



Université du Havre  
U.F.R des Lettres et Sciences Humaines  
U.M.R 6266 IDEES/Le Havre  
Ecole doctorale "Hommes, Sociétés, Risques et  
Territoires"

**Thèse**  
pour obtenir le grade de docteur de Normandie Université

**Discipline : Aménagement de l'espace, Urbanisme**

---

Les technologies de Captage, Transport et Stockage du  
CO<sub>2</sub> (CTSC) dans l'Axe-Seine : description des futurs  
possibles d'un dispositif technique de réduction des  
émissions de gaz à effet de serre.

***Annexes***

---

Présentée et soutenue publiquement par :

**Jonas PIGEON**

Le 5 septembre 2016

Sous la direction de Benjamin Steck, Professeur, Université du Havre  
et

Co-encadrée par Patrick Gravé et Olivier Joly, Maîtres de Conférences, Université du Havre

Composition du jury :

Mathieu Brugidou, Chercheur senior EDF/R&D, Science Politique, Groupe de Recherche Energie, Technologie et Société,  
(Rapporteur)

Laurent Chapelon, Professeur, Aménagement de l'Espace, UMR GRED, Université Paul-Valéry Montpellier 3 (Rapporteur)

Patrick Gravé, Maître de Conférences, Sociologie, Université du Havre (Co-encadrant)

Olivier Joly, Maître de Conférences, Aménagement de l'espace, Urbanisme, Université du Havre (Co-encadrant)

Olivier Sirost, Professeur, Sociologie, CETAPS, Université de Rouen.

Benjamin Steck, Professeur, Professeur, Géographie, Université du Havre (Directeur).



# Liste des tableaux

1	Répartition de la population enquêtée selon le sexe. . . . .	28
2	Répartition de la population enquêtée selon l'âge. . . . .	28
3	Répartition de la population enquêtée selon la catégorie socio-professionnelle. . .	29
4	Répartition de la population selon la catégorie socio-professionnelle dans la CREA et dans l'AUDAS selon l'INSEE. . . . .	30
5	Proximité des répondants enquêtés avec des infrastructures . . . . .	31
6	Atouts des infrastructures à proximité selon répondants enquêtés. . . . .	32
7	Risques des infrastructures à proximité selon répondants enquêtés. . . . .	33
8	Nuisances des infrastructures à proximité selon les répondants enquêtés. . . . .	34
9	Niveau de connaissance des différentes énergies renouvelables par les répondants	35
10	Degré de priorité des énergies renouvelables selon les répondants . . . . .	36
11	Perception de l'engagement des acteurs locaux en faveur de la protection de l'environnement par les répondants de l'enquête . . . . .	37
12	Perception des problèmes environnementaux par les répondants . . . . .	38
13	Fréquence des discussions relatives à l'environnement avec les amis . . . . .	38
14	Fréquence des discussions relatives à l'environnement avec la famille . . . . .	39
15	Fréquence de participation à des manifestations relatives à la protection de l'en- vironnement . . . . .	39
16	Perceptions de l'implantation d'infrastructures d'énergie renouvelable à proxi- mité du domicile. . . . .	40
17	Perceptions des risques associés à l'implantation d'infrastructures d'énergie re- nouvelable à proximité du domicile. . . . .	41
18	Perceptions des nuisances associées à l'implantation d'infrastructures d'énergie renouvelable à proximité du domicile. . . . .	42
19	Modalités d'association à des projets d'énergie renouvelable souhaitées par les répondants. . . . .	43
20	Acteurs locaux à associer à des projets d'énergie renouvelable . . . . .	44



# Table des figures

1	Connaissance des technologies de CTSC avant information . . . . .	45
2	Opinions sur les technologies de CTSC après information . . . . .	46
3	Opinions relatives à l'idée d'une expérimentation des technologies de CTSC dans l'Axe-Seine. . . . .	46
4	Opinions partagées par les répondants concernant les technologies de CTSC dans l'Axe-Seine. . . . .	47
5	Opinion relative à l'idée d'une utilisation des technologies de CTSC sur le plan factoriel 1-2 (modalités actives) . . . . .	49
6	Opinion relative à l'idée d'une utilisation des technologies de CTSC sur le plan factoriel 1-2 (modalités illustratives.) . . . . .	50
7	Opinion relative à l'idée d'une utilisation des technologies de CTSC sur le plan factoriel 1-3 (modalités actives) . . . . .	52
8	Opinion relative à l'idée d'une utilisation des technologies de CTSC sur le plan factoriel 1-3 (modalités illustratives.) . . . . .	53
9	Typologie en cinq classes des opinions relatives à l'idée d'une utilisation des technologies de CTSC sur le plan factoriel 1-2. . . . .	55
10	Opinions relatives à l'idée d'une utilisation des technologies de CTSC dans l'agglomération de Mantes-en-Yvelines sur le plan factoriel 1-2 (modalités actives) . . . . .	59
11	Opinions relatives à l'idée d'une utilisation des technologies de CTSC dans l'agglomération de Mantes-en-Yvelines sur le plan factoriel 1-2 (modalités illustratives) . . . . .	60
12	Opinions relatives à l'idée d'une utilisation des technologies de CTSC dans l'agglomération de Mantes-en-Yvelines sur le plan factoriel 1-3 (modalités actives) . . . . .	62
13	Opinions relatives à l'idée d'une utilisation des technologies de CTSC dans l'agglomération de Mantes-en-Yvelines sur le plan factoriel 1-3 (modalités actives) . . . . .	63
14	Typologies en cinq classes des opinions relatives à l'idée d'utiliser les technologies de CTSC dans l'AUDAS. . . . .	65
15	Opinions relatives à l'idée d'une utilisation des technologies des CTSC dans l'agglomération de Rouen sur le Plan Factoriel 1-2 (Modalités Actives) . . . . .	68
16	Opinions relatives à l'idée d'une utilisation des technologies des CTSC dans l'agglomération de Rouen sur le Plan Factoriel 1-2 (Modalités illustratives) . . . . .	69
17	Opinions relatives à l'idée d'une utilisation des technologies des CTSC dans l'agglomération de Rouen sur le Plan Factoriel 1-3 (Modalités Actives) . . . . .	71

18	Opinions relatives à l'idée d'une utilisation des technologies des CTSC dans l'agglomération de Rouen sur le Plan Factoriel 1-3 (Modalités illustratives) . . .	72
19	Typologies en cinq classes des opinions relatives à l'idée d'utiliser les technologies de CTSC dans l'agglomération de Rouen. . . . .	74

# Table des matières

<b>1 Outils de recueil des données</b>	<b>9</b>
1.1 Guides d'entretiens . . . . .	9
1.1.1 Guide d'entretien à destination des acteurs en responsabilités . . . . .	9
1.1.2 Guide d'entretien avec les experts étrangers . . . . .	11
<b>2 Traitements statistiques de l'enquête sur les perceptions des technologies de CTSC, par les populations de l'Axe-Seine</b>	<b>25</b>
2.1 Modalités de construction du questionnaire . . . . .	27
2.2 La populations de l'Axe-Seine enquêtée : quelques caractéristiques sociodémographiques. . . . .	28
2.2.1 Répartition des répondants de l'échantillon CREA et AUDAS selon le sexe.	28
2.2.2 Répartition des répondants de l'échantillon selon l'âge . . . . .	28
2.2.3 Répartition des répondants de l'Axe-Seine selon la catégorie socioprofessionnelle. . . . .	29
2.3 Principaux tris à plats . . . . .	31
2.3.1 Quelques résultats bruts relatifs à la présence d'infrastructures à la proximité du domicile des répondants de l'AUDAS et de la CREA. . . . .	31
2.3.2 Opinions sur les énergies renouvelables en général et les problèmes d'environnement . . . . .	35
2.3.3 Perceptions des infrastructures d'énergie renouvelable à proximité du domicile . . . . .	40
2.3.4 Modalités d'informations souhaitées sur les projets d'énergie renouvelable et opinions sur les acteurs à associer à ces projets. . . . .	43
2.3.5 Les technologies de CTSC un dispositif technique méconnu par les populations, mais favorablement perçu. . . . .	45
2.4 Quelle structure des opinions relatives à l'idée d'une utilisation des technologies de CTSC dans l'Axe-Seine ? . . . . .	48
2.4.1 L'idée d'utiliser les technologies de CTSC dans l'Axe-Seine : cinq types d'opinion identifiés. . . . .	54
2.5 Des opinions relative à l'idée d'une utilisation des technologies de CTSC dans l'AUDAS différenciées par l'engagement dans la défense de l'environnement et l'appartenance sociale. . . . .	58

2.5.1	D'une conviction dans la maîtrise de ces technologies à une opposition à l'idée d'une éventuelle utilisation de ces dernières. . . . .	64
2.6	Structure des opinions relatives à l'utilisation des technologies de CTSC dans l'agglomération de Rouen. . . . .	67
2.6.1	Typologie d'opinions relatives à l'idée d'utiliser les technologies de CTSC dans l'agglomération de Rouen. . . . .	73
<b>3</b>	<b>Corpus d'entretiens</b>	<b>79</b>
<b>4</b>	<b>Scripts R</b>	<b>319</b>



# Annexe 1

## Outils de recueil des données

### 1.1 Guides d'entretiens

#### 1.1.1 Guide d'entretien à destination des acteurs en responsabilités

##### Consigne

La lutte contre le réchauffement climatique, la protection de l'environnement semblent être devenues des enjeux dont les acteurs chargés du développement des territoires, se préoccupent de plus en plus. Pourriez-vous nous livrer le positionnement de votre organisation concernant ces enjeux, et nous décrire de quelles façons elle répond à ces enjeux en particulier dans les dimensions suivantes :

- les technologies utilisées et les mesures déjà mises en place,
- les actions coordonnées avec les autres acteurs,
- les négociations et les débats avec les autres acteurs,
- le recours aux technologies de Captage, Transport et Stockage du CO<sub>2</sub>.

##### Questions pour relancer l'entretien

*La place de la dimension environnementale et les mesures mises en place*

Avez-vous mis en place certaines technologies pour lutter contre le réchauffement climatique ?  
Quelles actions avez-vous déjà adopté pour préserver l'environnement et lutter contre le réchauffement climatique ?

*La coordination avec les autres acteurs*

Êtes-vous engagé dans :

- Des actions avec d'autres acteurs du territoire pour lutter contre le réchauffement climatique ?
- Quelles sont ces actions ?
- Quelles sont vos relations avec les autres acteurs dans la prise en compte du réchauffement climatique ?

*Les négociations et les débats avec les autres acteurs*

Y a-t-il eu des implantations d'infrastructures dans votre territoire ?

Quels étaient les acteurs impliqués dans ces débats ?

L'installation d'infrastructures (actuellement ou par le passé) sur votre territoire a-t-elle provoqué des débats publics autour de questions environnementales ?

Quels modes de dialogues ont été mis en œuvre ?

*Le point de vue concernant les technologies de CTSC* Connaissez-vous les technologies de Capture, Transport et Stockage du CO<sub>2</sub> ?

Selon vous quels acteurs doivent être impliqués dans cette démarche ?

Selon vous quelles normes et quelles règles doivent-elles être adoptées ?

Selon-vous qui doit prendre en charge la gestion de ces technologies ?

Que pensez-vous de la mise en place de ces technologies pour limiter le réchauffement climatique ?

## 1.1.2 Guide d'entretien avec les experts étrangers

### Consigne

Carbon Capture and Storage technologies are already implemented in your country. Could you describe me how these technologies were implemented and which role played your organization in this implementation ?

### Questions de relance

*Actor's point of view towards CCS technologies*

How did you react to the development of CCS Technologies in your territory ?

How did you come to your current point of view ?

*Actor's relationships with others actors involved*

Do you have relationships with others organizations in order to implement these technologies ?

Did you have relationships with these organizations before the implementations of CCS technologies ?

Did your relationships with others organizations evolved since CCS technologies were implemented ?

Is there some trouble with other actors regarding the implementation of these technologies ?

*Projects related to CCS technologies (aims of CCS implementations).*

Does CCS implementation enables the development of others projects ?

How CCS technologies are articulated with others means to reduce global warming ?



1.7 Des infrastructures, installations ou équipements de production d'énergie renouvelable tels que :

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1. Des infrastructures de transport d'énergie (cables, pilones, conduites) | <input type="checkbox"/> 4. Un barrage hydro-électrique |
| <input type="checkbox"/> 2. Des mâts et des pales d'éolienne  | <input type="checkbox"/> 5. Des fermes solaires         |
| <input type="checkbox"/> 3. Des fermes éoliennes  | <input type="checkbox"/> 6. Autres (précisez).....      |

Ne rien écrire dans ce cadre

|||||

1.8 Des infrastructures, installations ou équipements de transport d'énergie tels que :

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 1. Des conduites                            | <input type="checkbox"/> 3. Des répartiteurs       |
| <input type="checkbox"/> 2. Des lignes à haute et très haute tension | <input type="checkbox"/> 4. Des transformateurs    |
|  | <input type="checkbox"/> 5. Autres (précisez)..... |

|||||

1.9 Des infrastructures, installations ou équipements fluviaux, tels que :

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 1. Des canaux | <input type="checkbox"/> 4. Des ponts                          |
| <input type="checkbox"/> 2. Un fleuve  | <input type="checkbox"/> 5. Des accès routiers et ferroviaires |
| <input type="checkbox"/> 3. Un port    | <input type="checkbox"/> 6. Des écluses                        |
|  | <input type="checkbox"/> 7. Autres (précisez).....             |

|||||

2. Parmi les infrastructures, au sens large, présentes près de chez vous, lesquelles représentent selon vous un atout : très important, important, peu important, pas du tout important.

	Très important	Important	Peu important	Pas du tout important
Infrastructures Industrielles				
Infrastructures routières				
Infrastructures ferroviaires				
Infrastructures portuaires				
Infrastructures aéroportuaires				
Infrastructures d'énergie renouvelable				
Espaces collectifs aménagés				
Autre précisez :				

|||||  
|||

3. Parmi les infrastructures, présentes près de chez vous, lesquelles représentent selon-vous un désavantage : très important, important, peu important, pas du tout important.

	Très important	Important	Peu important	Pas du tout important
Infrastructures Industrielles				
Infrastructures routières				
Infrastructures ferroviaires				
Infrastructures portuaires				
Infrastructures aéroportuaires				
Infrastructures d'énergie renouvelable				
Espaces collectifs aménagés				
Autre précisez :				

|||||  
|||

Ne rien écrire dans ce cadre

4. Parmi les infrastructures, présentes près de chez vous, lesquelles présentent selon-vous des risques : Très importants, importants, peu importants, pas du tout importants.

	Très important	Important	Peu important	Pas du tout Important
Infrastructures Industrielles				
Infrastructures routières				
Infrastructures ferroviaires				
Infrastructures portuaires				
Infrastructures aéroportuaires				
Infrastructures d'énergie renouvelable				
Espaces collectifs aménagés				
Autre précisez :				

□□□□□  
□□□

5. Parmi les infrastructures, présentes près de chez vous, lesquelles présentent selon-vous des nuisances : très importantes, importantes, peu importantes, pas du tout importantes

	Très important	Important	Peu important	Pas du tout Important
Infrastructures Industrielles				
Infrastructures routières				
Infrastructures ferroviaires				
Infrastructures portuaires				
Infrastructures aéroportuaires				
Infrastructures d'énergie renouvelable				
Espaces collectifs aménagés				
Autre précisez :				

□□□□□  
□□□

6. Dans votre activité professionnelle êtes-vous amené à fréquenter des infrastructures industrielles?

1. Très souvent       3. Peu souvent  
 2. Souvent       4. Jamais

□

7. Dans vos activités non professionnelles êtes-vous amené à fréquenter des infrastructures industrielles?

1. Très souvent       3. Peu souvent  
 2. Souvent       4. Jamais

□

8. Vos proches (amis ou famille) fréquentent-ils des infrastructures industrielles?

1. Très souvent       3. Peu souvent  
 2. Souvent       4. Jamais

□

3/12

**Infrastructures, Installations et Equipements (I.I.E) permettant la réduction des gaz à effet de serre.**

9. Parmi cette liste d'Infrastructures, d'installations ou d'équipements permettant de réduire le réchauffement climatique, diriez-vous que votre niveau de connaissance est : très élevé, élevé, peu élevé, pas du tout élevé.

Ne rien écrire dans ce cadre

	Très élevé	élevé	Peu élevé	Pas du tout Élevé
panneaux solaires				
éoliennes				
hydroliennes				
centrales marémotrices				
géothermie				
captage, transport et stockage du CO2				
centrales biomasse				
Autre précisez :				

|||||  
|||

seraient à développer de façon : très prioritaire, prioritaire, peu prioritaire, pas du tout prioritaire.

	Très prioritaire	Prioritaire	Peu prioritaire	Pas du tout Prioritaire
1. panneaux solaires				
2. éoliennes				
3. hydroliennes				
4. centrales marémotrices				
5. géothermie				
6. captage, transport et stockage du CO2				
7. centrales biomasse				
8. Autre précisez :				

|||||  
|||

**Acteurs locaux et environnement**

11. Pour chacun des acteurs suivants, diriez-vous que les problèmes environnementaux sont une préoccupation : tout à fait importante, importante, peu importante, pas du tout importante.

	Tout à fait Importante	Importante	Peu Importante	Pas du tout Importante
1. Acteurs économiques				
2. Associations				
3. Collectivités locales				
4. Syndicats				
5. Entreprises Industrielles				
6. Associations d'habitants				
7. Autres précisez				

|||||  
|||

## Sensibilité aux problématiques environnementales

12. Diriez-vous que les problèmes d'environnement sont :

1. Très importants       3. Peu importants       5. Sans opinion  
 2. Importants       4. Pas du tout importants

13. Parmi la liste de problèmes environnementaux suivants, diriez-vous que :

	Très préoccupant	Préoccupant	Peu préoccupant	Pas du tout Préoccupant
1. la pollution de l'air				
2. la pollution de l'eau				
3. la pollution des sols				
4. le réchauffement climatique (effet De serre)				
5. l'augmentation des déchets				
6. les catastrophes naturelles (tempêtes, séismes, inondations, feux de forêts)				
7. les catastrophes industrielles ou Technologiques				
8. la disparition de certaines espèces Végétales ou animales				
9. autre précisez :				

14. Avec vos amis discutez-vous des problèmes environnementaux :

1. Très souvent       3. Peu souvent  
 2. Souvent       4. Jamais

15. Avec les membres de votre famille discutez-vous des problèmes environnementaux :

1. Très souvent       3. Peu souvent  
 2. Souvent       4. Jamais

16. Avez-vous participé à des manifestations (expositions, rassemblements, journées d'action) concernant des problèmes environnementaux :

1. Très souvent       3. Peu souvent  
 2. Souvent       4. Jamais

17. êtes-vous adhérent d'une association impliquée dans la défense de l'environnement ?

1. oui       2. non

Ne rien écrire dans ce cadre

□

□ □ □ □ □  
□ □ □ □ □

□

□

□

□

5/12



**Projets d'aménagement ou de développement local**

**18. Dans votre expérience passée pouvez-vous citer un ou plusieurs débat(s) contradictoire(s) sur un projet d'aménagement du territoire ou de développement local?**

.....  
 .....  
 .....  
 .....

Ne rien écrire dans ce cadre

|||||

**19. Si vous avez cité plusieurs projets précisez celui que vous connaissez le mieux sinon passez à la question 26**

.....  
 .....  
 .....  
 .....

|||||

**20. De quelle nature était le projet que vous connaissez le mieux?**

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 1. Infrastructure Industrielles | <input type="checkbox"/> 5. Infrastructures portuaires             |
| <input type="checkbox"/> 2. Infrastructure routières     | <input type="checkbox"/> 6. Infrastructures aéroportuaires         |
| <input type="checkbox"/> 3. Infrastructure ferroviaires  | <input type="checkbox"/> 7. Infrastructures d'énergie renouvelable |
| <input type="checkbox"/> 4. Espaces collectifs aménagés  | <input type="checkbox"/> 8. autre précisez : .....                 |

|||||  
 |||

**21. Quels étaient les acteurs impliqués?**

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 1. Associations écologistes (internationales et nationales) | <input type="checkbox"/> 4. Syndicats               |
| <input type="checkbox"/> 2. Associations écologistes locales                         | <input type="checkbox"/> 5. Entreprises/industries  |
| <input type="checkbox"/> 3. Associations d'habitants                                 | <input type="checkbox"/> 6. Collectivités locales   |
|  | <input type="checkbox"/> 7. autres précisez : ..... |

|||||  
 |||

*Vous pouvez cocher plusieurs cases (6 au maximum)*

Ne rien écrire dans ce cadre

22. Dans ce débat vous-êtes vous impliqué de façon

- 1. Très importante
- 2. Importante
- 3. Peu importante
- 4. Pas du tout importante

□

23. De quelles façons?

- 1. un soutien financier
- 2. la participation à des réunions de débat public
- 3. la contribution à un cahier d'acteurs
- 4. la constitution d'une association
- 5. l'adhésion à une association
- 6. la participation à des manifestations
- 7. la signature de pétitions
- 8. la passation de pétitions
- 9. le recours en justice
- 10. autres précisez : .....

□ □ □ □ □  
□ □ □ □ □

Plusieurs réponses possibles

24. Sur quoi ces débats contradictoires a (ont) il(s) abouti(s)?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

□ □ □ □ □

25. Diriez-vous que la dimension environnementale était :

- 1. Très importante
- 2. Importante
- 3. Peu importante
- 4. Pas du tout importante

□

**Infrastructures, Installations ou Equipements d'énergie renouvelable**

26. Parmi la liste d'infrastructures, installations, équipements suivants une installation près de votre domicile vous paraît : très souhaitable, souhaitable, peu souhaitable, pas du tout souhaitable.

	Très souhaitable	Souhaitable	Peu souhaitable	Pas du tout Souhaitable
1. panneaux solaires				
2. éoliennes				
3. hydroliennes				
4. centrales marémotrices				
5. géothermie				
6. captage, transport et stockage du CO2				
7. centrales biomasse				
8. Autre précisez :				

□ □ □ □ □  
□ □ □

27. Parmi la liste d'infrastructures, installations, équipements suivant, lesquels présentent selon-vous des risques : très importants, importants, peu importants, pas du tout importants.

	Très importants	Importants	Peu importants	Pas du tout importants
1. panneaux solaires				
2. éoliennes				
3. hydroliennes				
4. centrales marémotrices				
5. géothermie				
6. captage, transport et stockage du CO2				
7. centrales biomasse				
8. Autre précisez :				

Ne rien écrire dans ce cadre

□ □ □ □ □  
□ □ □

28. Parmi la liste d'infrastructures, installations, équipements suivant, lesquels présentent selon-vous nuisances : très importantes, importantes, peu importantes, pas du tout importantes.

	Très importantes	Importantes	Peu importantes	Pas du tout importantes
1. panneaux solaires				
2. éoliennes				
3. hydroliennes				
4. centrales marémotrices				
5. géothermie				
6. captage, transport et stockage du CO2				
7. centrales biomasse				
8. Autre précisez :				

□ □ □ □ □  
□ □ □

28. Si un de ces projets devait voir le jour de quelles façons aimeriez-vous être associé?

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1. information par courrier                        | <input type="checkbox"/> 4. création d'un comité d'habitants participant à l'avancement du projet |
| <input type="checkbox"/> 2. information par la presse locale                | <input type="checkbox"/> 5. ne pas être associé   |
| <input type="checkbox"/> 3. réunions publiques (élus, experts, associatifs) | <input type="checkbox"/> 6. autre précisez : .....  |

□ □ □ □ □

29. Si un de ces projets devait voir le jour selon-vous, quels acteurs devraient participer à la gestion, parmi la liste d'acteurs suivants (ordonnez vos réponses) ?

- |   |                            |
|---|----------------------------|
| 1. les collectivités locales            | 4. un comité d'habitants   |
| 2. les acteurs économiques locaux       | 5. Communauté scientifique |
| 3. les associations écologistes locales | 6. autre précisez : .....  |

□ □ □ □ □

□ □ □ □ □

Ordonnez les réponses

**Perception des technologies de Captage, Transports et Stockage du CO2**

Information 1 : Parmi les solutions possibles pour lutter contre le réchauffement climatique, le captage transport et stockage du CO2 (gaz carbonique) est envisageable, mais pouvez-vous dire :

Ne rien écrire dans ce cadre

**30. En quoi consiste le captage du CO2 ?**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

|||||

**31. En quoi consiste le transport du CO2 ?**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

|||||

**32. En quoi consiste le stockage du CO2 ?**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

|||||

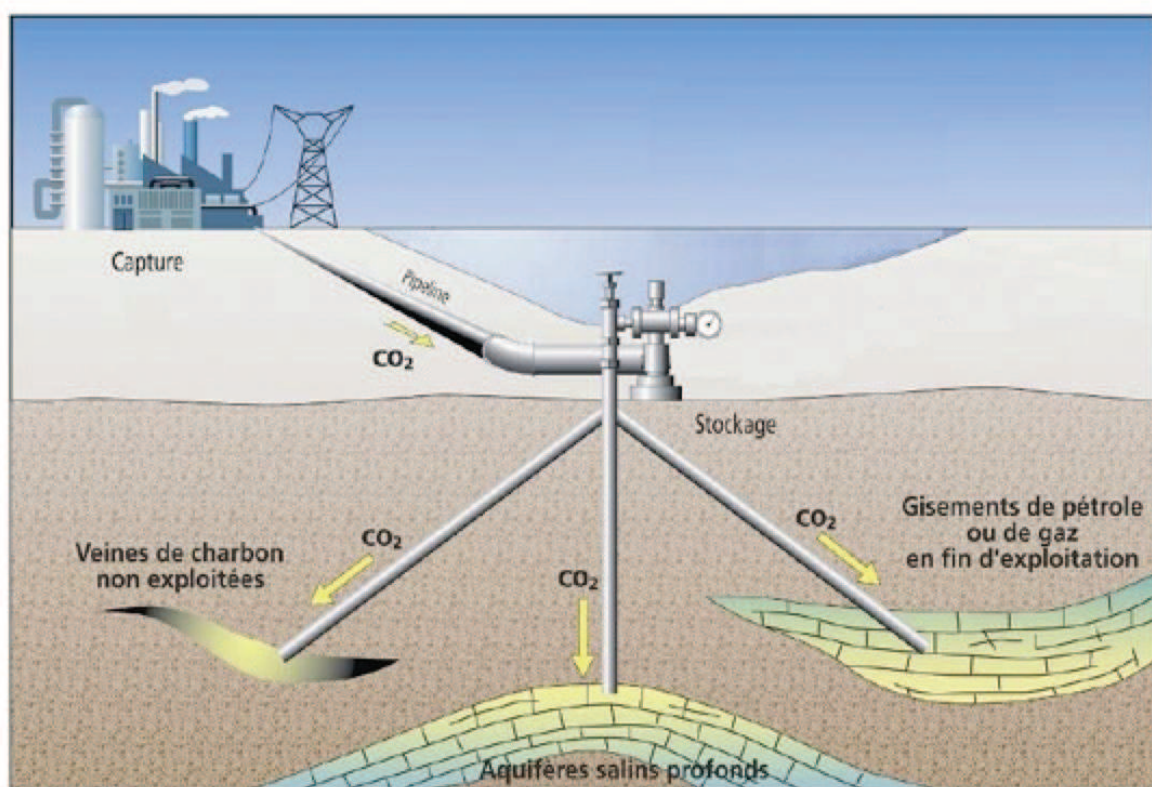
Information 2 : A l'aide d'un texte et d'un schéma nous allons vous proposer une information sur comment on envisage de capter, transporter et stocker le CO<sub>2</sub> industriel (qui représente 40% de l'émission totale de CO<sub>2</sub> sur la terre).

Le CO<sub>2</sub>, appelé aussi gaz carbonique, existe à l'état naturel dans l'atmosphère que l'homme respire. Les activités humaines sont très fortement consommatrices d'énergies (charbon, pétrole, gaz), et les experts ont observé qu' une augmentation du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère est la principale cause de réchauffement climatique. Il devient donc nécessaire de réduire les émissions de CO<sub>2</sub>. Des expériences ont déjà été menées à travers le monde notamment celles qui consistent à capter, transporter et stocker le CO<sub>2</sub>, comme l'indique le schéma suivant (enquêteur : montrer la carte schéma et expliquer

La méthode est la suivante :

- On capte le CO<sub>2</sub> à la source d'émission (montrer sur le schéma)
- On le transporte par des conduites (pipelines), ( montrer sur le schéma)
- Et on l'injecte profondément dans le sous-sol (montrer sur le schéma). )

Les géologues ont découvert qu'ils existait déjà des réservoirs de CO<sub>2</sub> depuis des milliers d'années.



Ne rien écrire dans ce cadre

33. Pour chacune de ces opérations de captage, transport et stockage du CO2, diriez-vous que vous êtes tout à fait favorable, plutôt favorable, plutôt opposé ou tout à fait opposé au :

	Tout à fait Favorable	Plutôt favorable	Plutôt Opposé	Tout à fait Opposé	Sans Opinion
CAPTAGE					
TRANSPORT					
STOCKAGE					

|||||

34. Pouvez-vous en quelques mots justifier votre réponse :

.....

.....

.....

.....

.....

|||||

Information 3 : La vallée de la Seine concentre de nombreux sites d'émissions industrielles de CO2 en France.

35. Seriez-vous tout à fait favorable, plutôt favorable, plutôt opposé ou tout à fait opposé à la réalisation d'une expérimentation dans la région ?

	Tout à fait Favorable	Plutôt favorable	Plutôt Opposé	Tout à fait Opposé	Sans Opinion
EXPERIMENTATION DE CAPTAGE					
EXPERIMENTATION DE TRANSPORT					
EXPERIMENTATION DE STOCKAGE PROCHE DE LA SOURCE D'EMISSION (c'est-à-dire à MOINS de 200km)					
EXPERIMENTATION DE STOCKAGE LOIN DE LA SOURCE D'EMISSION (c'est-à-dire à PLUS de 200km)					

|||||

36. Pouvez-vous en quelques mots justifier votre réponse :

.....

.....

.....

.....

.....

|||||

Ne rien écrire dans ce cadre

37. Concernant les effets possibles du captage, du transport et du stockage du CO2, quelle est l'affirmation qui se rapproche le plus de votre opinion :

	Captage	Transport	Stockage
1. Cette technologie est tout à fait maîtrisée et sans grand risque			
2. Cette technologie est suffisamment maîtrisée pour l'utiliser à condition d'assurer un suivi			
3. Cette technologie est insuffisamment maîtrisée et il faut faire plus de recherche avant de Décider de l'utiliser			
4. Cette technologie n'est pas du tout maîtrisée et on ne doit pas l'utiliser			
5. je n'ai pas d'opinion			

|||

**Pour vous connaître un peu mieux**

38. votre sexe :  1. Masculin  2. Féminin

||

39. votre Age : .....ans

|||

40. Indiquez en clair votre emploi actuel :

.....

|||||

Votre lieu de travail actuel :

41. Code postal..... 42. Commune.....

|||||

43. Quartier.....

|||||

44. Votre formation : Indiquer (en clair) le diplôme le plus élevé que vous avez obtenu :

.....

|||||

Lieu de passation

45. Code postal..... 46. Commune.....

|||||

47. N° de la voie (rue, boulevard, avenue) : .....

48. Nom de la voie :

.....

|||||

49. Numéro du questionnaire : .....

|||

50. Nom et prénom de l'enquêteur : .....

|||

51. date de passation : ...../...../2013

|||||





## **Annexe 2**

# **Traitements statistiques de l'enquête sur les perceptions des technologies de CTSC, par les populations de l'Axe-Seine**

### **Introduction**

Dans cette enquête, les perceptions et les opinions relatives aux technologies de CTSC par les populations de la vallée de la Seine sont abordées simultanément avec une compréhension plus globale des rapports de ces populations à l'espace et à l'environnement. Ici nous privilégions davantage les rapports des populations à leur lieu d'habitation. Ces derniers concentrent en effet les principales contestations en lors de la mise en place de nouvelles infrastructures. Cette enquête auprès des populations aborde quatre thématiques principales : les perceptions des infrastructures et plus spécifiquement des infrastructures industrielles ; les perceptions des problèmes d'environnement, des technologies d'énergie renouvelable et de l'engagement dans la protection de l'environnement ; les perceptions des acteurs de l'aménagement et des modalités d'association des populations aux projets d'Aménagement ; et enfin, les perceptions des technologies de CTSC mises en relations avec les autres dimensions lors des traitements. Précisons les dimensions de l'enquête évoquées ci dessus en détaillant les hypothèses associées à chacune d'elles.

### **Présence et perceptions des infrastructures à proximité du domicile**

Les précédentes enquêtes concernant l'implantation d'infrastructures d'énergie renouvelable montrent l'importance de l'espace d'habitation dans les controverses soulevées par ces projets (VAN DER HORST 2007). La définition de la notion de lieu sur laquelle nous nous appuyons (AUGÉ 1992) montre qu'un lieu est à la fois historique relationnel, et identitaire. Ces dimensions se traduisent symboliquement dans l'occupation des lieux. Les analyses de Semmoud

(SEMMOUD 2007) illustrent que les opérations de réaménagement de l'espace public modifient les pratiques socio-spatiales des populations, ainsi que les dimensions symboliques accrochées aux lieux. Le rappel de ces deux concepts laisse supposer qu'un lieu d'habitation proche des industries favorisera les perceptions des technologies de CTSC (H1), l'implantation de ces dernières ne modifiant pas fondamentalement les dimensions identitaires et symboliques associées aux lieux d'implantation de ces technologies. Toutefois, il n'est pas exclu qu'un effet de seuil apparaisse dans des lieux déjà très impactés par des activités industrielles. A l'inverse, nous estimons que l'introduction de ce type d'infrastructures en zones rurales sera mal perçue en raison des modifications potentiellement importantes des dimensions symboliques associées à ces lieux (H2).

## **La familiarité des répondants avec le milieu industriel**

Nous pensons que la familiarité des individus avec le milieu industriel dans leur activité professionnelle, ou dans leurs activités extra-professionnelles a une influence sur leur perception des technologies de CTSC (H3). Nous supposons aussi que la fréquentation du milieu industriel par des proches peut également avoir une influence sur la perception du CTSC par les individus (H4). Par ces deux hypothèses, nous pensons qu'une connaissance des industries amènera les individus à relativiser les conséquences de l'implantation des technologies de captage, transport et stockage du CO<sub>2</sub>. Ces dernières étant perçues comme une nouvelle activité industrielle.

## **La perception des problématiques environnementales et des énergies renouvelables**

En ce qui concerne la perception des problématiques environnementales par les répondants, nous supposons que l'importance accordée par ces répondants aux problématiques environnementales influencera la perception qu'ils ont des énergies renouvelables (H5). Toutefois, nous pensons aussi qu'une perception positive des énergies renouvelables est susceptible d'avoir une incidence négative sur la perception du CTSC comme l'illustre des précédentes recherches sur ces technologies<sup>1</sup>(H6).

L'association des populations et la perception des acteurs de l'aménagement par les répondants Le dernier ensemble d'hypothèses que nous proposons a pour objet les interactions entre projets d'implantation d'infrastructures (en y incluant les porteurs du projet) et les habitants. Nous supposons tout d'abord que les modalités d'association des populations à un projet d'infrastructure influenceront les perceptions de ces projets<sup>2</sup> (H7). Selon nous, il en est de même pour les projets d'implantations d'infrastructures de CTSC. Ensuite, nous estimons que le statut des porteurs d'un projet d'infrastructures et notamment d'infrastructures de CTSC a une incidence sur les perceptions de ce projet par les populations (H8). Cette hypothèse renvoie notamment

---

1. Nous pensons notamment aux enquêtes menées par le MIT, Cf. (REINER, CURRY et FIGUEIRDO 2006).

2. Cette hypothèse renvoie aux questions relatives à la démocratie participative dans les projets d'aménagement. Cf. (Donzelot, Epstein, 2006), (Arnstein, 1969).

aux observations de Huijts ( HUIJTS 2003, 2HUIJTS 2007) en ce qui concerne la confiance dans les parties prenantes impliquées dans un projet de CTSC.

## 2.1 Modalités de construction du questionnaire

Le construction du questionnaire et la constitution de l'échantillon des répondants de cette enquête par questionnaires, passée en face à face auprès des populations de la vallée de la Seine, sont en partie imposées par des choix méthodologiques issus de l'enquête de 2009 (GRAVÉ et JOLY 2009). Cette dernière fera l'objet d'un traitement secondaire partiel dans cette nouvelle recherche qui s'inscrit en continuité de cette étude initiale, dont nous avons conservé les questions relatives au captage, transport et stockage du CO<sub>2</sub>.

Dans l'enquête passée en 2013, la première partie du questionnaire est consacrée à l'identification du type d'infrastructures présentes à proximité du domicile des répondants, ainsi qu'à la perception de ces infrastructures comme un avantage, un désavantage, présentant des risques ou des nuisances. Ce volet de notre questionnaire teste les hypothèses, 1 et 2 concernant l'influence de la proximité des industries sur la perception des technologies de captage, transport et stockage du CO<sub>2</sub>. Dans la suite de ce questionnaire, nous abordons la familiarité des populations avec le milieu industriel grâce à un questionnement sur leur fréquence de fréquentation du milieu industriel dans leur activité professionnelle hors de leur activité professionnelle et la fréquence de fréquentation par les proches du milieu industriel dans le but de vérifier les hypothèses 3 et 4.

Puis dans une seconde partie, nous abordons les questions de perceptions des énergies renouvelables et de perceptions de l'environnement en s'intéressant dans un premier temps la connaissance des infrastructures d'énergie renouvelable, et quelles sont celles, selon les populations, à développer en priorité. Dans un second temps, nous nous interrogeons sur les préoccupations environnementales des populations, mais également leurs perceptions de l'importance de ces problèmes d'environnement pour les parties prenantes locales. Les indicateurs relatifs à la perception des infrastructures d'énergie renouvelable et des problème d'environnement confirmeront ou infirmeront les hypothèses 5 et 6. La question des représentations des populations concernant les acteurs investis dans l'environnement est davantage liée à l'hypothèse 8 de notre réflexion.

La suite du questionnaire est d'ailleurs liée à aux questions relatives à l'association des populations à des projets d'Aménagement du Territoire et de développement des énergies renouvelables. Nous interrogeons cette dimension en nous intéressant aux parties prenantes locales à associer à ces projets d'Aménagement du Territoire et aux modalités d'association des populations à mettre en place. Ces différents indicateurs confirmeront ou infirmeront les hypothèses 7 et 8. La dernière partie du questionnaire est consacrée à la connaissance et aux perceptions des technologies de captage, transport et stockage du CO<sub>2</sub>, avant information et après information. Elle sera confrontée aux autres dimensions lors de l'analyse des résultats, ainsi qu'aux variables sociodémographiques classiques.

## 2.2 La populations de l’Axe-Seine enquêtée : quelques caractéristiques sociodémographiques.

Avant de détailler les résultats issus de notre enquête statistique, rappelons les principales caractéristiques de l’échantillon de populations interrogé lors de cette enquête. Ainsi pourrions-nous préciser les généralisations potentielles des résultats de cette enquête.

### 2.2.1 Répartition des répondants de l’échantillon CREA et AUDAS selon le sexe.

Répartition de l’échantillon CREA/AUDAS	n	%
Féminin	302	50.3
Masculin	297	49.5
Non réponse	1	0.2
<b>Total</b>	<b>600</b>	<b>100</b>

Tableau 1 – Répartition de la population enquêtée selon le sexe.

Dans le tableau précédent nous observons que l’échantillon de répondants interrogés est légèrement plus féminin que masculin.

### 2.2.2 Répartition des répondants de l’échantillon selon l’âge

Population selon l’âge	N	%
De 30 à 39	136	22.7
De 40 à 49	102	17.0
De 60 à 69	96	16.0
70 et plus	92	15.3
De 50 à 59	89	14.8
De 20 à 29	81	13.5
Moins de 20	4	0.7
Non réponse	0	0.0
<b>Total</b>	<b>600</b>	<b>100</b>

Tableau 2 – Répartition de la population enquêtée selon l’âge.

Le tableau précédent montre que les classes d'âge de 30 à 39 ans et de 40 à 59 ans représentent une part importante (39,7%) des répondants interrogés dans la CREA et dans l'AUDAS. Dans cet échantillon, les tranches d'âge les moins représentées sont les moins de 20 ans et les répondants âgés de 20 à 29 ans qui représentent respectivement 0,7% et 13,5% de l'échantillon.

### 2.2.3 Répartition des répondants de l'Axe-Seine selon la catégorie socioprofessionnelle.

Répartition des répondants par PCS	n	%
Retraité(e)s	173	28.8
Employés	91	15.2
professions intermédiaires	81	13.5
Autres sans activité professionnelle	76	12.7
Cadres et professions intellectuelles supérieures	58	9.7
Ouvriers	49	8.2
Artisans, commerçant, chefs d'entreprise	30	5.0
Agriculteurs, exploitants	14	2.3
Non réponse	28	4.7
<b>Total</b>	<b>600</b>	<b>100</b>

Tableau 3 – Répartition de la population enquêtée selon la catégorie socio-professionnelle.

Dans notre échantillon davantage de répondants font partie de la catégorie des retraité(e)s. La présence importante de cette catégorie n'est toutefois pas étonnante au regard du mode de passation des questionnaires, au domicile des répondants. Ce choix d'une passation en face à face induit effectivement une probabilité plus importante de rencontrer des répondants retraités, ces derniers passant davantage de temps chez eux. Viennent ensuite les catégories, employés, professions intermédiaires et autres, sans activité professionnelle (personnes au chômage et encore en formation). Toutefois, au regard de la structure de la population de l'Axe-Seine selon les chiffres de l'INSEE, notre échantillon se différencie surtout par des pourcentages plus faibles de personnes sans activité professionnelle, et d'ouvriers. Notre échantillon compte également davantage d'artisans, commerçants, chefs d'entreprise et d'agriculteurs exploitants.

<b>Répartition par PCS dans la CREA et dans l'AUDAS (INSEE 2009)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Retraités	118084	24,5
Autres personnes sans activité professionnelle	93473	19,4
Employés	82112	17,1
Professions intermédiaires	71467	14,8
Ouvriers	65375	13,6
Cadres et professions intellectuelles supérieures	39792	8,3
Artisans, commerçants, chefs d'entreprise	10812	2,2
Agriculteurs exploitants	463	0,1

Tableau 4 – Répartition de la population selon la catégorie socio-professionnelle dans la CREA et dans l'AUDAS selon l'INSEE.

La population enquêtée est donc légèrement plus féminine que masculine (50,3% de femmes et 49,5% d'hommes), davantage composée des classes d'âge allant de 30 à 49 ans. Concernant les catégories socio-professionnelles effectivement déclarées par les répondants, les catégories retraités (28,8%), employés (15,2%), professions intermédiaires (13,5%), et autres, sans activité professionnelle (12,7%) sont les plus citées. Par rapport aux données de l'INSEE, cet échantillon se différencie par des proportions plus faibles d'individus sans activité professionnelle, d'ouvriers mais des proportions plus importantes d'agriculteurs exploitants et d'artisans commerçants et chefs d'entreprise.

## 2.3 Principaux tris à plats

### 2.3.1 Quelques résultats bruts relatifs à la présence d'infrastructures à la proximité du domicile des répondants de l'AUDAS et de la CREA.

Le tableau suivant résume les citations relatives aux infrastructures présentes à proximité du domicile des répondants, par type d'infrastructures. Cette série de questions était à choix multiples comme l'illustre le total des citations.

<b>Infrastructures à proximité du domicile des répondants</b>	<b>Nb de citations</b>	<b>%</b>
Infrastructures routières	586	20,6
Espaces collectifs aménagés	549	19,3
Infrastructures fluviales	549	19,3
Infrastructures de transport d'énergie	314	11,0
Infrastructures industrielles	283	9,9
Infrastructures ferroviaires	239	8,4
Infrastructures portuaires	161	5,7
Infrastructures d'énergie renouvelable	140	4,9
Infrastructures aéroportuaires	27	0,9
<b>Total</b>	<b>2848</b>	<b>100</b>

Tableau 5 – Proximité des répondants enquêtés avec des infrastructures

Ce tableau montre que les répondants de la CREA et de l'AUDAS considèrent leur domicile davantage à proximité de leur domicile les infrastructures routières (20,6%), les espaces collectifs aménagés (19,3%) (Parcs, équipements scolaires, équipements sportifs...), et les infrastructures fluviales (19,3%). Viennent ensuite les infrastructures de transport d'énergie (11%) et les infrastructures industrielles (9,9%).

Ces résultats soulignent que le maillage routier et les équipements publics collectifs (espaces collectifs aménagés) sont bien répartis dans le territoire. Ensuite, une la proximité perçue avec les infrastructures fluviales fait l'objet d'un pourcentage identique à celui des espaces collectifs aménagés. Ce constat renforce l'analyse d'Antoine Grumbach qui considère que le fleuve est un élément déterminant de l'identité du territoire de l'Axe-Seine comme nous l'avons évoqué dans notre chapitre 3.

Les pourcentages de réponse relatifs à la proximité des infrastructures de transport d'énergie et des infrastructures industrielles confirment également l'importance des dimensions industrielle et énergétique qui font notamment partie des axes de développement des acteurs de la région Haute- Normandie comme nous l'avons constaté dans les entretiens.

Après ces questions de description des infrastructures à proximité du domicile des répondants des agglomérations de la CREA et de l'AUDAS, nous avons demandé à ces répondants de caractériser ces types d'infrastructures en termes d'atout ou de désavantage comme le montre le tableau suivant.

**Parmi les infrastructures, au sens large, présentes près de chez vous, lesquelles représentent selon vous un atout : très important, important, peu important, pas du tout important ?**

	Non réponse		Très important		Important		Peu important		Pas du tout important		Total	
	N	% cit.	N	% cit.	N	% cit.	N	% cit.	N	% cit.	N	% cit.
Infrastructures Industrielles	342	57,0%	62	10,3%	132	22,0%	48	8,0%	16	2,7%	600	100,0%
Infrastructures routières	13	2,2%	184	30,7%	372	62,0%	28	4,7%	3	0,5%	600	100,0%
Infrastructures ferroviaires	361	60,2%	76	12,7%	110	18,3%	39	6,5%	14	2,3%	600	100,0%
Infrastructures portuaires	447	74,5%	20	3,3%	57	9,5%	56	9,3%	20	3,3%	600	100,0%
Infrastructures aéroportuaires	562	93,7%	2	0,3%	7	1,2%	10	1,7%	19	3,2%	600	100,0%
Infrastructures d'énergie renouvelable	503	83,8%	8	1,3%	26	4,3%	43	7,2%	20	3,3%	600	100,0%
Espaces collectifs aménagés	64	10,7%	298	49,7%	210	35,0%	22	3,7%	6	1,0%	600	100,0%
Autre	585	97,5%	7	1,2%	8	1,3%	0	0,0%	0	0,0%	600	100,0%
<b>Total</b>	<b>2877</b>	<b>59,9%</b>	<b>657</b>	<b>13,7%</b>	<b>922</b>	<b>19,2%</b>	<b>246</b>	<b>5,1%</b>	<b>98</b>	<b>2,0%</b>	<b>4800</b>	

Tableau 6 – Atouts des infrastructures à proximité selon répondants enquêtés.

Le tableau précédent, illustre globalement de forts pourcentages de non-réponse, exceptés pour les infrastructures routières et les espaces collectifs aménagés, relativement bien répartis sur le territoire.

Ces types d'infrastructures, considérés comme des atouts importants et très importants par les répondants des agglomérations de la CREA et de l'AUDAS, sont avant tout les infrastructures routières (92,7% et 94,72% de répondants effectifs) et les espaces collectifs aménagés (équipements scolaires, équipements sportifs, parcs) (84,7% et 94,78% de répondants effectifs).

Cela illustre une importance accordée par les répondants à l'accessibilité liée aux infrastructures mais aussi, l'accessibilité de certains services. Viennent ensuite les infrastructures industrielles (32,3% et 75,19% de répondants effectifs) et des infrastructures ferroviaires (31% et 77,82% de répondants effectifs) considérées comme un atout important ou très important. Le fait de considérer les infrastructures industrielles comme un atout traduit probablement une préoccupation économique, l'importance accordée aux infrastructures ferroviaires traduit de nouveau une préoccupation pour l'accessibilité du territoire, où encore dans une dimension économique à travers l'impact des flux sur le territoire.



Les observations relatives aux atouts des infrastructures se vérifient également dans le tableau des désavantages. Les infrastructures routières et les espaces collectifs aménagés sont considérés par une grande partie des répondants comme présentant, peu ou pas du tout de désavantage viennent ensuite les infrastructures industrielles et ferroviaires.

Nous avons ensuite testé les perceptions des répondants en termes de risques et de nuisances concernant ces infrastructures les tableaux ci-dessous illustrent ces perceptions.

**Parmi les infrastructures, présentes près de chez vous, lesquelles représentent selon vous des risques : très important, important, peu important, pas du tout important.**

	Non réponse		Très important		Important		Peu important		Pas du tout important		Total	
	N	% cit.	N	% cit.	N	% cit.	N	% cit.	N	% cit.	N	% cit.
Infrastructures Industrielles	348	58,0%	26	4,3%	79	13,2%	86	14,3%	61	10,2%	600	100,0%
Infrastructures routières	26	4,3%	3	0,5%	45	7,5%	217	36,2%	309	51,5%	600	100,0%
Infrastructures ferroviaires	370	61,7%	8	1,3%	65	10,8%	89	14,8%	68	11,3%	600	100,0%
Infrastructures portuaires	459	76,5%	0	0,0%	21	3,5%	80	13,3%	40	6,7%	600	100,0%
Infrastructures aéroportuaires	560	93,3%	0	0,0%	1	0,2%	14	2,3%	25	4,2%	600	100,0%
Infrastructures d'énergie renouvelable	503	83,8%	0	0,0%	15	2,5%	57	9,5%	25	4,2%	600	100,0%
Espaces collectifs aménagés	63	10,5%	0	0,0%	0	0,0%	41	6,8%	496	82,7%	600	100,0%
<b>Total</b>	<b>2329</b>	<b>55,5%</b>	<b>37</b>	<b>0,9%</b>	<b>226</b>	<b>5,4%</b>	<b>584</b>	<b>13,9%</b>	<b>1024</b>	<b>24,4%</b>	<b>4200</b>	

Tableau 7 – Risques des infrastructures à proximité selon répondants enquêtés.

Ce tableau illustre globalement de fort taux de non-réponse, exceptés pour les infrastructures routières et les espaces collectifs aménagés. Au regard des réponses aux premières questions ce type d'infrastructures et relativement bien réparti sur le territoire.

Parmi les répondants effectifs, qui perçoivent des infrastructures très risquées ou risquées 41,7% considèrent que les risques liés aux infrastructures industrielles sont importants ou très importants. En revanche, 58,3% considèrent que ces risques ne sont pas ou peu important. A l'inverse, la totalité des répondants effectifs considèrent les espaces collectifs aménagés comme présentant peu ou pas du tout de risques. Les infrastructures aéroportuaires sont considérées par 97,5% des répondants comme présentant peu de risques et il en est de même pour 91,7% des répondants effectifs concernant les infrastructures routières.

Ce tableau illustre donc une certaine confiance vis-à-vis de la maîtrise des risques associés à certaines de ces infrastructures de la part des répondants.

Parmi les infrastructures, présentes près de chez vous, lesquelles représentent selon vous des nuisances : très importantes, importantes, peu importantes, pas du tout importantes.

	Non réponse		Très importantes		Importantes		Peu importantes		pas du tout importantes		Total	
	N	% cit.	N	% cit.	N	% cit.	N	% cit.	N	% cit.	N	% cit.
Infrastructures Industrielles	346	57,7%	24	4,0%	68	11,3%	104	17,3%	58	9,7%	600	100,0%
Infrastructures routières	26	4,3%	10	1,7%	79	13,2%	222	37,0%	263	43,8%	600	100,0%
Infrastructures ferroviaires	374	62,3%	28	4,7%	69	11,5%	84	14,0%	45	7,5%	600	100,0%
Infrastructures portuaires	462	77,0%	1	0,2%	17	2,8%	84	14,0%	36	6,0%	600	100,0%
Infrastructures aéroportuaires	564	94,0%	1	0,2%	2	0,3%	17	2,8%	16	2,7%	600	100,0%
Infrastructures d'énergie renouvelable	505	84,2%	0	0,0%	13	2,2%	54	9,0%	28	4,7%	600	100,0%
Espaces collectifs aménagés	66	11,0%	0	0,0%	1	0,2%	45	7,5%	488	81,3%	600	100,0%
<b>Total</b>	<b>2343</b>	<b>55,8%</b>	<b>64</b>	<b>1,5%</b>	<b>249</b>	<b>5,9%</b>	<b>610</b>	<b>14,5%</b>	<b>934</b>	<b>22,2%</b>	<b>4200</b>	

Tableau 8 – Nuisances des infrastructures à proximité selon les répondants enquêtés.

Ce tableau montre une stabilité parmi les proportions de non-répondants concernant les différentes questions. Si l'on observe les pourcentages de répondants effectifs (hors non réponse), nous constatons que 42,9% des répondants considèrent les infrastructures ferroviaires comme présentant des nuisances importantes ou très importantes. En revanche, 99,8% de ces répondants effectifs considèrent que les espaces collectifs aménagés ne présentent pas de nuisances. Ils sont 86,3% et 84,5% à penser qu'il en est de même pour les infrastructures d'énergie renouvelable et les infrastructures routières.

Ce dernier tableau permet de nuancer la perception des infrastructures et montre des nuisances liées, aux infrastructures ferroviaires pour les répondants de la CREA et de l'AUDAS. Il semble difficile d'expliquer ce constat de nuisance par la seule fréquence du trafic auquel cas il en serait probablement de même pour le trafic routier.

A travers les tableaux présentés ici, les espaces collectifs aménagés et les infrastructures routières, semblent bien répartis dans ces deux agglomérations. Par ailleurs, ces types d'infrastructures sont considérés par les répondants comme des atouts pour le territoire. Les infrastructures ferroviaires et industrielles viennent toutefois juste après dans les infrastructures considérées comme des atouts.

Concernant les risques associés à ces infrastructures par les répondants, mis à part les industries, pour lesquelles des proportions plus importantes de répondants considèrent les risques importants ou très importants, les répondants sont globalement confiants dans la maîtrise des risques associés aux autres types d'infrastructures.

### 2.3.2 Opinions sur les énergies renouvelables en général et les problèmes d'environnement

Pour comprendre les perceptions des répondants relatives aux problématiques environnementales nous avons d'abord testé leur connaissance générale des technologies d'énergie renouvelable et du degré de priorités de mise en œuvre de ces dernières. Nous les avons ensuite interrogés sur leur perception des problèmes d'environnement.

#### Niveau de connaissance des technologies d'énergie renouvelable

Parmi cette liste d'infrastructures, d'installations ou d'équipements permettant de réduire le réchauffement climatique, diriez-vous que votre niveau de connaissance est : très élevé, élevé, peu élevé, pas du tout élevé.

	Non réponse		Très élevé		élevé		Peu élevé		Pas du tout élevé		Total	
	N	% cit.	N	% cit.	N	% cit.	N	% cit.	N	% cit.	N	% cit.
panneaux solaires	6	1,0%	9	1,5%	170	28,3%	293	48,8%	122	20,3%	600	100,0%
éoliennes	7	1,2%	4	0,7%	143	23,8%	312	52,0%	134	22,3%	600	100,0%
hydroliennes	39	6,5%	4	0,7%	67	11,2%	232	38,7%	258	43,0%	600	100,0%
centrales marémotrices	60	10,0%	2	0,3%	36	6,0%	162	27,0%	340	56,7%	600	100,0%
géothermie	55	9,2%	4	0,7%	91	15,2%	174	29,0%	276	46,0%	600	100,0%
CTSC	80	13,3%	0	0,0%	6	1,0%	130	21,7%	384	64,0%	600	100,0%
biomasse	81	13,5%	2	0,3%	49	8,2%	129	21,5%	339	56,5%	600	100,0%
<b>Total</b>	<b>328</b>	<b>7,8%</b>	<b>25</b>	<b>0,6%</b>	<b>562</b>	<b>13,4%</b>	<b>1432</b>	<b>34,1%</b>	<b>1853</b>	<b>44,1%</b>	<b>4200</b>	

Tableau 9 – Niveau de connaissance des différentes énergies renouvelables par les répondants

Dans le tableau précédent, de plus grandes proportions de répondants déclarent un niveau de connaissance peu ou pas élevé pour la plupart des technologies d'énergie renouvelable. Toutefois, les technologies les moins méconnues sont les panneaux solaires et les éoliennes pour lesquelles 30,1% des et 24,8% répondants effectifs déclarent un niveau de connaissance élevé ou très élevé. La modalité de connaissance du CTSC est ici présentée sans aucune information sur la technologie. Ce tableau montre que les technologies les plus connues par les répondants sont

celles qui ont fait récemment l'objet de politique de développement et donc de médiatisation.

### Degré de priorité des énergies renouvelables

Parmi la liste d'infrastructures, d'installations ou d'équipements suivants, selon-vous lesquels seraient à développer de façon : très prioritaire, prioritaire, peu prioritaire, pas du prioritaire.

	Non réponse		Très prioritaire		Prioritaire		Peu prioritaire		Pas du tout prioritaire		Total	
	N	% cit.	N	% cit.	N	% cit.	N	% cit.	N	% cit.	N	% cit.
panneaux solaires	76	12,7%	115	19,2%	314	52,3%	74	12,3%	21	3,5%	600	100,0%
éoliennes	86	14,3%	32	5,3%	229	38,2%	184	30,7%	69	11,5%	600	100,0%
hydroliennes	245	40,8%	25	4,2%	134	22,3%	134	22,3%	62	10,3%	600	100,0%
centrales marémotrices	326	54,3%	13	2,2%	63	10,5%	132	22,0%	66	11,0%	600	100,0%
géothermie	283	47,2%	39	6,5%	140	23,3%	106	17,7%	32	5,3%	600	100,0%
CTSC	403	67,2%	15	2,5%	74	12,3%	72	12,0%	36	6,0%	600	100,0%
biomasse	358	59,7%	9	1,5%	90	15,0%	103	17,2%	40	6,7%	600	100,0%
<b>Total</b>	<b>1777</b>	<b>42,3%</b>	<b>248</b>	<b>5,9%</b>	<b>1044</b>	<b>24,9%</b>	<b>805</b>	<b>19,2%</b>	<b>326</b>	<b>7,8%</b>	<b>4200</b>	

Tableau 10 – Degré de priorité des énergies renouvelables selon les répondants

Ce tableau montre que 81,9% des répondants effectifs considèrent comme très prioritaire ou prioritaire la mise en place des panneaux solaires. Ils sont 56,5% et 50,8% à considérer la mise en place de la géothermie ou des éoliennes comme prioritaire ou très prioritaire. En revanche, 72,3% des répondants effectifs considèrent que les centrales marémotrices sont peu prioritaires ou pas du tout prioritaires à mettre en place. Ils sont 59,1% et 55,2% à penser qu'il en est de même pour la biomasse et les hydroliennes.

Ce tableau montre que les panneaux solaires sont de nouveau perçus comme prioritaires à mettre en place. En revanche, la géothermie moins connue arrive en deuxième position. Cette technologie devance probablement les éoliennes en raison des impacts paysagers perçus concernant l'utilisation de ces dernières.

## Perceptions de l'investissement des acteurs locaux dans les problèmes environnementaux

Pour chacun des acteurs suivants, diriez-vous que les problèmes environnementaux sont une préoccupation : tout à fait importante, importante, peu importante, pas du tout importante.

	Non réponse		Tout à fait importante		Importante		Peu importante		Pas du tout importante		Total	
	N	% cit.	N	% cit.	N	% cit.	N	% cit.	N	% cit.	N	% cit.
acteurs économiques locaux	29	4,8%	116	19,3%	259	43,2%	156	26,0%	40	6,7%	600	100,0%
Associations	26	4,3%	194	32,3%	317	52,8%	56	9,3%	7	1,2%	600	100,0%
Collectivités locales	24	4,0%	268	44,7%	248	41,3%	55	9,2%	5	0,8%	600	100,0%
Syndicats	37	6,2%	71	11,8%	219	36,5%	197	32,8%	76	12,7%	600	100,0%
Entreprises industrielles	36	6,0%	65	10,8%	145	24,2%	254	42,3%	100	16,7%	600	100,0%
Associations d'habitants	28	4,7%	175	29,2%	323	53,8%	63	10,5%	11	1,8%	600	100,0%
<b>Total</b>	<b>180</b>	<b>5,0%</b>	<b>889</b>	<b>24,7%</b>	<b>1511</b>	<b>42,0%</b>	<b>781</b>	<b>21,7%</b>	<b>239</b>	<b>6,6%</b>	<b>3600</b>	

Tableau 11 – Perception de l'engagement des acteurs locaux en faveur de la protection de l'environnement par les répondants de l'enquête

Ce tableau présente des pourcentages de non-réponse relativement faibles. Parmi les répondants effectifs à cette question, nous observons que les collectivités locales (89,6%), les associations (89%) et les associations d'habitants (87,1%) sont perçues comme préoccupées ou très préoccupées par les problèmes d'environnement. Sans surprise, les entreprises industrielles et les syndicats sont perçues comme moins préoccupés par ces questions.

Ce tableau montre donc que les acteurs traditionnellement investis sur ces questions restent ceux perçus comme les plus impliqués. Cela souligne aussi probablement un manque de visibilité ou une inefficacité des actions de certaines entreprises industrielles allant dans le sens d'une protection de l'environnement selon les populations interrogées.

## Perceptions des problèmes environnementaux

Parmi la liste de problèmes environnementaux suivants, diriez-vous que :

	Non réponse		Très préoccupant		Préoccupant		Peu préoccupant		Pas du tout préoccupant		Total	
	N	% cit.	N	% cit.	N	% cit.	N	% cit.	N	% cit.	N	% cit.
pollution air	2	0,3%	303	50,5%	275	45,8%	16	2,7%	4	0,7%	600	100,0%
pollution eau	2	0,3%	314	52,3%	257	42,8%	24	4,0%	3	0,5%	600	100,0%
pollution sols	4	0,7%	275	45,8%	284	47,3%	35	5,8%	2	0,3%	600	100,0%
effet de serre	6	1,0%	299	49,8%	253	42,2%	36	6,0%	6	1,0%	600	100,0%
Augmentation des déchets	6	1,0%	259	43,2%	278	46,3%	48	8,0%	9	1,5%	600	100,0%
Catastrophes naturelle	7	1,2%	255	42,5%	273	45,5%	55	9,2%	10	1,7%	600	100,0%
Catastrophes industrielles et technologiques	3	0,5%	257	42,8%	244	40,7%	82	13,7%	14	2,3%	600	100,0%
Disparition de la faune et de la flore	6	1,0%	254	42,3%	253	42,2%	66	11,0%	21	3,5%	600	100,0%
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>0,8%</b>	<b>2216</b>	<b>46,2%</b>	<b>2117</b>	<b>44,1%</b>	<b>362</b>	<b>7,5%</b>	<b>69</b>	<b>1,4%</b>	<b>4800</b>	

Tableau 12 – Perception des problèmes environnementaux par les répondants

Le tableau précédent montre que les répondants de la CREA et de l'AUDAS sont globalement très préoccupés par les problèmes d'environnement. Les problèmes les plus préoccupants sont les pollutions de l'air, de l'eau et des sols, ainsi que l'effet de serre (96,7%, 95,5%, 93,8% et 92,9% des répondants effectifs se déclarent très préoccupés par ces problématiques).

## Fréquences de discussion des problèmes d'environnement

Discussions avec les amis	n	%
Peu souvent	341	56.8
Souvent	143	23.8
Jamais	81	13.5
Très souvent	22	3.7
Non-réponse	13	2.2
<b>Total</b>	<b>600</b>	<b>100</b>

Tableau 13 – Fréquence des discussions relatives à l'environnement avec les amis

Dans le tableau précédent, nous remarquons que 70% des répondants discutent peu souvent ou jamais des problèmes d'environnement avec leurs amis, et près d'un tiers d'entre eux déclarent discuter souvent ou très souvent de ces questions.

<b>Discussion avec la famille</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Peu souvent	371	61.8
Jamais	110	18.3
Souvent	93	15.5
Très souvent	14	2.3
Non-réponse	12	2.0
<b>Total</b>	<b>600</b>	<b>100</b>

Tableau 14 – Fréquence des discussions relatives à l’environnement avec la famille

Ce tableau précédent illustre une inversion par rapport au tableau précédent entre les modalités peu souvent et jamais. Cependant, nous observons une tendance similaire ; 80% des répondants discutent peu souvent ou jamais des problèmes d’environnement avec leur famille et environ 18% déclarent discuter très souvent de ces questions. Ces tableaux soulignent donc une distorsion entre les préoccupations environnementales déclarées et le fait de discuter de ces problématiques. Observons ce qu’il en est de la participation à des manifestations relatives à la protection de l’environnement.

<b>Fréquence de participation à des manifestations de défense de l’environnement</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Jamais	478	79.7
Peu souvent	101	16.8
Non-réponse	15	2.5
Souvent	6	1.0
<b>Total</b>	<b>600</b>	<b>100</b>

Tableau 15 – Fréquence de participation à des manifestations relatives à la protection de l’environnement

Le tableau précédent confirme que la distorsion observée précédemment se traduit également dans la participation à des manifestations de défense de l’environnement. Nous pouvons noter que 96,5% des répondants déclarent n’avoir jamais, ou peu souvent participé à des manifestations de défense de l’environnement.

Ces quelques tableaux concernant plus particulièrement à la perception des problèmes d’environnement et la fréquence de discussion de ces problèmes montrent que les enquêtes par sondage sont véritablement des dispositifs d’ajustement de l’opinion publique (BRUGIDOU 2008) où les répondants ont conscience de ne pas être les seules à répondre à une enquête.

Les questions relatives aux préoccupations environnementales montrent qu’il est difficile aujourd’hui de se déclarer peu préoccupés par les problèmes d’environnement. Or les pratiques déclarées sont-elles en contradictions avec cette opinion de nécessité de protéger l’environnement, très médiatisée.

## Synthèse des tris à plat

Les tableaux présentés ici montrent dans un premier temps que les technologies d'énergie renouvelable, exceptés les panneaux solaires et les éoliennes, sont méconnues par les répondants de la CREA et de l'AUDAS. Par ailleurs, nous observons que les répondants de ces deux agglomérations se déclarent favorables à une mise en œuvre prioritaire des panneaux solaires et de la géothermie. Ce qui laisse supposer une certaine hostilité face aux impacts paysagers des éoliennes.

Concernant les perceptions des acteurs locaux potentiellement préoccupés par l'environnement, les répondants considèrent que les collectivités locales, les associations et les associations d'habitants sont les plus préoccupés par les problèmes d'environnement.

Enfin, pour les questions relatives aux préoccupations environnementales à proprement parler, nous observons un décalage entre ces préoccupations, la fréquence des discussions et de participation à des manifestations de défense de l'environnement de la part des répondants.

### 2.3.3 Perceptions des infrastructures d'énergie renouvelable à proximité du domicile

Parmi la liste d'infrastructures, installations, équipements suivants, une installation près de votre domicile vous paraît : très souhaitable, souhaitable, peu souhaitable, pas du tout souhaitable.

	Non réponse		Très souhaitable		Souhaitable		Peu souhaitable		Pas du tout souhaitable		Total	
	N	% cit.	N	% cit.	N	% cit.	N	% cit.	N	% cit.	N	% cit.
solaire	43	7,2%	134	22,3%	323	53,8%	69	11,5%	31	5,2%	600	100,0%
éolien	59	9,8%	18	3,0%	130	21,7%	236	39,3%	157	26,2%	600	100,0%
hydrolien	443	73,8%	11	1,8%	41	6,8%	56	9,3%	49	8,2%	600	100,0%
Energie marémotrice	471	78,5%	6	1,0%	28	4,7%	49	8,2%	46	7,7%	600	100,0%
géothermie	277	46,2%	40	6,7%	142	23,7%	96	16,0%	45	7,5%	600	100,0%
CTSC	394	65,7%	9	1,5%	72	12,0%	75	12,5%	50	8,3%	600	100,0%
biomasse	349	58,2%	10	1,7%	85	14,2%	104	17,3%	52	8,7%	600	100,0%
<b>Total</b>	<b>2036</b>	<b>48,5%</b>	<b>228</b>	<b>5,4%</b>	<b>821</b>	<b>19,5%</b>	<b>685</b>	<b>16,3%</b>	<b>430</b>	<b>10,2%</b>	<b>4200</b>	

Tableau 16 – Perceptions de l'implantation d'infrastructures d'énergie renouvelable à proximité du domicile.



Dans le tableau précédent, mis à part les énergies solaire et éolienne, les pourcentages de non-réponse relatifs aux autres technologies d'énergie renouvelable sont plus importants. Si l'on observe les réponses effectives, 82% des répondants de l'échantillon trouverait souhaitable ou très souhaitable, l'installation de panneaux solaires à proximité de son domicile. Et 56,3% des répondants effectivement se prononcent également dans ce sens concernant la géothermie. En revanche, 73,6% et 66,9% des répondants effectifs considèrent l'installation d'infrastructures d'énergie marémotrice ou d'hydroliennes à proximité du domicile comme peu ou pas du tout souhaitable. L'observation effectuée précédemment concernant les technologies d'énergie renouvelable observées dans une dimension générale est également valable dans une dimension territorialisée. Les panneaux solaires et la géothermie sont mieux perçus que les autres technologies.

**Parmi la liste d'infrastructures, installations, équipements suivants, lesquels présentent selon-vous des risques : très importants, importants, peu importants, pas du tout importants.**

	Non réponse		Très importants		Importants		Peu importants		Pas du tout importants		Total	
	N	% cit.	N	% cit.	N	% cit.	N	% cit.	N	% cit.	N	% cit.
solaire	87	14,5%	4	0,7%	14	2,3%	126	21,0%	369	61,5%	600	100,0%
éolien	102	17,0%	2	0,3%	78	13,0%	246	41,0%	172	28,7%	600	100,0%
hydrolien	282	47,0%	2	0,3%	88	14,7%	141	23,5%	87	14,5%	600	100,0%
Energie marémotrice	360	60,0%	11	1,8%	60	10,0%	100	16,7%	69	11,5%	600	100,0%
géothermie	307	51,2%	0	0,0%	24	4,0%	133	22,2%	136	22,7%	600	100,0%
CTSC	413	68,8%	4	0,7%	39	6,5%	115	19,2%	29	4,8%	600	100,0%
biomasse	378	63,0%	2	0,3%	47	7,8%	107	17,8%	66	11,0%	600	100,0%
<b>Total</b>	<b>1929</b>	<b>45,9%</b>	<b>25</b>	<b>0,6%</b>	<b>350</b>	<b>8,3%</b>	<b>968</b>	<b>23,0%</b>	<b>928</b>	<b>22,1%</b>	<b>4200</b>	

Tableau 17 – Perceptions des risques associés à l'implantation d'infrastructures d'énergie renouvelable à proximité du domicile.

Les pourcentages de non-réponse présents dans ce tableau s'expliquent comme précédemment, les technologies les moins connues font l'objet de pourcentages plus importants de non-réponse. Parmi les répondants effectifs, 96,5% et 91,8% considèrent que les panneaux solaires et la géothermie présentent des risques peu, ou pas du tout importants. En revanche, 29,6% et 28,3% de ces répondants considèrent que les infrastructures d'énergie marémotrice et les hydroliennes présentent des risques très importants ou importants. Nous observons que d'une perception générale à une perception territorialisée, il y a une constance des répondants en termes de technologies à développer en priorité, des technologies souhaitables à proximité du domicile et des risques perçus concernant ces technologies.

Parmi la liste d'infrastructures, installations, équipements suivants, lesquels présentent selon-vous des nuisances : très importantes, importantes, peu importantes, pas du tout importantes.

	Non réponse		Très importantes		Importantes		Peu importantes		Pas du tout importantes		Total	
	N	% cit.	N	% cit.	N	% cit.	N	% cit.	N	% cit.	N	% cit.
solaire	92	15,3%	2	0,3%	24	4,0%	80	13,3%	402	67,0%	600	100,0%
éolien	99	16,5%	33	5,5%	187	31,2%	251	41,8%	30	5,0%	600	100,0%
hydrolien	288	48,0%	5	0,8%	135	22,5%	135	22,5%	37	6,2%	600	100,0%
Energie marémotrice	365	60,8%	8	1,3%	91	15,2%	98	16,3%	38	6,3%	600	100,0%
géothermie	314	52,3%	0	0,0%	25	4,2%	134	22,3%	127	21,2%	600	100,0%
CTSC	424	70,7%	2	0,3%	27	4,5%	120	20,0%	27	4,5%	600	100,0%
biomasse	379	63,2%	1	0,2%	32	5,3%	133	22,2%	55	9,2%	600	100,0%
<b>Total</b>	<b>1961</b>	<b>46,7%</b>	<b>51</b>	<b>1,2%</b>	<b>521</b>	<b>12,4%</b>	<b>951</b>	<b>22,6%</b>	<b>716</b>	<b>17,0%</b>	<b>4200</b>	

Tableau 18 – Perceptions des nuisances associées à l'implantation d'infrastructures d'énergie renouvelable à proximité du domicile.

Dans ce tableau 94,88% et 91,26% des répondants effectifs considèrent que les panneaux solaires et la géothermie ne présentent pas de nuisances importantes. Cependant, environ 45% et 44% d'entre eux considèrent que les hydroliennes et les éoliennes présentent des nuisances importantes ou très importantes.

### Synthèse des tris à plat

Ces tableaux soulignent une certaine cohérence dans les réponses des répondants. Les technologies d'énergie renouvelable à proximité du domicile les plus souhaitables sont également celles qu'ils considèrent comme présentant peu de risques et peu de nuisances. Ces résultats sont également cohérents avec le degré de priorité relatifs aux technologies d'énergie renouvelable. Une limite de l'interprétation réside tout de même dans le faible niveau de connaissance de certaines technologies d'énergie renouvelables.

### 2.3.4 Modalités d'informations souhaitées sur les projets d'énergie renouvelable et opinions sur les acteurs à associer à ces projets.

Si un de ces projets devait voir le jour de quelles façons aimeriez-vous être associé ?

<b>Modes d'association à un projet d'énergie renouvelable</b>	<b>Nb</b>	<b>% obs.</b>
information par la presse locale	320	53,3%
information par courrier	272	45,3%
réunions publiques (élus, experts, associatifs)	126	21,0%
création d'un comité d'habitants participant à l'avancement du projet	88	14,7%
ne pas être associé	61	10,2%
Non réponse	5	0,8%
Autre, précisez...	3	0,5%
<b>Total</b>	<b>600</b>	

Tableau 19 – Modalités d'association à des projets d'énergie renouvelable souhaitées par les répondants.

Le tableau précédent montre que les modalités d'associations aux projets d'infrastructures d'énergie renouvelable, souhaitées par les répondants sont principalement des modalités d'information concernant ces projets. Seulement 15% de ces répondants se disent prêts à un créer un comité d'habitants pour participer à ces projets. La limite de l'interprétation de ces chiffres est de nouveau le fait de ne pas se placer dans le contexte d'un projet en cours.

Si un de ces projets devait voir le jour selon-vous, quels acteurs devraient participer à la gestion, parmi la liste d'acteurs suivants (ordonnez vos réponses) ?

<b>Acteurs à associer à la gestion d'un projet d'infrastructure d'énergie renouvelable</b>	<b>Nb</b>	<b>% obs.</b>	<b>Imp.</b>
les collectivités locales	562	93,7%	4,93
les associations écologistes locales	562	93,7%	3,92
la communauté scientifique	561	93,5%	3,83
les acteurs économiques locaux	561	93,5%	3,82
un comité d'habitants	563	93,8%	3,45
Autre, précisez...	1	0,2%	<0,01
Non réponse	36	6,0%	0,00
<b>Total</b>	<b>600</b>		

Tableau 20 – Acteurs locaux à associer à des projets d'énergie renouvelable

Dans cette question, nous avons demandé aux répondants d'ordonner leurs réponses concernant les acteurs qu'ils souhaiteraient voir associer à la gestion des projets d'énergie renouvelables. Par ordre d'importance nous remarquons que les collectivités locales et les associations écologistes locales sont citées avant les autres acteurs. Les comités d'habitants arrivent en dernière position.

Ces deux tableaux montrent qu'en ce qui concerne les projets d'infrastructures d'énergie renouvelable, les répondants de la CREA et de l'AUDAS suivent des modalités traditionnelles d'association à ces projets mais semblent également se référer aux acteurs habituels concernant la gestion de ces projets.

### 2.3.5 Les technologies de CTSC un dispositif technique méconnu par les populations, mais favorablement perçu.

Pour interroger les enquêtés sur les technologies de captage, transport et stockage du CO<sub>2</sub> nous avons procédé en plusieurs phases : un test du niveau de connaissance du dispositif, l'information des répondants du principe de fonctionnement du CTSC (voir le questionnaire dans le chapitre outils), une opinion sur le dispositif en général, une opinion concernant l'éventuelle expérimentation de ce dernier dans la région et enfin, l'opinion se rapprochant le plus de celle des répondants interrogés parmi une liste d'opinions.

Sans surprise, les tris à plat montrent, tout d'abord, qu'avant information ce dispositif est méconnu par la plupart des répondants interrogés. Quel que soit le volet technique du captage transport et stockage du CO<sub>2</sub>, le niveau de connaissance des répondants reste extrêmement faible. On dénombre entre 76,8% et 86,2% de non réponse à cette première question et entre 10,2% et 19% de ne sais pas. Et la proportion de répondants déclarant connaître le dispositif de façon imprécise ne s'élève pas au-delà de 3%.

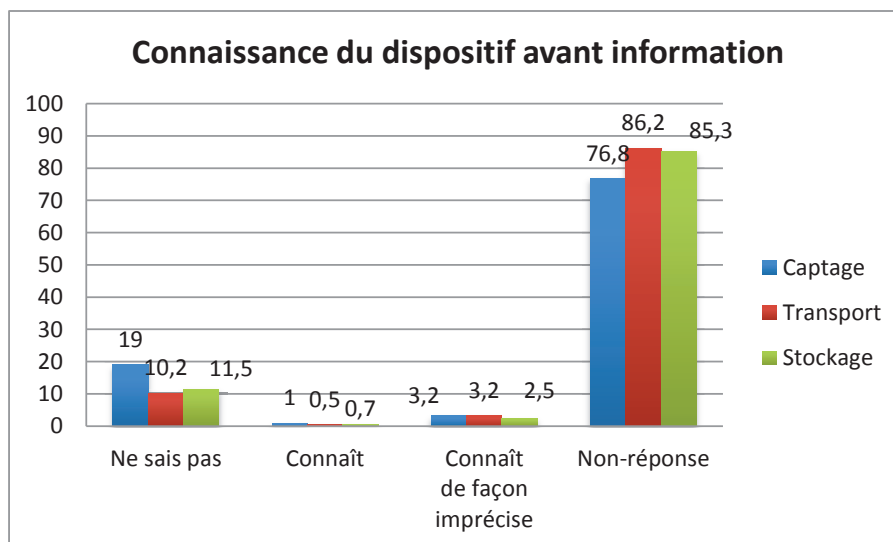


FIGURE 1 – Connaissance des technologies de CTSC avant information

Après information sur ce dispositif technique, qu'en est-il de l'opinion des répondants sur les technologies de CTSC? L'opinion sur ce dispositif est relativement favorable après information, notamment concernant le captage du CO<sub>2</sub> (72,3% contre respectivement 66,7% et 59,7% d'opinions favorables pour le transport et le stockage du CO<sub>2</sub>).

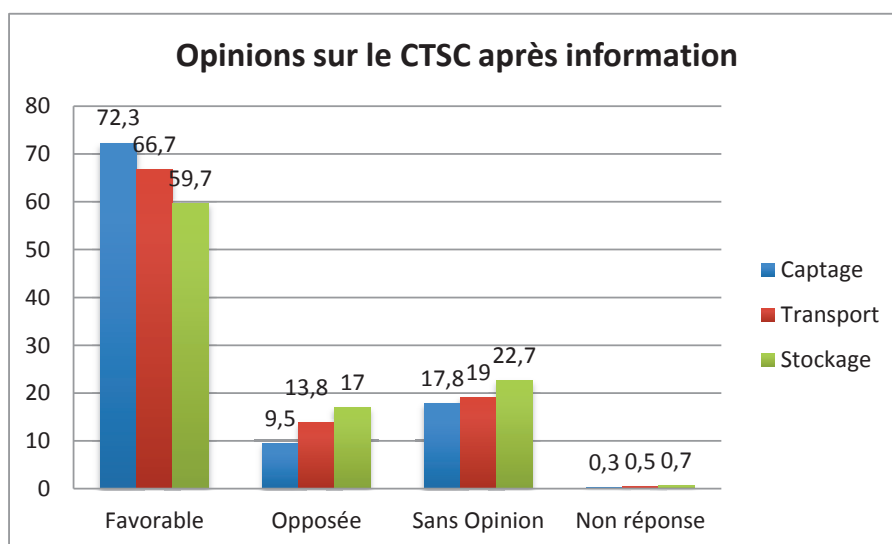


FIGURE 2 – Opinions sur les technologies de CTSC après information

Mais qu'en est-il de l'opinion relative à une éventuelle expérimentation de ce dispositif technique dans la région? Lorsque l'on donne un cadrage localisé à ces opinions, nous observons de nouveau que les répondants restent globalement favorables à l'expérimentation du CTSC dans la région. Nous remarquons également une gradation similaire à celle constatée pour l'opinion sur ces technologies en général. Les proportions de répondants favorables à l'expérimentation du captage du CO<sub>2</sub> sont plus importantes que celles relative à l'expérimentation du stockage du CO<sub>2</sub>. Nous remarquons cependant qu'un stockage de CO<sub>2</sub> à une distance supérieure à 200km des répondants est plus favorablement perçu.

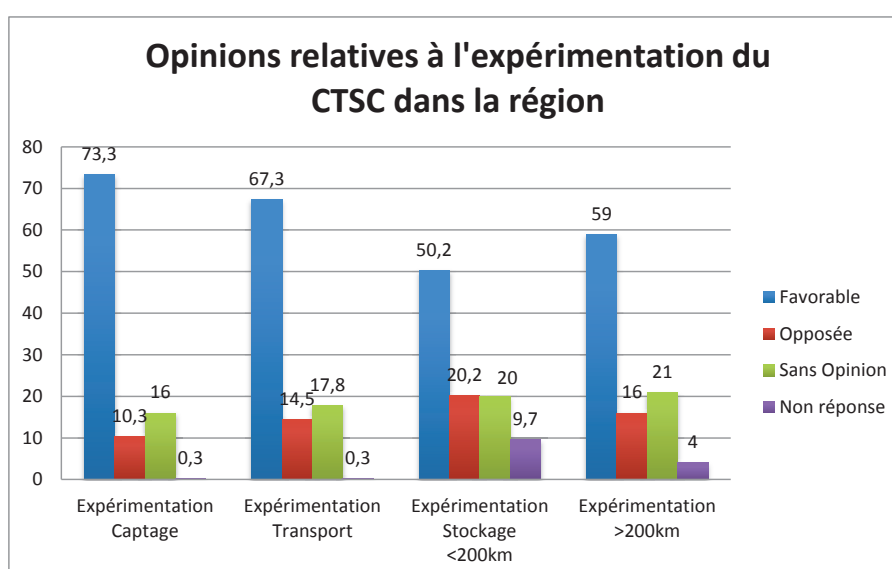


FIGURE 3 – Opinions relatives à l'idée d'une expérimentation des technologies de CTSC dans l'Axe-Seine.

Notre dernière série de questions concernant les opinions partagées sur les technologies de CTSC montre les phénomènes suivants :

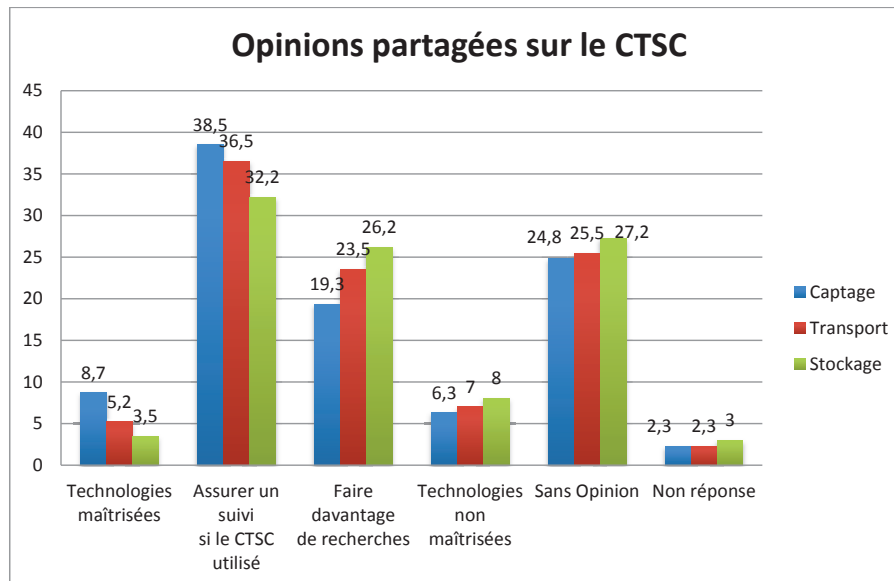


FIGURE 4 – Opinions partagées par les répondants concernant les technologies de CTSC dans l’Axe-Seine.

Les répondants de l’échantillon sur le CTSC partagent dans des proportions plus importantes trois types d’opinions. Nous observons d’une part des proportions importantes de répondants favorables à ces technologies à condition d’en assurer un suivi ainsi que des proportions relativement importantes de répondants sans opinion. Enfin, nous remarquons que la proportion des répondants souhaitant que davantage de recherches soient effectuées avant d’utiliser ce dispositif est également importante.

Les graphiques issus des tris simples présentés ici montrent que bien que les technologies de CTSC soient méconnues par les répondants de la CREA et de l’AUDAS, ces derniers ont globalement une opinion favorable de ce dispositif technique après information et à l’expérimentation de ce dernier dans la région, même si l’on note que parmi les trois volets du dispositif – captage, transport, stockage – le captage recueille tout de même davantage d’opinions favorables.

Enfin, la série de questions relatives aux opinions partagées par ces répondants concernant l’utilisation des technologies de CTSC montre que des proportions plus importantes de répondants considèrent qu’assurer un suivi de ces technologies serait suffisant pour les utiliser. Les analyses des correspondances multiples et les typologies réalisées enrichiront ces premiers résultats.

## 2.4 Quelle structure des opinions relatives à l'idée d'une utilisation des technologies de CTSC dans l'Axe-Seine ?

Après avoir détaillé les tris à plat relatifs aux opinions concernant l'idée d'une utilisation des technologies de CTSC dans l'Axe-Seine, examinons maintenant la structure de ces opinions. Afin d'identifier les éléments structurants les opinions relatives à l'idée d'une utilisation des technologies de CTSC dans l'Axe-Seine, nous utiliserons des techniques d'analyse statistiques multidimensionnelles (Analyse des correspondances multiples (ACM) et Typologies). La procédure d'analyse des données suivie ici est la procédure *thémascopie* définie par Lebart (LEBART 1989). Pour la réalisation des analyses de correspondances multiples et des typologies, Lebart propose de choisir l'ensemble des variables correspondant à un thème pour décrire les individus. Ce thème correspond à un *point de vue* pour la description de la population d'individus (Op. cit., p. 27). Les variables correspondant au thème choisi seront considérées comme des variables actives. Les variables appartenant à d'autres thèmes de l'enquête pourront être projetées de façon illustrative sur les analyses des correspondances multiples et les typologies afin d'aider à l'interprétation de ces traitements statistiques.

Dans les paragraphes qui suivent, nous décrirons la structure du jeu de données en considérant la thématique des opinions relatives à l'idée d'une utilisation des technologies de CTSC. Nous interpréterons tout d'abord les résultats d'une analyses des correspondances multiples et d'une typologie sur l'échantillon global de la population interrogée. Ensuite, au regard de notre intérêt pour les potentielles différences spatiales des opinions relatives à l'idée d'une utilisation des technologies de CTSC dans l'Axe-Seine, nous procéderons de façon similaires pour les sous-échantillons de la CREA (agglomération de Rouen) et de l'AUDAS (agglomération de Mantes-en-Yvelines).

### **L'idée d'utiliser les technologies de CTSC dans l'Axe-Seine : entre opinions stabilisées et opinions en cours de formation.**

Les plans factoriels suivants sont issus d'une analyse des correspondances multiples avec comme jeu de variables actives, les variables relatives aux opinions sur les technologies de CTSC. Les non-réponses de cette analyse des correspondances multiples sont considérées comme illustratives. Commentons tout d'abord le plan factoriel représentant les axes 1 et 2.



### Opinions relatives à l'idée d'une utilisation des technologies de CTSC sur le plan factoriel 1-2 (modalités actives)

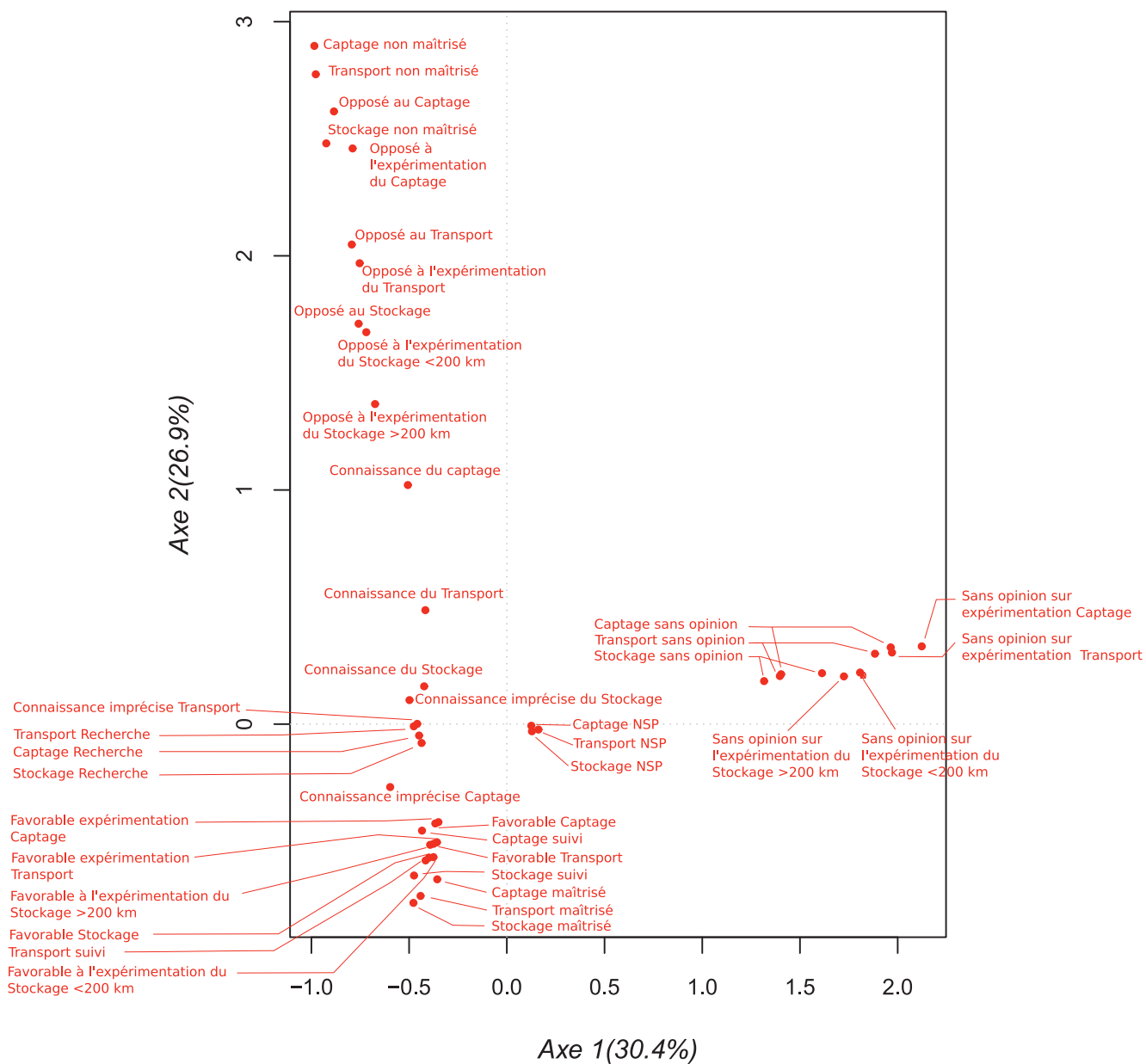


FIGURE 5 – Opinion relative à l'idée d'une utilisation des technologies de CTSC sur le plan factoriel 1-2 (modalités actives)



L'axe 1 de cette première analyses des correspondances multiples résume 30,4% de l'information. Il oppose les répondants des répondants sans opinion sur l'idée d'une utilisation des technologies de CTSC, aux répondants ayant une opinion favorable ou opposée à cette idée. Au regard de ces résultats nous pourrions nommer cet axe, « Formation des opinions ». Les variables illustratives projetées sur ce plan factoriel montrent quant à elles une opposition entre une absence de réponse au questionnaire au sujet des énergies renouvelables, et des répondants prenant position de façon favorable ou opposée à l'idée d'une utilisation de ces énergies.

L'axe 2 de cette première analyse des correspondances multiple résume 26,8% de l'information. Il oppose les répondants opposés à l'idée d'une utilisation des technologies des CTSC tant d'un point de vue général, qu'au sujet d'une éventuelle expérimentation de ces technologies dans l'Axe-Seine, aux répondants favorables à l'idée d'une utilisation de ces technologies et leur expérimentation à l'échelle locale. Il s'agit ici d'un axe de « différenciation des opinions ». Les variables illustratives projetées sur le plan factoriel montrent notamment ici une opposition entre des répondants considérant l'utilisation de panneaux solaires à proximité du domicile comme souhaitables et des répondants qui y sont opposés. Précisons maintenant la structure de ces opinions en interprétant le plan factoriel représentant les axes 1-3.

**Opinions relatives à l'idée d'une utilisation  
des technologies de CTSC sur le plan factoriel 1-3  
(modalités actives)**

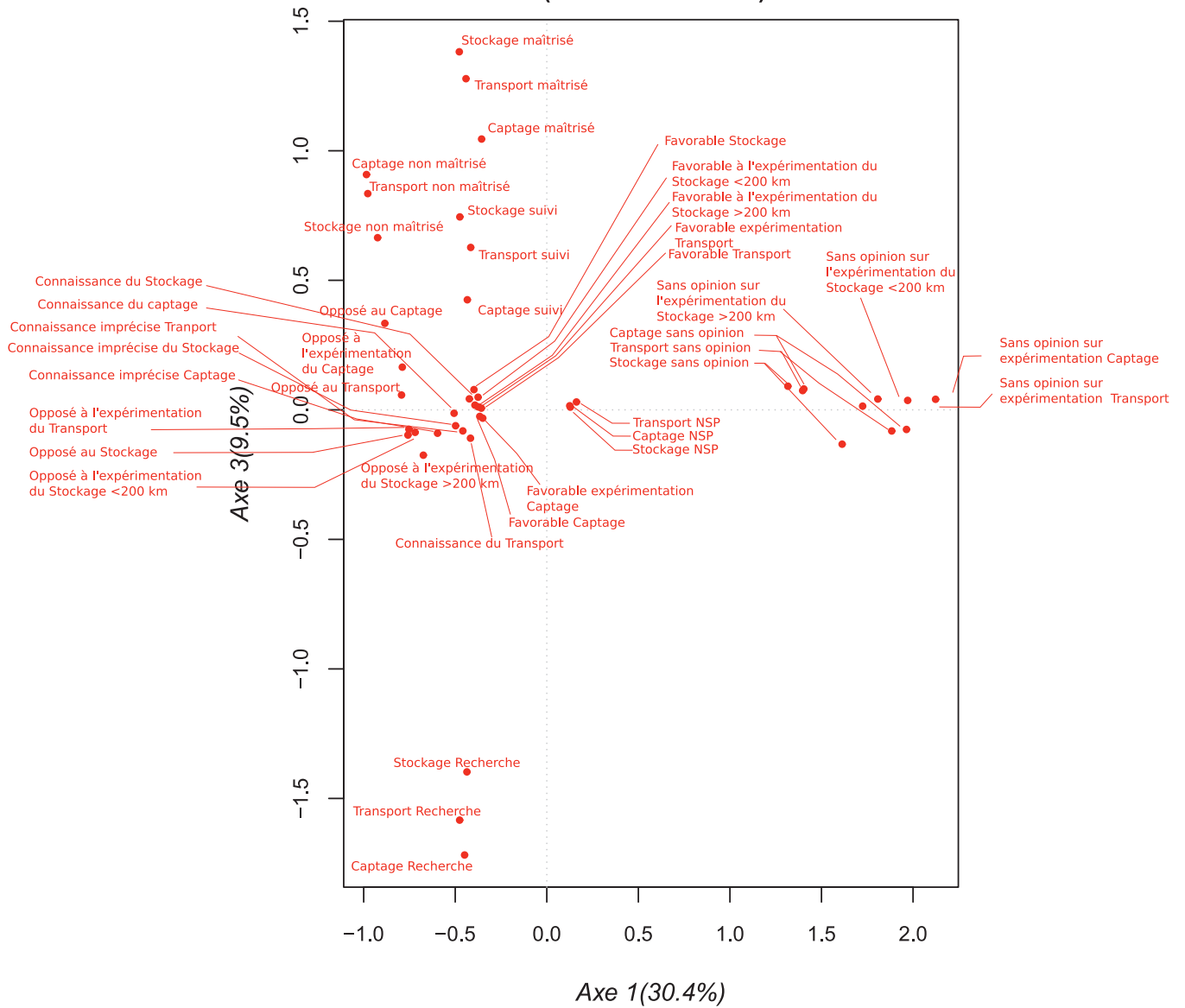


FIGURE 7 – Opinion relative à l'idée d'une utilisation des technologies de CTSC sur le plan factoriel 1-3 (modalités actives)



Le plan factoriel 1-3 précise la structure des opinions relatives à l'idée d'une utilisation des technologies de CTSC. Le troisième axe factoriel de cette analyse des correspondances multiples ne résume que 9,5% de l'information. La combinaison des axes factoriels 1 et 3 permet cependant d'observer les nuances concernant les opinions partagées par les répondants de notre échantillon sur l'idée d'utiliser les technologies de CTSC. L'axe 3 oppose ainsi des répondants en accord avec l'idée que ces technologies sont maîtrisées, qu'il faut mettre en place un suivi si elles sont employées ou au contraire, qu'elles ne sont pas du tout maîtrisées à des répondants qui pensent qu'il est nécessaire de faire davantage de recherche avant d'utiliser ce dispositif technique. Les variables illustratives projetées sur ce plan factoriel soulignent quant à elles une opposition entre une proximité de résidence avec des usines et l'expression d'opinions relatives aux énergies renouvelables et la proximité de résidence avec les équipements scolaires et l'absence de réponse concernant les énergies renouvelables.

Cette première analyse des correspondances multiples permet d'appréhender la structures des opinions relatives à l'idée d'une utilisation des technologies de CTSC dans l'Axe-Seine. Les plan factoriels commentés dans les paragraphes précédents montrent que l'opinion des répondants de l'Axe-Seine concernant l'idée d'une utilisation de ces technologies n'est pas encore arrêtée pour l'ensemble des répondants de notre échantillon. Les variables présentes dans notre questionnaire permettent d'une part, d'identifier une opposition entre des répondants ayant une opinion favorable et opposées relativement à l'idée d'une utilisation des technologies de CTSC et son expérimentation dans l'Axe-Seine. D'autre part, nous avons également identifié une opposition entre des répondants partageant une idée arrêtée relative à la maîtrise ou l'absence de maîtrise technique du CTSC et des répondants prudents vis-à-vis de l'idée d'une utilisation de ces technologies. Pour préciser ces opinions relatives à l'idée d'une utilisation des technologies de CTSC dans l'Axe-Seine, nous avons cependant réalisé une typologie sur cette analyse des correspondances multiples afin d'analyser de façon simultanée les interactions entre les variables sur les quatre premiers axes.

#### **2.4.1 L'idée d'utiliser les technologies de CTSC dans l'Axe-Seine : cinq types d'opinion identifiés.**

Une fois détaillés les résultats de l'analyse des correspondances multiples, rappelons les résultats de la typologie générale présentée dans le corps du document. Nous avons choisi de réaliser une typologies en cinq classe afin de détailler la structure des opinions relatives aux technologies de CTSC. Le plan factoriel qui suit illustre la typologie sur l'axe 1-2.

### Typologie des opinions relatives à l'idée d'une utilisation des technologies de CTSC sur le plan factoriel 1-2.

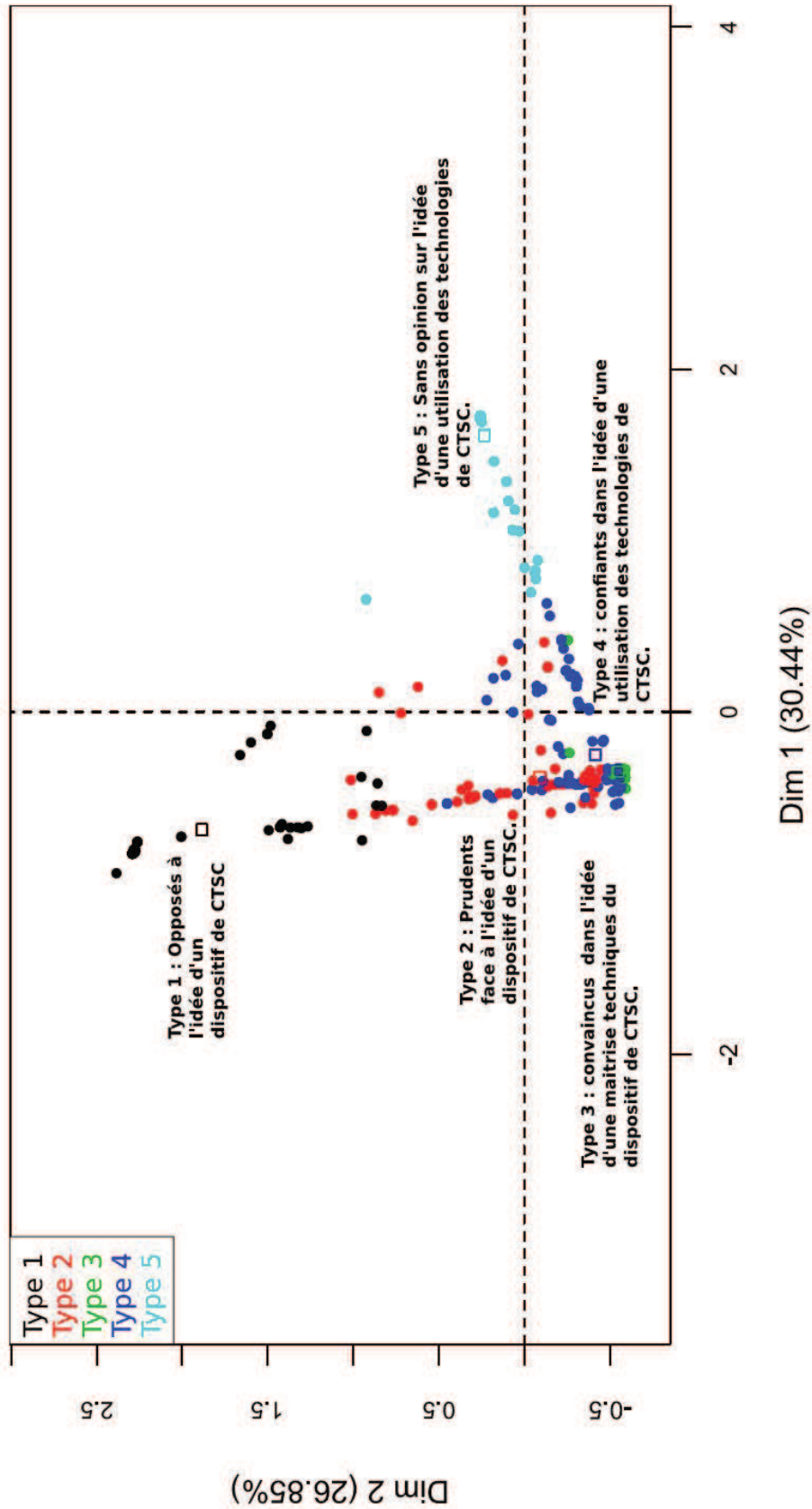


FIGURE 9 – Typologie en cinq classes des opinions relatives à l'idée d'une utilisation des technologies de CTSC sur le plan factoriel 1-2.

Cette représentation graphique illustre deux oppositions. Sur le premier axe factoriel qui résume 30% de l'information totale nous observons une opposition entre les répondants des types 1, 2, 3, 4 et ceux du type numéro 5. Cet axe oppose des répondants donnant une opinion sur l'idée d'une expérimentation des technologies de CTSC à ce ne donnant pas d'opinion sur l'idée d'utiliser ce dispositif technique. Le deuxième axe factoriel qui résume 26,8% de l'information totale oppose quant à lui les types de répondants opposés à l'idée d'expérimenter ce dispositif technique, aux répondants favorables à cette idée. Décrivons davantage ce qui caractérise ces types.

### **Type 1 : Les opposés à l'idée d'un dispositif de CTSC et à son expérimentation dans l'Axe-Seine.**

Le type un représente 10,3% de l'échantillon. Les modalités les plus caractéristiques de ce type sont l'opposition à l'idée des technologies de CTSC après information, mais aussi à l'idée d'une expérimentation de ce dispositif technique dans l'Axe-Seine. Par ailleurs, le fait considérer ce dispositif technique comme non maîtrisé et à n'utiliser en aucun cas est l'opinion la plus proche de celles des répondants appartenant à ce type. Parmi les variables illustratives, les plus associées à ce type montrent une opposition à l'installation de panneaux solaires à proximité du domicile, une considération des catastrophes naturelles comme un phénomène peu préoccupant ou encore, la nécessité d'impliquer les acteurs économiques locaux dans la gestion des projets d'infrastructures d'énergie renouvelables.

### **Type 2 : Prudents vis-à-vis de l'idée des technologies de CTSC et de leur expérimentation dans l'Axe-Seine.**

Ce type représente 21,7% des répondants. Les modalités les plus caractéristiques de ce type sont celles relatives à la nécessité d'effectuer davantage de recherches avant une éventuelle utilisation du captage, du transport, ou du stockage de CO<sub>2</sub>. Ces répondants sont par ailleurs favorables à l'idée d'utiliser ce dispositif technique en général et à l'idée d'une expérimentation de ces technologies dans l'Axe-Seine. Parmi les variables illustratives les plus proches de ce type, notons que ces répondants considèrent que les hydroliennes présentent peu de risques. Ces répondants sont en revanche hostiles à l'implantation d'éoliennes à proximité de leur domicile et aux nuisances qu'elles sont susceptibles de provoquer. Enfin, les répondants appartenant à ce type considèrent comme nécessaire d'associer un comité d'habitants à la gestion des projets d'infrastructures d'énergies renouvelables.

### **Type 3 : Les convaincus dans l'idée d'une maîtrise des technologies de CTSC.**

Ce troisième type rassemble 5,2% de la population enquêtée. Les modalités qui caractérisent le plus ce type d'opinion sont le fait considérer les technologies de CTSC comme parfaitement



maîtrisées et sans grand risque mais aussi une attitude favorable à l'utilisation de ce dispositif technique en général, et à son expérimentation dans l'Axe-Seine. Parmi les modalités illustratives les plus associées à ce type, les répondants appartenant à ce type considèrent que la biomasse comporte des risques importants, mais des nuisances peu importantes. Par ailleurs, la géothermie présente selon eux des risques peu importants. Enfin, les répondants de ce type déclarent davantage résider à proximité de conduites et d'usines.

#### **Type 4 : Les confiants dans l'idée d'une utilisation des technologies de CTSC.**

Le quatrième type représente 45,2% de la population enquêtée. Les modalités les plus caractéristiques de ce type sont relatives à la nécessité d'un suivi dans la mise en place de ces technologies de CTSC. Les répondants de ce type sont par ailleurs favorables à l'idée d'utiliser les technologies de CTSC et à leur expérimentation dans l'Axe-Seine. Les modalités illustratives les plus associées à ce type sont notamment le fait de considérer que les hydroliennes, les énergies marémotrices et les éoliennes présentent des risques et des nuisances peu importants. La mise en place des panneaux solaires est quant à elle considérée comme prioritaire. Enfin, ces répondants déclarent résider à proximité de voies ferrées et discuter souvent des problématiques environnementales avec leurs amis.

#### **Type 5 : Les sans opinions sur l'idée d'une utilisation des technologies de CTSC.**

Le cinquième type représente 17,7% des répondants. Les modalités les plus caractéristiques de ce type sont le fait de se déclarer sans opinion sur les technologies et l'idée de leur expérimentation dans l'Axe-Seine. Par ailleurs, les modalités illustratives associées à ce type montrent quant à elles l'absence de réponse concernant les énergies renouvelables. Pour préciser la typologie générale identifiée ici détaillons maintenant la structure de ces type dans chacun des territoires de notre enquête.

## **2.5 Des opinions relative à l'idée d'une utilisation des technologies de CTSC dans l'AUDAS différenciées par l'engagement dans la défense de l'environnement et l'appartenance sociale.**

Le plan factoriel suivant représente les modalités actives relatives à l'idée d'une utilisation des technologies de CTSC sur les axes 1 et 2 pour le sous échantillon de population résidant dans le territoire de l'agglomération de Mantes-en-Yvelines.

### Opinions relatives à l'idée d'une utilisation des technologies de CTSC sur le plan factoriel 1-2 (modalités actives)

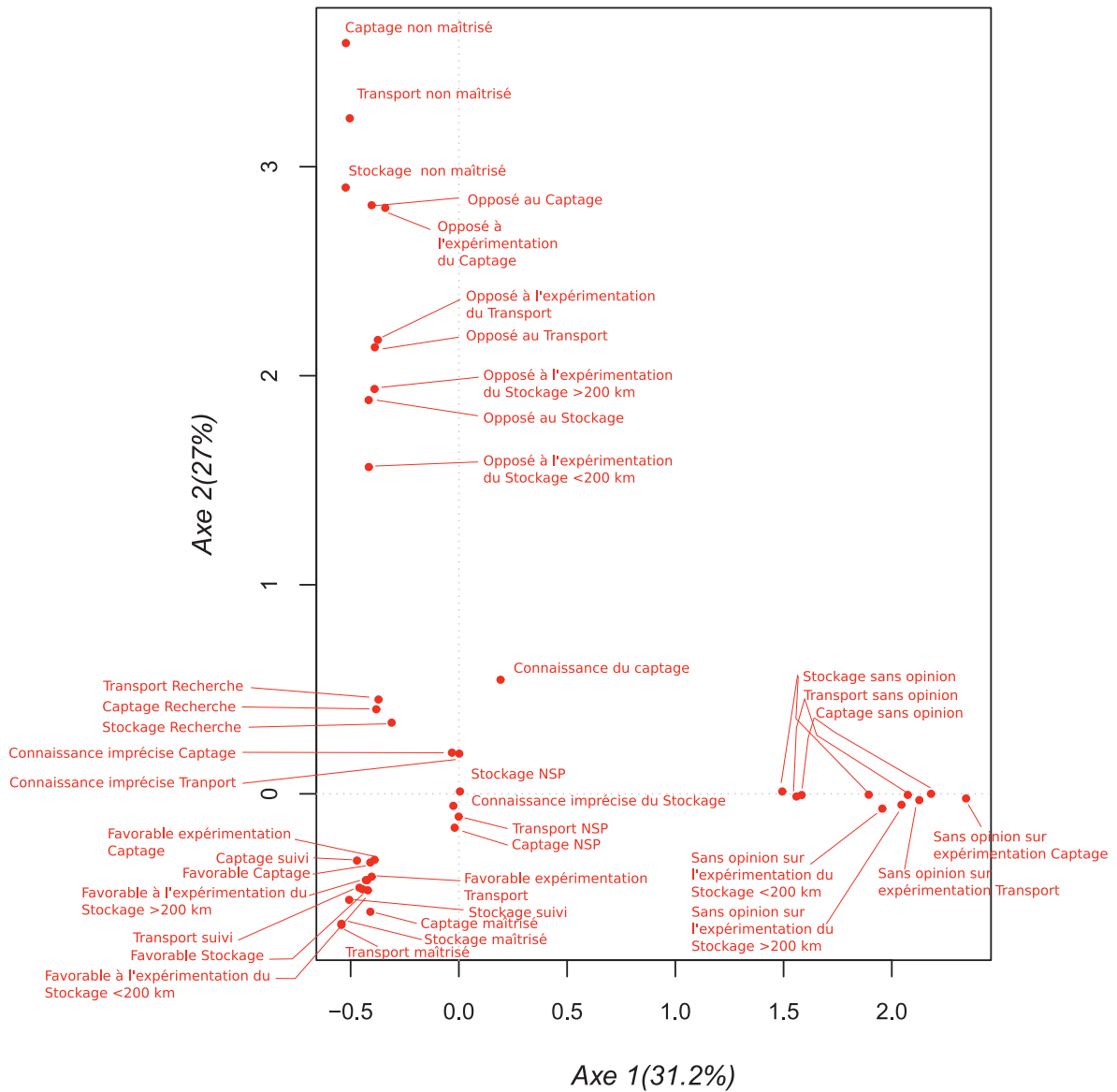


FIGURE 10 – Opinions relatives à l'idée d'une utilisation des technologies de CTSC dans l'agglomération de Mantes-en-Yvelines sur le plan factoriel 1-2 (modalités actives)

## Opinions relatives à l'idée d'une utilisation des technologies de CTSC sur le plan factoriel 1-2 (modalités supplémentaires)

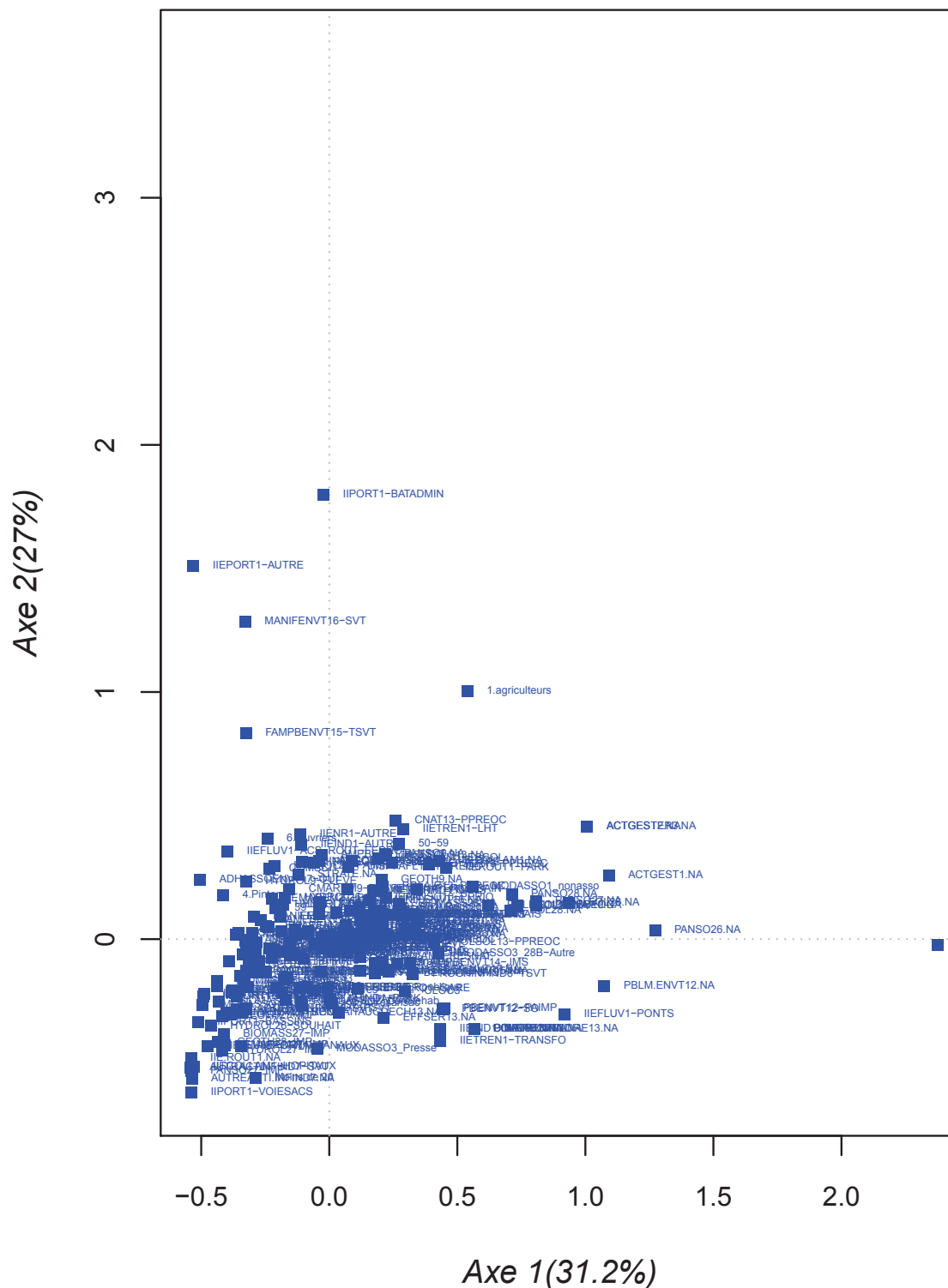


FIGURE 11 – Opinions relatives à l'idée d'une utilisation des technologies de CTSC dans l'agglomération de Mantes-en-Yvelines sur le plan factoriel 1-2 (modalités illustratives)

L'axe 1 de cette analyse des correspondances multiples résume 31,2% de l'information.

Comme pour l'analyse des correspondance multiples sur l'échantillon global commenté précédemment, il s'agit de nouveau de l'axe de formation des opinions. Il oppose des répondants sans opinion sur l'idée d'une éventuelle utilisation des technologies de CTSC à des répondants exprimant une opinion sur cette idée. Les modalités illustratives montrent elles aussi de nouveau une opposition entre des répondants s'exprimant sur les énergies renouvelables et des répondants ne s'exprimant pas sur ces questions.

L'axe 2 de cette analyse des correspondances multiples résume quant à lui 27% de l'information. Comme pour l'ACM précédente, il s'agit de nouveau d'un axe de différenciation des opinions entre des opinions favorables à l'idée d'une éventuelle utilisation de ces technologies et des opinions opposées. Les modalités illustratives sur cet axe mettent en relation des opinions opposées à l'idée d'une utilisation de ces technologies de CTSC et le fait d'appartenir à la catégorie socio-professionnelle des agriculteurs ou de déclarer souvent participer à des manifestations relatives à la protection de l'environnement. Commentons à présent le plan factoriel 1-3.

### Opinions relatives à l'idée d'une utilisation des technologies de CTSC sur le plan factoriel 1-3 (modalités actives)

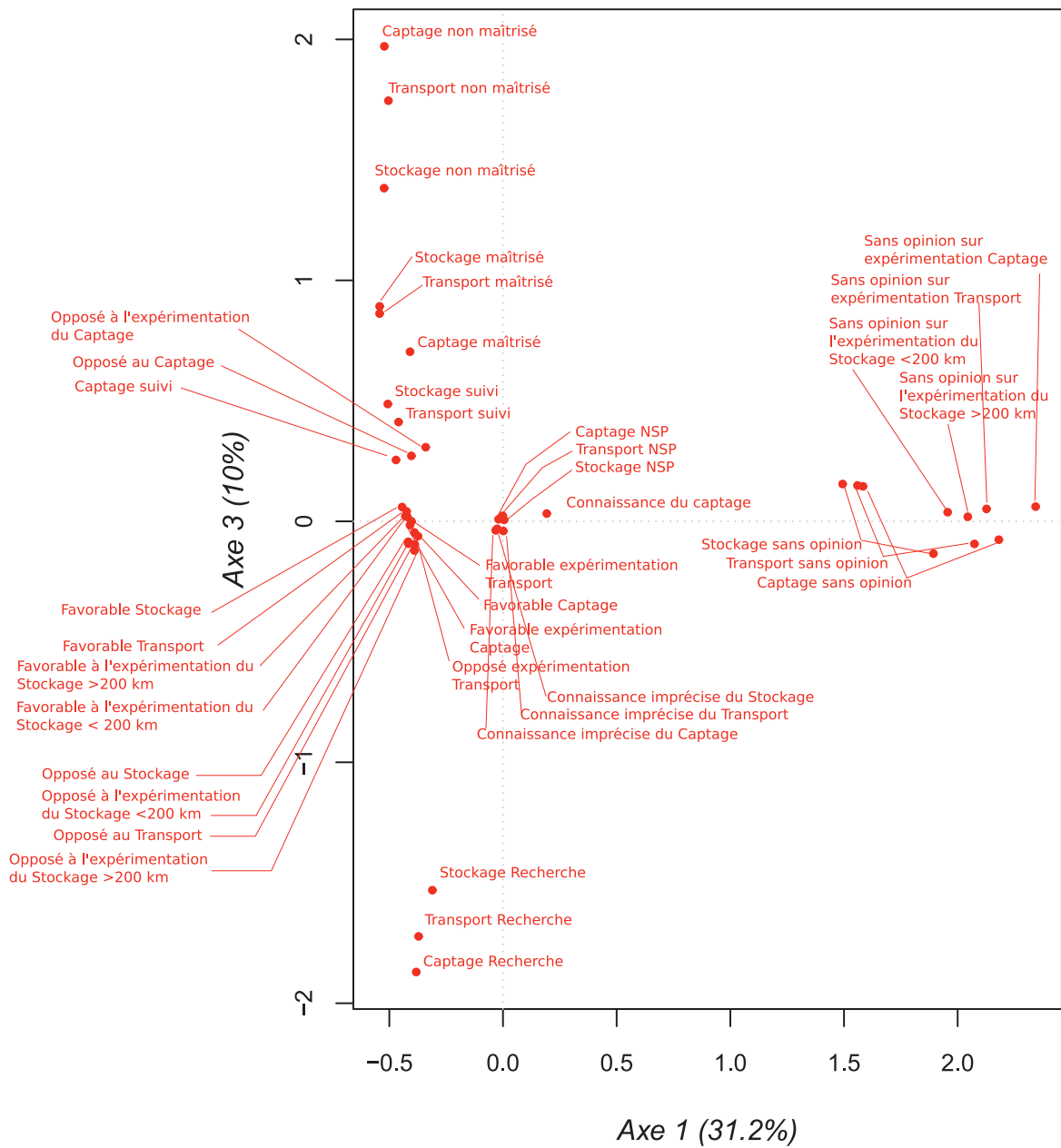


FIGURE 12 – Opinions relatives à l'idée d'une utilisation des technologies de CTSC dans l'agglomération de Mantes-en-Yvelines sur le plan factoriel 1-3 (modalités actives)

## Opinions relatives à l'idée d'une utilisation des technologies de CTSC sur le plan factoriel 1-3 (modalités supplémentaires)

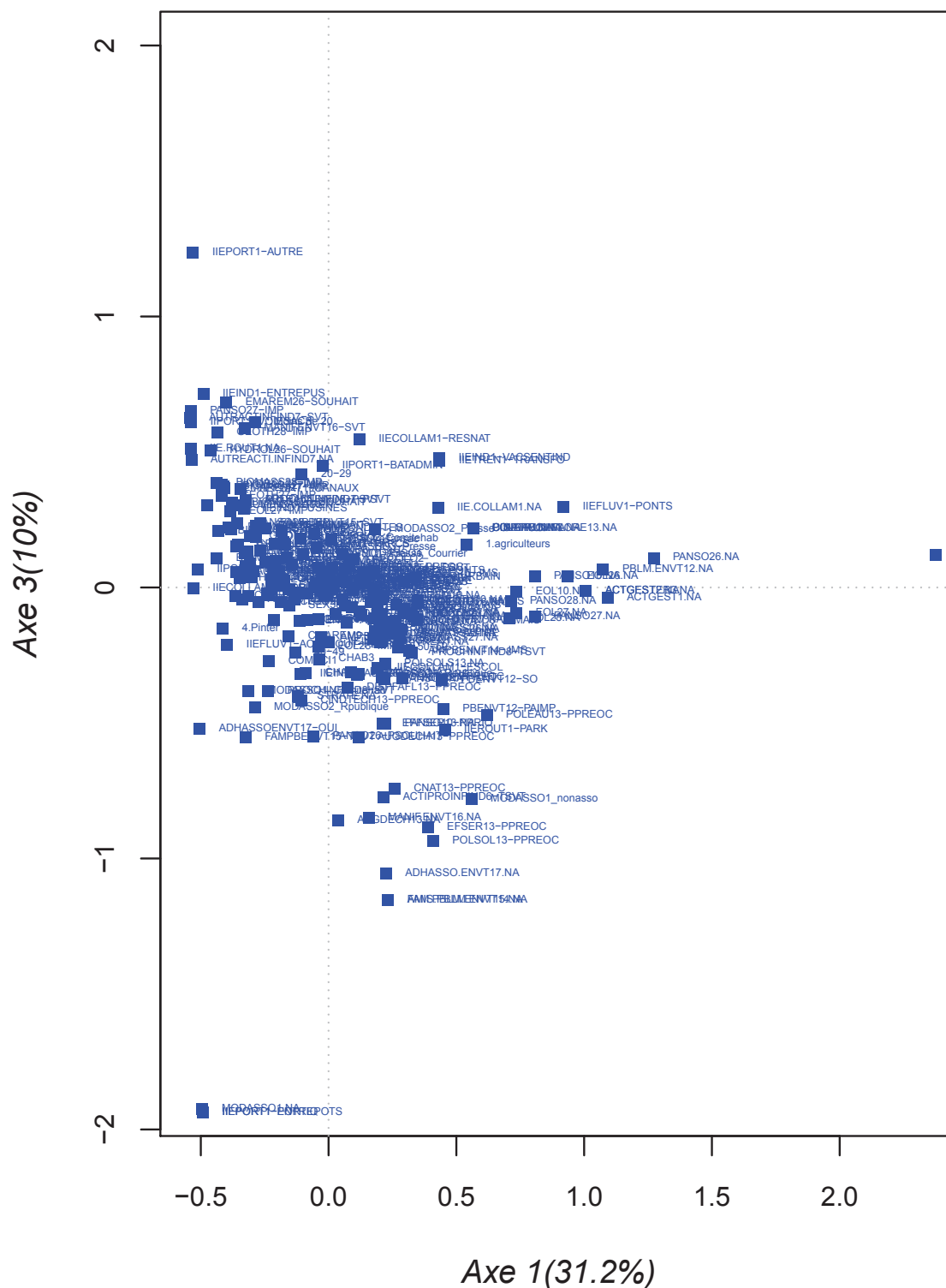


FIGURE 13 – Opinions relatives à l'idée d'une utilisation des technologies de CTSC dans l'agglomération de Mantes-en-Yvelines sur le plan factoriel 1-3 (modalités actives)

L'axe 3 résume 10% de l'information. Comme précédemment, l'axe 3 de cette analyse des correspondances multiples précise lui aussi les opinions partagées par les répondants concernant l'idée d'une éventuelle utilisation de ces technologies. Nous observons par exemple que les répondants ayant partageant l'idée d'une maîtrise ou d'une absence de maîtrise technique s'opposent aux répondants considérant que davantage de recherches sont nécessaires avant une éventuelle utilisation de ces technologies. Les modalités illustratives opposées sur cet axe laissent supposer l'existence d'une relation entre le fait de résider à proximité de conduites, ou encore d'être préoccupé par les catastrophes environnementales et le fait d'avoir une opinion (favorable ou opposée) sur l'idée d'utiliser ces technologies. A l'inverse cet axe laisse également supposer une relation entre l'absence de préoccupation pour les catastrophes naturelles, l'hostilité à l'implantation de panneaux solaires à proximité du domicile et la proximité de résidence avec des équipements scolaires. Une fois ces plans factoriels décrit présentons la typologie d'opinions relatives à l'utilisation des technologies de CTSC identifiée dans ce sous échantillon.

### **2.5.1 D'une conviction dans la maîtrise de ces technologies à une opposition à l'idée d'une éventuelle utilisation de ces dernières.**

La représentation graphique suivante illustre la typologie en cinq classes, relatives à l'idée d'utiliser les technologies de CTSC dans le territoire de l'agglomération de Mantes-en-Yvelines.



## Typologie des opinions relatives à l'idée d'utiliser les technologies de CTSC dans l'agglomération de Mantes-en-Yvelines (Plan Factoriel 1-2)

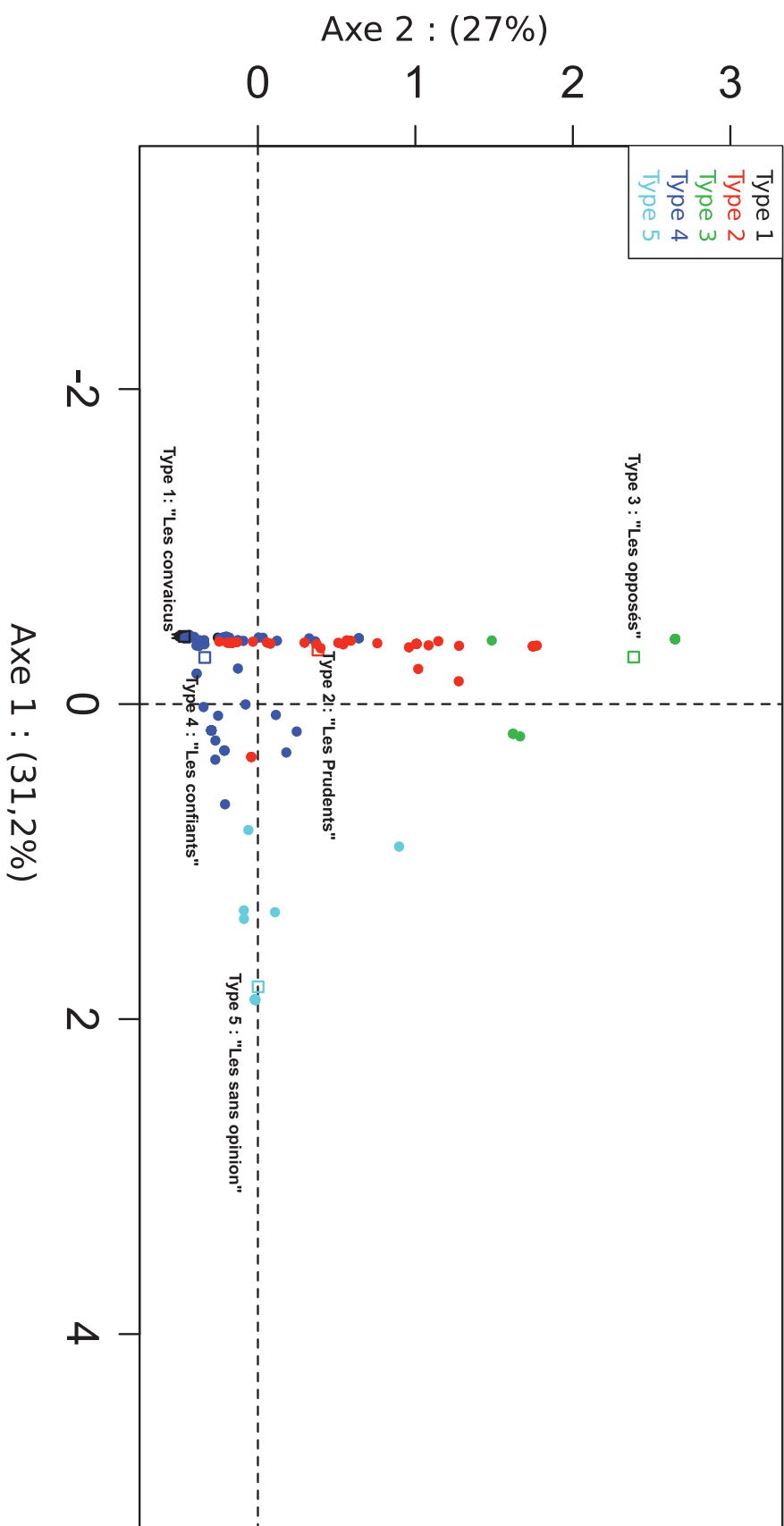


FIGURE 14 – Typologies en cinq classes des opinions relatives à l'idée d'utiliser les technologies de CTSC dans l'AUDAS.

**Type 1 : Les convaincus de l'idée d'une maîtrise technique des technologies de CTSC (7,4%).**

Le premier type d'opinion relatif à l'idée d'une utilisation des technologies de CTSC dans l'AUDAS est celui de répondants convaincus de la maîtrise et de l'absence de risques associés à ce dispositif technique. Les individus appartenant à ce type considèrent notamment l'implantation d'infrastructures d'énergie renouvelable à proximité de leur domicile comme une source de risques.

**Type 2 : Les prudents vis-à-vis de l'idée d'une utilisation technologies de CTSC (20,8%).**

Le deuxième type d'opinion relatif à l'idée d'une utilisation des technologies dans l'AUDAS est celui des prudents vis-à-vis de ces technologies. Les répondants appartenant à ce type considèrent notamment que davantage de recherches devraient être réalisées avant d'utiliser ce dispositif technique. Ils sont par ailleurs opposés à l'idée d'une utilisation de ces technologies en général et à l'expérimentation du transport et du stockage dans l'Axe-Seine. Les modalités illustratives associées à ce type montrent quant à elles que les répondants appartenant à ce type sont peu préoccupés par les catastrophes environnementales, résident à proximité d'établissements scolaires et sont hostiles à l'implantation de panneaux solaires ou d'éoliennes à proximité de leur domicile.

**Type 3 : Les opposés à de l'idée d'une utilisation technologies de CTSC (5,4%).**

Le troisième type d'opinion identifié dans l'AUDAS est l'opposition à l'idée d'une utilisation des technologies de CTSC. Ce type est caractérisé par une opposition à l'idée d'une utilisation des technologies de CTSC en général, et à l'idée d'une expérimentation de ce dispositif technique dans l'Axe-Seine. Enfin, les répondants appartenant à ce type considèrent que ces technologies ne sont absolument pas maîtrisées. Les modalités illustratives associées à ce type d'opinion montrent que ces répondants déclarent davantage habiter à proximité d'un équipement scolaire, déclarent participer souvent à des manifestations relatives à la protection de l'environnement et appartiennent davantage à la catégorie socio-professionnelle des agriculteurs.

#### **Type 4 : Les confiants vis-à-vis de l'idée d'une utilisation des technologies de CTSC (51,3%).**

Le quatrième type d'opinion concernant une éventuelle utilisation des technologies de CTSC dans l'AUDAS est celui de la confiance vis-à-vis vis de ces technologies. Les répondants appartenant à ce types sont favorables à l'idée une utilisation de ce dispositif technique en général et à l'idée d'une expérimentation dans l'Axe-Seine. Les modalités illustratives associées à ce type montrent notamment que ces répondants sont favorables au développement des panneaux solaires comme source d'énergie renouvelable. Ils déclarent par ailleurs résider à proximité de parcs et évoquent souvent les problèmes environnementaux avec leur famille.

#### **Type5 : Les sans-opinion sur l'idée d'une éventuelle utilisation des technologies de CTSC (15,1%).**

Enfin, le cinquième type d'opinion identifié dans l'AUDAS est l'absence d'opinion relative à l'idée d'une utilisation des technologies de CTSC et plus généralement une absence de réponse concernant les énergies renouvelables.

## **2.6 Structure des opinions relatives à l'utilisation des technologies de CTSC dans l'agglomération de Rouen.**

Dans les paragraphes qui suivent nous commenterons l'analyse des correspondances multiples, puis la typologie réalisées sur le sous-échantillon de population de l'agglomération de Rouen. Le plan factoriel suivant illustre la répartition des modalités sur le plan factoriel 1-2.

### Opinions relatives à l'idée d'une utilisation des technologies de CTSC sur le plan factoriel 1-2 (modalités actives)

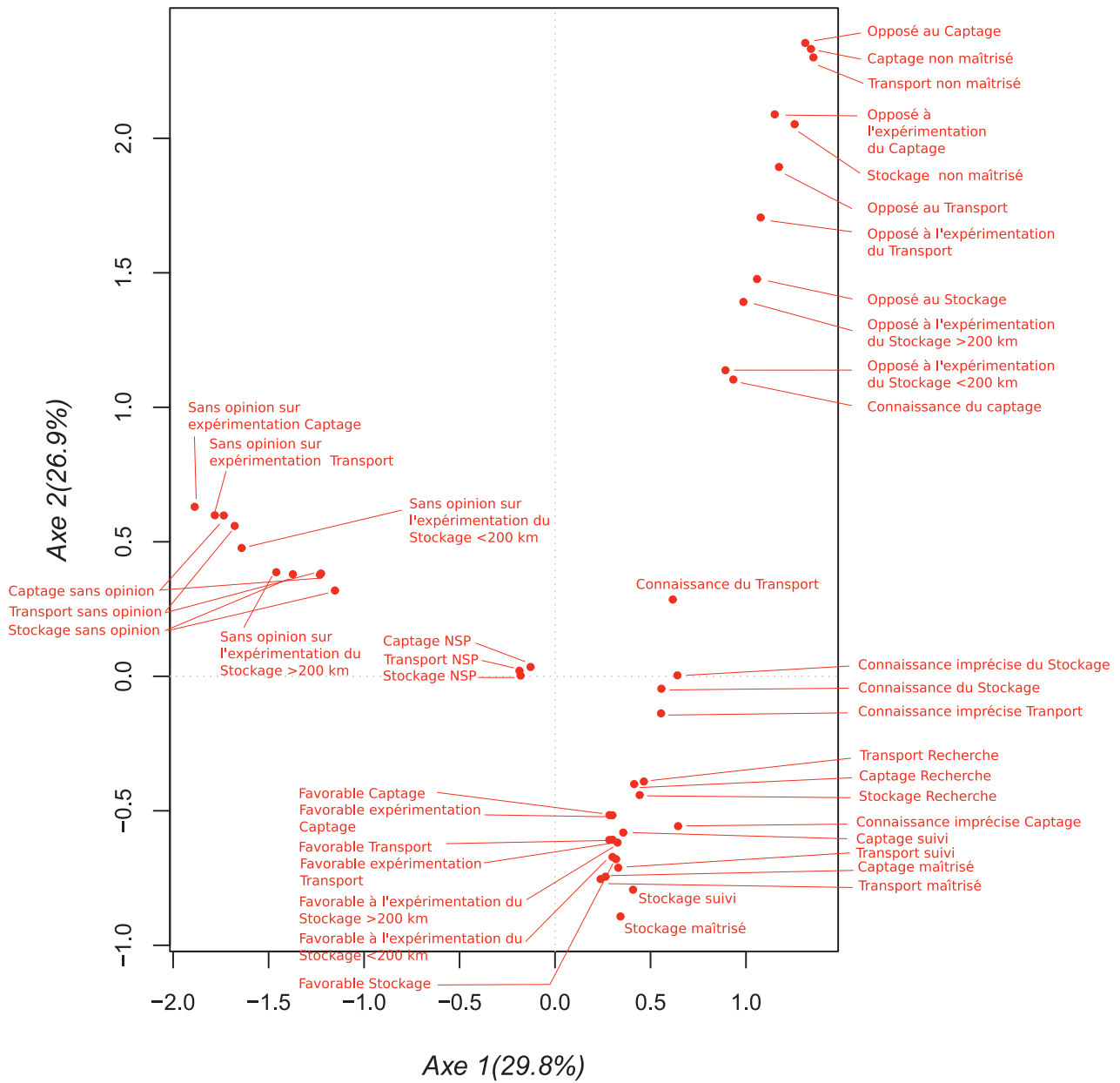


FIGURE 15 – Opinions relatives à l'idée d'une utilisation des technologies des CTSC dans l'agglomération de Rouen sur le Plan Factoriel 1-2 (Modalités Actives)

## Opinions relatives à l'idée d'une utilisation des technologies de CTSC sur le plan factoriel 1-2 (modalités supplémentaires)

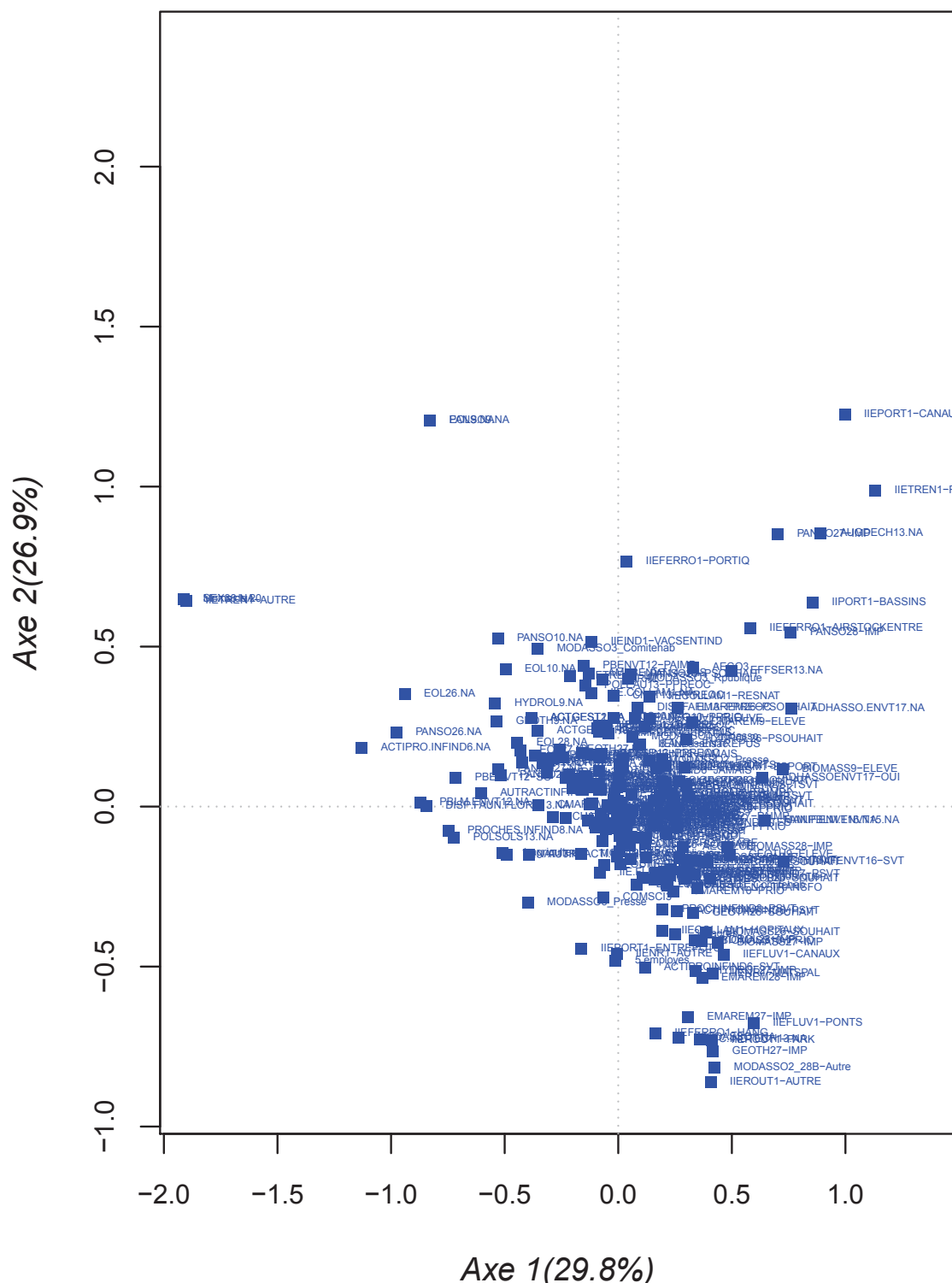


FIGURE 16 – Opinions relatives à l'idée d'une utilisation des technologies des CTSC dans l'agglomération de Rouen sur le Plan Factoriel 1-2 (Modalités illustratives)

L'axe 1 de cette analyse des correspondances multiples est une nouvelle fois l'axe de formation de l'opinion. Pour le sous-échantillon de la CREA, cet axe résume 29,8% de l'information. Le deuxième axe de cette analyse des correspondances multiples est lui aussi celui de la différenciation de l'opinion. Il résume 27% de l'information. L'axe 2 oppose des répondants opposés ou sans opinion concernant l'idée d'une utilisation de ces technologies à des répondants favorables à l'idée d'une utilisation de ces technologies. Les modalités illustratives projetées sur cet axe montrent que les opposés et sans opinions résident potentiellement davantage à proximité de la Seine, à l'écart des infrastructures industrielles. Ces derniers considèrent par ailleurs que la mise en place de panneaux solaires à proximité de leur domicile est peu souhaitable. A l'inverse, les répondants favorables à l'idée d'utiliser les technologies de CTSC sont aussi favorables dans la CREA à l'implantation de panneaux solaires à proximité de leur domicile. Ils estiment notamment que l'utilisation de ce type d'énergie est à développer en priorité. Commentons maintenant le plan factoriel 1-3.

**Opinions relatives à l'idée d'une utilisation  
des technologies de CTSC sur le plan factoriel 1-3  
(modalités actives)**

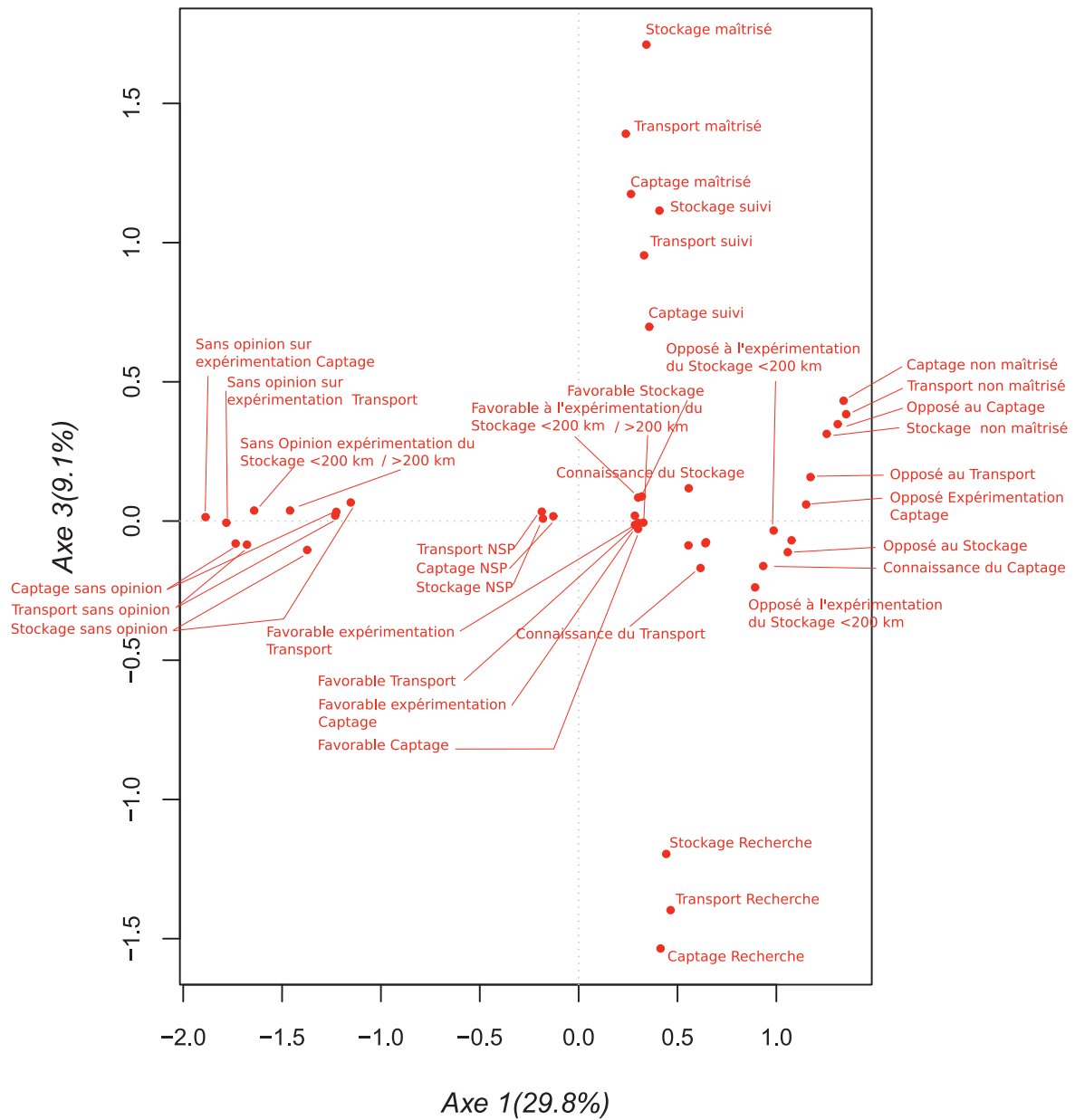


FIGURE 17 – Opinions relatives à l'idée d'une utilisation des technologies des CTSC dans l'agglomération de Rouen sur le Plan Factoriel 1-3 (Modalités Actives)





L'axe 3 de cette analyse des correspondances multiples sur le sous échantillon de la CREA précise lui aussi les opinions des répondants interviewés dans cette agglomération. Il résume 9,1% de l'information. Cet axe oppose de nouveau des répondants ayant une opinion arrêtée concernant l'idée d'une utilisation des technologies de CTSC et les prudents vis-à-vis de cette idée. Les modalités illustratives projetées sur ce plan factoriel montrent des relations potentiellement plus importantes entre le fait d'avoir une opinion définie l'utilisation des technologies de CTSC (favorable ou opposée) et le fait de ne pas souhaiter être associé aux projets d'énergie renouvelables ou l'appartenance sociale à la catégorie des retraités. A l'inverse les opinions prudentes face à l'idée d'utiliser les technologies de CTSC semble potentiellement davantage caractérisées par la nécessité d'associer la communauté scientifique et des comités d'habitants à la mise en place des projets d'énergies renouvelables. Analysons maintenant la typologie d'opinion identifiée dans le territoire de la CREA.

### **2.6.1 Typologie d'opinions relatives à l'idée d'utiliser les technologies de CTSC dans l'agglomération de Rouen.**

Le plan factoriel suivant représente les cinq types d'opinion relatifs à l'idée d'utiliser les technologies de CTSC dans l'agglomération de Rouen sur les axes 1-2.

## Typologie des opinions relatives à l'idée d'utiliser les technologies de CTSC dans l'agglomération de Rouen (Plan Factoriel 1-2)

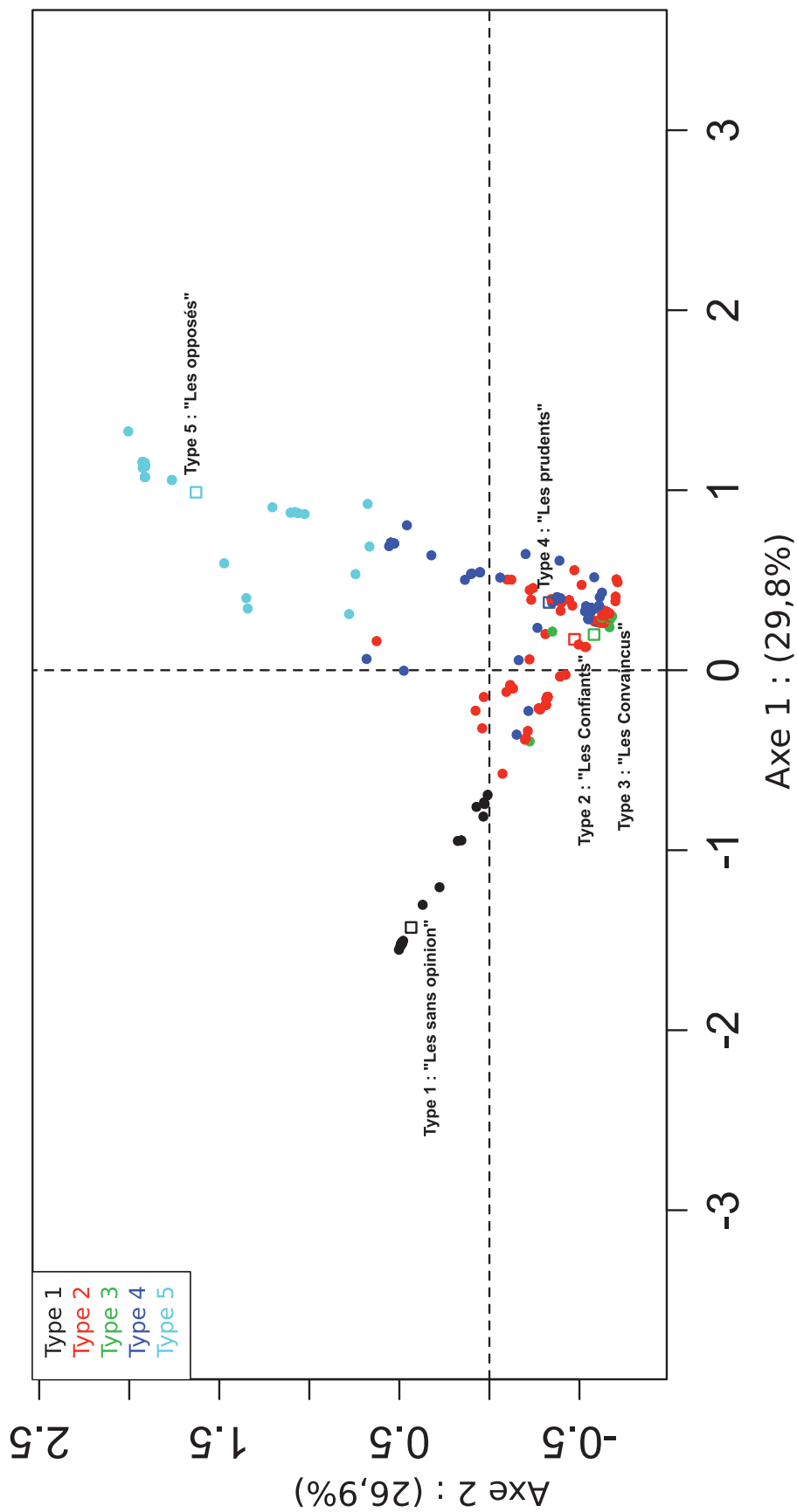


FIGURE 19 – Typologies en cinq classes des opinions relatives à l'idée d'utiliser les technologies de CTSC dans l'agglomération de Rouen.

### **Type 1 : Sans opinion sur les technologies de CTSC (20,2%).**

Le type un de la classification établie pour le sous échantillon de la CREA correspond à l'absence relative à l'idée d'une utilisation des technologies de CTSC en générale et son expérimentation dans l'Axe-Seine. Ces répondants ne s'expriment pas lors des questions relatives aux technologies de CSTC ne s'expriment pas non plus concernant les technologies d'énergie renouvelable.

### **Type 2 : Les confiants quant à l'idée d'utiliser les technologies de CTSC (39,7%).**

Le deuxième type identifié dans la CREA rassemble des répondants confiants quant à l'idée d'une utilisation es technologies de CTSC. Ces répondants partagent l'opinion qu'il est possible d'utiliser ces technologies à condition d'en assurer un suivi. Ils sont par ailleurs favorables à l'idée d'une utilisation de ce dispositif technique en général et à son expérimentation dans l'Axe-Seine. Les modalités illustratives associées à ces technologies montrent que les répondants appartenant à ce type déclarent davantage résider à proximité d'usines, être préoccupés par la disparition de la faune et de la flore et être opposés à d'autres énergies renouvelables comme l'énergie marémotrice.

### **Type 3 : Les convaincus dans l'idée d'une maîtrise technique des technologies de CTSC (3%).**

le troisième type d'opinion identifié dans l'agglomération de Rouen est celui relatif à la conviction dans une maîtrise technique des technologies de CTSC. Les répondants appartenant à ce type considèrent que les technologies de CTSC sont parfaitement maîtrisées et sans grand risque. Ces derniers sont donc également favorable à ces technologies et à leur expérimentation dans l'Axe-Seine. Les modalités illustratives associées à ce type laissent supposer que la proximité avec le milieu industriel ou encore la nécessité de développer l'énergie éolienne sont susceptibles d'être fortement corrélés à ce type d'opinion.

### **Type 4 : Les prudents vis-à-vis de l'idée d'une utilisation des technologies de CTSC (24,8%).**

Le quatrième type identifié dans la CREA est celui d'une prudence relative à l'idée d'une utilisation des technologies de CTSC. Les répondants appartenant à ce type considèrent que davantage de recherches doivent être réalisées avant une éventuelle utilisation des technologies de CTSC. Ils sont cependant favorables à l'idée d'une utilisation de ces technologies en général et à leur expérimentation dans l'Axe-Seine. Les modalités illustratives associés à ce type montrent que ces répondants seraient favorables à l'implantation de panneaux solaires à proximité de leur domicile, qu'ils souhaiteraient être associés aux projets d'énergies renouvelables par la presse

et appartiennent davantage à la catégories des cadres.

### **Type 5 : Les opposés à l'idée d'utiliser les technologies de CTSC (12,3%).**

le cinquième type identifié dans la CREA est l'opposition à l'idée d'une utilisation des technologies de CTSC. Ces dernières sont perçues comme non maîtrisées. Les répondants appartenant à ce type sont donc opposés à l'utilisation de ces technologies en général et à leur expérimentation dans l'Axe-Seine. Les modalités illustratives associées à ce type montrent que ces répondants déclarent résider à proximité du fleuve, s'opposent à l'idée d'une implantation d'infrastructures d'énergie renouvelable à proximité de leur domicile et considèrent que les acteurs économiques sont ceux à impliquer en priorité dans la gestion des projets d'énergie renouvelable.

## **Conclusion**

L'enquête réalisée auprès des populations de l'Axe-Seine révèle une méconnaissance des technologies de captage, transport et stockage du CO<sub>2</sub>. Cette dernière permet donc simplement d'appréhender l'idée d'une éventuelle utilisation de ces technologies dans ce territoire. La typologie générale réalisée sur l'échantillon de population dans sa totalité nous a permis d'identifier cinq type d'opinion relative à l'idée d'une éventuelle utilisation des technologies de CTSC. Les analyses réalisées sur les territoires différenciés permettent quant à elles de préciser les variables qui structurent ces types d'opinion dans chacun des territoires.

Le type de répondants convaincus de la maîtrise technique et de l'absence de risques associés à l'utilisation des technologies de CTSC, les modalités illustratives montrent que dans la CREA, l'adhésion à ce type d'opinion semble liée à une proximité avec le milieu industriel et le monde ouvrier. En revanche dans l'AUDAS, l'association des répondants à ce type d'opinion semble liée à l'hostilité aux énergies renouvelables.

Les opinions relatives à une confiance dans l'idée d'une utilisation des technologies de CTSC illustrent eux aussi une différence territoriale entre la CREA et l'AUDAS. Dans l'AUDAS, l'association des répondants à ce type d'opinion semble lié à un soutien aux énergies renouvelables et notamment à l'énergie solaire, pour des populations résidant loin du milieu industriel. A l'inverse dans la CREA, la proximité avec ce milieu, combinée à une préoccupation pour la disparition de la faune et de la flore semble expliquer la confiance des populations dans les technologies de CTSC.

Pour les répondants opposés à l'idée d'une utilisation des technologies de CTSC en général et à une expérimentation dans l'Axe-Seine, nous observons que dans l'AUDAS cette opposition semble motivée par un engagement en faveur de la défense de l'environnement comme le montre la fréquente participation aux manifestations de défense de l'environnement, mais aussi la défense des activités agricoles. La forte association de la catégorie socio-professionnelle agriculteurs à ce type montre probablement la volonté des agriculteurs de défendre leurs activités

contre l'industrie susceptible d'entraîner de nouvelles nuisances. Dans la CREA, l'association des répondants à ce type semble davantage motivée par un refus de toutes infrastructures d'énergie renouvelable à proximité du domicile et une défense du cadre de vie à proximité de la Seine.

Enfin, les répondants considérant que davantage de recherches sont nécessaires avant d'utiliser les technologies de CTSC se différencient fondamentalement dans l'AUDAS et dans la CREA. Dans l'agglomération de Mantes-en-Yvelines, les répondants associés à ce type sont hostiles à l'idée d'utiliser ces technologies en général et à leur expérimentation dans l'Axe-Seine. Les répondants de l'agglomération de Rouen sont au contraire favorables à l'idée d'utiliser ces technologies et à leur expérimentation sur le territoire. Les modalités illustratives montrent que dans l'AUDAS les préoccupations relatives aux catastrophes environnementales semblent conduire à ce type d'opinion. A l'inverse, dans la CREA il s'agit d'un soutien aux énergies renouvelables et l'appartenance à une classe sociale supérieure.

L'analyse différenciée des deux territoires d'enquête montre donc que les types d'opinions relatifs à l'idée d'une utilisation des technologies de CTSC, identifiés dans les agglomérations de Rouen et de Mantes-en-Yvelines s'expliquent par des modalités différentes. Dans l'agglomération de Mantes-en-Yvelines, l'opposition à l'idée d'une utilisation de ces technologies semble motivée par un engagement en faveur de la défense de l'environnement. La confiance concernant l'idée d'une utilisation de ces technologies est quant à elle motivée par le soutien aux énergies solaires. A l'inverse, dans l'agglomération de Rouen, la confiance relative à l'idée d'utiliser ce dispositif technique voire la conviction que ce dispositif technique est parfaitement maîtrisé semble liée à une proximité avec le milieu industriel. L'opposition semble quant à elle liée dans ce territoire à une défense du cadre de vie. Au regard des variations observées entre les territoires de l'AUDAS et de la CREA concernant cette typologie d'opinion sur l'idée d'une éventuelle utilisation des technologies de CTSC, nous pouvons faire l'hypothèse qu'une culture technique liée à la présence industrielle dans la CREA favoriserait davantage l'implantation des technologies de CTSC. Les caractéristiques rurales et périurbaines du territoire de l'AUDAS, ainsi que l'engagement relatif à la défense de l'environnement semblent à l'inverse dans l'AUDAS sources d'opposition vis-à-vis de ces technologies.

La description de ces différents types d'opinion selon les territoires de passation de l'enquête montrent la variabilité des modalités associées à la formation de ces différents types d'opinion relatifs à l'idée d'une utilisation de ces technologies. Toutefois, il est nécessaire de rester très prudent dans l'interprétation de ces résultats. Les technologies de CTSC sont en effet méconnues par les populations de l'Axe-Seine. Par ailleurs comme le souligne la littérature (WUSTENHAGEN, WOLSINK et BURER 2007), les perceptions des projets d'énergie renouvelables évoluent selon qu'ils sont considérés dans une dimension générique ou territorialisée (NADAÏ et LABUSIÈRE 2010). Comme le montre Wüstenhagen et al. (WUSTENHAGEN, WOLSINK et BURER 2007), l'exemple des éoliennes illustre ces deux dimensions. Ces énergies renouvelables sont soutenues dans leur dimension générique, mais lorsqu'un projet voit le jour sur un territoire les populations s'opposent. Ainsi, notre enquête relative aux opinions des populations de l'Axe-

Seine sur les technologies de CTSC illustre-t-elle un état de l'opinion avant un éventuel débat public sur ces technologies dans ce territoire. Elle ne permet en aucun cas de prédire les opinions des populations si un dispositif était implanté dans l'Axe-Seine. Il est donc nécessaire de recourir à d'autres indicateurs pour identifier ce que pourraient-être les dynamiques socio-spatiales des populations de l'Axe-Seine face à un projet d'implantation des technologies de CTSC.

## Annexe 3

### Corpus d'entretiens

#### Association des Usagers de la Plaine Alluviale de l'Estuaire de la Seine (AUPAES)

*Cet entretien s'est déroulé dans les locaux de l'entreprise dans laquelle travaille le président de l'AUPAES. Cette association ne compte pas de permanent chargé d'effectuer le travail, chacun des membres participe donc à certaines réunions ou commissions. L'entretien démarre juste après que j'ai donné la consigne.*

**Interlocuteur :** Donc l'AUPAES est une association qui a été créée en 1961 de mémoire, donc l'objectif en fait est de travailler sur les problématiques transversales communes à la majorité des locataires du port du Havre, puisque notre territoire entre guillemet se limite au territoire portuaire, donc en gros de Tancarville jusqu'à la CIM, la CIM étant la société de stockage à l'extrémité du port, à l'ouest ; et puis au nord on va dire à peu près aux falaises et au sud à la Seine, donc on est vraiment sur la zone industrielle et portuaire du Havre. Donc la majorité des entreprises qui sont sur ce territoire sont locataires du port et donc en fait on est une espèce d'association de colocataires et on travail pour l'ensemble des entreprises de la zone sur tout ce qui est transversal, donc ça concerne tout ce qui est aménagement, implantation de nouvelles entreprises, aménagement en termes structurels sur les routes, les ponts, les canaux, tout ce genre de choses, par exemple la numérotation portuaire c'est nous qui l'avons demandée il y a quelques années, on travaille sur l'indexation des loyers, puisque comme on est locataire, on paye un loyer et on avait demandé il y a sept ans à la mise en place d'un nouvel index pour les loyers que l'on avait obtenu il y a cinq ans, alors on retravaille sur la modification de cet index pour qu'il corresponde à des augmentations raisonnables dans les entreprises. On travaille après sur l'écologie industrielle puis que c'est transversal sur la zone tout ce qui est, qu'est ce que je pourrais avoir comme exemple assez concret, il y a eu la mise place de Sédibex il y a 20 ans peut être un peu plus de 20 ans maintenant, donc sur le regroupement de certains industriels puisqu'il y avait un besoin en termes de destruction ou de traitement de déchets et c'était fait localement par des entreprises. Donc l'AUPAES représente environ, je n'ai jamais le nombre exact, mais environ 60 entreprises à plus ou moins cinq et environs 11 000 à 12 000 emplois directs, donc on représente l'essentiel des grosses entreprises et quelques petites de la zone.

Quand on travaille en fait on travaille aussi pour les non adhérents, au final tout le monde en profite et la volonté d'ailleurs de l'association est de faire en sorte qu'il n'y ait pas de barrières, la cotisation est de cinquante euros, donc voilà ce n'est pas ça qui va...enfin pour les petites et ça doit être cent pour les grosses, ou 90, ce n'est pas ça qui change grand chose, donc on a voulu que ce ne soit pas une barrière à l'entrée. *Le téléphone sonne l'interlocuteur décroche mais reprend rapidement l'entretien.* Donc où en étais-je ?

**Interviewer :** La question des barrières à l'adhésion.

**Interlocuteur :** Oui donc il y a un certain nombre de petites entreprises qui ont adhéré à l'origine forcément c'était mis en place par les plus grosses entreprises, pour pouvoir avoir plus de poids, vis-à-vis du port qui est propriétaire et donc depuis ont travaillé surtout, on travaille aussi sur le prix de l'eau industrielle sur la zone industrielle, on travaille vraiment sur tout ce qui est problématiques communes à plusieurs entreprises, s'il y a une problématique pour une entreprise, on ne va pas la traiter. Dès l'instant où ça touche plusieurs entreprises ou l'aménagement global, on intervient, donc on a rédigé un cahier d'acteurs sur le prolongement du grand canal, voilà ce genre de choses. On est relativement connu puisque depuis 40 ans on intervient un peu partout, on intervient dans les S3PI avec l'administration, on est à l'origine de la création des différentes commissions de la chambre de commerce sur la partie, commission risques, commission santé environnement, il y a aussi les IDH, les industries du Havre, c'est le bras armé communiquant de l'AUPAES, en fait avant c'était une seule et même association, on l'a divisé en deux et depuis que j'ai pris la présidence de l'AUPAES on a dissocié, il y avait un seul président pour les deux associations et comme c'est beaucoup de boulot, on a divisé en deux et il y a deux présidents depuis maintenant quatre, cinq ans à peu près. Donc les IDH étant là pour valoriser les entreprises du Havre, donc voilà en gros on travaille sur toutes les problématiques transversales.

**Interviewer :** Et justement vous disiez que...d'après ce que je comprends votre interlocuteur principal c'est vraiment le port et comment ça se passe ?

**Interlocuteur :** Pas principal, disons que c'est un interlocuteur important, puisque c'est quasiment l'origine de l'association, donc on se voit avec le port tous les deux mois à peu près de manière formelle, le comité directeur de l'AUPAES et les dirigeants du port, après on a des réunions très régulières sur des sujets particulier, la mise en place avec le port et la CODAH, des bus qui viennent maintenant, des bus qui viennent sur la zone, c'était notre initiative et la ville du Havre aussi qui avait souhaité que ça se fasse. On met en place aussi, enfin on travaille sur l'aménagement routier les carrefours, les ronds points, les passages à niveau ce genre de choses, tout ce qui est vraiment global. Après on travaille beaucoup aussi avec les élus et l'administration, c'est qu'étant présent un peu partout, on est présent à l'ORMES, sur la partie risques majeurs, on est présent aussi au sein des organismes de développement de la ville du Havre, on est dans différentes instances et en fait chaque membre du comité directeur a une



spécificité, parce qu'il n'y a pas permanent, avec la cotisation que l'on a on ne pourra pas payer un permanent, donc chaque membre du comité directeur, il y a 11, 12 entreprises, est référent pour un thème. Une entreprise est référente sur les déchets, une autre sur l'eau, une autre sur les risques, moi je m'occupe de ce qui est transversal et du coup chacun représente l'AUPAES au niveau d'air normand par exemple, au niveau du S3PI, pour que l'on puisse être présents sans avoir forcément de permanent, et comme ça c'est la parole en direct des entreprises.

**Interviewer :** Et donc avec les autres vous avez un dialogue plutôt...quel genre, des relations plutôt...bonnes, avec ?

**Interlocuteur :** Oui, oui l'objectif c'est d'être constructif de manière systématique puisque la volonté c'est d'améliorer ce qui existe et de faire en sorte que les entreprises qui sont là se sentent bien à tous niveaux, tant au niveau financier donc sur tout ce que l'on peut négocier en termes de tarifs, qu' en terme d'acceptation par rapport au milieu et à l'environnement global des populations, donc c'est assez large, donc ça touche les associations, ça touche tout le monde.

**Interviewer :** il y a un terme que je ne saisis pas, S3PI c'est quoi ?

**Interlocuteur :** Secrétariat permanent de prévention des pollutions industrielles.

**Interviewer :** D'accord.

**Interlocuteur :** Il y en a dans toutes la France, c'est piloté par les DREAL et il y a des S3PI sur les pollutions de l'eau sur les pollutions de l'air sur les risques industriels, sur les transports de matières dangereuses et après sur les pollutions de l'air il peut y avoir des groupes de travail sur le CO<sub>2</sub> , sur voilà, c'est très spécifique et il y a des plénière où ils présentent les travaux une ou deux fois par an. C'est relativement important les S3PI parce que c'est public et puis vous avez à la fois les administrations, les associations, les entreprises et avec des objectifs de réduction des émissions quand c'est pour l'eau ou l'air ou de risque quand c'est pour les risques.

**Interviewer :** D'accord.

**Interlocuteur :** Donc ce sont des instances, ce n'est pas collégial, mais où tout le monde peut évoquer sa problématique et les industriels sont invités à améliorer la situation, ce qui fait que ça se déroule plutôt bien dans la région, les industriels ont fait beaucoup d'efforts pour que tout s'améliore et aujourd'hui il n'y a pas de réels affrontements comme ça peut arriver ou ça a pu arriver entre les associations de protection de l'environnement et les entreprises. Tout ce qui a été mis en place par la CCI et les industriels fait que cela se passe plutôt bien.

**Interviewer :** D'accord, les commissions santé environnement.....

**Interlocuteur :** voilà, notamment au niveau de la commission santé environnement et de la commission risque, il y a des réunions à minima annuelles avec les associations qui évoquent leurs problématiques et on essaie d'y répondre dans l'année qui suit. Alors on ne peut pas répondre à tout mais aujourd'hui il n'y a plus de défiance comme il pouvait y en avoir par le passé. On arrive à travailler avec eux, on fait des journées portes ouvertes et ils viennent d'abord même en dehors des journées portes ouvertes, quand ils le souhaitent, nous quand on avait eu une opération un peu spécifique on avait fait venir les associations pour leur expliquer ce que l'on aller faire et ça s'est très bien passé.

**Interviewer :** Ok, très bien.... et sur la démarche d'écologie industrielle comment cela a été

reçu en fait.

**Interlocuteur :** Alors on a commencé à travailler sur l'écologie industrielle il y a quelques années, alors déjà de manière non formalisée, ça ne s'appelait pas comme ça, avant ça s'est appelé économie circulaire, et puis avant il n'y avait pas de terme, quand Sédibex a été mise en place ça n'existait pas, c'était du « bon sens industriel » qui faisait qu'il y avait un intérêt commun à plusieurs entreprises pour travailler ensemble ou s'échanger des produits intermédiaires qui étaient plus ou moins des déchets pour l'un qui devenaient des matières premières pour l'autre, là Sédibex c'était quand même intéressant ça évitait d'envoyer les déchets trop loin et en plus on récupère de la vapeur enfin pour les entreprises qui sont à proximité parce que la vapeur ne se transporte pas très bien en tout cas il faut augmenter la pression de manière significative pour que l'on puisse la transporter assez loin.

Donc on a commencé à travailler avec le port, je n'ai plus la date en tête mais ça doit faire facilement cinq ans, avant qu'il y ait une norme pour la mise en place de l'écologie industrielle on avait travaillé avec le port et un je ne sais plus quel cabinet pour justement faire un état des lieux et mettre en place une démarche d'écologie industrielle. Bon cela n'a pas vraiment abouti à ce que l'on souhaitait, on était sur des problématiques très spécifiques et sans financement extérieur ça posait problème puisque dès l'instant où c'était du bon sens et que ça avait un intérêt économique les entreprises l'avaient déjà mis en place. La démarche d'écologie industrielle a permis de montrer qu'il y avait encore des gisements mais que financièrement il n'y avait pas de rentabilité immédiate, ou pas de rentabilité du tout. Donc ça pouvait avoir un intérêt écologique mais s'il n'y avait pas un financement extérieur ça aurait du mal à se mettre en place et c'est faute de financement que ça n'a pas vraiment abouti. Après il y a eu la démarche du Grenelle, Grenelle de l'estuaire qui était dans le même état d'esprit et là donc on est membre fondateur avec deux trois autres personnes de l'association d'écologie industrielle au niveau de l'estuaire, donc présidée par M. Weiss et bon là on avance, la démarche a été reprise elle est beaucoup plus large puisque nous à l'époque ce n'était que la zone industrielle et puis maintenant c'est tout l'estuaire donc il y a la zone industrielle du Havre, celle de Gravenchon, plus les territoires sur les falaises pays de Caux côté rive droite et côté rive gauche ça va jusqu'à Lisieux donc c'est beaucoup plus vaste comme territoire et plus complexe, donc on continue à travailler à chaque fois en disant attention si on veut que ça marche il faut partir sur des projets concrets et il faudra vraisemblablement trouver des financements extérieurs ce qui semble plus facile dans ce type d'association que dans ce que l'on avait pu faire avec le port, pour autant il y a des sujets très intéressants comme la mise en place d'un captage de CO<sub>2</sub> sur la zone industrielle du Havre, puisque certaines entreprises sont émettrices d'autres pourraient être utilisatrices de CO<sub>2</sub>, après on a aussi la partie vapeur ; il y a une nouvelle entreprise qui devrait s'installer qui va générer de la vapeur, au sud du grand canal, mais il y a aussi des entreprises localement comme Total qui sont parfois émettrices de vapeur parfois consommatrices donc si on avait un réseau correct, là c'est vraiment de l'infrastructure globale de la zone et c'est le rôle de l'AUPAES d'intervenir aussi, là ça a un intérêt on aurait un réseau, bon après il faut le dimensionner mais ça coûte un peu d'argent, parce que c'est de la vapeur,

la vapeur ça coûte plus cher, il faut que cela soit calorifugé, il faut que cela soit tracé c'est mieux. Bon, là il y a un coût, mais il y a un vrai intérêt aujourd'hui, il y a de la vapeur qui part dans l'atmosphère faute d'utilisation à proximité et là il y aurait vraiment quelque chose à faire. Il y a vraiment deux gros sujets, puisque là on aura vraiment un gain énorme en matière d'émissions atmosphériques et la partie vapeur puis qu'en termes.... aujourd'hui l'énergie part soit dans l'eau, soit dans l'air et c'est dommage.

**Interviewer :** Et il y a beaucoup d'utilisateurs potentiels de CO<sub>2</sub> ?

**Interlocuteur :** De vapeur oui, ah de CO<sub>2</sub> moins que la vapeur, la vapeur il y a...

**Interviewer :** Presque toutes les industries...

**Interlocuteur :** voilà, le CO<sub>2</sub> ... après on peut trouver des entreprises.... une fois que l'on a trouvé le mode de collecte simple, puisqu'il faut déjà le transformer, pour qu'il soit transportable, après soit on le stocke et on va se retrouver sur a même problématique que celle qui était vécu il y a vingt ans sur le dioxyde de titane qu'il y a sur la zone, au lieu que cela parte dans l'eau il y avait des rejets énormes ça a été traité, ça a été stocké après il faut en faire quelque chose, donc là il faut trouver le débouché avant de mettre en place le système de traitement et de collecte, sinon ça a un intérêt pour l'environnement en termes d'émissions mais si on transfère entre guillemets la pollution, même si elle n'est pas du tout de même nature, par une pollution soit visuelle, théoriquement une fois que c'est restocké ça devrait être stocké ça devrait être stocké correctement donc il ne devrait pas y avoir de pollution au niveau du sol, bon il y aura quand même, il faut trouver une solution.

**Interviewer :** et le dioxyde de titane c'est, on a trouvé à le valoriser ?

**Interlocuteur :** Alors il y avait une valorisation possible dans la fabrication de produit type plâtre, Placoplatre mais vu les quantités émises par ans et celles qui pouvaient être utilisées, il y avait un petit gap quoi. Du coup on a un beau tas sur plusieurs hectares ce qui est plus satisfaisant que de tout envoyer dans l'eau c'est quand même, puis que ça a été bien mis en œuvre il n'y a pas de pollution du sol, pour autant effectivement, j'estime que l'on est pas allé tout au bout de la démarche, il aurait peut être fallu trouver une entreprise et la localiser au Havre pour dire voilà, on a la matière première, il faut en faire quelque chose. C'est très bien que l'on ait limité les rejets dans l'eau parce que c'était quand même important, par contre d'un point de vue intellectuel on aurait peut être pu aller plus loin, bon après c'est une question de gros sous souvent (rires)

**Interviewer :** Oui, j'imagine et donc si je comprends bien vos propos la démarche d'écologie industrielle elle nécessite des sous, des investissements extérieurs notamment pour monter ce genre de réseau, pour la vapeur ou....

**Interlocuteur :** voilà à un moment donné je pense que les industriels on fait ce qui était judicieux et rentable, donc ce qui est encore judicieux mais moins rentable, s'il n'y a pas un apport de financement externe il y a peu d'entreprises qui iront au bout. Certaines vont le faire en termes d'image et d'autres vont se dire on n'a pas les moyens et donc bon, aujourd'hui on

peut s'en contenter, il n'y a pas heureusement d'obligations réglementaires. Enfin, mais d'un point de vue intellectuel il est toujours intéressant d'aller jusqu'au bout, parce que si on fait le traitement du CO<sub>2</sub> mais que derrière on n'arrive pas à trouver une solution, à un moment donné ça va poser un vrai souci, donc on pourra continuer à traiter mais on ne saura plus où le stocker.

Donc si l'on ne va pas jusqu'au bout de la démarche, dans un premier temps de manière intellectuelle en disant il faut trouver une utilisation du CO<sub>2</sub>, alors après oui il y a sûrement des tas de possibilités, parce que je pense que localement il y a des utilisations mais faibles en termes de volume, par contre on peut aller jusqu'à inventer une utilisation qui n'existe pas aujourd'hui et là c'est l'intérêt justement d'une démarche d'écologie industrielle, c'est d'aller jusqu'au bout et après on se dit on trouve les financements ou on ne les trouve pas. Alors après il faut quand même en trouver pour quelques actions sinon les gens vont dire on a fait une étude de plus et elle n'a aboutie sur rien et ça après les gens se lassent, quand on fait une étude et que cela ne débouche pas les gens se lassent, donc il faut impérativement trouver une ou deux actions très intéressantes où l'on peut aller au bout, et une ou deux actions très intéressantes où il faut aller au bout intellectuellement, tout faire pour y arriver, d'un point de vue financier, mais voilà il faut mener de concert, des actions entre guillemets pragmatiques simples pas trop chères mais qui vont déboucher sur du concret et des actions plus, plus ambitieuses et le CO<sub>2</sub> et la vapeur sont deux belles actions ambitieuses qui seraient intéressantes pour la zone, mais bon on sait que ça va être compliqué, alors il y a des problématiques techniques mais ça on trouve toujours des solutions, après il faut aller jusqu'au bout et se dire voilà, qu'est ce qu'on en fait.

La vapeur c'est facile, ce n'est entre guillemets qu'une question de volonté de, peut être même du port parce que cela pourrait être intéressant d'avoir un réseau de vapeur comme on a un réseau d'eau, ça ne choque personne d'avoir un réseau d'eau et que tout le monde s'alimente sur l'eau et ça a été payé, enfin il y a eu des investissements de fait, aujourd'hui la vapeur cela coûte cher, mais par rapport à ce qui a été investi pour l'eau je ne suis pas sûr que ce soit beaucoup plus cher et ce serait une... et il y a un réel intérêt en terme d'énergie, parce qu'aujourd'hui chacun dans notre coin on refait de la vapeur donc on consomme de l'énergie fossile parce que la plupart du temps c'est à partir d'énergie fossile, enfin bon il y a encore un peu d'énergie électrique mais à l'origine il y a quand même un peu d'énergie fossile ou alors c'est du nucléaire mais bon ; donc du coup on...bon ce n'est pas très vertueux ; et si on veut aller au bout du système voilà il faut qu'on dépasse cette notion d'investissement à un moment donné, ça doit être payé en partie par les collectivités ou l'aménageur qui est le port, peut être en partie aussi par les entreprises qui vont consommer avec une clé de répartition à trouver, mais il faut effectivement c'est la partie difficile et là après ça marche ; tandis que pour le CO<sub>2</sub> la difficulté c'est de trouver l'utilisation finale, donc il y a une étape supplémentaire, voilà.

**Interviewer :** Et pas des moindres.

**Interlocuteur :** Donc le sujet est très intéressant, mais on sait que c'est complexe, pour autant, j'estime, enfin on a toujours réussi à avancer l'homme est ainsi fait donc on trouvera forcément des solutions et après il y aura une histoire d'argent, comme toujours.

**Interviewer :** Comme toujours, très bien, très bien.... et donc justement quels sont les projets de développement sur la zone du Havre, comment vous imaginez l'avenir pour la zone industrielle ?

**Interlocuteur :** Alors il y a différentes choses, il y a le fait que la terre va devenir entre guillemets de plus en plus rare pour les zones industrielles du type du Havre. La population, normale on va dire, n'aime pas avoir des usines à proximité de leurs maisons, de leurs lieux de vie donc on aura du mal à créer de nouvelles zones industrielles en France, de grande taille je ne parle pas de zones artisanales ou de petites zones industrielles il n'en existe que quelques unes en France donc cela veut dire qu'il faudra concentrer, alors en plus les gens ont peut être plus l'habitude de vivre avec les entreprises parce qu'elles sont nées avec, les entreprises sont là depuis très longtemps, donc ça veut dire enfin pour moi, qu'il faut préserver ces zones industrielles pour en faire vraiment de l'industrie.

On a une problématique au Havre c'est qu'on a mis, le port a souhaité aménager avec beaucoup de logistique de conteneurs sur la zone industrielle du Havre, et là c'est un peu dommage parce que l'on a consommé du terrain qui pourrait être gardé pour des entreprises industrielles, du côté on a quasiment plus aujourd'hui ou très peu d'accès à la façade maritime ou à un canal, ce qui est primordial pour une industrie lourde. Donc si l'on voit vraiment à long terme il faudrait repenser l'aménagement de la zone et regarder tout ce qui n'est pas strictement portuaire et bien le mettre sur une autre zone à créer sur les plateaux, parce que certains, alors bon les bâtiments sont faits aujourd'hui on ne va pas les détruire mais la mise en place d'un parc logistique sur la zone industrielle ça a moins de sens alors je comprends bien qu'à un moment donné il faut aménager et trouver les entreprises mais il faut rationaliser, il y a sûrement des moyens d'optimiser et la logistique peut être située à même distance du port ailleurs que sur la zone industrielle. Et en plus ce sont des entreprises qui sont entre guillemets moins polluantes qui, à part la pollution sonore et un peu atmosphérique via les camions est relativement limitée donc c'est peut être plus facile de se faire accepter en dehors d'une zone industrielle du type du Havre. Après ça c'est le souhait je dirais de l'AUPAES et des entreprises de la zone, en plus c'est plus facile pour nous par rapport à nos risques industriels d'avoir comme voisin quelqu'un qui a aussi entre guillemets des risques car il saura les maîtriser et on aura un discours équivalent, quand on lui parlera de risques toxiques de risques de surpression, il saura ce que c'est et il saura comment se protéger, quand on discute avec nos collègues qui ne sont pas des entreprises à risques, il y a une problématique culturelle qui n'est pas évidente pour la plupart des gens temps qu'il n'y a pas eu de problème, alors l'information pourquoi pas, mais ça veut dire aussi faire des exercices réguliers et les gens qui ne sont pas dans ce milieu là n'arrivent pas à comprendre et peuvent ne pas jouer le jeu, parce que de toutes façons s'il n'y a pas d'accident pourquoi faire des exercices régulièrement, enfin, voilà ce qui pour nous peut être problématique à terme. Alors voilà si j'avais un souhait ce serait ça, que l'on réaménage par rapport aux problématiques d'industrie lourde et puis oui pourquoi pas on garde de la place pour les logisticiens aujourd'hui ils sont là et que progressivement les nouveaux logisticiens on les met ailleurs pour garder vraiment la place qu'il faut pour de potentiels autres entreprises.

Alors effectivement avec les directives européennes et françaises il y a moins d'incitation à avoir de grosses industries lourdes en France et en Europe elles sont maintenant plutôt en Asie et au Moyen Orient pour autant il y aura toujours à faire transiter des matières premières ou finies par des ports, et le port du Havre est quand même très bien placé, il devrait être le premier port d'Europe, parce que c'est le premier touché quand on arrive d'Asie, d'Amérique, d'Afrique, bon. Il y a quelque chose à faire.

**Interviewer :** Et justement est-ce que, je sais qu'il y a une association équivalente à la votre sur la zone de Port Jérôme mais est-ce que plus loin sur l'Axe-Seine, il y a d'autres associations ou est-ce que vous êtes en relations avec ces acteurs.

**Interlocuteur :** Alors avec Port Jérôme on n'est peu en relation, Port Jérôme l'association est dirigée principalement par une entreprise alors qu'ici c'est vraiment il y a beaucoup plus d'entreprises qui participent activement, du coup ils sont potentiellement plus réactifs et ils interviennent dans beaucoup de dossiers aussi, donc ça se passe globalement bien on se voit dans les missions d'écologie industrielle ça, on a des contacts que l'on pourrait aimer plus fréquents mais pour l'instant ça ne se fait pas et après je ne pense pas, il n'y a pas de zones industrielles suffisamment grande pour qu'il y ait une association de ce type, voilà. A Rouen il y a de moins en moins d'entreprises d'industrie lourde et ils ont un mode de fonctionnement, ils sont plus éparpillés que nous, même si la surface est potentiellement plus petite, mais ils ont du mal à fonctionner de cette manière là, bon après il faut que tout le monde soit d'accord, ce n'est pas évident. Nous la chance que l'on a c'est que l'association existe depuis longtemps, donc c'est culturellement admis par tout le monde, on est déjà un interlocuteur auprès des décideurs locaux et du coup c'est plus facile de demander aux dirigeants qui arrivent, parce que tout les trois quatre ans les gens changent, donc c'est plus facile de les faire venir dans l'association et ils voient l'intérêt qu'ils peuvent avoir pour leur entreprise et globalement à participer aussi à la vie locale et pas uniquement pour leur entreprise. Et ça fonctionne bien les gens au Havre jouent le jeu et quand on a des nouveaux dirigeants qui arrivent, ils sont surpris de voir que ça fonctionne quarante ans après, qu'il n'y a pas de permanent et que ça fonctionne bien et même si on est là que entre guillemets pour régler des problématiques transversales du coup pour un problème ponctuel on va les aider mais on ne va pas le traiter complètement, on va leur donner les portes d'entrées.

**Interviewer :** Et donc les adhérents de l'association ils communiquent directement entre eux des fois en disant tiens j'ai un problème ou ils passent toujours par les responsables.

**Interlocuteur :** Oui alors ce qui se passe c'est que le comité directeur se réunit à peu près tous les mois, l'ordre du jour est envoyé à l'ensemble des adhérents et le compte rendu aussi, les adhérents peuvent participer au comité directeur s'ils le souhaitent c'est ouvert, sur des problématiques particulières, ou ils peuvent amener une problématique spécifique, venir la défendre ou nous en

parler pour que l'on voit si c'est commun, auquel cas après on traite le problème, donc il n'y a pas de barrière, après c'est une association qui a une AG par an les gens se déplacent parce que c'est indispensable pour qu'il y ait le quorum et que tout se passe bien, puis bon il y a des questions on va essayer justement de faire en sorte de réunir, parce que bon à l'AG tout le monde ne vient pas, de réunir le maximum de personnes de dirigeants lors d'un dîner on va essayer de faire ça pour que justement les gens se connaissent plus facilement et puissent avoir des contacts privilégiés avec d'autres membres de l'association qu'ils n'osent pas entre guillemets aborder parce que certains sont dirigeants de grosses entreprises et les petites entreprises ont parfois des difficultés, là on a à la fois des petites, et les plus grosses donc ce n'est pas toujours facile, donc là on va essayer d'organiser un dîner pour qu'il y ait un maximum de monde et que tout se passe le mieux possible et faire remonter les différentes problématiques. Quand on a demandé au port de mettre en place il y a déjà deux trois ans la panneautique qui existe aujourd'hui, il y a certaines entreprises qui nous ont dit et bien nous quand on suit la panneautique on n'arrive pas très clairement chez nous, il manque un panneau ou ceci ou cela, après on remonte au port qui rajoute le panneau ça permet d'améliorer au fur et à mesure. Quand il y a des problématiques de feux ou de pont rouge ou de maintenance qui se déroule après une autre problématique, on intervient auprès du port pour que la maintenance soit décalée, ce genre de choses. Mais c'est à chaque fois par rapport à l'aménagement global et la vie de la zone industrielle.

**Interviewer :** D'accord.... bon je vous remercie, je n'ai plus de...

**Interlocuteur :** Bon, très bien si vous avez un doute n'hésitez pas, plutôt par mail c'est plus facile.

**Interviewer :** Parfait, mais vous avez peut être des questions sinon? **Interlocuteur :** Non j'avais eu quelques infos par M. Roussel qui doit suivre plus spécifiquement a priori.

**Interviewer :** Je ne l'ai pas encore rencontré,

**Interlocuteur :** Ah bon, et l'AUPAES fait partie du conseil d'administration de l'université.

**Interviewer :** D'accord

**Interlocuteur :** On est acteur local donc en tant que représentant des entreprises du Havre, on nous a demandé de participer au conseil d'administration de l'université, donc on est comme ça dans plusieurs instances.

**Interviewer :** Très bien, très bien...et est-ce que vous pensez que c'est possible de le rencontrer M. Roussel?

**Interlocuteur :** Oui, oui il sera tout à fait content il participe a pas mal de chose, il a été le principal acteur sur la chaire CO<sub>2</sub> qui a été mis en place. Donc c'est lui qui est à l'origine de tout ça, donc c'est quelqu'un d'incontournable.

**Interviewer :** est-ce que vous avez ses coordonnées.

**Interlocuteur :** Si vous demandez à mon assistante elle vous donnera son adresse mail puisque je dois l'avoir mais comme j'ai eu des petits soucis de messagerie il se peut que je ne l'aie pas. Voilà, donc M. Roussel se fera un plaisir de vous rencontrer, il n'est pas plus disponible que moi, mais bon c'est un acteur important de la place.

**Interviewer :** Très bien, je vous remercie et je vous laisse mes coordonnées si vous voulez.



# Agence d'Urbanisme de la Région du Havre et de l'Estuaire de la Seine (AURH)

**Interlocuteur 1 :** Qui tu as déjà rencontré, localement et.... ?

**Interviewer :** Alors pour l'instant j'ai rencontré beaucoup d'agence de développement économique, enfin...

**Interlocuteur 2 :** Le Havre développement.

**Interviewer :** Le Havre Développement pour le coup ça n'a pas, pas fonctionné, parce que j'ai essayé de prendre contact à plusieurs reprises, avec Mme Samuel notamment et bon je n'ai pas eu de retours très....

**Interlocuteur 2 :** Parce qu'ils avaient lancé, c'est eux qui ont un peu lancé sur la place, cette histoire de Chaire et puis de Captage de CO<sub>2</sub>.

**Interlocuteur 1 :** Ah oui et qui héberge M. Gérard, quand même.

**Interviewer :** Pour le coup nous étudiants de la chaire on est peu en contact avec eux et peu au courant de ce qu'ils font.

**Interlocuteur 1 :** Tu avais essayé d'appeler M. Mercher ?

**Interviewer :** Surtout Mme Samuel en fait, donc j'ai essayé de voir Caux-Seine Développement, enfin, la majorité des Agences de Seine Maritime, celle de l'Eure aussi, Eure expansion, l'Association d'écologie industrielle, la CCI du Havre, le réseau GRANDDE, voilà.

**Interlocuteur 1 :** M. Thouvignon

**Interlocuteur 2 :** Et le Grand Port Maritime vous les avez vu ?

**Interviewer :** Oui j'ai vu M. Chédot et M. Raffini, et aussi M. Bordeaux qui était chargé de la chaire avant.

**Interlocuteur 1 :** Et les autres Ports aussi peut être ?

**Interviewer :** Ca je n'ai pas encore.....

**Interlocuteur 2 :** Parce que le port de Rouen ils sont fortement impliqués aussi sur la chimie, et la production de CO<sub>2</sub> ...Bah nous on n'y connaît rien en Captage de CO<sub>2</sub>, on pense que c'est

une bonne idée et au-delà de la boutade, l'approche que l'on peut avoir du Captage de CO<sub>2</sub>, c'est d'abord l'innovation et l'attractivité du territoire à partir de cette innovation, par contre sur les technologies, très franchement on a pas de visibilité ni d'expertise, par contre notre bouleau c'est de.... trouver le liant entre beaucoup de questions techniques qui sont traitées par des gens, qui savent les traiter mais qui ne parlent peu ou pas, suffisamment ensemble et donc...les industriels de la chimie, enfin les producteurs de gaz carbonique, les gestionnaires de sites, les agences de développement et puis les filières industrielles de l'extraction proprement dite bien sûre, de sa collecte et peut être un jour même de la consommation du CO<sub>2</sub>, c'est à dire qu'est-ce que l'on peut faire avec du gaz carbonique...parce que le stocker, c'est une idée il n'y a pas de.... mais le mieux ce serait de le recycler quoi, dans des fonctions, alors moi le peu de culture que j'ai là dessus c'est beaucoup autour de la photosynthèse, les vasières, je ne sais quoi encore qui sauraient séparer le carbone de l'oxygène quoi. À part ça et bien on ne sait rien du tout...mais l'acceptabilité sociale c'est quoi exactement ?

**Interviewer :** Alors comment définir ça...ça serait...et bien disons que l'acceptabilité sociale ça peut s'avérer problématique, car si l'on considère la notion comme ça, ça signifierait que le choix tel qu'il est, est déjà réalisé et doit être accepté, ça implique déjà un mouvement.. accepté tel qu'il est. Ça nie un peu la négociation et le compromis qu'il peut y avoir autour de ce choix des technologies. Alors l'idée plutôt de la recherche là c'est plutôt de voir comment ces technologies sont perçues et voir quelles sont les dimensions à prendre en compte si on souhaite les mettre en place plutôt que d'être justement, de dire, ces technologies sont là telles qu'elles sont et on ne changera rien.

**Interlocuteur 2 :** De production du gaz carbonique ou d'extraction ?

**Interviewer :** Du Captage, Transport et Stockage du CO<sub>2</sub>, c'est plutôt le volet stockage qui va s'avérer problématique car...car bon d'une part le statut du CO<sub>2</sub>, est-ce un déchet ? Est-ce un coproduit ?, le transport c'est plus basique.

**Interlocuteur 2 :** Oui le transport c'est une activité industrielle après tout, qui permet de faire repartir des bateaux qui arrivent pleins de gaz, qui recherche, qui repartent pleins de de gaz.

**Interlocuteur 1 :** Et qu'est-ce que tu retiens un peu de tes déplacements dans le monde quoi sur, cette question du stockage du CO<sub>2</sub>, est-ce que c'est vraiment économiquement, viable et puis sur les questions d'acceptabilité est-ce que c'est traité comme ça par les autres pays européens et étrangers peut être pas quoi ?

**Interviewer :** Disons que sur les autres pays étrangers, la dimension stockage, dans la plupart des cas c'est une dimension offshore donc, la question des usagers.... en gros le grand public et les acteurs locaux sont peu concernés par le stockage, après ils essaient de rentabiliser la chose en ..... en faisant de la récupération assistée d'hydrocarbures en fait, dans les champs gaziers

de la mer du nord, qui sont en train de se vider pour faire remonter le fond du réservoir. Donc la dimension d'acceptabilité elle est moindre dans ces pays-là parce que bon, c'est hors du regard on va dire donc du coup, c'est ça.

**Interlocuteur 2 :** C'est sous le tapis comme la poussière.

**Interviewer :** On pourrait dire ça.

**Interlocuteur 2 :** Puis nous on pense, parce que je crois qu'il y a des tentatives en France de faire du Stockage, dans des couches profondes continentales.

**Interviewer :** A Lacq, ils stockent dans les gisements, Total stocke dans un ancien gisement, possible que l'on tente.

**Interlocuteur 2 :** C'est du côté de la Lorraine, qu'ils avaient trouvé des endroits où l'on pouvait stocker du gaz en couches profondes.

**Interviewer :** ça doit être le projet France-nord, et donc justement en termes d'attractivité pour un territoire comme le notre qu'est-ce que ça représenterait cette innovation ?

**Interlocuteur 2 :** Et bien...à tort ou à raison, les endroits, les lieux où on peut, organiser des systèmes industriels, de grande échelle, et même de grands risques.... un, sont nécessaires, deux ça peut être une opportunité pour Le Havre qui ne veut pas se crucifier ça n'a rien avoir, mais qui peut prendre ses responsabilités à l'égard de ces questions. En gros accepter la patate chaude que personne ne veut prendre ; et en faire un dispositif de vertu ou un dispositif de...

**Interlocuteur 1 :** D'excellence.

**Interlocuteur 2 :** Oui d'excellence ou de récupération, de ce que ne veulent pas en faire les autres. Ça veut dire que, la compression des gaz, le transport des gaz, les séparations de gaz, la production, la combustion, le...le recyclage, peuvent nous mettre effectivement comme la dit Juliette, dans un dispositif d'excellence par rapport à une pollution qui est un peu particulière parce qu'elle est plutôt globale que locale, mais sur laquelle, justement comme elle est globale tout le monde s'en fout quoi, les américains en premier...Puis en tant que, enfin on est une région de très grande, puissance agricole, un région littorale avec des particularités biologiques, telles que les vasières, on est à un endroit où l'on peut aussi, c'est ça qui m'intéresserait le plus savoir utiliser le gaz carbonique pour en faire quelque chose d'utile, pour la nature. C'est parce que je crois que l'agriculture consomme du gaz carbonique, la nuit surtout et jusqu'à présent, enfin mis à part les colonnes d'algues et les.... puis peut être aussi les percolations dans les vasières, je n'ai rien vu mais peut être qu'il y a quelque chose quoi, enfin, c'est ; notre

géographie industrielle mais aussi écologique peut être être une ressource ou un atout, puis effectivement dans l'exportation du gaz carbonique, un port il peut le faire sans problème est-ce que c'est une ressource pour recycler Antifer ou pas, je n'en sais rien, ou même les stockage gaziers de la place portuaire du Havre. Je sais que l'on fabrique des compresseurs aussi quand même, on a un des plus grand site de compresseur mondiaux avec DRESSER, puis enfin Total, entre Total et DRESSER on peut faire quelque chose de correct...Sur l'acceptabilité telle que je la comprends, ici les gens sont plutôt tournés vers l'industrie et les technologies et quelque part l'avenir...peut être pas suffisamment tournés, globalement vers la conservation écologique, on a des associations écologistes très agitantes, mais elles trouvent le moyen de parler de tout et de n'importe quoi parce que la population est trop indifférente à ces questions. Si la population était moins indifférente, ces associations ne pourraient pas jouer le rôle de trublion qu'elles jouent, moi je ne veux pas leur jeter la pierre parce que c'est plutôt du côté de la population que se trouve une grande naïveté, une grande indifférence ou une grande inculture...alors que justement cette appropriation responsable permettrait de nous différencier aussi...Les écologistes ils font peur à tout le monde parce que chacun se cache, croît qu'en ne disant rien cela se passera mieux, c'est valable pour le port, c'est valable pour les chimistes, c'est valable pour EDF, c'est valable pour, pour tout le monde quoi. Et chaque fois ils se font tacler parce que dès qu'ils ont besoin d'une autorisation administrative, les associations écologistes mènent un combat juridique, pour faire casser toutes les autorisations qu'ils peuvent obtenir quand ils arrivent à les obtenir. C'est peut être ça l'acceptabilité justement...c'est de démystifier et de mobiliser les gens sur...sur des thèmes d'emploi aussi, parce que ça peut être, ça devrait être producteur d'emplois.

**Interlocuteur 1 :** C'est un sujet au sujet d'un port center quoi, ça peut être un sujet d'un port center par exemple.

**Interlocuteur 2 :** Oui je pensais à ça oui.

**Interviewer :** Qu'est-ce que c'est un port center ?

**Interlocuteur 2 :** Un port... oui vas y explique.

**Interlocuteur 1 :** Un port center, c'est un lieu qui a différents objectifs, différentes approches, c'est un lieu d'accueil du public pour expliquer ce qu'est un port ce que cela peut apporter au territoire, à la population en termes d'emploi notamment, et qui est ouvert, aussi bien aux touristes qu'aux populations locales et tu as des exemples de ports comme Anvers, comme Gênes où ils ont développé ça fortement vraiment, un lieu porte ouverte où finalement toutes les classes d'âge auront mis les pieds au moins une fois voire plusieurs fois, dans la vie et c'est le port enfin Anvers ça m'est apparu très fortement, c'est le port qui vient vraiment aux gens expliquer ce qu'il fait, ces différentes activités.

**Interlocuteur 2 :** C'est une vitrine, en fait. Puis un lieu d'échanges, Ça, ça fait partie effectivement du thème de l'acceptabilité.

**Interlocuteur 1 :** Et ça fait partie des projets locaux qui sont en discussion quand même depuis de nombreux mois entre la ville, l'université, le port du Havre, comment créer cet espace vitrine au Havre avec... alors souvent les ports center sont complètement, sont administrés par l'autorité portuaire qui en fait aussi son outil de comm quoi, au Havre ça prendrait, je mets le conditionnel, ça prendrait une forme différente quoi, avec des engagements qui restent à clarifier de part et d'autre mais bon visiblement et ville et port on quand même dans l'idée de créer cette vitrine ici.

**Interviewer :** Pour le captage du CO<sub>2</sub>, je crois que les espagnols ont ce genre de...de vitrine pour expliquer les principes de fonctionnement.

**Interlocuteur 2 :** Quel est le pays le plus avancé dans la capture du CO<sub>2</sub> ?

**Interviewer :** Ce sont les norvégiens qui depuis 1996 captent et stockent sur une plateforme offshore.

**Interlocuteur 2 :** D'accord, c'est juste à côté quoi, ils tendent le bras puis ils sont sur leurs champ quoi. Puis ça doit être très concentré les endroits où ils produisent du gaz carbonique aussi.

**Interviewer :** Oui c'est surtout sur la plupart des plate-formes offshore je crois qu'ils en produisent beaucoup notamment lié à la récupération du gaz très chargé en CO<sub>2</sub>, du coup ils séparent le CO<sub>2</sub> du Gaz naturel pour, revendre le gaz naturel ensuite et stocker le CO<sub>2</sub>, sinon ils sont taxés.

**Interlocuteur 1 :** Qui sont tes sponsors dans les industriels ?

**Interviewer :** Je ne les connais pas tous mais Total, EDF, GDF, Air Liquide, je crois que pour les industriels c'est à peu près ça, après dans la chaire, il y a aussi le BRGM d'autres, la CODAH, le GPMH, le Centre de Recherche International sur le Développement CIRED, qui d'autres, l'université de Pau, l'Ecole des Mines.

**Interlocuteur 2 :** Qu'est-ce qu'il fou M. Gérard là-dedans ?

**Interviewer :** Il est coordinateur de la chaire au Havre, donc il organise quelques colloques, et il y a Lafarge aussi que j'avais oublié.

**Interlocuteur 1 :** Et notamment dans vos rendus réguliers auprès des privés c'est lui qui organise ça, c'est M. Gérard qui organise ça ?

**Interviewer :** Quand ça se déroule au Havre, en fait la Chaire ça doit être trois ou quatre personnes enfin, il y a un titulaire de chaire, un secrétaire et un coordinateur scientifique, je crois que c'est à peu près les seules personnes présentes.

**Interlocuteur 2 :** Il y a combien de chercheurs ?

**Interviewer :** Il y a une douzaine de doctorants plus quelques chercheurs associés sur les labos, mais beaucoup en géologie ou les disciplines liées à la chimie et l'engineering en fait.

**Interviewer :** Et donc justement vous pensez que dans le cadre de la mise en œuvre d'une telle innovation, la coordination entre les acteurs locaux ce serait...

**Interlocuteur 2 :** On le voit puisque...vous-même vous avez du mal à les rencontrer tous...Nous on est convaincu que les effets de la crise vont obliger les acteurs à se coordonner davantage, à collaborer davantage, plutôt que de se mettre en compétition et mourir les uns après les autres quoi. Alors bon soit au niveau local déjà, soit au niveau international. Les crises cela met de l'ordre dans le désordre, c'est comme ça, c'est brutal, c'est mieux qu'une guerre, mais c'est brutal. Et soit certains acteurs arrivent à faire le Pari sur l'avenir, ou des paris raisonnés sur l'avenir et le partager, parce que l'acteur seul c'est comme un soldat tout seul quoi, il est mort tout de suite, c'est ceux qui arrivent à trouver les alliances nouvelles entre des acteurs qui s'ignoraient parce que ça allait très bien pour eux quoi, chacun pour soi quoi. On le voit avec les chimistes, les chimistes nous disent on est en concurrence mais on s'aperçoit que si l'on ne sait pas s'entendre, on va souffrir et puis c'est assez touchant parce qu'ils nous ont dit, mais nous même si on le fait ça ne marchera pas, il faudrait que quelqu'un vienne nous coordonner.

**Interlocuteur 1 :** Il faudrait un chef d'orchestre quoi.

**Interlocuteur 2 :** Alors, ils espèrent que ça peut, peut-être le port, ils espèrent que ça peut être une chambre de commerce, ils espèrent que... nous on est pas là-dedans mais...ils ne savent pas gérer l'écologie industrielle là qui est lancée par...parce que justement la culture de chacune des boîtes c'est le secret, c'est le brevet, c'est le concurrent, c'est je n'ai pas le temps, j'ai mon client, j'ai mon business, et ils ont conscience que leur avenir est lié à des repositionnements y compris remettant en cause les visions qu'ils ont de la concurrence ou de leur domaine. Tout à l'heure c'est exprès que je parlais de la conjonction du gaz carbonique avec l'agriculture, ou l'écologie parce que c'est comme ça que ça se passera, on voit aussi les chimistes ils sont de plus en plus concernés par un grand nombre d'huiles récupérées ou d'origine végétale ou de je ne sais où...mais ils l'ont fait un peu contraint et forcé parce qu'ils ont dit qu'il y a de moins en moins de pétrole, ce qui est vrai, qui est de plus en plus raffiné à l'autre bout du monde ce qui

est vrai, et donc le recyclage des produits, locaux qui étaient des déchets devient maintenant un challenge quoi. Enfin, c'est pareil pour le gaz carbonique, c'est à dire qu'au lieu de le rejeter connement, on peut le concentrer déjà par ce que l'on supprime une pollution, le stocker c'est une façon de limiter les dégâts, mais c'est surtout, le pays qui saurait, les filières qui sauraient faire quelque chose du gaz carbonique c'est une vrai question. Au-delà de le capter qui est une question préalable, ils gagneraient quoi. Je crois que les espagnols ils sont très avancés sur les algues et puis l'injection de gaz carbonique dans les colonnes d'algues, je n'ai pas l'impression que la France se soit lancée là dedans.

**Interviewer** : je n'ai pas l'impression non plus.

**Interlocuteur 2** : Avec des scores de consommation de gaz carbonique importants. Ce sont des gigantesques tuyaux, de verre puisqu'il faut qu'il y ait un petit peu de lumière. Et ça, ça joue sur l'acceptabilité parce que..... je ne sais même pas ce que ça donnerait de faire barboter du gaz carbonique dans de l'eau de mer, qu'est-ce que ça ferait, parce qu'il y a des algues dans l'eau de mer, mais est-ce que....je ne sais pas. Enfin, on est aux confins de plusieurs univers, c'est ça que j'essaie de dire, c'est dans ces confins que se trouveront des solutions quoi.

**Interviewer** : Justement dans un des scénarios développés par la première étude pilotée par Le Havre Développement, il y avait l'idée de faire un pipe, des zones industrielles du Havre jusqu'à la région parisienne où il y a des réservoirs de stockage possibles. Est-ce que vous pensez que les acteurs sur un territoire aussi vaste pourront se coordonner ?

**Interlocuteur 2** : Alors déjà moi je connais les parisiens, les parisiens, tout ce qui n'est pas...c'est les rois du NIMBY, ils ont l'habitude d'exporter tout leurs déchets, tout leurs sous-produits pour... donc si on leur dit que l'on va leur envoyer du gaz carbonique, qui va finir par sortir par les couloirs du métro ils ne vont pas être contents.....Moi dans tout ce que j'ai entendu, c'est quoi les aquifères.....

**Interviewer** : les aquifères salins.

**Interlocuteur 2** : Les aquifères salins et puis le convoyage par bateau quoi. Je crois que l'on peut utiliser les méthaniers pour mettre du gaz carbonique, je crois, ce n'est pas la même chose ceci dit quand même. Je ne sais pas si ça se liquéfie pareil...Mais je suis sûr que l'on peut faire de la biomasse moi c'est, c'est...il y a du soleil ici, il ne faut pas croire, puis quand il n'y a pas de soleil ça s'arrête et puis quand il y en a ça reprend quoi mais, fabriquer de la biomasse c'est vraiment, enfin, les endroits qui produisent une grande quantité de gaz carbonique devraient s'intéresser à la fabrication de biomasse, comme utilisation d'une ressource parce qu'ils sont producteurs d'une ressource. Ça ce n'est pas dans votre champ de recherche ?

**Interviewer** : Pas directement mais pour le coup ça participe de la réflexion générale sur...

**Interlocuteur 2 :** ça c'est l'acceptabilité maximum quoi, c'est la rédemption. Mais rien que la dimension industrielle du captage et du convoyage, alors jusqu'à un navire, moi le pipeline je n'y crois pas du tout, pas du tout, pas du tout, pas du tout, pas du tout. Enfin, ils existent ces pipelines ceci-dit, mais pffff. Déjà pour stocker du gaz naturel en région parisienne c'est un vrai bordel quoi. C'est stocké dans l'est de la France, c'est dans l'Ardèche, aux confins du Rhône et de l'Ardèche, à Hauterive dans des anciennes mines de sel. Mais ça Gaz de France ils savent exactement où sont les stockage et puis il y a Lacq, l'Île de France heu....

**Interlocuteur 1 :** Quand tu disais que c'était un des scénarios du Havre Développement, les autres c'était quoi en fait ?

**Interviewer :** L'autre scénario c'était d'envoyer, toujours par pipe, enfin il avaient testé pipe et bateaux, vers Rotterdam, vers le Hub de Rotterdam et ensuite.

**Interlocuteur 2 :** Et à Rotterdam l'envoyer dans les champs aquifères.

**Interviewer :** C'est ça.

**Interlocuteur 2 :** Enfin les pipes, la cartographie des pipes, parce qu'en plus c'est souterrain donc personne ne sait ce qu'il y a dedans, je crois qu'il y a des pipes qui ne sont pas utilisés...Et dans votre champ de recherche il y a l'évaluation de la production de gaz carbonique captable ou pas ?

**Interviewer :** Plus ou moins on sais à peu près ici sur la zone industrielle du Havre quelle quantité on pourrait capter, ça représente 15 millions de tonnes par an, environ, entre 15 et 20. Après sur tout le territoire Axe-Seine je ne sais pas exactement combien cela pourrait représenter.

**Interlocuteur 2 :** C'est surtout Le Havre et Rouen je ne pense pas que...je ne vois pas où ils en produiraient...

**Interviewer :** Après, l'autre difficulté c'est que, ça c'est le gaz carbonique produit par les industries de la zone industrielle mais chaque industrie a des fumées un peu spécifiques du coût c'est difficile de faire un captage mutualisé avec des effluents différents, c'est une question technique je ne sais pas s'ils ont la solution.

**Interlocuteur 2 :** Il faut qu'ils fassent tous un pré-traitement avant de collecter, quoi.

**Interviewer :** Après la dimension valorisation elle est aussi je crois, limitée par la pureté justement de ce CO<sub>2</sub> qui doit être à 95, 96 peut être pour-cent pur, après...Et après il y a la limite du coût aussi sachant qu'une tonne captée vaut autour de 100 euros la tonne, contre 10 ou 15 euros la tonne taxée.



**Interlocuteur 2 :** Ah la taxe, de toutes façons c'est un fiasco cette taxe, c'est un fiasco total, une idée de polytechnicien encore ça (rires). Non c'est de l'incitation à la production de gaz carbonique cette taxe. Qui est-ce qui la fixe ? C'est une bourse mondiale, c'est ça non ?

**Interviewer :** C'est...je crois que c'est plutôt européen la dimension des quotas. Je crois que le Canada avait pendant un temps mis en œuvre un système similaire mais s'est retiré récemment.

**Interlocuteur 2 :** Mais avec le schiste bitumineux, le massacre qu'ils font, il faut qu'ils arrêtent, il faut qu'ils arrêtent enfin déjà quand ils trouvent du pétrole quasiment à la surface c'est encore dans le sol puis maintenant les schistes ils sont partis dans le crime.

**Interlocuteur 1 :** Donc dans ta recherche en fait tu vas essayer de montrer, enfin quand tu parles d'acceptabilité sociale, tu vas aborder les notions des risques, de zéro coût environnementaux ce que ça apporte au contraire à l'environnement et puis ce que cela peut créer en termes d'emplois de R&D etc.

**Interviewer :** Je voudrais surtout essayer de voir d'une part comment sur chacun des territoires sur lequel je vais enquêter comment ces territoires un peu fonctionnent quels sont leurs caractéristiques on va dire...

**Interlocuteur 1 :** Pour montrer des synergies quoi plutôt tu es plutôt dans cette approche-là ?

**Interviewer :** Et ensuite dans chacun de ces territoires voir comment cette technologie est perçue et représentée.

**Interlocuteur 1 :** Perçue OK.

**Interviewer :** Et l'idée à la fin ce serait peut être de voir , voilà ce que les personnes disent du Captage, Transport et Stockage du CO<sub>2</sub> donc voilà en gros ce que la technologie a à prouver ou a à prendre en compte si l'on veut tenter de la mettre en place de façon....

**Interlocuteur 1 :** Mais quand tu dis perception c'est qui ton public en fait ? Tu as une diversité de public.

**Interviewer :** Il y a à la fois les acteurs associatifs, les acteurs comme vous, et aussi les populations, le grand public.

**Interlocuteur 1 :** Oui d'accord, ok.

**Interviewer :** Pour l'instant je n'ai fait qu'un ou deux entretiens avec les populations, je n'ai pas encore creusé le fond, il y a plutôt quand même...en tout cas ici, un bon a priori sur la question du captage. Ce que l'on m'a dit c'est de toute façon il faut faire quelque chose, si les industries font quelque chose pour régler le souci c'est quand même.

**Interlocuteur 1 :** Après il y a toujours le risque, il faut faire quelque chose mais pas chez moi quoi, c'est tout de même ça, on va en revenir.

**Interlocuteur 2 :** Ce n'est pas à moi, c'est le discours du port ça, ce n'est pas à nous de faire ça, ce n'est pas à nous de faire ça.

**Interlocuteur 1 :** Tu disais, tu as rencontré le port du Havre et eux ils sont prêts à faire quoi en fait ?

**Interviewer :** Le port du Havre je n'ai pas l'impression qu'ils se sentent...ils m'ont parlé de l'attractivité que cette innovation pourrait apporter mais de là à dire qu'ils se sentiraient pilote sur ce genre de projet, je ne suis pas sûr donc voilà. C'est une innovation aussi qui manque de pilote pour le coup.

**Interlocuteur 2 :** Oui et puis de gouverneur, parce que bon EDF pourrait l'être mais là leur centrale elle est vieillissante donc ils ne vont pas investir dans le coin, les chimistes pourraient l'être, mais ils sont en vives concurrence et en relative instabilité, la DREAL elle est là juste pour faire le gendarme et encore par le petit trou de la serrure. Ça peut être Total ou Lafarge pour prendre des gros, Lafarge ils en produisent quand même pas mal du CO<sub>2</sub> dans leur coin, on ne les voit pas mais... entre Lafarge et Total ils ont quand même un bon score. Total a concentré..., Total raffinage et Total chemical dans la même direction depuis six mois je crois, avec un type qui est plutôt, qui est plutôt bien, qui en veut....M.Roussel.

**Interlocuteur 1 :** Tu dois le rencontrer

**Interviewer :** je l'ai eu au téléphone.

**Interlocuteur 2 :** Qu'est-ce qu'il dit M.Roussel.

**Interviewer :** Et bien il est plutôt, il est plutôt favorable sur la mise en place de l'innovation mais à grande échelle et quand justement économiquement ce sera viable en fait, parce que pour l'instant avec une tonne de CO<sub>2</sub> taxée trop faiblement, ce n'est pas.

**Interlocuteur 2 :** Oui mais c'est le même problème que le transport par camion c'est à dire que le jour où la taxe sur les carburants sera piquée aux camions...boom ils se prendront tous un coup sur la gueule et puis ils se mettront à chercher enfin, à voir ce qu'ont trouvé les chercheurs

(rires)

**Interviewer** : En revanche, Total sur la dimension valorisation ils sont un peu sceptiques, ils disent que ce n'est que quelques milliers de tonnes donc que ce n'est pas intéressant.

**Interlocuteur 1** : Ah oui d'accord.

**Interviewer** : ce sont presque les seuls à dire cela.

**Interlocuteur 1** : 15 millions de tonnes ce n'est pas intéressant ?

**Interviewer** : Enfin quelques milliers de tonnes à valoriser ce n'est pas intéressant comparativement aux 15 millions enfin aux millions de tonnes que l'on émet. Enfin parmi les acteurs rencontrés ce sont les seuls à dire clairement que la valorisation n'était pas pertinente. Que ce soit l'AUPAES, la CCI tout le monde évoque la dimension de valorisation.

**Interlocuteur 2** : Moi je pense enfin, que M. Roussel, c'est vraiment un type très bien mais il voit ça dans son domaine industriel, et je pense que c'est plutôt dans le domaine écologico....

**Interlocuteur 1** : Image quoi aussi....non ?

**Interlocuteur 2** : Oui..., puis même on est quand même à un endroit où on a l'infinitude de la mer devant nous, des quantités de terres agricoles à côté de nous et puis un drain énorme qui est la Seine. Si avec ça, plus le soleil, ou la lumière. Il n'y a pas beaucoup d'endroits sur terre qui ont tout ça et qui produisent autant de CO<sub>2</sub> aussi et ça c'est une équation. Qui sait traiter ça ? c'est aux confins de la biologie, de l'agriculture de l'industrie, de la logistique.... Je suis sûr que quelque part dans le monde ils sont là-dessus. Sûr, sûr, sûr, sûr.

**Interlocuteur 1** : Tu devrais utiliser peut être que tu l'as déjà fait, le centre de ressources de l'AIVP sur des choses comme ça, parce qu'il y a peut être des exemples.

**Interlocuteur 2** : Et je pense que la solution c'est les marais et les vasières.

**Interlocuteur 1** : Et du coup il y a une dimension géophysique forte quoi.

**Interlocuteur 2** : C'est quand même les endroits où la matière vivante, biologique se recycle, plus que dans la pleine mer, plus que sur une plage, sur une bordure littorale c'est...Il faut considérer ça comme une gigantesque machine. Il y a une machine industrielle ça M. Roussel il l'a connaît bien et il y a une machine physico biologique, géographico-biologique plutôt et ce serait un moyen d'utiliser la réserve naturelle d'une certaine manière.

**Interlocuteur 1 :** Tu les as rencontré eux justement les gens de la réserve naturelle, la maison de l'estuaire ?

**Interviewer :** Non il faudrait que je les rencontre ils sont faciles à rencontrer

**Interlocuteur 2 :** On est une des plus grandes réserves naturelles de France, je pense qu'il y a moins de 0,5% des havrais ou des gens de l'estuaire qui le savent. Et parmi ceux-là, il y en a encore moins de 0,5% des gens qui y sont allés pour aller voir. Enfin, je pense que la solution elle est autour du génie écologique, ça y est je cherchais le terme. Alors internet génie écologique.

**Interviewer :** Et vous pensez qu'en termes de pilote qui serait quel type de pilote serait le plus à même de coordonner ce type d'innovation ?

**Interlocuteur 2 :** Moi je suis clair ça devrait être le port mais il ne le fera jamais.

**Interlocuteur 1 :** : HAROPA.

**Interlocuteur 2 :** : HAROPA le GIE interportuaire.

**Interlocuteur 1 :** Point d'interrogation.

**Interlocuteur 2 :** Mais bon ils sont tous pareil, ce n'est pas à moi de faire ça, ce n'est pas à moi de faire ça, alors Le Havre Développement, s'est mis dedans peut être qu'ils peuvent être les préfigureurs de quelque chose, c'est leur boulot ce sont des têtes chercheuses sur des process industriels. En préfiguration, le seul qui peut avoir la surface pour faire ça c'est Le Havre Développement et en réalisation au-delà du prototype, c'est les ports, le port de Rouen plus le port du Havre. C'est un gisement une filière d'avenir donc, il y a les éoliennes, le Captage du CO<sub>2</sub>, il y a pas grand chose encore après ça, un petit peu de solaire, puis le génie écologique, on a jamais exploité le génie écologique, c'est l'avenir ça, c'est savoir fabriquer des machines, à l'échelle territoriale, qui recyclent ou qui fabriquent quoi. Le premier génie écologique c'était le moulin à vent mais les éoliennes c'est un genre de génie écologique. Là c'est plutôt physico-chimique quoi. C'est de la photosynthèse non ?

**Interviewer :** Oui, oui

**Interlocuteur 1 :** Ce qu'il faudrait en fait au Havre Développement c'est que tu demandes un rdv à M. Mercher.

**Interviewer :** Je pense que je vais passer par....

**Interlocuteur 1 :** D'ailleurs la prochaine réunion de \*\*\*\*\* il a convenu d'une réunion accès justement sur le Captage de CO<sub>2</sub> qui fait intervenir \*\*\*\*\* et \*\*\*\*\* en septembre. C'est que ça commence à intéresser aussi la ville.

**Interlocuteur 2 :** Parce qu'autrement le gaz carbonique on l'utilise uniquement pour faire de l'eau minérale gazeuses, il n'y a aucune, industrie qui...

**Interviewer :** Du coca aussi.

**Interlocuteur 2 :** Des boissons, mais c'est rien du tout quoi.

**Interviewer :** Mis à part ça les norvégiens, aussi c'est M. Quillet qui nous avait envoyé le truc, ils tentent de chercher une filière de fabrication de plastique à partir de CO<sub>2</sub> donc c'est.....

**Interlocuteur 2 :** Oui mais il faut quand même retirer l'oxygène, c'est le problème, enfin...retirer la molécule d'oxygène du carbone et ça...C'est vachement stable le gaz carbonique.

**Interviewer :** Après j'ai également entendu d'autres projets où vu des présentations sur lesquels en fait ils proposaient d'utiliser de l'énergie renouvelable, par exemple éolienne la nuit, pour casser les molécules et ensuite valoriser le CO<sub>2</sub>.

**Interlocuteur 2 :** Oui par électrolyse, pour faire du méthane alors ?

**Interviewer :** Oui.

**Interlocuteur 1 :** Tu as du reprendre des cours de chimie toi Jonas ?

**Interviewer :** Non, je n'en ai pas repris mais maintenant ça y est je comprends bien la façon dont ça fonctionne, mais ce n'est pas aisé au départ.

**Interlocuteur 2 :** C'est une façon de stocker de l'énergie en fait de faire de l'électrolyse.

**Interviewer :** Je ne comprends pas finement les process

**Interlocuteur 2 :** Sur les gaz c'est très compliqué.

**Interviewer :** Oui puis même au niveau de la porosité des roches, en termes d'injection est-ce que l'on injecte à un puits à deux puits ?

**Interlocuteur 2 :** ça le stockage des gaz dans les couches sédimentaires, la technologie elle est

largement au point parce que ce sont les gaziers qui ont lancé ça, pour stocker le méthane.

**Interviewer :** Oui sauf que le CO<sub>2</sub> c'est quand un peu différent avec la saumure il y a certaines réactions surtout s'il y a certaines impuretés avec la roche de couverture, dans certains cas ça attaque la roche de couverture donc il faut quand même rester, vigilant, ce n'est pas la plupart des cas mais...

**Interlocuteur 2 :** Oui ça peut être une solution pour les éoliennes, c'est de dire on met des ventilateurs sur l'eau et puis on électrolyse les gaz carbonique pour faire de la chimie.

**Interviewer :** La nuit si on en a besoin.

**Interlocuteur 2 :** Parce que là du vent il y en a tout le temps, et après il faut voir quels sont les bilans d'énergie consommées par rapport au gaz carbonique à traiter, c'est de la technologie ça. Moi je suis certain que l'acceptabilité elle monte en flèche si le gaz carbonique, enfin si le carbone et l'oxygène sont rendus à la nature, ça c'est le, c'est le must. C'est un petit peu comme la fusion nucléaire, on continue à courir après mais on sait que le jour où on y arrivera, la solution à beaucoup de, enfin ce n'est pas un changement automatique encore que, la solution de l'énergie elle sera effectivement à portée. Alors il faut trouver les gens dynamiques dans cette affaire.

**Interviewer :** Ce n'est pas facile.

**Interlocuteur 2 :** Mais allez voir M. Mercher parce qu'il est, il y a un parallèle entre, enfin lui il est plutôt dans le domaine industriel et nous plutôt dans le territoire, puis on ne marche pas sur ses plate bandes à juste titre, mais il peut être sensible à...., d'abord il peut vous donner des informations, ou vous passer des commandes, un petit peu comme moi j'essaie de faire avec, la consommation du gaz carbonique quoi.

**Interlocuteur 1 :** : Et tu m'avais dit avoir approché l'association écologie industrielle, tu leur a expliqué tes travaux.

**Interviewer :** je leur ai expliqué mes travaux mais dans les grandes lignes pour l'instant.

**Interlocuteur 1 :** Est-ce que tu penses que ça peut avoir du répondant, que ça peut être une clé d'entrée aussi.

**Interviewer :** Apparemment ils commencent aussi à se poser la question du CO<sub>2</sub> pour le coup suite à l'entretien avec M. Thouvignon il a rappelé cette dimension à la dernière réunion à laquelle j'ai assistée.

**Interlocuteur 2 :** Au début ce n'était pas le cas. Il est où maintenant M. Thouvignon il est à GDF ?

**Interviewer :** Je ne sais plus s'il est exactement encore à...enfin il m'a reçu dans les locaux de GDF la dernière fois.

**Interlocuteur 2 :** Gaz de France peut être un leader là-dessus, enfin GDF Suez ce n'est pas une petite boutique quoi, oui je n'avais pas pensé à eux. Puis je pense qu'ils peuvent s'entendre avec Total, parce qu'ils n'ont pas de...ils n'ont pas de business trop concurrentiel.

**Interviewer :** Donc affaire à suivre, pour l'association écologie industrielle.

**Interlocuteur 2 :** Et le laboratoire ils vous aident, le Cirtai ?

**Interviewer :** Oui, oui enfin, il m'héberge, je travaille pas mal avec mes encadrants mais la perception de mes travaux dans le laboratoire je...je reste sceptique. Je ne suis pas sûr que ce soit le genre de travaux mis en avant au sein du laboratoire.

**Interlocuteur 2 :** Et vous avez combien de temps pour conclure ?

**Interviewer :** Dans mon contrat avec la chaire il me reste un an, à peu près un an.

**Interlocuteur 1 :** Ah il ne te reste qu'un an !

**Interviewer :** je verrai ce que j'ai eu le temps de faire d'ici là.

**Interlocuteur 2 :** ça va vite passer un an, parce qu'il y a au moins quatre ou cinq mois de rédaction, corrections... au moins. Et le maître de stage c'est qui ?

**Interviewer :** C'est Olivier Joly.

**Interlocuteur 2 :** Je ne connais pas, il est plutôt côté chimie technologie

**Interviewer :** Non il est plutôt du côté de l'aménagement du territoire.

**Interlocuteur 1 :** Mais c'est plutôt un matheux lui en fait non ? Il a une double casquette.

**Interviewer :** Oui il a une double formation.

**Interlocuteur 2 :** Alors précipitez votre rdv avec M. Mercher puis effectivement \*\*\*\*\*en-

fin moi je ne le fréquente pas assez ce type là, mais.

**Interviewer** : Je l'ai rencontré....

**Interlocuteur 2** : Puis le Benchmark de partout où l'on recycle le gaz carbonique quoi. Il y a quelqu'un qui peut vous aider dans cette histoire de faire du courant électrique pour décomposer le gaz carbonique ? Il doit y avoir des process industriels là-dessus, il faut trouver du courant gratuit quoi pour faire ça.

**Interviewer** : C'est ça, en fait la difficulté de cette tâche là c'est d'avoir un bilan carbone qui ne soit pas plus élevé que l'opération même, mais via les énergies renouvelables quand elles ne sont pas utilisées c'est un moyen de faire de l'électrolyse pour casser les molécules. Après à grande échelle je ne sais pas.

**Interlocuteur 2** : C'est à dire que si, enfin le problème de la taxe du gaz carbonique il est.... c'est une épine dans le pied parce qu' on a plutôt intérêt à en produire et à ne pas se faire chier, donc il ne pas intégrer le coût lié à cette taxe, c'est de dire quelle est la responsabilité de la société dans le vrai développement durable. Existe-t-il une solution effectivement si c'est soustraire de l'électricité qui serait liée à la production ou au chauffage c'est idiot, par contre si c'est utiliser, du surplus la nuit, ça EDF s'intéresse énormément à cette question car ils ont fait dans les alpes des barrages où ils pompent de l'eau, pour la remonter la nuit et puis la faire redescendre le jour, c'est lié au problème sur lequel il y a beaucoup de recherches, du stockage de l'énergie. Et là c'est une variante du stockage de l'énergie, c'est comment on dépollue avec de l'énergie un peu en surproduction, puis il suffit que l'on ait un stocke de CO<sub>2</sub> puis quand il y a du courant en trop on y va, quand il n'y en a pas on arrête, c'est très utile quoi. Ce qui pourrait justifier des stockages, temporaires rapprochés du littoral, si l'on prend les éoliennes marines quoi, le pays de Caux, voilà. Nous on avait pensé utiliser les valleuses du Pays de Caux pour mettre des petits barrages, remonter de l'eau de mer, par pompage la nuit et puis l'écouler la journée, mais on a un peu arrêté, à mon avis c'est idiot on aurait dû reprendre parce qu'il y a pleins d'endroits enfin, il y a des cuvettes derrière la crête des falaises mais bon stocker de l'eau de mer sur de la terre c'est compliqué enfin, donc tout le monde à pris peur, enfin, un jour on reprendra le dossier, mais essayez avec le gaz carbonique. Bon à part ça essayez de voir M. Gérard je ne sais pas ce qu'il vous racontera parce que c'est toujours très compliqué.

**Interviewer** : ça fait longtemps que je ne l'ai pas vu, la dernière fois c'était fin juin mais ce n'est pas le spécialiste de l'acceptabilité.

**Interlocuteur 2** : Il est spécialiste de l'enfumage.

**Interviewer** : Rires.

**Interlocuteur 2** : Et le titulaire de la chaire il est quand même d'un secours aussi pour vous,



non ?

**Interviewer** : Denis Clodic, oui il est calé sur pleins de dossiers il est chimiste de formation.

**Interlocuteur 2** : Essayez de lui poser la question, si ça se trouve ce que l'on vous dit ça peut être idiot, c'est quelles sont les chances de... consommer le gaz carbonique soit par l'électrolyse industrielle ou par la décomposition physico-chimique biologique. Il y a sûrement eu des travaux, là-dessus, sûrement, sûrement. Moi la seule chose que j'ai vu mais je n'ai pas cherché, ce sont les espagnols avec les colonnes d'algues. C'est énorme ce sont des trucs qui font 10 mètres de haut, c'est plein d'eau et d'algues et c'est.... Et ils récupèrent les algues et ils en refont de la biomasse. Je ne sais pas ce qu'ils en font après, du carburant certainement. Voilà jeune homme.

**Interviewer** : Très bien, je vous remercie.

**Interlocuteur 2** : Je vous en prie, ce fut un plaisir.

**Interlocuteur 1** : On a fait le tour ?

**Interviewer** : Oui, oui on a fait à peu près le tour de mes questions en tout cas.

**Interlocuteur 1** : Très bien

**Interlocuteur 2** : Tachez de rencontrer un....., l'acceptabilité c'est un problème politique, il faut essayer de voir....bon le maire du Havre je ne sais pas si vous pourrez le voir, vous pouvez peut être voir \*\*\*\*\*. Il est élu régional élu à la ville élu à la CODAH donc il a plusieurs casquettes et puis.

**Interviewer** : D'accord

**Interlocuteur 2** : Voilà, et bien nous on va demander au port de Rouen s'ils vont s'intéresser aux Gaz Carbonique.

**Interviewer** : Et au port de Rouen qui vous me conseillerez ?

**Interlocuteur 1** : ben \*\*\*\*\*\*, je vais te donner des mails.

**Interlocuteur 2** : C'est lui qui est directeur adjoint déjà et c'est lui qui s'occupe de tous les moutons à cinq pattes, c'est un type assez ouvert, puis après s'il dit qu'il ne peut pas ou qu'il ne sait pas c'est clair.

**Interlocuteur 1** : Il te renverra vers des collègues à lui peut être mais c'est la bonne clé d'entrée je pense pour toi.

**Interlocuteur 2 :** Bon bonne chance revenez nous voir quand vous aurez..., le jour où vous aurez trouvé le brevet....

## Entretien avec le vice-président à l'économie de la région Haute-Normandie

*L'entretien s'est déroulé à l'hôtel de Région dans les bureaux du vice-président. Cet entretien était relativement court et la personne rencontrée m'a essentiellement fait part de la logique de la région en matière d'économie telle qu'elle est présentée dans le CRDE. Un problème d'enregistreur en début d'entretien, fait démarrer cet entretien ici.*

**Interlocuteur :** Dans des domaines industriels variés, je ne vais pas tous les citer parce qu'il y en a beaucoup, mais enfin si l'on doit en citer quelques un, il y a évidemment, je commencerais évidemment par l'activité portuaire et maritime parce que l'on est une façade maritime importante et que l'on a plusieurs ports, en particulier les Grands Ports Maritimes de Rouen et du Havre. Dans le domaine général des énergies, énergie nucléaire, énergie thermique, centrales thermiques, mais également des nouveaux types de production d'énergie, méthanisation et puis là on a un secteur qui se développe énormément et qui est stratégique pour nous qui est le secteur de l'éolien, en particulier de l'éolien offshore.

**Interviewer :** offshore.

**Interlocuteur :** On a l'automobile (il tousse), pardon, l'automobile à la fois, traditionnellement autour de Renault, Sandouville, Cléon, Dieppe, Gaillon, Grand Couronne, j'en oublie. Mais aussi le développement des véhicules et des parties des véhicules du futur, et en particulier des véhicules électriques. Les moteurs de véhicules électriques de Renault, qui est un grand pari stratégique de Renault et ils ne seront pas vendus qu'à Renault d'ailleurs, seront produits sur le site de Cléon. Donc, automobile, chimie, pharmacie, pétrochimie....agro, de manière générale, agriculture, agro-alimentaire, matériaux bio-sourcés, le lin on est la première production d'Europe sur le lin, très important. Bref, logistique, cosmétique dans l'Eure, packaging, dans l'Eure notamment, filière verre dans la vallée de la Brêle, un très grand nombre de, de...comment on dit de....ah j'ai oublié le terme, mais les parfums, enfin les....

**Interviewer :** Les flacons

**Interlocuteur :** Les flacons voilà merci, sont produits dans la vallée de la Brêle, grosso modo on raffine à peu près 40% du pétrole français, on fait à peu près 40% de la production de médicaments en France, on fait à peu près je ne sais plus si c'est 60% ou 80% de la production de flacons pour la cosmétique et la parfumerie, enfin oui l'impact industriel, une force de frappe industrielle importante. ça, ça a des conséquences en termes de développement économique, et ça a aussi des conséquences en termes d'aménagement du territoire. Le rôle de la région, comme

collectivité, comme collectivité locale dont je suis le vice-président pour l'économie, c'est d'essayer à la fois d'accompagner le présent et de préparer l'avenir. Accompagner le présent c'est aider, soutenir, accompagner, favoriser, stimuler les entreprises qui sont sur le territoire au jour le jour dans la crise, puisque l'on est face à une crise économique majeure contrairement à ce que certains ont pu dire, elle est toujours là, et elle est dure, et elle dure. Donc ça c'est le présent au quotidien, c'est une région qui est au quotidien au soutien de ses acteurs économiques et anticiper préparer l'avenir, c'est-à-dire et là ça rejoint un peu le sens de votre question, orienter le développement économique vers les secteurs de développement économique durable. On a une priorité stratégique dans la région qui s'appelle les énergies. C'est très clair, notre première priorité c'est le secteur des énergies, et en particulier des énergies renouvelables et en particulier dans ce secteur on va dire, deux aspects, éolien offshore, Areva au Havre etc., mais vous connaissez ça comme moi certainement et l'électro-mobilité effectivement. Donc ça c'est le présent et anticiper l'avenir, anticiper l'avenir c'est aussi soutenir la recherche et l'innovation, la recherche ce n'est normalement pas une compétence juridiquement parlant d'une collectivité locale comme la..., c'est une compétence de l'État, on a fait le choix ici avec Alain Le Vern de soutenir cette action, là dans le domaine de la recherche, on finance des bourses de thèse, on finance des laboratoires,

**Interviewer :** Comme l'appel à projet énergie notamment ?

**Interlocuteur :** J'allais y venir oui, on finance les grands réseaux de recherche, etc. etc. D'une part pour palier certaines carences nationales et puis aussi pour là encore, insuffler de l'essence dans le moteur, si je puis dire du développement de notre territoire. Dans le domaine des énergies je reviens à ce que je disais avant, priorité stratégique effectivement, concrètement comment ça se décline, il y a tout un tas d'actions que je ne vais pas détailler, mais il y a une chose peut être à retenir effectivement, appel à projet énergie, 150 millions d'euros d'argent frais que la région peut mettre sur la table grâce à sa bonne gestion, ça c'est important parce que les collectivités on peut parler avec sa bouche mais il y a un moment où soit on a des marges de manœuvre soit on ne les a pas. Et pour avoir des marges de manœuvre il faut bien gérer l'argent public, il faut le gérer sérieusement, c'est ce qu'a fait Alain Le Vern, 150 millions d'euros pour le développement de projets dans le domaine des énergies renouvelables au sens large, je vais vous donner un exemple qui est public donc je peux le dire, là juste avant vous c'était les représentants d'un groupe d'entreprises et d'établissements de recherche qui ont développé des produits bio-sourcés à partir du lin, qui sont utilisés dans les capots de voitures, dans des bateaux, enfin, c'est très, très vaste, et c'est des matériaux bio-sourcés avec une empreinte écologique beaucoup plus intéressante, avec des propriétés thermo-mécaniques aussi beaucoup plus intéressantes, etc. etc. voilà. Donc voilà un exemple et ça c'est soutenu à l'appel à projet énergie. Le moteur électrique à Cléon, investissement soutenu avec l'appel à projet énergie etc. etc. donc voilà pour répondre à votre première question, comment je décrirais la région en termes économiques, c'est une région industrielle, qui a un passé, qui n'est

pas un passif, mais qui est une base pour orienter la région vers un développement économique durable, vers une industrie durable. On croit à l'industrie sur cette région. Il y a des services et souvent la frontière entre industries et services est assez floue, mais une économie purement service, pour nous ça n'a pas de sens, on n'a pas toujours été très nombreux à dire ça, il y a le tourisme, il y a la culture bien sûr c'est très important sur la région mais on croit vraiment aux compétences, aux savoir-faires aux salariés, à la qualité de notre outil productif dans cette région, qui fait notre atout comparatif dans la mondialisation. A nous de le faire fructifier vers les secteurs d'avenir voilà.

**Interviewer :** D'accord et justement sur ces questions de maintien de l'industrie et notamment je pense aussi plutôt à la pétrochimie, est-ce que vous envisagez aussi des démarches d'économie circulaire ou ce genre de...

**Interlocuteur :** Oui complètement, alors économie circulaire l'idée c'est de dire que bon le déchet de l'un va être le produit de l'autre etc., on a travaillé par exemple, pour vous donner des exemples mais sur les matériaux bio-sourcés on fait ça, sur l'automobile, sur le cycle de l'automobile, construction, déconstruction et recyclage des produits on a aussi tout un projet qui est développé, notamment avec au départ à l'initiative des syndicats, des représentants des salariés à Renault Sandouville qui portaient ce projet, on a avec l'université du Havre des projet pour le recyclage effectivement des textiles dans les voitures par exemple ou des choses comme ça, donc on a un certain nombre de... avec l'ISEL aussi l'institut supérieur de logistique, parce qu'il y a des enjeux logistiques qui sont liés à tout ça, quand vous faites de l'économie circulaire vous avez un enjeu de savoir....

**Interviewer :** Une chaîne de valeurs, une chaîne logistique.

**Interlocuteur :** Exactement, don oui non, ça fait partie des choses que l'on développe aussi effectivement.

**Interviewer :** D'accord, et tous ces acteurs de l'économie comment, ça se passe, ils viennent vers vous pour dire on a un projet est-ce que vous financez ? ou...comment ça s'organise ?

**Interlocuteur :** Alors, il faut les structurer, il faut les structurer, ils se structurent par eux-mêmes et la région est là aussi pour accompagner soutenir et développer la structuration. Structuration par filière, par cluster peu importe le terme mais structurer de manière à favoriser les actions collectives, à mutualiser quand c'est utile et souvent ça l'est et à essayer de travailler ensemble quoi, parce que l'on s'aperçoit très souvent que quand on met ensemble les acteurs, il y a des projets qui jaillissent il y a des complémentarités qui apparaissent et ça la région peut faciliter ça. Concrètement on le fait à plusieurs niveaux, on le fait au niveau de la recherche fondamentale et appliquée, mais notamment fondamentale en soutenant ce que l'on

appelle les GRR, les Grands Réseaux de Recherche, je vous passe les détails mais il y en a plusieurs et dans différents domaines.

**Interviewer :** Oui je connais un peu le fonctionnement.

**Interlocuteur :** Voilà, on fait ça au niveau industriel, dans les filières, concrètement, on a par exemple la filière NAE, Normandie Aéro Espace qui regroupe les grandes sociétés et les PME du domaine, qui est très important sur notre territoire, je ne l'ai pas mentionné tout à l'heure mais c'est un domaine très important sur notre territoire, on est la troisième région aéronautique et aérospatiale en France après l'Ile-de-France et Midi Pyrénées, qui regroupe tout les acteurs, Thales, Aircell, Safran, les petites PME etc. et cela on les met ensemble et ils travaillent ensemble, ça donne des effets de masse, par exemple les PME vont ensemble au salon du bourget, que l'on soutient, que l'on finance, c'est sûr que si vous y allez ensemble, c'est quand même plus facile, une PME toute seule elle n'a pas les moyens. ça favorise, des projets en synergie, laboratoires de recherche entreprises, PME Grands Groupes, etc., etc. Structuration en filière, j'ai cité NAE je pourrais citer CBS, Chimie, Biologie Santé, tout ce qui est bio technologie, il y a les pôles de compétitivité MOVEO, Nov@log et cosmetic valley, vous voyez voilà, on essaie de structurer les choses, il y a la glass valley pour la vallée du verre dans la Brêle, il y en a... je ne sais pas combien exactement mais vous voyez on a un certain nombre de filières comme ça, que l'on structure, et bien sûr la filière énergie, qui structure dans le domaine de l'énergie et qui structure les projets notamment liés au domaine de l'énergie renouvelable. La région c'est une collectivité de projets et une collectivité de projets vers le futur et donc l'intérêt d'une collectivité de projet c'est avec les acteurs du monde économique, de la société civile les forces vives de la région, c'est de construire les projets ensemble pour un développement durable du territoire.

**Interviewer :** D'accord, et cette coordination comment elle fonctionne? Vous diriez qu'elle fonctionne...

**Interlocuteur :** ça fonctionne bien, ça fonctionne bien parce que chacun y voit son intérêt. La région ça lui permet d'avoir des interlocuteurs bien identifiés, ça permet de créer des projets qui ont du sens, ça permet d'agglomérer les compétences, pour les industriels ça permet de créer des passerelles qui sinon n'existeraient pas, pour les laboratoires de recherche, ce sont des sources de revenu nouvelles et des opportunités de développement, donc ça marche bien mais il faut la puissance publique pour orienter tout ça, c'est notre rôle.

**Interviewer :** J'imagine, et ces filières justement vous les... les représentants de ces filières vous les rencontrez régulièrement ?

**Interlocuteur :** ça fait partie de ma tâche d'élue quotidienne. Avant les personnes qui travaillent

sur le lin, là je recevais des représentants de Normandie Aéro Espace par exemple, je les vois tout le temps, de la même manière que je vois très régulièrement les représentants des salariés des entreprises ou les représentants consulaires, chambres des métiers de l'artisanat, chambres de commerce etc., etc. non c'est vraiment, ce sont mes interlocuteurs au jour le jour.

**Interviewer :** Et vous travaillez aussi main dans la main avec la chambre de commerce ?

**Interlocuteur :** Oui, avec les chambres de commerce, puis qu'il y a la chambre de commerce régionale qui même est interrégionale maintenant, puisqu'elle est Haut et Bas Normande, et puis il y a les chambres de commerce territoriales, il y a une réforme sur les chambres de commerce qui est en cours, il y a la chambre de commerce de Rouen, il y a la chambre de commerce d'Elbeuf, etc. etc., la chambre de commerce du Havre, mon rôle c'est effectivement, de l'Eure, de les rencontrer et de travailler avec les chambres de commerce qui sont un acteur de proximité et qui connaissent le tissu économique local quoi.

**Interviewer :** Et donc toute ces chambres et tout ces acteurs sont....comment dire, partie prenante de ce développement régional, ce que je veux dire c'est est-ce qu'elles sont vraiment volontaires pour avoir un développement régional ou certaines tirent plus sur le local ou...

**Interlocuteur :** Non je crois que tout le monde à conscience que....vous savez on est dans la crise, on a une problématique d'emploi, on est une région industrielle, les régions industrielles sont particulièrement touchées par la crise et la mondialisation, il faut se serrer les coudes. Le chef de file en matière économique, le capitaine si j'ose dire il est clair c'est la région Haute-Normandie, c'est la région, c'est la collectivité régionale. Mais un capitaine sans son équipe....donc il faut toute l'équipe et bien sûr il peut y avoir par ci par là des différences des divergences mais globalement on travaille très bien ensemble.

**Interviewer :** D'accord, très bien, donc la dimension environnementale on l'a déjà un peu évoquée. Est-ce que, comment vous vous insérez dans les projets associés au grand Paris, à l'Axe-Seine, quelles sont vos collaborations par exemple avec les autres régions ?

**Interlocuteur :** Alors on parle moins de Grand Paris ici que d'Axe-Seine, pourquoi, ce n'est pas uniquement pour une question de terminologie, même si la terminologie c'est important, c'est parce que l'on a pas vocation à être la banlieue de Paris, c'est la région, comme toutes les régions elle a son identité qui se respecte. Après ce qui est vrai, c'est que pour des raisons à vrai dire géographiques évidentes, une communauté...d'avenir, d'objectifs, avec la Basse-Normandie, avec la région Ile-de-France, autour de comment dire la colonne vertébrale du territoire qui est la Seine. Le port naturel, même s'il n'est pas son premier port économique aujourd'hui d'ailleurs c'est bien dommage, le port naturel de Paris c'est Le Havre en passant par Rouen. Et la Seine est historiquement et toujours l'élément structurant du développement de notre territoire, ça

veut dire quoi concrètement ça veut dire que l'on doit pouvoir développer des projets ensemble. C'est ce que l'on a commencé à faire, je vais vous donner quelques exemples, donc c'est ce que vous pouvez appeler le Grand Paris si vous voulez, mais nous on parle plutôt de l'Axe-Seine. Quelques exemples, les ports de Paris, de Rouen et du Havre se sont structurés autour d'un GIE, HAROPA, vous savez ce que veut dire HAROPA ?

**Interviewer :** Le Havre, Rouen, Paris

**Interlocuteur :** Puis en anglais, Harbour of Paris, c'est bien vu. Bon le but c'est de travailler ensemble pour qu'un bateau qui arrive au Havre ait une continuité opérationnelle du Havre à Paris. Aujourd'hui le premier port du Havre, c'est le Range Nord, c'est Rotterdam Anvers etc. en termes de volume. Je ne sais pas si on arrivera à renverser la situation mais qu'au moins on puisse gagner des parts de marché de ce point de vue là, premier exemple. Deuxième exemple, dans un domaine que je n'ai pas encore trop développé donc je vais prendre celui-là exprès, le tourisme. Le tourisme sur la Seine, bon la Seine c'est les impressionnistes, c'est quand même la vallée de la Seine c'est magnifique, il y a quand même des choses à voir, les abbayes romanes enfin on peut y voir pleins de choses, mettre en commun les services touristiques pour développer des produits touristiques des croisières par exemple sur la vallée de la Seine qui sont en plein développement, c'est ce que font les agglomérations notamment l'agglomération de Rouen, la CREA et la région participe à cela. Troisième exemple dans la culture et le tourisme, le festival Normandie Impressionniste dont vous avez peut-être entendu parler. Bon l'impressionnisme est pour une large part né en Normandie et dans le monde Normandie et impressionnisme sont mondialement connus. Il y a quand même beaucoup de gens qui ont entendu parler de ces deux mots là pour des raisons différentes, Normandie la guerre tout ce que l'on veut mais, impressionnisme Monet jusqu'au Japon, bon, on sait ce que c'est, ce serait quand même paradoxal de ne pas le valoriser. D'où ce festival interrégional Haute et Basse Normandie autour de l'Axe-Seine, pour valoriser et pour montrer la modernité aussi de ce courant d'art mondialement connu, qui est l'impressionnisme. ça ça veut dire quoi de l'argent des collectivités publiques, pas uniquement les régions, en particulier les régions mais les agglomérations les départements les communes ensemble avec l'appui de certains partenaires privés qui sont aussi acteurs de notre territoire, pour des expositions, des concerts, des manifestations de théâtre, de vidéo, de lecture, philosophie, littérature, tout un ensemble sur toute une forme d'art, enfin une série d'expressions artistiques qui a un but culturel bien sûr mais aussi effectivement éducatif très important et touristique. Et ça participe de l'aménagement du territoire très fortement. Et d'ailleurs ça sera cette année, là en 2013 d'avril je crois à septembre.

**Interviewer :** Très bien, donc ça se sont des projets communs et structurants. Et donc votre collaboration avec les autres régions sur ces projets fonctionne bien aussi ?

**Interlocuteur :** Très bien, très bien.

**Interviewer :** D'accord

**Interlocuteur :** Il faudra que je vous laisse dans pas trop, trop longtemps.

**Interviewer :** D'accord, très bien, c'est presque fini sur les thématiques que je souhaitais aborder, la question des technologies de captage, transport et stockage du CO<sub>2</sub> est-ce que déjà vous en avez déjà entendu parler ?

**Interlocuteur :** Oui, oui absolument notamment dans le cadre de l'APE [Appel à Projet Énergies], je ne peux pas donner de détails confidentiels mais il y a des entreprises qui sont venues nous voir pour proposer des projets dans ces domaines là oui.

**Interviewer :** D'accord, très bien du coup cela me donne envie de vous poser une question, je ne sais pas si vous pourrez répondre mais est-ce qu'elles étaient plutôt dans une optique de valorisation de leur CO<sub>2</sub> ou de stockage de leur CO<sub>2</sub> ?

**Interlocuteur :** Non c'était plutôt de valorisation, c'était plutôt de valorisation, oui, oui.

**Interviewer :** Comment vous percevez les choses, en imaginant que..., bon on a beaucoup d'industries pétrochimiques notamment dans l'estuaire, mais je crois aussi qu'à Rouen il y en existe également, est-ce que vous pensez qu'un tel projet pour l'attractivité du territoire pourrait être intéressant ?

**Interlocuteur :** Pourquoi pas avec quelques critères généraux que l'on regarde systématiquement. On essaie de s'astreindre et c'est une volonté politique de notre part, à donner de la prédictabilité aux entreprises sur la région avec un objectif qui est l'emploi. Qu'est-ce que je veux dire par prédictabilité ou prédictibilité, c'est on regarde le projet, on dit oui ou on dit non, si on dit oui on s'engage, on s'engage vraiment mais chaque partie s'engage, l'entreprise et la collectivité. La région s'engage sur un financement ou une aide autre, sur plusieurs années, mais c'est conditionné et c'est ça le mot important, conditionnalité, conditionné à certain nombre d'engagement du porteur de projet de l'entreprise. ça peut être en termes de non versement de dividendes, ça peut être en termes d'embauches, d'emplois etc. etc. Et ça c'est la contractualisation. Pas des paroles en l'air, des engagements réels dans une logique gagnant-gagnant. Et pour répondre à votre question un projet de stockage de CO<sub>2</sub> ou de valorisation de CO<sub>2</sub>, c'est intéressant s'il répond à quelques critères de conditionnalité qui sont l'emploi, des projets qui sont intéressants mais où il n'y a pas d'emploi, bon c'est plus difficile. L'emploi, l'empreinte écologique et environnementale sur le territoire. On est quand même une région qui est déjà très industrialisée, donc il faut faire attention à ce que cette impact soit raisonnable et maîtrisé, pas besoin de citer des événements récents [fuite récente chez Lubrizol à Rouen au moment de



l'entretien], bon.

**Interviewer :** Rires

**Interlocuteur :** Donc et puis troisième point l'impact dans l'aménagement du territoire et la qualité des habitants, ne pas faire n'importe quoi n'importe où, pour le dire un peu rapidement. Donc voilà ces critères là après sont analysés en fonction du projet lui-même mais ce sont des choses que l'on regarde sans a priori.

**Interviewer :** D'accord et vous pensez qu'un tel projet il devrait être géré à quel niveau si on fait l'hypothèse d'un réseau de captage, transport et stockage du CO<sub>2</sub> ?

**Interlocuteur :** A quel niveau c'est à dire ?

**Interviewer :** Devrait il être géré par l'Etat ou par une délégation de service à un industriel ?

**Interlocuteur :** ça je ne peux pas vous dire, ce n'est pas pour la région en tout cas. Encore une fois c'est une collectivité de projets et pas de fonctionnement, enfin on a du fonctionnement mais pas sur ce genre de projets là, donc je ne pourrais pas répondre à votre question directement. Ce qui est sûr c'est qu'il faut que les trois aspects que j'ai cité soient parfaitement maîtrisés, l'emploi, l'empreinte environnementale, l'aménagement du territoire et la sécurité évidemment.

**Interviewer :** Bon très bien alors, j'ai fait le tour.

**Interlocuteur :** Merci à vous.

**Interviewer :** Est-ce que vous auriez des interlocuteurs à me conseiller sur la région ou sur d'autres régions ?

**Interlocuteur :** En général ? vous avez une carte, laissez moi y réfléchir. Je ne peux pas vous dire ça comme ça mais si j'ai des noms je vous en parlerai.

**Interviewer :** Voilà

**Interlocuteur :** Merci beaucoup, je regarderai ça.

**Interviewer :** Merci à vous

# Grand Port Maritime du Havre

*Cet entretien a eu lieu dans les locaux du service environnement du Grand Port Maritime du Havre nous étions trois personnes lors de cette réunion. Cet entretien a duré un peu plus d'une heure, nous avons longuement évoqué la démarche d'écologie industrielle qui a lieu actuellement dans le territoire de l'estuaire ainsi que l'étude qui a été effectuée pour la Zone Industriale Portuaire du Havre mais également d'autres dispositifs environnementaux liés au transport maritime. A la différence des autres entretiens effectués jusqu'à maintenant, nous avons commencé par aborder la question des technologies de Captage, Transport et Stockage du CO<sub>2</sub> avant d'évoquer les autres questions. Nous sommes également revenus sur ces technologies en fin d'entretien. Lorsque l'enregistrement commence, j'ai déjà évoqué ma problématique de recherche et chacun s'est présenté.*

**Interlocuteur 1 :** Il y a des projets donc qui sont très, très spécifiques, comme l'écologie industrielle, comme l'index environnemental de navires, comme la valorisation de sédiments de dragage, comme les différents partenariats, et puis il y a des projets plus transversaux qui consiste finalement à ce que le port contribue, par exemple au nouveau plan de protection de l'atmosphère, à une réduction de ses impacts en matière d'activités portuaires que ce soit au niveau de l'air de l'eau mais aussi au niveau de ses déchets, voilà c'est un petit peu mon rôle et puis accessoirement je m'occupe aussi de...enfin accessoirement même si c'est au quotidien, je m'occupe aussi de veille sur la partie réglementation européenne ; parce qu'une grosse partie du droit de l'environnement est issue on va dire de la réglementation européenne voire de conventions internationales, pourquoi, parce qu'il y a eu une prise de conscience à un niveau global, qui a amené en fait à ce que ça se décline par le haut et que ça redescende on va dire après au niveau de chaque États, voilà, donc c'est un petit peu mon rôle, au sein du port. Cyril tu...

**Interlocuteur 2 :** Donc moi je suis à la direction du domaine, responsable du développement local, c'est une mission d'interface entre le port et le territoire, donc qui consiste d'une part à intervenir sur les projets d'aménagements pour qu'ils soient compatibles avec le reste du territoire, voilà (rires), déjà première à chose faire, et puis aussi à valoriser le rôle du port en tant qu'acteur local, en tant qu'élément dynamique du développement local, donc le développement local c'est évidemment, c'est apporter des investissements des emplois etc. mais c'est pas que du quantitatif, c'est aussi du qualitatif, c'est contribuer aux dynamiques d'innovation, de recherche, de formation, etc. voilà ; d'où ma présence dans la chaire CO<sub>2</sub>, d'où ma présence à l'université du Havre où je suis administrateur, enfin, personnalité qualifiée, ma présence dans certains projets avec le Cirtai déjà,

**Interviewer :** Sur Devport ou Transmar

**Interlocuteur 2 :** Sur Devport, ou ma présence au CODIR de Nov@log, LSN etc. etc. enfin, voilà. Donc je suis rentré dans la chaire CO<sub>2</sub> en prenant la suite de William Bordeaux et en fait je n'ai pas...honnêtement je n'ai pas encore complètement...appréhendé complètement l'activité de la chaire, enfin je ne suis pas encore totalement à jour pour vraiment expliquer...je ne peux pas dire que j'ai complètement compris ce qui se passait vraiment dedans, voilà...le besoin que

j'ai c'est de mieux comprendre les recherches qui sont en cours, comment on va les valoriser au niveau du territoire enfin voilà, moi j'ai besoin quand même de voir ça quoi. C'est vraiment les retombées locales, c'est comment on va arriver à des retombées locales concrètes, en gros c'est ça. J'ai bien compris que le niveau de la Chaire il était excellent, il y a des choses de bon niveau, il n'y a aucun problème là dessus, par contre, concrètement, quelles retombées locales avoir quoi, une fois que l'on aura nos deux trois thèses sur les étagères, concrètement qu'est-ce que l'on fait derrière quoi. voilà. En gros pour...

**Interlocuteur 1 :** pour poser un peu le débat. Alors et toi ?

**Interviewer :** Moi je suis donc doctorant au Cirtai, je suis à la jonction de l'Aménagement et de la sociologie et la thèse commandée par la Chaire porte sur les dimensions d'acceptabilité sociale, de ces technologies [CTSC] le long de l'Axe-Seine en fait, donc le champ est un peu plus important, donc je suis en deuxième année, en ce qui concerne la chaire au Havre il y a eu pour l'instant un post-doctorat, qui est déjà fini et qui a donné lieu à une thèse en mathématiques appliquées sur les questions d'optimisation de flux, plutôt, ils cherchent un modèle d'optimisation, un thèse en gestion, logistique sur la présence de la technologie CTSC sur un territoire comme facteur d'attractivité dans le choix de localisation en fait, quel est l'impact d'une technologie telle que le Captage, Transport, Stockage du CO<sub>2</sub> dans le choix de localisation d'une entreprise et ma thèse qui porte sur les aspects sociaux de façon plus générale.

**Interlocuteur 1 :** D'accord, enfin moi le trouble un peu que j'ai avec le dossier Captage et Stockage de CO<sub>2</sub>, c'est que en fait on part évidemment d'une vision, d'une dimension, d'un objectif, très, très ambitieux mais en même temps je crois savoir que cette technologie n'est pas encore réellement maîtrisée ni disponible,

**Interviewer :** C'est ça

**Interlocuteur 2 :** C'est ça c'est difficile de s'interroger sur une conséquence d'une technologie finalement...

**Interlocuteur 1 :** ...qui n'existe pas encore.

**Interlocuteur 2 :** Il est difficile de dire sous quelle forme elle va vraiment arriver

**Interviewer :** C'est ça, sur la forme, il y a beaucoup d'incertitudes.

**Interlocuteur 1 :** Même si il y a, enfin bon, j'ai une culture très, très réduite du sujet, mais je sais que c'est une priorité au niveau de la commission européenne, je sais qu'il y a un certains nombre de sites démonstrateurs, je sais que Rotterdam est précurseur dans ce domaine, enfin du moins à fait des choses quand je dis Rotterdam.

**Interviewer :** Ils tentent de mettre en place un hub de pipelines pour...

**Interlocuteur 2 :** Il y a un positionnement là dessus... très fort.

**Interlocuteur 1 :** Mais c'est vrai que j'ai...comment ?

**Interlocuteur 2 :** Très fort, ils ont un positionnement très fort. Ils ont dit on sera un hub industriel, un hub logistique, un hub pour le CO<sub>2</sub>.

**Interlocuteur 1 :** Ils ont en plus un positionnement enfin, ils investissent, c'est une parenthèse, mais par exemple sur le GNL, ils investissent aussi beaucoup sur, il n'hésitent pas en fait à aller au devant de toutes les...on va dire de potentialité en ce qui concerne les nouvelles technologies,

nouveaux projets, nouvelles idées, ils sont très, très en avance. D'ailleurs à un moment donné leur devise c'était, « from the main port to the brain port », puisqu'à un moment donné c'était le premier port mondial, bon après ils ont été un petit peu déclassés par des ports chinois mais ils sont restés quand même le premier port européen et eux en fait, ils ont axé leur stratégie autant sur le fait de conserver leur place de leader, malgré tout en Europe ; que sur le fait d'anticiper et de se positionner sur tous les grands développements portuaires à venir ; donc en fait ils occupent une place et y compris d'ailleurs, enfin, et après on ferme la parenthèse, en matière d'ISO14001, c'est à dire qu'en matière d'ISO14001, les Pays-Bas sont très présents, d'ailleurs là on est en train de refondre un peu la norme pour la rendre un peu plus, comment dire...un petit peu plus accessible, un peu plus « sexy », d'ailleurs un peu plus accès sur la réglementation, parce que déjà respecter la réglementation ce n'est pas évident alors, bref. Et donc les néerlandais sont très en pointe là dessus. Donc Rotterdam est quand même un port phare sur ce plan là est c'est vrai que nous on a vraiment pleins de choses à apprendre et sur l'index environnemental de navire par exemple c'est quelque chose que l'on déploie avec eux.

**Interviewer :** C'est quoi l'index environnemental...c'est tout ce qui touche aux « green port » ou ce genre de choses ?

**Interlocuteur 1 :** Oui en fait c'est un écolabel que l'on a mis en place avec Rotterdam, Brême, Hambourg, Anvers, Amsterdam et qui vise à encourager les compagnies maritimes, à utiliser des navires qui rejettent moins de pollutions dans l'air, dans les ports du range nord ouest. Donc l'idée en gros c'est...nous à la limite on n'est pas trop impacté par des phénomènes de pollution de l'air, même si au Havre, c'est quand même une priorité, ce n'est rien au regard de ce qui se passe à Rotterdam ou à Hambourg, parce que nous on accueille bonant malant 5800 navires par an ici, d'ailleurs qui poursuivent leurs routes, qui vont escaler dans les autres ports, à Rotterdam ils sont à 34000 navires. Nous on va dire les navires au niveau des rejets atmosphériques contribuent à hauteur de plus ou moins 10% en matière de soufre à Rotterdam c'est 90% voire plus. Et en plus on sait qu'il y a un certain nombre d'études sanitaires qui sont en train de sortir, d'autres qui vont se mettre en place enfin bref, pour affiner justement les impacts des rejets atmosphériques sur la santé des populations, voilà. Donc on a, tout ça pour dire que l'index environnemental voilà, c'est un écolabel, c'est quelque chose que l'on a mis en place à Rotterdam, et clairement c'est Rotterdam qui a été au départ l'initiateur du projet, pourquoi parce qu'ils ont de vrai problème de pollution de l'air, enfin voilà, c'est un peu hors sujet. Par contre pour en revenir au sujet du Captage/Stockage du CO<sub>2</sub> c'est quelque chose qui effectivement qui est un peu à cheval entre le projet spécifique et puis l'écologie industrielle. Parce que c'est vrai que c'est un projet, on va dire lié par certains aspects à de la très haute technologie, il y a un côté économique que l'on essaie d'avoir en même temps mais c'est aussi lié finalement à une forme de lutte contre le changement climatique, on est dans un contexte réglementaire où bientôt toutes les activités seront soumises à quota de CO<sub>2</sub>, actuellement on est en train au niveau européen, de faire entrer les compagnies aériennes, là la commission est en train de réfléchir pour faire entrer également les compagnies maritimes, parce que le secteur maritime reste le seul secteur actuellement qui n'est pas assujéti à des

quotas de CO<sub>2</sub> et c'est vrai que du coup cette technologie, où le fait d'avoir un tel projet sur un territoire c'est extrêmement porteur dans le temps, parce que si on a par exemple, si l'on se place à l'échelle de la ZIP, enfin bon ça Cyril, c'est lui qui a la vision de l'aménageur, mais moi je pense qu'effectivement et bien, si dans vingt ans, on a une réglementation qui nous dit attention, dans certaines zones vous avez atteint votre quota de consommation de CO<sub>2</sub>, mais si à côté on peut dire, mais nous on a un système qui capte et qui stocke, et bien effectivement, ce sera un plus pour continuer à prétendre améliorer le développement de la place. Donc il y a vraiment un enjeu très fort, pas simplement en matière d'image, pas simplement en matière d'environnement, mais je pense en matière de développement futur. Et du coup on a des clients qui pourront peut être venir plus facilement chez nous pour revenir à ce que vous avez dit, j'ai bien apprécié là, sur le fait de l'attractivité du futur outil, c'est sur qu'il y aura clairement une attractivité. Actuellement on a des compagnies maritimes, on a des chargeurs, qui nous disent « qu'est ce que vous faites au niveau de l'environnement ? » et là on leurs répond, on calcule notre bilan CO<sub>2</sub>, on fait l'index environnemental de navires, et ça leur plait, parce qu'après, vis-à-vis de leurs clients respectifs et bien ils disent voilà, c'est bien de passer par Le Havre, parce qu'ils ont mis en place une politique d'incitation financière, parce que la finalité de l'ESI justement c'est si les navires sont... rejettent peu et bien on va, comment dirais-je récompenser cet effort et ces récompenses environnementales peuvent aller jusqu'à des réduction de l'ordre de 10% des droits de port navires. Donc en fait on met en place quelque chose qui est vraiment innovant, qui est promouvant et du coup et bien les compagnies maritimes, elles sont contentes parce qu'elles font des petites économies malgré tout, les chargeurs ils sont contents parce qu'en termes d'image ils s'y retrouvent, le citoyen qui vit au niveau du Havre, il se dit finalement on a quand même des autorités que ce soit le port, la ville etc. qui se mobilisent qui bougent et qui essaient effectivement d'aller au delà de la réglementation, parce que là en fait c'est bien ce dont il s'agit, on veut aller au delà de la réglementation, voilà. Donc du coup et bien c'est un très fort levier d'attractivité, actuellement sur l'ESI toutes les grandes compagnies maritimes ont signé, on a Maersk, on a MSC, on a enfin, on les a quasiment toutes, et alors là où je veux en venir c'est que si maintenant on regarde, l'aspect purement territoire, l'aspect purement zone industrielle et bien, la démarche d'écologie industrielle, comme vous l'avez compris, on a été un peu précurseur ça a été rappelé mercredi [comité technique et scientifique de l'association écologie industrielle estuaire lors duquel était présenté la première phase de l'étude], on l'a vraiment au départ initié, c'était un peu une réflexion globale, ce n'est pas simplement le service environnement, il y avait Cyril, il y avait un certain nombre de personnes autour de la table, parce que l'idée c'était de partir du constat que le foncier se fait de plus en plus rare sur la ZIP et qu'en plus quand on veut installer, ou quand on veut provoquer l'installation de tel ou tel client et bien l'idée ce n'est pas simplement de lui dire et bien voilà il y a tel espace disponible mais de lui apporter finalement le meilleur package, c'est à dire que si en plus il a besoin d'un peu de vapeur, si en plus il a besoin d'être près d'une voie fluviale, si en plus il a besoin, je ne sais pas de bénéficier d'eau industrielle ou de ne pas bénéficier d'eau industrielle, et bien si on a deux trois sites en concurrence, je parle sous ton contrôle Cyril l'idée et bien

c'est de dire finalement voilà, on va vous mettre à tel endroit, et si en plus on peut maîtriser mieux ses risques industriel alors là c'est idéal quoi. Donc l'idée c'est vraiment, on est plus du tout dans une démarche où comme il y a dix ans on considérait simplement la superficie, mais on regarde vraiment maintenant les besoins de l'entreprise, on regarde finalement maintenant comment est-ce qu'elle peut être alimentée par d'autres entreprises, finalement quelles sont les économies que globalement tous on peut faire. L'entreprise la première en pouvant bénéficier de matières premières secondaires, le port en pouvant le mieux possible ajuster son foncier et consommer le moins de terrain et puis on va dire globalement l'environnement quoi, donc c'est ça un petit peu l'idée.

**Interviewer :** Ok, et quand vous avez initié cette démarche justement les entreprises et les industries présentes elles étaient...comment elles ont réagi ?

**Interlocuteur 1 :** Alors, là on entre après maintenant dans la..., on entre, on va dire (rires) dans la réalité des choses. Mercredi à la réunion de l'AEIE vous avez vu que tout le monde est plus ou moins d'accord pour y aller, on a fait un grand tour de table et effectivement personne maintenant ne dit que l'écologie industrielle ça ne sert à rien, c'est utopique etc. Par contre moi j'ai bien insisté mercredi sur le fait que le véritable frein c'est le levier financier ; et ça c'est la réalité, les entreprises actuellement elles sont confrontées à une crise et elles sont aussi confrontées de plus en plus à des retours sur investissements très rapides dans leurs projets, alors elles font de l'écologie industrielle au sein de leur groupe, mais elles rechignent à faire de l'écologie industrielle en transversal. Pourquoi, parce qu'elles ne veulent pas dépendre des process des autres et puis aussi parce que et bien déjà au sein de leur groupe le retour sur investissements ce n'est pas toujours facile à vendre, mais alors quand en plus on va dire, et bien voilà on va mettre des sous avec telle entreprise qui en plus peut être un concurrent et on aura peut être un retour sur investissements de l'ordre de trois ans, quatre ans, cinq ans, alors là au niveau de leurs directions centrales souvent ça coince.....ça c'est la réalité des choses, alors je me rappelle très bien, je ne vous dirais pas le nom de l'entreprise, alors je peux vous le dire mais ça m'embête un petit peu parce que bon, mais on a fait cette démarche d'écologie industrielle, le port a tout financé, le port a investi du temps, a mis des moyens, a accompagné la démarche, la chambre de commerce et d'industrie nous a rejoint, nous a aidé, on a vraiment mobilisé beaucoup de moyens en interne, les consultants on fait un excellent travail et quand on a fait le rendu des résultats, et bien c'était en 2009, tu étais là Cyril d'ailleurs, et bien au départ il y avait des réactions qui étaient relativement dubitatives, et lors d'une réunion de restitution en face à face avec les industriels, il y a un industriel qui nous a dit, mais M. le port, je vais globaliser, on est très déçu parce que l'on s'attendait à ce que vous dessiniez non seulement des pistes, des gisements, mais également que vous alliez loin dans l'analyse économique de vos pistes et que vous nous disiez et bien voilà, tel projet vous avez le retour sur investissements en l'espace de 12 mois, 18 mois, cela vous coûtera tant et tout, et alors donc du coup c'est là que l'on s'est rendu compte qu'il y avait vraiment un décalage, parce qu'en réalité d'abord ça aurait été extrêmement prétentieux de la part de gens comme moi, moi par exemple, dans le domaine de l'automobile parce que c'est une entreprise du domaine de l'automobile, c'est relativement

précis maintenant (rires), et bien nous notre métier, on ne connaît pas le marché de l'automobile, on est pas des motoristes, enfin bref, donc du coup ça aurait été extrêmement prétentieux de prétendre faire gagner à telle ou telle grosse firme renommée qui a des collaborateurs de qualité etc., de leur dire et bien voilà vos collaborateurs ils n'ont pas vu ça etc. donc bon...

**Interlocuteur 2 :** Non mais ce que tu dis c'est vrai, c'est vrai que ça nous renvoie tout le temps à...les gens se font une idée de notre rôle d'aménageur et de ce que l'on doit faire, on nous prétend une puissance que l'on n'a pas forcément, voilà y compris d'analyse et d'intervention quoi. C'est complexe et finalement c'est quand même, on revient toujours au fait qu'il y a une action collective à mettre en place, voilà il faut arriver à.... Alors voilà, l'action collective c'est bien qu'il y ait un leadership quelque part mais le port ne peut pas systématiquement prendre la main de tout le monde et dire voilà ce qu'il va se passer, parce que il faut être capable d'en prendre la responsabilité de ça, ce n'est pas évident, donc il faut vraiment que les entreprises se mettent ensemble pour... effectivement, le port son rôle c'est d'animer, c'est la pichenette d'origine mais il faut que derrière le mouvement il soit vraiment repris par les autres et c'est un peu pour toutes les thématiques de développement que l'on peut avoir c'est souvent le cas, chaque fois que l'on a un projet de développement etc. c'est bien rare que cela n'implique pas d'autres acteurs portuaires ou industriels on a vraiment besoin d'une dynamique collective derrière et on ne peut pas tout faire, et souvent même...voilà, même un directeur de site important nous prête une puissance que l'on a pas ; et ça va un peu dans tout les sens...

**Interlocuteur 1 :** C'est un peu « Braudien » comme tu dis c'est ça ?

**Interlocuteur 2 :** Non, non c'est pas ça, on nous prête une puissance que l'on a pas c'est une façon éventuellement de nous dire qu'on devrait prendre le leadership, mais en même temps c'est une façon de ne pas prendre sa part de responsabilité dans le collectif parce que c'est très pratique, on est une figure centrale dans le jeu d'aménagement local et du développement, bien souvent quand cela ne va pas et bien c'est facile de dire le patron dans le coin c'est le port, si ça ne va pas c'est à cause du port quoi, voilà. Alors qu'en fait nous dans nos schémas de développement c'est clair on a un concept un peu, enfin, qui vaut ce qu'il vaut qu'on appelle le « Plug and Play », c'est à dire que la ZIP, la zone industriel, le système industriel c'est une carte mère et nous quand quelqu'un vient on s'arrange pour que l'on ait juste à le brancher sur la carte mère, reconnu par le système d'exploitation et ça y est c'est partie, l'exploitation est faite quoi. C'est ce que l'on voudrait faire quoi, donc ça, ça implique derrière effectivement, il y a l'écologie industrielle, il y a une facilitation en terme d'implantation etc. des synergies possibles etc., c'est une carte mère, paf et on se Plug dessus voilà, et c'est comme cela que l'on veut concevoir le truc quoi ; et voilà derrière il y a toujours des problèmes d'action collective, de capacité d'un territoire à agir collectivement, voilà.

**Interlocuteur 1 :** Donc l'acceptabilité, bon maintenant pour pas non plus dépeindre les industriels comme des gens trop prudents.

**Interlocuteur 2 :** et bien ce n'est pas facile, c'est facile pour personne,

**Interlocuteur 1 :** C'est facile pour personne mais...

**Interlocuteur 2 :** De faire un pas comme ça c'est facile pour absolument personne.

**Interlocuteur 1 :** Donc là en fait on est au stade où globalement ça les intéresse maintenant, alors ça les intéresse parce qu'ils ont bien conscience que un, ça leur fera faire des économies, que de toutes façons ils sont de plus en plus dans un contexte de crise à devoir compter les uns sur les autres, puis finalement et bien c'est vrai que quand on commence à se connaître un petit peu, quand on a eu l'occasion de se rendre service mutuellement, bon après il y a des relations de confiance qui s'installent alors la difficulté c'est que ces relations de confiance dans le temps, elles ne sont pas faciles à pérenniser parce que les directeurs de sites tournent malgré tout donc c'est vrai que c'est un point qui est assez difficile, plus la zone est importante, plus il y a des industriels qui tournent au niveau international, donc bon ce n'est pas simple, l'exemple de Kalundborg justement c'était un site relativement petit, c'était des gens qui se connaissaient bien, qui sont restés longtemps ensemble, qui se sont faits confiance, ils avaient bien compris que de toutes façons il n'avaient pas une grosse pression on va dire d'autres zones industrielles, donc ils étaient obligés de collaborer, nous c'est pas le cas, en fait on est en concurrence permanente avec d'autres zones pour l'implantation, donc il y a quand même aussi un phénomène de bon voilà, si je mets de l'argent là, si je me plante, est-ce qu'en terme d'image finalement cela ne va pas se retourner contre moi, mais globalement, suite à cette étude on est parvenu à sortir par le haut, c'est à dire qu'après il y a eu la déclinaison du Grenelle de l'environnement au niveau de l'estuaire et là les politiques on dit et bien voilà, l'écologie industrielle c'est intéressant, ça peut être créateur d'emplois, ça peut nous permettre, par exemple pour la communauté CVS d'essayer d'aller vers une forme de diversification, de ne pas être trop enfin, il y a toute une réflexion derrière et en réalité et bien l'idée c'est peut être aussi de créer un centre d'expertise, parce que là encore, nous l'écologie industrielle en France, Dunkerque a fait des choses, Dunkerque a été innovant, mais en réalité, qu'est ce qu'il s'est passé à Dunkerque, à Dunkerque c'est la collectivité de Grande Synthe, autrement dit c'est une collectivité locale, des élus déjà qui ont dit et bien voilà, on a un vrai souci en matière de pollution en matière d'économie, voilà et donc ils se sont pris au jeu et ils ont lancé la mécanique et là le port s'est inscrit dans la démarche et bon ça a pris corps, il y a une association qui gère ça depuis maintenant dix ans, voire plus enfin bref, gaz de France aussi a donc beaucoup investi quand même, ici ce n'est pas le cas, c'est le port qui a pris le manche, enfin c'est l'autorité portuaire et c'est vrai que notre légitimité à la limite elle n'était pas forcément avérée, ça aurait été peut être plus pertinent que cela soit l'ADEME, la DREAL, la sous-préfecture enfin, je ne sais pas, mais en réalité personne ne voulait prendre cela en main parce que c'était compliqué, enfin c'était compliqué, ça allait prendre du temps, c'était un peu coûteux puis comme les industriels n'en avaient pas fait la demande et qu'il y avait déjà des tas d'autres dossiers prioritaires on avait pas regardé ça, mais maintenant on se rend compte que Marseille aussi commence à y venir on a même un projet qui s'appelle DEPART je ne sais pas si vous avez regardé ça en fait c'est un projet qui est financé par le ministère et en fait DEPART c'est la mise en commun d'expériences au niveau des territoires portuaires, donc sur la ZIP du Havre et également sur Marseille. Alors DEPART nous, on ne fait pas partie du projet DEPART directement mais en fait on a donné beaucoup de données au projet DEPART, parce que les consultants qui sont mandatés pour



développer, pour déployer le projet départ c'est ceux qui ont fait notre étude et ils nous ont demandé si on ne voyait pas d'inconvénient à ce qu'ils puissent globalement, réutiliser certaines données et on a dit bien sûr parce qu'évidemment DEPART ça se fait avec la CODAH, la CODAH c'est notre, enfin ça vous parle la CODAH, parce que bon parfois on a des gens qui viennent de Paris qui ne sont pas...mais donc du coup en réalité notre territoire il est en train de devenir un centre d'expertise et du coup, pour finir et bien là où c'est devenu intéressant c'est que suite au Grenelle de l'estuaire les élus ont pris pleinement la main sur le dossier et là du coup les élus deviennent un levier très fort vis-à-vis des industriels, les industriels ils avaient beau jeu finalement vis-à-vis de nous, de nous dire bon allez vous pouvez nous aider un peu plus c'est notre territoire, là on a élargi le territoire, on ne joue plus simplement sur la zone industrielle du Havre mais on a élargi à l'estuaire, comme vous l'avez compris l'estuaire, c'est la ville du Havre, c'est la CVS, c'est aussi Lisieux, c'est aussi Honfleur, enfin voilà, donc du coup on a plusieurs territoires d'expérimentation et ce qui est intéressant c'est de voir qu'il va falloir que les industriels aillent vraiment dans le concret, bon maintenant après effectivement, on a des pistes, on ne va pas les rappeler les pistes ça ne sert à rien mais en tout cas, en tout cas, en matière d'acceptabilité je pense qu'il y a un vrai enjeu à mener vis-à-vis des grosses entreprises qui sont implantées, elles sont pour, intellectuellement il n'y a aucun problème, elles sont pour, dans leur comm elles sont pour aussi par contre quand il s'agit de mettre la main à leurs portefeuilles elles sont hésitantes. Elles on été à une époque opposées, maintenant elles sont hésitantes et effectivement, il faut qu'il y ait quelqu'un qui dise et bien voilà on va faire un tour de table, on va mettre chacun la main au portefeuille et c'est là où notre rôle s'arrête de toute façon en tant qu'autorité portuaire ; c'est que nous, on a aussi une règle d'égalité vis-à-vis de tous nos occupants, donc nous il nous est difficile demain de dire et bien voilà je vais financer, je dis n'importe quoi, un pipe entre TOTAL et puis, et puis, et puis une entreprise à côté, parce que là, ça serait mal venu et je pense même qu'au niveau de... on pourrait nous taxer de favoritisme. Par contre, que TOTAL avec Sedibex, avec je ne sais pas trop qui, fasse des choses et après s'arrange pour revendre, là il n'y a aucun souci au contraire. Mais nous notre rôle d'autorité portuaire c'est de lancer les dynamiques, de les accompagner de la manière la plus, on va dire la plus favorable, en matière d'accueil des nouveaux arrivants mais en même temps de dire, voilà maintenant on ne va pas non plus bouleverser le jeu des relations entre les uns et les autres. Donc là c'est clair que, pour essayer de synthétiser les choses, acceptabilité oui, oui intellectuellement, oui de principe, maintenant concrétisation il faut que les gens acceptent de mettre la main au porte monnaie, on en est arrivé là ; et nous la main au porte monnaie on l'a mise parce qu'on est co-financeur de l'association écologie industrielle estuaire, on a reversé notre étude, il y a des partenaires comme le port de Rouen qui nous on rejoint et donc c'est vrai on peut dire que quand on voit notre chiffre d'affaires, on est quand même, on investi beaucoup d'argent finalement par rapport à d'autres entreprises qui sont beaucoup plus riches que nous et voilà qui seraient peut être encore plus concernées, enfin bon je vous livre ça je ne sais pas si c'est..., c'est un peu difficile comme débat mais bon il y a...on sent que l'on a atteint un niveau de maturité et que maintenant ce niveau de maturité si l'on veut passer à la phase d'action, et la

phase d'action c'est la seule phase qui permettra au travers de petites actions, de petits projets d'exemplarités de donner du corps, et bien cette phase d'action, il faut que quelqu'un, un ou deux ou trois acceptent de dire voilà je prends, je joue le jeu, voilà. Alors après je ne sais pas comment est-ce qu'il faut faire, il y a sans doute, il y a sans doute des choses à, des solutions à considérer notamment au travers de partenariats ou de cofinancements européens dans le cadre de projets européen, c'est bien ça permet d'abonder, ça permet en plus de donner alors là un écho à l'initiative au niveau international, en plus souvent les pouvoirs publics quand il y a une dimension européenne ils aiment bien aussi donner un peu de FEDER, un peu de ceci, un peu de cela enfin bon, ce qu'ils ont sous la main même si cela se raréfie en ce moment, bon voilà, mais là pour l'instant on a pas de...et vous avez vu qu'on est quand même allé chercher, pour revenir sur l'écologie industrielle on est aller chercher quand même SOFIES ; et alors qu'est ce qu'a fait SOFIES, SOFIES c'est l'un des cabinets de référence au niveau européen, qu'est ce qu'a fait SOFIES, ils ont regardé ce que l'on a fait au port, ils ont contrôlé tout ce qui a été fait et moi j'étais très heureux parce qu'ils ont abouti quasiment aux mêmes conclusions. Et ce qui veut dire que un, alors que la démarche du port avait été à un moment donnée considérée comme d'un point de vue un petit peu dubitatif, y compris au sein du port d'ailleurs. On a dit oui à quoi ça a servit tout ça, finalement bon on a dépensé x dizaines de milliers d'euros pour voilà, et bien maintenant finalement l'une des références mondiale dit voilà, ce qu'à fait le port c'est pertinent, c'est toujours valable, bon ils ont bien sûr affiné grandement les choses, ils ont une approche un peu plus économique mais nous ce n'était pas dans notre mandat au départ, maintenant et bien l'idée c'est de se dire qu'est ce que l'on fait, qui le fait, et qui met des sous au pot. Voilà j'arrête là sur l'écologie industrielle parce que je pourrais encore en parler, puis bon, puis de toutes façons vous avez déjà vu un petit peu l'ambiance, il y a une très, très bonne ambiance, il y a beaucoup de partenaires, on va dire que toute la, tout le monde économique du grand estuaire est représenté, au travers des chambres de commerces, au travers des grands acteurs économiques, il n'y a qu' EXXON. Alors EXXON, moi EXXON, quand on a fait l'étude d'écologie industrielle on a eu du mal à les joindre et pourquoi est-ce que l'on a eu du mal à les joindre, parce qu'on est à nouveau dans des considérations de rivalité économique. Ici comme on dit familièrement, c'est quand même « TOTAL land» ici. La CVS c'est « EXXON land », bon ; au niveau mondial se sont des concurrents donc imaginer effectivement une coopération en matière d'écologie industrielle, je pense que au jour d'aujourd'hui, les choses ne sont pas suffisamment mûres, pas au niveau des sites, mais au niveau des états majors. Je pense que ça doit être difficilement vendable pour le grand patron du site de, de je ne sais pas où est basé EXXON si c'est à Dallas où si c'est...

**Interlocuteur 2 :** T'as pas l'impression qu'EXXON ils ont une culture du secret de toutes façons, ils ne communiquent pas grand chose en général, enfin ce n'est pas des grand communicants non plus.

**Interlocuteur 1 :** Oui, oui, c'est vrai ce que tu dis on a eu beaucoup de mal,

**Interlocuteur 2 :** Il y a une culture, qui est, ils sont chez eux, ils ne discutent pas trop apparemment c'est souvent...ce qui...même le port de Rouen a du mal à avoir des infos un peu

construite.

**Interlocuteur 1 :** Ah bon d'accord, mais maintenant bon c'est vrai aussi que...je pense que l'on peut quand même considérer que tant qu'il n'y a rien de concret, tant qu'il n'y a pas un enjeu économique, enfin économique, qui peut générer des économies, quand il n'y a pas un enjeu d'image, quand il n'y a pas un enjeu d'avenir et bien, c'est vrai que les gens ils ne sont pas...incités à se bouger quoi. Si par contre derrière on va valider les choses, si on va décerner un label, si on va...parce que c'est ça aussi, il faut que les gens s'y retrouvent soit en terme d'économie, soit en terme de communication, soit en terme d'image, soit en terme de nouveaux clients, enfin bon, c'est, c'est...on est vraiment dans un milieu maintenant où il faut, il faut toujours, tout ce que l'on fait maintenant il faut que cela soit rentable, d'une manière ou d'une autre. Donc si on a pas une rentabilité immédiate, ou quasi immédiate et bien on considère que l'on a perdu son temps alors c'est un petit peu dommage; quand on bâtit une culture, c'est ce que l'on avait évoqué, ça prend du temps de bâtir une culture, ce n'est pas [claquement de doigts], ce n'est pas comme ça, et donc de fait il faut accepter, d'investiguer, de considérer tout un tas de pistes, d'en écarter, d'en rajouter bon, après...

**Interviewer :** Et de ce que vous en voyez justement tous ces partenaires, c'est difficile je pense de les fédérer, d'amener à une culture commune, au niveau de la différence des territoires de la différence des tissus...

**Interlocuteur 1 :** Alors là je ne vais parler que pour la ville du Havre parce que je connais, c'est un petit peu ce que je connais, au sein de la CVS je connais relativement peu, au sein de notre zone industrielle il y a deux structures fédératrices comme le port, on a la chambre de commerce et d'industrie du Havre et on a l'association des usagers de la plaine alluviale des usagers de l'estuaire de la Seine, l'AUPAES qui est en fait l'association des grands industriels locataires de notre territoire, voilà. Donc là en fait on rencontre les même personnes avec des angles d'approche un petit peu différents, mais on va dire que ces trois cénacles en fait permettent de, finalement de mieux se connaître, finalement d'accepter de partager un certain nombre de préoccupations, de gérer des problèmes en communs, Son téléphone sonne, je suis désolé.

**Interlocuteur 2 :** Ce n'est pas moi qui ai appelé, ce n'est pas une blague (rires). Mais en fait là vous voulez savoir quoi exactement de la part du port ?

**Interviewer :** En fait je veux déjà comprendre un peu comment tous ces acteurs fonctionnent, enfin essayer d'avoir une compréhension très large, histoire de voir comment cette nouvelle technologie pourrait s'insérer...

**Interlocuteur 2 :** Dans ce jeu là

**Interviewer :** Dans ce jeu là

**Interlocuteur 2 :** Ouais d'accord. Le premier interlocuteur fini son coup de fil.

**Interlocuteur 1 :** Voilà donc...non on a, on a... alors du coup il m'a fait perdre le fil de ce que j'étais en train de dire.

**Interlocuteur 2 :** AUPAES, tu parlais beaucoup de l'AUPAES,

**Interlocuteur 1 :** Non, non mais il y a, on a, on a en matière de réseau on a maintenant des

réseaux. On a ; on se connaît, mais la difficulté je pense n'est plus de se convaincre au sein de la ZIP et sans doute également n'est plus de se convaincre au sein de l'estuaire, mais plutôt de convaincre les directions générales des grosses boîtes qui sont sans doute à Paris ou ailleurs, d'accepter de se lancer dans une, c'est ça et je pense que c'est là où l'on en est arrivé. Nous on va dire la pertinence de l'écologie industrielle, au départ on était les seuls porteurs, on a fait, on a sensibilisé et on a été rejoint par la chambre de commerce et d'industrie qui a été très réactive là dessus, bon ensuite les élus, la CODAH a été très réactive là dessus, en plus la CODAH avec la loi Grenelle 2 ils ont un certain nombre d'objectifs à atteindre, enfin bon, donc c'est tout à fait dans leur démarche, la ville du Havre elle a fait un agenda 21, enfin bon, il y a toute une ouverture d'esprit là dessus donc ça n'a pas été problématique ; la préfecture nous a rejoint, les industriels ils se sont également ouverts à cela, à titre individuel, tous les directeurs de site sont ouverts, par contre j'ai l'impression qu'ils sont prudent pour porter cela à Paris. Et pour porter cela à Paris et bien il faudrait qu'il y ait à la limite peut être, je ne sais pas moi, que ça devienne un..., un objectif prioritaire au niveau de l'Axe-Seine, comme la ligne à grande vitesse, comme HAROPA, enfin voilà il faudrait qu'il y ait un truc à un niveau encore supérieur que l'on dise et bien voilà, on est d'accord ça devient, c'est peut être ce qui manque pour...parce que tant que l'on est pas, tant que l'on est sur une...tant que l'on est sur une...sur une possibilité et bien malgré tout on reste, on reste sur des attitudes hésitantes. Si demain on dit et bien voilà, maintenant on exige, c'est une des conditions maintenant du développement ou du maintien sur la zone de faire, comme on doit maintenant dans le cadre du Grenelle réduire nos émissions de 3% sur les X années, et bien si l'on dit et bien il faudra que dans l'avenir on utilise 3% de nos sources d'énergie par des matières premières secondaires, bien voilà, ce serait un moyen. Maintenant, le réglementaire c'est vachement bien, mais c'est un petit peu la solution quand tout a échoué. Donc idéalement ça serait quand même d'arriver sur une base volontaire à faire des petits pas, moi je suis pour une approche petit pas, je trouve qu'il vaut mieux faire une approche petit pas plutôt que de dire on va monter une marche gigantesque on va sauter, et alors attendez, là je ne fais rien, je recule même pour prendre de la distance parce que je vais faire un bon tel que demain vous allez voir, ce que vous allez voir. Ça je n'y crois pas trop, surtout actuellement, par contre effectivement et bien qu'il y ait un niveau politique quelqu'un qui dise et bien voilà ça serait vachement bien que l'Axe-Seine, il fasse en plus de l'écologie industrielle en plus du transport, du report modal tout ça qu'on fasse ça.

**Interlocuteur 2 :** Tu as aussi une partie purement, bêtement réglementaire, un scénario ou tout d'un coup la loi dit maintenant, on réclame je ne sais pas, on fixe des niveaux d'efficacité de ceci, de cela, comme pour le PPRT, le PPRT il a fallu que tout le monde se bouge pour travailler ensemble ; tu vois bien que la solution c'est que tout le monde travaille ensemble sur le PPRT pour que ça marche. Donc pourquoi pas ça, ce sera peut être aussi mais donc quand est-ce que cela peut arriver.

**Interlocuteur 1 :** Il y a pas mal de documents, je vous invite à les lire que la commission européenne a fait sur l'économie européenne du recyclage, il y a beaucoup de documents de travail, qui sont des documents récents et en fait l'idée c'est d'arrêter de mettre tout et n'importe

quoi en centre d'enfouissement ou en déchetterie mais vraiment de regarder ce qui peut être valorisé ; et c'est vrai que on a sans doute, je ne dirais pas des mines d'or parce qu'il faut arrêter aussi de faire de la démagogie, mais vu l'évolution des cours de l'énergie, mais maintenant ça devient extrêmement rentable d'ouvrir certaines décharges, de regarder, de faire des mix énergétiques, c'est vraiment...et en plus cela crée de l'emploi local et en plus on va en fait quelque part nettoyer, on va, il y a tout un intérêt, il y a tout un intérêt ; on va peut être requalifier certains territoires sur lesquels on avait un peu perdu de la connaissance, on ne savait qu'il y a trente ans on avait mis là dedans, différentes choses que plus personne ne veut aller voir parce qu'on sait bien que si l'on creuse un peu, pouf, on trouve du pétrole, bon et bien voilà, c'est typiquement ça. Et là je pense que l'on arrive à un point de basculement au niveau de la société, mais parce qu'économiquement ça devient intéressant.

**Interlocuteur 2 :** Tu parles des émirats de Tancarville (rires partagé).

**Interlocuteur 1 :** Non, je pense qu'on est arrivé...politiquement, c'est mûr. Socialement c'est mûr, quand on parle d'écologie industrielle aux gens, ils commencent à bien percuter, les établissements publics et les administrations ils sont ouverts, maintenant c'est le monde économique qui doit accepter de...alors évidemment il y a quelques entreprises qui vivent de cela depuis des années, Sédibex par exemple a été précurseur ; mais bon Sédibex c'est pareil, Sédibex c'est de l'écologie industrielle au sein d'un grand groupe, Veolia. Bon, encore une fois, les grands groupes ils n'ont pas attendus le port pour faire de l'écologie industrielle en interne ; la grosse difficulté c'est la transversalité et la deuxième difficulté derrière, c'est de faire de l'écologie industrielle générale, c'est à dire éviter l'écologie industrielle à une seule vitesse ou à deux vitesses, c'est à dire l'écologie industrielle pour les puissants et pour les PME, en réalité les plus demandeurs ou ceux qui seraient les plus bénéficiaires ce sont les PME, parce qu'une PME en réalité elle a plus besoin de faire des économies qu'une grosse boîte. A la limite une grosse boîte, bon, elle fait des économies tant mieux mais bon elle a les reins solides, elle est dans un groupe international. Une PME parfois, l'année en cours peut être difficile à passer, donc si on peut diviser ses coûts par deux parce que l'on peut se brancher sur réseau de vapeur ou échanger le recours à l'eau potable en travaillant sur de l'eau fluviale, enfin je vous dis n'importe quoi, mais j'ai des projets en tête là dessus parce qu'il y a, on a vraiment, il y aurait vraiment des projets à faire, et bien il y aurait manifestement des gains intéressants. Par exemple moi je me rappelle que notre étude du port avait abouti à une conclusion, il y avait un projet à faire au niveau de la toiture d'Aircelle, pas Aircelle excusez moi, Altadis, Altadis en fait avait la possibilité, Altadis pour son process utilise de l'eau potable pour faire sa mise en paquet etc. pour les cigarettes, bon ; et en fait il y aurait la possibilité d'échanger le recours à l'eau potable en récupérant l'eau pluviale sur les toitures moyennant un bon système de filtration etc. et le retour sur investissements c'est de l'ordre d'un an, c'est quasiment un an et en plus derrière il y aurait peut être la possibilité de revendre cette eau ou le surplus d'eau à un transporteur routier qui lui a besoin d'eau chaude, alors ce n'est pas de la haute température mais de la moyenne température pour nettoyer ses camions. Donc on a déjà des petites boucles qui existent, on a des boucles de micro projets, mais ces boucles elles existent à un moment donné et puis après effectivement dans le temps, il y a

des hésitations, les gens se disent à quoi ça sert je vais dépenser de l'énergie, je vais dépenser du truc, bon voilà ; mais on a déjà des espèces de micros projets que l'on pourrait mettre en place et sur une échelle d'un an avoir un retour en terme d'image, un retour en terme d'efficacité, enfin il y a vraiment des choses à amorcer. Aircelle c'est pareil, Aircelle avait des projets, les logisticiens aussi, enfin bon. Par contre il faut accepter de financer des choses toutes petites et pas les grands trucs, et je pense que les grands industriels, les grands groupes ils préfèrent voir leur nom apposé sur un projet de Captage et Stockage du CO<sub>2</sub>, même si la technologie elle ne sera pas créée avant, je ne suis pas spécialiste, mais avant dix ans, plutôt que de mettre le nom de machin sur, voilà un grand récupérateur d'eau pluviale parce que, voilà en terme de comm ça fait...c'est pas au même niveau, je pense qu'il y a ça.

**Interviewer** : ok, ok et

**Interlocuteur 1** : Je ne vous noie pas un peu ? Parce que... j'ai l'impression de

**Interviewer** : Comment ?

**Interlocuteur 1** : ça va parce qu'on est un peu en...

**Interviewer** : Je vous suis

**Interlocuteur 1** : On est un peu en brainstorming, en restitution d'expériences...

**Interviewer** : ça m'intéresse beaucoup parce que justement c'est l'objet de mon travail, c'est aussi comprendre comment, les acteurs du site de la zone déjà quelle est leur dynamique entre eux comment ils se positionnent vis-à-vis...

**Interlocuteur 1** : Alors par contre, celui qui connaît bien les acteurs, c'est Cyril parce que moi je vous donne simplement le prisme écologie industrielle,

**Interlocuteur 2** : Oh tu les connais bien aussi (rires)

**Interlocuteur 1** : Oui mais pas tant que... oui mais je veux dire, moi je les connais on va dire au niveau de relations sur des trucs, très, très ponctuels on va dire, mais c'est vrai qu'après c'est la direction du domaine, bon Cyril est un proche collaborateur du directeur du domaine et donc effectivement et bien ce qui est intéressant aussi, nous cette démarche d'écologie industrielle, elle est repositionnée maintenant dans une approche qui est plus globale et moi je trouve que le concept « Plug and Play » c'est vraiment génial, c'est ça qu'il faut faire et voir même à la limite peut être dans un temps futur idéal, quand il n'y aura plus la crise, peut être même aussi même ; peut être pondérer certains, certaines recettes locatives par l'exemplarité de l'entreprise, enfin on peut imaginer après tout un tas de systèmes, comme on le fait actuellement pour les compagnies maritimes qui utilisent des navires qui sont moins polluants, et bien une entreprise à la limite qui irait au delà de la réglementation qui dirait et bien écoutez, finalement ok, moi je vais faire attention, je vais moins rejeter sur le plan atmosphérique, je vais utiliser déjà, enfin voilà, bien c'est vrai que à la limite on pourrait envisager, alors évidemment ce n'est pas non plus, l'idée quand même parce que l'on reste dans un monde économique, ce n'est pas de dire bon et bien voilà vous n'allez plus rien payer, mais l'idée c'est peut être de dire voilà effectivement, vous occupez une parcelle d'un hectare, vous acceptez de vous même de limiter votre occupation à la moitié de cette parcelle, vous acceptez de mettre 2000 mètre carrés une sorte de

petit site préservé, vous mettez un espace boisé etc. enfin bref, on peut imaginer derrière une forme de continuité écologique, un couloir, parce que ça aussi on y pense à ça, et bien comme vous êtes vertueux on va vous faire, je dis n'importe quoi, 10% de réduction ou 5% de réduction enfin, voilà. Alors évidemment c'est peut être des petites choses, mais il faut encourager les gens, il faut que les efforts soient récompensés, c'est ça qui est important. C'est fini moi je pense le temps où on disait aux gens, voilà pour l'environnement, éteignez les lumières, faites ceci, faites cela. Ça, ça a un petit peu marché, puis quand on se rend compte que l'on est les seuls à aller tous les jours au récupérateur de verre et que ceux qui vous disent de mettre les bouteilles dans un conteneurs, les papiers dans un autres, on ne les voit jamais.

**Interlocuteur 2 :** Non surtout que l'on apprend après que les conteneurs sont tous mis finalement dans la même poubelle, c'est surtout ça. (rires) c'est surtout ça.

**Interlocuteur 1 :** ça c'est plus le cas.

**Interlocuteur 2 :** Non mais c'est le cas dans certaines petites communes qui n'ont pas les moyens mais...ils ont acheté trois récupérateurs et puis après...après ils ne savent plus quoi faire (rires)

**Interlocuteur 1 :** mais en Belgique à Bruxelles, il y avait eu un scandale.

**Interlocuteur 2 :** Oui mais c'est en Belgique (rires)

**Interlocuteur 1 :** A Bruxelles en fait, les gens triaient le verre, les belges sont consciencieux, ils ont un peu ce côté germanique enfin bref, ils triaient le verre et puis au bout de deux ans, alors il y avait des beaux conteneurs partout et puis au bout de deux ans, il y a un élu qui a dit mais au fait il va où ce verre? C'était un élu de Bruxelles capitale, alors la question, il va où ce verre, il va où ce verre et en fait le verre il allait à l'enfouissement. Alors là il y a eu un scandale énorme maintenant ils ont mis en place toute la filière, c'est une histoire belge, mais moi ça m'avait marqué parce que j'y étais à cette époque là en Belgique, je marchais un kilomètre avec mes cabas pour aller porter le verre (rires), j'amenais les enfants avec moi qui râlaient, en fait le problème ce n'était pas d'aller porter le verre c'était de subir l'opposition des gamins qui disait Papa c'est loin, papa ça sert à rien ton truc, bref c'est vrai que cela ne servait à rien. Bon enfin bref voilà, je trouve que c'est bien en plus que la fac se saisissent de ce genre d'aspects parce que, on voit bien que le problème, ce n'est pas la technique, enfin sur le captage si c'est la technique mais on va dire l'écologie industrielle on a des tas de choses qui existent, on a du retour sur expérience, je n'étais tout à fait d'accord sur ce que j'ai entendu mercredi parce que quand on dit oui on va, il y a le retour sur expérience, on voyait qu' il y avait des gens mercredi qui arrivaient qui débarquaient. Il y a des gens de l'Eure qui disent à ben oui et bien ce serait vachement bien que l'on fasse, enfin des idées tout à fait naïve, des gens qui ne connaissaient pas le dossier. C'est pour cela que j'ai insisté pour que l'on présente les résultats, parce que je les connaissais les résultats. Je sais que quand il y a des grandes assemblées comme ça tout le monde dit oui on a lu le dossier, on a lu le dossier puis finalement. Et donc et bien on se rend compte quand même que maintenant, il faut passer à l'étape supérieur et il faut vraiment que les gens agissent et à la limite même s'il s'agit simplement de mettre des panneaux, commencer par mettre des panneaux simplement sur la ZIP en disant, en 2013 territoire d'expérimentation

en matière d'écologie industrielle et bien je pense que déjà ce genre de campagne de communication ça obligerait les industriels à agir. L'Europe, quand elle nous finance un projet, que ce soit port 2000 ou autre chose, elle nous impose de mettre de la comm. Et je pense que là il y aurait un truc à jouer, on pourrait très bien nous se fixer, à la limite, autorité portuaire si on le voulait, avec la chambre de commerce, on pourrait très bien imaginer de créer la semaine de l'écologie industrielle en 2013, on a bien fait ensemble la semaine du développement durable, on a bien fait ensemble la journée de l'environnement, des tas de trucs, la semaine du port, on pourrait très bien faire la semaine de l'écologie industrielle, alors, ce n'est peut être pas la semaine, au début la journée.

**Interlocuteur 2 :** Non mais il y a la semaine de l'industrie en fait donc déjà c'est un des thèmes de la semaine de l'industrie. C'est vrai qu'il y a... en fait on se rend compte que l'on est à un tournant où on porte un nouveau regard sur les activités industrielles, la ZIP, le territoire. En fait il y a pleins de gens qui se sont rendus compte et d'une que l'écologie industrielle..., alors déjà le niveau de base c'est quand même que finalement les zones industrielles du Havre et de Port Jérôme ont quand même pas trop mal résisté à l'érosion industrielle européenne, finalement l'industrie est encore là. Il y a quand même eu des milliards d'investis, mais vraiment des milliards, depuis quinze ans, ce n'est quand même pas rien, de voir qu'il y a quand même encore des milliards d'investis, la raffinerie là elle est en train de se reconvertir de l'essence vers le diesel, il y a eu...je ne sais plus ça doit faire combien, 250 millions d'euros d'investissements, ils avaient investis 750 millions d'euros avant, ils avaient investis dans la cogénération etc. et d'ailleurs la cogénération c'était déjà de l'écologie industrielle, donc en fait on se rend compte que ce territoire là il a quand même bien résisté, sa plaque industrielle résiste plutôt bien et puis quand on regarde comment c'est organisé, les industriels ils ne sont pas fous et nos prédécesseurs aménageurs portuaires n'étaient pas fous non plus, quand il faisaient une implantation il réfléchissaient quand même aux synergies possibles. Déjà il y a des partages évidents sur l'eau, les rejets, etc. il y a quand même des choses, il y avait déjà des synergies qui étaient déjà réfléchies parce qu'économiquement ça avait déjà du sens à l'époque. Donc on a un héritage qui n'est pas si désastreux que cela, au point qu'il y a des sites qui ont fini par, je dirais être absorbés. Il y a une époque la raffinerie TOTAL et en face c'est ce que l'on appelait ATO, c'était deux entreprises différentes et finalement maintenant ça devient, il y a eu un rachat et les entreprises fonctionnent ensemble. Il y a une réalité économique derrière donc finalement en terme d'écologie industrielle, enfin l'idée qu'on s'en fait, on n'est pas si mal que cela, parce que par nature les industries ont tendance à chercher des synergies; et après sur la partie organisation de l'espace paysage, on se rend compte que l'on a un héritage qui vient des années 1960 qui n'est pas si mauvais que ça, on a travaillé il n'y a pas longtemps avec l'école nationale supérieure du paysage de Versailles, et en fait bon c'était étudiants de fin d'étude qui ont fait un atelier pédagogique régional, ils ont eu assez de ressources pour aller voir dans d'autres ports européens, ils se sont bien débrouillés, ils sont revenus en nous disant c'est incroyable ce que le port du Havre est beau, c'est incroyable ce que c'est bien fait chez vous. Et donc en fait le cadre de vie il n'est pas si mauvais que cela non plus. Et tout ça, cette



prise de conscience là, le potentiel de l'écologie ça fait que finalement les gens commencent à porter un nouveau regard, sur la ZIP ; il y a vraiment quelque chose qui a changé, voilà.

**Interlocuteur 1 :** En termes d'attractivité l'estuaire change d'image, tous les gens qui viennent au Havre ressortent complètement surpris.

**Interlocuteur 2 :** Et par dessus tout cela, il y a les travaux liés à l'Axe-Seine, il y a Antoine Grumbach qui était un des premiers promoteur du Grand Paris et de l'Axe-Seine, il a travaillé pour l'agence d'urbanisme sur une étude qu'il appelait la porte du Gateway, c'est à dire en gros qu'est ce que l'on fait du Havre à Port Jérôme, et en fait lui sa proposition c'est que du Havre à Port Jérôme on a une sorte de grand parc qu'il appelle le parc de l'estuaire, que l'on voit très bien d'ailleurs, il sait très bien faire les images où en fait c'est délimité par des lignes de crête on voit bien que boum, on est dans une cuvette, ça a une réalité.

**Interlocuteur 1 :** C'est un peu sur le modèle, il y a une grande ville américaine aussi qui a fait ça

**Interlocuteur 2 :** euh,

**Interlocuteur 1 :** J'avais vu un truc avec des jardins suspendus sur des falaises...

**Interlocuteur 2 :** Enfin lui ce qu'il défend c'est que ce parc là, c'est un parc qui va bouger, il va se passer des choses, qu'il faudra être attentif, bon déjà que le parc soit de qualité et qu'il marche bien, qu'il soit intégré avec le reste du territoire. Alors il dit il y a un certain nombre d'axes sur lesquels le territoire peut se...enfin il va y avoir des mutations et il faudra que ce territoire soit attentif etc. et donc il dit pour la réussite de ce grand parc industriel intégré il faudrait que le port soit attentif sur les énergies renouvelables, sur la biomasse, sur les déplacements, sur le paysage justement, enfin bref sur un certain nombre d'axes, où il annonce aussi quelque part un renouveau assez profond des zones industrielles avec cette espèce de vision de parc industriel. Évidemment parc industriel aussi qui fonctionne bien qui reste attractif pour le bout de la LNPN on ne serait pas sur quelque chose qui serait repoussant. En fait finalement l'écologie industrielle c'est un des éléments de ce renouveau et on parlait d'écologie industrielle mais aussi des histoires de CO<sub>2</sub> , ça fait partie aussi des éléments possibles de ce renouveau. La question sur le CO<sub>2</sub> c'est effectivement après c'est la technologie, le croisement entre la technologie, l'environnement réglementaire à partir de quel moment ça va devenir intéressant de s'intéresser à telle technologie, en fonction des contraintes réglementaires, voilà, on sait bien, nous on est en attitude évidemment on sait bien qu'il faut anticiper sur certaines choses mais il ne faut pas non plus partir sur n'importe quoi. Donc il faut quand même être conscient que la question du CO<sub>2</sub> elle est très compliquée, on ne va pas partir tout d'un coup en se disant tiens voilà c'est ce qu'il faut faire, donc il faut quand même être prudent avant de se lancer dans quelque chose quoi. Et donc par rapport à ce qui se fait dans la chaire CO<sub>2</sub> , c'est l'intérêt d'être dans la chaire CO<sub>2</sub> , c'est justement d'avoir un petit coup d'avance sur voilà, où sont vraiment les points d'appuis, les prises sur lesquelles on peut éventuellement se lancer dans cette aventure là, moi je serais intéressé de voir ce que Rotterdam fait vraiment, enfin c'est toujours pareil j'ai compris qu'ils parlaient beaucoup de stockage, de transport, il y a une affaire très logistique derrière, mais bon voilà c'est quoi la réalité, je sais qu'ils sont très, très habile sur la comm,

quelle est la réalité après voilà, à part.

**Interlocuteur 1 :** Le captage et l'alimentation d'une serre en CO<sub>2</sub> , il y a l'idée de stocker en mer du Nord dans les anciens gisements de...

**Interlocuteur 2 :** Oui il y a ça, effectivement, effectivement.

**Interlocuteur 1 :** D'ailleurs ce genre de projet, je trouve que... je trouve que c'est pas mal, parce qu'effectivement quand on parle de Captage et Stockage du CO<sub>2</sub> , moi je serais un petit peu effrayé en tant que citoyen à l'idée qu'on me stocke, on va dire à proximité de mon...de ma ville des quantités énormes de CO<sub>2</sub> . Parce que autant stoker du CO<sub>2</sub> sous la mer, en pleine mer, bon on est loin des habitations, c'est à dire que s'il y a une fuite de toutes façons, il y a quand même un phénomène d'absorption.

**Interlocuteur 2 :** ça fait des bulles (rires)

**Interlocuteur 1 :** ça fait des bulles, enfin voilà, mais près d'une petite commune s'il y a une fuite, en pleine nuit c'est...., la concentration de CO<sub>2</sub> enfin bon donc il y a en plus des enjeux. Mais là on est sur l'aspect sanitaire, on s'écarte un peu.

**Interlocuteur 2 :** Non mais ça fait partie de....

**Interviewer :** ça fait partie de la problématique

**Interlocuteur 2 :** ça fait partie de l'acceptabilité.

**Interlocuteur 1 :** En tout cas pour revenir sur l'acceptabilité sociale sur l'écologie industrielle, on est maintenant c'est bon, c'est mûr, l'acceptabilité sociale au niveau CO<sub>2</sub> , enfin moi, ma perception, encore une fois j'ai une perception un petit peu distante parce que je ne suis pas là dedans, j'ai quand même l'impression que tant que la technologie n'a pas complètement montrée qu'elle était capable de se saisir du problème, tant que l'on reste au niveau, des potentialités, des équations mathématiques, des idées, des grands, style un peu c'est pas sorcier bon d'accord...

**Interviewer :** Elle est quand même au stade de démonstrateur, chez TOTAL dans le Sud Ouest à Lacq, ce ne sont pas des très grosses quantités, c'est un process en oxycombustion, c'est à dire que la chaudière brûle oxygène pure et gaz et c'est stocké.... ils n'ont pas l'autorisation d'un stockage définitif, dans un ancien puits de gaz à Rousse. Cela fait deux ou trois ans que cela dure pour l'instant et ils ont tout un système de monitoring aussi, pour surveiller les éventuelles fuites.

**Interlocuteur 1 :** Et donc tout est renvoyé dans l'ancien puits ?

**Interviewer :** oui dans l'ancien puits. Après aussi à l'échelle européenne, il y a une expérimentation en Norvège aussi, par contre en offshore, qui fonctionne depuis 1996, de récupération et stockage de CO<sub>2</sub> en offshore. Au delà de ça les norvégiens ont quand même un retour économique et un intérêt économique....enfin ils ont eu à la fois la contrainte sur leur émissions, sur les industries pétrolières et gazières mais ils étaient déjà familiers de la technologie de Captage entre guillemets, parce qu'ils purifient le gaz qu'ils récupèrent en mer du Nord qui a déjà un taux de CO<sub>2</sub> très important donc il y a aussi un intérêt économique et peu d'acteurs impliqués du fait que tout ce situe offshore.

**Interlocuteur 1 :** Oui puis ce sont des installations qui sont quand même soumises au quota de CO<sub>2</sub> ça, c'est soumis aux quotas d'émissions ? **Interviewer :** oui, oui, oui.

**Interlocuteur 1 :** Donc là bon...Nous en fait, et bien voilà, quand je pense à qui est soumis aux quotas de CO<sub>2</sub> , ce n'est pas le port lui même, c'est bien les grandes installations soit d'énergie soit . . . enfin bref, qui individuellement sont soumises. Donc il est tout à fait logique qu'elles réinvestissent dans une chaire CO<sub>2</sub> , des fonds, des moyens pour effectivement réduire leurs émissions. Par contre en matière d'écologie industrielle alors là je ré-élargi à nouveau, et bien comme il n'y a pas encore de cadre contraignant, il y a la loi Grenelle, mais enfin bon, ce n'est pas...Il y avait une mention dans le premier projet de loi, à l'écologie industrielle, dans la loi Grenelle 1 et puis ça a plus ou moins disparu. Et donc là actuellement comme on n'a pas cette contrainte la seule façon, c'est éventuellement une démarche volontariste des élus et puis soutenue par les pouvoir publics. Alors localement, il y a un soutien, au niveau national pour l'instant je n'ai pas vue de...si il y a ce projet départ qui est soutenu par des crédits nationaux, par contre au niveau européen, il y a une vrai poussée quoi, maintenant pour le reste.

**Interviewer :** Et est ce que les autres ports de l'Axe-Seine sont dans des démarches aussi...

**Interlocuteur 1 :** Le grand port maritime de Rouen nous a rejoint, et lui il n'a pas, lui il n'a pas fait d'étude en interne, il a simplement trouvé pertinent ce qu'a fait le Havre, il a dit quand l'idée de créer une entité spécialement dédiée à l'écologie industrielle sur l'estuaire de la Seine a été émise, il a dit, moi ça m'intéresse, je participe, voilà donc là dessus....Par contre le port de Paris non. Le port de Paris n'est pas du tout dans cette démarche. Faut dire que le port de Paris...

**Interlocuteur 2 :** Ce n'est pas le même contexte.

**Interlocuteur 1 :** Ce n'est pas le même contexte, Rouen et le Havre sont quand même très proches, ce sont des ports maritimes, ce sont des ports qui gèrent un grand territoire industriel, le port de Paris, il ne gère pas un grand territoire industriel, il gère un certain nombre, un nombre important de petits sites,

**Interlocuteur 2 :** 67 je crois.

**Interlocuteur 1 :** Mais en réalité, il est plutôt sur la... il est plutôt confronté on va dire au problème du port de Brighton, c'est Shoreham c'est ça ? Qui régulièrement s'interroge sur s'il ne serait pas mieux de vendre ses terrains à la pression immobilière, il gagnerait beaucoup plus d'argent pour faire des belles maisons, pour que Mme Maccartney puisse construire une maison supplémentaire plutôt que de je dirais de privilégier des activités de vrac, c'est, c'est...

**Interlocuteur 2 :** Mme Maccartney ?

**Interlocuteur 1 :** Mme Maccartney elle a une belle maison à Brighton. Alors ça, ça jette quand on place ça dans une conversation, ça fait le mec qui a vachement voyagé, au moins qui a traversé la manche.

**Interlocuteur 2 :** Mme Maccartney a une belle maison à Brighton.

**Interlocuteur 1 :** Oui, oui, Brighton c'est excessivement riche, moi je ne connaissais pas, j'y suis allé à titre privé à deux, trois reprises, déjà j'ai trouvé que c'était super, mais en plus quand j'ai visité le port de Shoreham à côté et quand le responsable nous a expliqué finalement

qu'il a beaucoup de pression on va dire d'un certain nombre d'opérateurs, publics privés pour que le territoire portuaire il diminue et pour que l'on puisse encore vendre du territoire et construire des belles maisons. Parce que c'est le sud de l'Angleterre bon Brighton c'est quand même la côte d'azur anglaise, enfin je caricature mais c'est ça et en plus d'ailleurs c'est en train de redémarrer au niveau de l'attractivité parce qu'il y a une baisse du tourisme dans le nord de la France. Et cette clientèle, en fait elle avait préféré le nord de la France pour différentes raisons, la qualité de vie française, la gastronomie, les prix machin. Or maintenant avec la crise, ils sont en train de changer leur...bref et voilà quoi. Non, non Paris c'est très différent, mais pour en revenir à ce que disait Cyril ce qui a fait que les industriels, ils ont continué à investir au Havre et à Port Jérôme c'est parce qu'il y a l'Axe-Seine, c'est sûr que s'il n'y avait pas cet énorme bassin de consommation à côté, et bien voilà. Donc du fait de l'Axe-Seine, du fait qu'il y a quand même 14 millions [de personnes] ou 12 millions, je ne sais plus combien enfin, cela dépend ce que l'on compte, sur la région parisienne il y a au moins 12 millions ?

**Interlocuteur 2 :** Ah l'Ile de France elle doit compter 10 12

**Interlocuteur 1 :** Là je veux dire il y a une vraie potentialité de réutilisation de matières premières. Déjà nous ce que l'on fait de manière très modeste, on collecte le papier, dans tous les bureaux du port, ça c'est ma première grande initiative en tant que...Il se déplace pour nous montrer les poubelles Dans tous les bureaux du port, voilà nous avons deux poubelles, ce n'est pas une anecdote et ça c'est très significatif, la poubelle pour tous les déchets, et la poubelle pour le papier. Et bien ce système là a permis de récolter depuis que l'on a mis ça en œuvre en 2004, on est à plus de 250 tonnes de papier récoltées et valorisées. Il y a une partie de ce papier qui a été réutilisée par l'entreprise, c'est revendu, il y a une autre partie de ce papier qui a été renvoyé en Chine, donc enfin je veux dire, on fait des petites actions comme ça. Alors ça ne s'appelle pas écologie industrielle ça s'appelle recyclage, mais en réalité on est quand même, on est sur des sur des micros initiatives que l'on ne cherche pas à pousser plus loin, mais globalement on sent maintenant que quand on parle de ça, à la chambre de commerce il font ça aussi, chez EDF ils font ça, enfin partout, il y a tout un tas de prise de conscience, qui fait qu'il y a de ça encore quatre ou cinq ans on ne voulait pas entendre parler d'écologie industrielle chez nous, et bien maintenant tout le monde en parle, voilà. Et puis celui qui va dire qu'il ne sait pas ce que c'est à la limite il passe pour un attardé un et les gens préfère dire qu'ils connaissent le dossier plutôt que d'avouer humblement et bien non je n'ai pas eu le temps de le lire, donc ça prouve quand même qu'il y a psychologiquement.... voilà, on va peut être s'arrêter là Nous on est épuisé, épuisé par la chaleur.

**Interviewer :** Moi je n'ai plus de question

**Interlocuteur 1 :** J'ai eu un peu l'impression de répéter plusieurs fois la même chose mais bon...

**Interlocuteur 2 :** Non, non c'était bien que tu nous apportes tes éclairages de quelqu'un qui est dedans, sur l'écologie industrielle tu es dedans complètement.

**Interlocuteur 1 :** Donc par contre moi je vous fais une demande, c'est que l'on serait intéressé, parce que les praticiens n'ont pas toute la science heureusement, sinon ça se saurait, on serait intéressé d'avoir un retour, si tu peux, quand tu auras fini ton travail à la limite nous faire une petite restitution orale et puis un jour nous passer une partie de la thèse si c'est communicable, c'est Cyril le point de contact.

**Interviewer :** Oui ça marche.

**Interlocuteur 2 :** Mais en fait déjà il y a eu des travaux sur l'acceptabilité.

**Interviewer :** il y a eu l'étude de Patrick Gravé et Olivier Joly sur l'estuaire et c'est déjà communicable.

**Interlocuteur 2 :** Je l'ai peut être dans un coin, parce que dans les archives de William Bordeaux j'ai du la récupérer.

**Interlocuteur 1 :** Est-ce qu'il y a un résumé parce que je ne veux pas avoir l'étude qui fait 200 pages, voire plus, par contre s'il y a un petit résumé.

**Interlocuteur 2 :** Qu'est ce qu'elle disait cette étude là en fait ?

**Interviewer :** Si on résume il y a eu deux volets dans l'étude un volet entretiens avec les acteurs en responsabilité sociale, ça je ne me souviens plus exactement des propos ; et une étude populations qui montrait la complexité de la notion d'acceptabilité sociale entre la familiarité avec les problématiques environnementales, la perception des risques selon la classe sociale d'origine en fait c'est un schéma assez complexe mais il n'y a pas de grande conclusion.

**Interlocuteur 2 :** Oui il n'y a pas de conclusion qui dit impossible sur l'estuaire (rires).

**Interlocuteur 1 :** Enfin c'est vrai que la...

**Interlocuteur 2 :** Non mais les gens ne savent pas ce que c'est, les gens ne savent pas ce que ça veut dire. Enfin, Captage Transport Stockage du CO<sub>2</sub> ....

**Interviewer :** C'est certain.

**Interlocuteur 1 :** L'écologie industrielle ils ne savent pas encore mais le Captage, Stockage du CO<sub>2</sub> ...Je fais partie quand même de.... enfin j'ai un bon niveau d'étude, voilà...

**Interlocuteur 2 :** Moi je ne sais pas si je tiens cinq minutes.

**Interlocuteur 1 :** ...Si sur le principe on peut faire un schéma on va prendre le CO<sub>2</sub> comme ça, mais Il y a d'autres manière aussi de capter le CO<sub>2</sub> . Enfin là c'est complètement archaïque mais on pourrait très bien imaginer de réserver des zones autour de la circonscription portuaire pendant dix ans où là on laisse pousser des arbres, des arbres, des arbres, et puis après dix ans on coupe et là ça va alimenter toutes les démarches de biomasse et compagnie et voilà, et on replante et on fait une forêt raisonnée et ça à mon avis on capte aussi du CO<sub>2</sub> . Ça a été un peu évoqué d'ailleurs [lors du comité technique et scientifique] enfin ça n'a pas été évoqué aussi précisément, enfin l'étude de SOFIES elle dit et bien voilà on a quand même un potentiel forestier il y a des centaines d'hectares qui ne sont pas exploités parce que c'est des petits propriétaires, ce sont des gens qui ont trois hectares d'un côté, cinq hectares de l'autre, bon ça sert à la chasse, tout ça, bref. Mais c'est vrai que si on commence vraiment à regarder les choses dans le détail il y a sans doute moyen de faire du captage avec des choses basiques. Parce que les grands démonstrateurs je serais tenté de dire que c'est vachement bien lorsque l'on est

effectivement près d'une grosse industrie un truc qui émet à mort du CO<sub>2</sub> , là c'est pertinent de faire un pipe, un puits un tuyau tout ça. Mais bon globalement on peut aussi utiliser les délaissés, les espaces verts et tout ça permet aussi en plus à...

**Interlocuteur 2 :** Je voulais souligner que quand même ce n'était pas à l'échelle de toutes les émissions. C'est bien mais ce n'est pas...

**Interlocuteur 1 :** Il se lève et montre une photo aérienne de la ZIP. Regarde, chez nous regarde tu as vu comme c'est vert là ?

**Interlocuteur 2 :** Tu ne vas pas planter des bois dans des zones humides.

**Interlocuteur 1 :** Non ça c'est interdit (rires partagés) ça c'est interdit. Non mais par contre ce que l'on a fait sur port 2000, on a mis des peupliers, enfin je ne sais pas si vous avez suivi un petit peut ce qui s'est fait.

**Interviewer :** Pas complètement.

**Interlocuteur 1 :** Enfin bref on a mis des peupliers entre les deux les deux murs écrans de port 2000 parce que on s'est rendu compte que cela contribuait en fait à renforcer les écrans en matière de...en matière d'incendie, en fait ça fait des écrans végétalisés, ça permet de retarder etc. enfin bon bref, et puis après on s'est dit ces peupliers ça participe aussi on va dire au captage de CO<sub>2</sub> . Et quand on a chiffré les 1200 ou 1300 peupliers que l'on a mis, et bien c'est vrai que du coup ça permet de compenser par exemple des émissions de CO<sub>2</sub> que le port génère dans d'autres domaines. Je pourrais si vous voulez l'article de presse, mais par exemple cela compense, ce que ces peupliers récupèrent par an en CO<sub>2</sub> c'est l'équivalent 17000 aller-retours Paris-Le Havre pour une personne par an, donc voilà autrement dit, tous les voyages en train des collaborateurs du GPMH sont largement compensés par ça. Donc c'est un peu anecdotique, mais bon voilà quoi c'est un truc qui existe. Et c'est vrai que sur certaines parties du territoire portuaire, et bien on pourrait aussi se poser la question, voilà tiens, telle zone pendant dix ans je ne vais pas m'en servir, soit je la laisse en friche et là je cours le risque d'avoir, on va dire soit des dépôts sauvages, soit des espèces protégées qui vont s'installer et dans dix ans ça va m'embêter parce que je vais devoir travailler sur cet espace, ou alors et bien je me dis et bien voilà pendant dix ans je vais faire, je vais planter des arbres, je vais créer une ressource, je vais demander à un professionnel forestier de la gérer et voilà, ça c'est quelque chose que l'on a pas vraiment encore, on va dire vraiment creuser parce qu'il faut que l'on accepte nous aussi de nous ouvrir plus au monde extérieur sur notre zone actuellement on a quand même sur toute la partie réserve naturel on a des coupeurs de roseaux qui travaillent, on a des exploitants agricoles, on a... qu'est ce que l'on a encore, on a des chasseurs, on a de l'élevage, on a... enfin voilà quoi, bref on ne va pas refaire la réunion.

**Interviewer :** Mais c'est vrai que la question de l'importance des émissions c'est quand même une question qui est souvent posée notamment à l'étranger j'ai eu l'occasion de faire quelques entretiens, mais pourquoi vous, vous lancez là dedans, vous en France parce que votre électricité est majoritairement produite via le nucléaire.

**Interlocuteur 2 :** effectivement nous c'est lié à une intensité locale, les gens ils pensent CO<sub>2</sub> en voyant la centrale thermique au charbon, voilà là ils pensent CO<sub>2</sub> mais finalement par rapport

au bilan général d'EDF, en fait c'est...par rapport à l'économie allemande ou autre.

**Interlocuteur 1 :** Puis cette centrale peut être que dans le temps...elle ne sera peut être pas encore là dans cinquante ans ou alors on aura une centrale plus grosse

**Interlocuteur 2 :** Fais attention parce que t'es encore enregistré là (rires).

**Interlocuteur 1 :** Non, non mais ce sont des hypothèses, on ne sait jamais non mais c'est vrai mais à un moment donné, on a même prévu de mettre deux centrales thermiques supplémentaires.

**Interviewer :** Oui, ça j'avais entendu

**Interlocuteur 1 :** Enfin voilà je veux dire c'est...les choses aussi évoluent.

**Interlocuteur 2 :** Les politiques avaient dit oui, si c'est propre. Avaient dit Ok si c'est propre.

**Interlocuteur 1 :** Moi j'ai trouvé que là on était un petit peu en décalage, mais effectivement ce qu'a dit Jean Paul pour finir, je partage tout à fait son avis, on a sans doute l'un des territoires portuaires les plus beaux du monde. Et maintenant dans le temps on se rend compte qu'il est de moins en moins pollué alors que l'on accueille beaucoup d'activités diversifiées, alors que l'on a une grande richesse biologique, on a pleins d'espèces, on a 325 espèces d'oiseaux différentes, la moitié dont un tiers est protégé, on a si on prend l'îlot reposoir ici, il montre la photo aérienne, qui est une création artificielle, une mesure compensatoire de port 2000 quand on a donc récupéré cette friche industrielle et du coup, on a privé les oiseaux sauvages d'un site de migration, d'un site d'arrêt etc. Et bien ça on a déjà soixante espèces ici, qui sont là. Ici il y a également une grande richesse en matière de zone humide, c'est très, très important, on ne plante surtout pas des arbres là, mais si on n'avait pas fait le chenal environnemental, et bien voilà, là ça serait devenu comme ici, la zone humide aurait disparue, pourquoi parce que l'on a les digues base du port de Rouen qui existe et effectivement du fait que l'on ait percé etc. que l'on ait organisé toute une circulation, en fait on a réhydraté la partie de l'estuaire située derrière les digues. Ça c'est tout à fait intéressant et là on était sur une démarche volontariste, l'écologie industrielle on peut imaginer avec le système de Plug and Play c'est tout à fait ça quoi. C'est comment encore une fois réduire encore le recours aux matières premières secondaires, enfin réduire pardon le recours aux matières premières et puis également réduire les impacts environnementaux. Et nous sur le plan environnement on travaille beaucoup actuellement et je pense que le port dans dix ans sera très différent de ce qu'il est actuellement et aussi la qualité des gens qui sont implantés, enfin voilà. Alors un dernier point quand même qui est important enfin je vous l'ai dit tout à l'heure, il faut vraiment éviter de faire de l'écologie industrielle à deux vitesses, ça c'est ma conviction, c'est à dire l'écologie industrielle on doit en faire pour tout le monde et notamment pour les PME, le risque que je vois moi c'est de faire de l'écologie industrielle au profit des collectivités, au profit des grosses boîtes et d'oublier toute la partie PME, or ceux qui en ont le plus besoin, ce sont bien les artisans et là par contre, il y aurait des efforts à faire et c'est peut être là où la collectivité peut créer je ne sais pas le pipe qui convient, le réseau de vapeur qui convient etc. voilà. Ça c'est très important

**Interviewer :** Merci beaucoup

## Directeur du service Environnement Grand Port Maritime de Rouen.

*L'entretien a eu lieu dans les locaux du Grand Port Maritime de Rouen*

**Interviewer :** C'est bon,

**Interlocuteur :** Donc, allez y reposer la question tout de même que je sois dans le coup.

**Interviewer :** En fait l'idée c'est vraiment que vous en tant que Port de Rouen, quelles sont les activités de votre service en insistant vraiment sur la relation avec les autres acteurs et les problématiques environnementales, est-ce que vous avez pris des mesures, est-ce que ?

**Interlocuteur :** Mais lié au CO<sub>2</sub> ou plus large ?

**Interviewer :** Même plus large que juste le CO<sub>2</sub> en fait.

**Interlocuteur :** D'accord, donc....donc après bon ça vous le savez mais bon, donc administrativement il y a deux établissements portuaires qui sont sur la Seine et assimilé, donc vous avez en simplifiant le port du Havre qui est à l'aval du pont de Tancarville et situé en rive droite et en ce qui concerne le port de Rouen donc il a lui, ses installations sont étalées tout au long de la Seine et donc on retrouve le port de Rouen également sur les secteurs de Port Jérôme et Honfleur donc en simplifiant ce qu'il faut retenir c'est que chaque établissement a en charge, le flux générateur, il a en charge son chenal de navigation, donc le chenal de navigation du Havre il est situé au nord, le chenal de la navigation des installations le long de la Seine c'est le port de Rouen enfin voilà, vous avez deux autoroutes et chacun des établissements chargent ces deux autoroutes, et après autour des autoroutes vous avez des dépendances donc toutes les dépendances liées au chenal de navigation, on trouve Honfleur, Port Jérôme, Saint Wandrille et Rouen sont gérées par le Grand Port Maritime de Rouen, Le Havre lui gère la zone industrialo-portuaire havraise. Donc ça c'est l'administratif, après relations avec partenaires donc en fait il y a les ports bien entendu et j'en reparlerais plus tard, mais il y a surtout deux autres acteurs que sont les industriels, les industriels et on va dire...enfin il y a plusieurs acteurs, il y a les industriels, le monde économique, il y a les collectivités, puisque si l'on veut développer on ne peut pas le faire non plus sans les collectivités, mais il y a bien sûr le monde associatif qui est également, qui a un rôle sur l'estuaire de la Seine assez important et finalement bon il y a une coordination là qui est avec les autorités portuaires que ce soit Le Havre ou Paris, parce qu'il n'y a pas que Le Havre parce qu'il faut savoir tout de même que ce que l'on implante que ce soit à Rouen, au Havre, à Port Jérôme ou ailleurs c'est avant tout pour les besoins des consommateurs parisiens donc il est important de faire un lien. Voilà donc on travaille avec tous ces acteurs, à des degrés différents parce que l'on ne travaille pas de la même façon avec une association qu'avec les institutionnels.



**Interviewer :** J'imagine et justement dans ce travail de coordination ça se passe comment, ça se passe plutôt bien sur les projets que vous implantez, après vous allez me dire tout dépend du projet.

**Interlocuteur :** Après, il ne faut pas oublier que l'on n'est pas en économie dirigée, donc si l'on pouvait appuyer sur un bouton de mettre tel ou tel projet à tel endroit ce serait vraiment bien mais malheureusement cela ne se passe pas comme ça donc, tout d'abord la décision on peut l'influencer mais ce n'est pas nous qui avons la décision d'implanter tel ou tel projet industriel que ce soit sur la Seine ou sur le Rhône ou en France ou en Europe quoi, donc bon voilà, donc après on peut se coordonner pour ne pas nuire aux intérêts des uns et des autres mais, on ne maîtrise pas la décision, après ce qui est important aussi c'est que chaque cas a ses propres atouts. Les atouts géographiques du Havre sur certains aspects sont meilleurs que les atouts géographiques de la Seine, mais par ailleurs en économie, plus on est près de Paris, plus on réduit le coût d'acheminement terrestre donc c'est intéressant. Donc dans le circuit de décision ce sont un ensemble de facteurs qui vont influencer les implantations. Enfin bon, il ne faut pas rêver, ni le port du Havre, ni le port de Rouen ne savent appeler une multinationale pour lui dire, ce serait bien que tu viennes à tel ou tel endroit. On a jamais su le faire on arrivera jamais à le faire à mon avis.

**Interviewer :** Et quelle type d'activité s'est implanté dernièrement sur...

**Interlocuteur :** Dernièrement, après à partir de quelle période, la semaine dernière ou les cinq dernières années (rires).

**Interviewer :** Plutôt les cinq dernières années, est-ce qu'il y a une tendance...

**Interlocuteur :** Oui enfin, après si on est sur une période de cinq ans, il y a encore cinq ans il y avait encore pas mal de projets d'implantation, on a eu les dernières centrales d'agroc carburants qui se sont implantées sur port Jérôme, on a encore eu pas mal d'implantation logistiques qui se sont installées que ce soit tout au long de la Seine. Des installations liées au BTP qui se sont installées donc ça on voit bien que l'on est le reflet des énergies nouvelles ou des industries de demain, mais on les accueille comme partout. Par contre, si l'on revient sur ce qu'il se passe depuis deux ans, bon les ports sont un thermomètre de l'économie, donc il n'y a pas d'ambiguïté donc depuis deux ans le nombre d'implantation le long de la Seine a fortement chuté, on est un thermomètre de l'économie et l'économie est au ralenti, maintenant il faut préparer l'avenir voilà.

**Interviewer :** En général ces implantations, ces industries ou ces entreprises qu'est-ce qu'elles vous demandent comme service en tant que Grand Port Maritime.

**Interlocuteur :** Nous ce que l'on offre c'est surtout des infrastructures, c'est à dire des routes des voies, ferrés un accès fluvial, un accès maritime, des terrains, les fondamentaux, bon il ne faut pas oublier que les fondamentaux c'est avant tout ça, après, après elles vont regarder les coûts logistiques, elles vont le faire quelque soit de suite ou après, les services à l'entreprise aux personnes, mais moi ce que j'observe malgré tout c'est que elle nous demande avant tout les fondamentaux, être bien desservies sur les quatre modes, et après être dans une dynamique voilà. Tout d'abord les fondamentaux.

**Interviewer :** D'accord, et est-ce qu'il y a des demandes en termes de préoccupation environnementale ?

**Interlocuteur :** De la part de qui par contre ?

**Interviewer :** Les entreprises je suppose, enfin c'est ce que l'on m'a dit dans des précédents entretiens que ce n'était pas leur principale préoccupation, mais...les autres.

**Interlocuteur :** Après ceux qui s'implantent, les industriels ceux qui les préoccupent c'est d'obtenir leur arrêté préfectoral leur permettant d'exploiter donc là-dessus la réglementation code de l'environnement, ICPE est suffisamment drastique à leurs yeux pour ne pas en rajouter, donc on va dire elles essayent avant tout de respecter la réglementation, ce qui est tout à fait légitime, mais par contre ce qui n'est pas neutre, parce qu'on le sait très bien les délais de l'instruction dans l'hexagone entre l'instant où vous déposez votre dossier et le moment où vous avez votre arrêté préfectoral, il peut se passer facilement un an voire deux ans donc ça n'est pas neutre, ça c'est pour les entreprises après, après on retrouve les collectivités, les administrés et les associations, donc là il y a des suggestions environnementales de la part des collectivités, des administrés et des associations, alors ça peut être différent, les administrés on peut avoir des phénomènes de rejet parce que l'administré habite juste à côté, donc là c'est un phénomène, je suis d'accord pour qu'il y ait de l'emploi, mais si possible chez mon voisin, en ce qui concerne les collectivités, on va dire...un sujet c'est que, là il y a tout de même un virage, depuis deux ans et d'ailleurs depuis le phénomène de crise on sent bien que les collectivités demandent des nouveaux projets, on ne peut plus se permettre d'en refuser, on va dire elles sont également,...l'acceptabilité est liée à l'économie et après les associations donc là, là aussi il y a l'association locale, comme l'association reconnue au niveau nationale, bon là légitimement on nous demande d'être cohérent sur l'Axe-Seine à ne pas gaspiller du foncier, ou être le plus, comment dirais-je le plus vertueux possible, là-dessus c'est...c'est ce que l'on essaye de faire tous collectivement maintenant il y a un nécessaire exercice de dialogue qui permet d'éviter des conflits éventuels.

**Interviewer :** D'accord et sur les zones du port de Rouen vous avez à la fois des activités industrielles, mais aussi d'autres activités, je ne connais pas bien en fait les activités ?

**Interlocuteur :** Après on est comme tous les autres ports je veux dire après sur le port à  
*Il répond au téléphone.*

**Interlocuteur :** Derrière le mot industriel déjà, chacun a sa définition, enfin ce qu'il faut retenir sur un port c'est qu'à 80

**Interviewer :** Très bien, et en termes d'environnement vous en tant que port de Rouen vous prenez des mesures, spéciales ou...

**Interlocuteur :** Là-dessus, donc tout d'abord on a un service environnement, dédié à tous ces sujets, alors principalement lié à l'accompagnement de nos projets pour faire en sorte qu'ils soit le plus vertueux possible pour l'environnement et après il y a d'autres services chargés d'accompagner les industriels pour qu'ils soient le plus vertueux possibles. En ce qui nous concerne, ce qu'il faut retenir, on va dire, ça paraît caricatural mais c'est un peu l'engagement financier que l'on peut mettre sur l'environnement, donc là on a programmé de vingt à trente millions d'euros de mesures environnementales sur les cinq prochaines années, c'est assez considérable et on va dire maintenant, de toute façon la loi a clarifié ça depuis plusieurs années donc les ports ne sont pas chargés uniquement de protéger l'environnement ils doivent aussi en faire, ce qui nous a permis aussi de dégager à la fois des moyens humains et financiers sans ambiguïté sur cette thématique, où il faut aller plus loin, où il faut faire plus que de la protection, il faut faire de l'environnement.

**Interviewer :** Et ça c'est lié à la réglementation ?

**Interlocuteur :** ça a clarifié ce point, à savoir il y a encore cinq ou dix ans on aurait pu se limiter à protéger l'environnement, c'est à dire faire des projets qui respectent la réglementation, tandis que maintenant on nous demande d'aller plus loin on nous demande, des plans de gestions environnementaux sur nos espaces naturels voilà, ce qui est, ce qui est, voilà la loi a clarifié ce point ça nous donne pleine légitimité à intervenir et pas uniquement à respecter la réglementation.

**Interviewer :** Est-ce que vous avez des exemples un peu précis sur....

**Interlocuteur :** Oui en ce qui nous concerne on est surtout lié à la Seine, donc on va surtout s'intéresser à tous les espaces naturels de part et d'autres de la Seine qui ont été au fil de l'Histoire artificialisés, donc une des idées ça va être de quelque part avoir une reconquête naturelle de ces espaces artificialisés donc la création de zones humides par exemple et on sait que là-dessus c'est une priorité régionale voir hexagonale de recréer des zones humides, donc nous sur les espaces le long de la Seine on a des marges de manœuvre pour pouvoir investir, voilà les principaux...et après bien sûr un certain nombre de corridors écologiques, mais au niveau de la

Seine il y a pour plusieurs dizaines d'années de travail.

**Interviewer :** D'accord, j'imagine, et maintenant pour revenir sur les dimensions industrielles voire même les industries lourdes, est-ce que vous connaissez déjà les technologies de Captage, Transport et Stockage du CO<sub>2</sub> ?

**Interlocuteur :** Le concept on lit comme tout le monde la presse, les revues économiques, on voit bien qu'il y a quelques grandes industries qui commence à investir dans la filière recherche, maintenant en toute objectivité, un projet concret et opérationnel, moi je ne l'ai pas encore cerné, je ne l'ai pas encore cerné. Après que les grands groupes s'intéressent mettent de l'argent sur la recherche, ça bien sûr on l'a tous vu, concrètement et quelle synergie, on va être un peu dans l'écologie industrielle là aussi, c'est que ce type de process ne marche que s'il est connecté à un autre, voilà, mais bon après ce qui est normal parce que c'est avant tout on va dire un projet porté par les industriels, nous on intervient pas dans un premier temps.

**Interviewer :** D'accord, et vous pensez qu'un réseau de Captage ou un Captage mutualisé et un réseau le long de la Seine ça pourrait être une infrastructure intéressante pour....

**Interlocuteur :** Oui enfin oui, nous on est là pour accompagner ce qui est intéressant effectivement, si ça peut être, si ça peut relier plusieurs industries entre elles et donc faire en sorte qu'il y ait une chaîne de solidarité même si le mot est un peu fort entre les différentes industries on ne peut qu'être favorable. On l'a fait dans le passé sur les pipes, tout simplement, les pipes d'hydrocarbures et les canalisations de gaz, donc là bien sûr, mais après les synergies entre les différentes industries, on est dans des démarches commerciales internes à chaque groupe.

**Interviewer :** D'accord donc c'est vraiment les industries qui doivent porter le....

**Interlocuteur :** En tout cas le risque et la démarche commerciale, on est pas légitime, on est pas légitime pour interférer. On peut être facilitateur mais, ça reste un rôle, on est là pour anticiper, on est là pour que cela se fasse, mais après ce n'est pas nous, ce n'est pas aux entités portuaires de signer des contrats sur ce type de dossier.

**Interviewer :** D'accord, d'accord, je vois. J'ai fait à peu près le tour de mes questions

**Interlocuteur :** D'accord et donc l'objet de votre thèse, c'est une thèse ?

**Interviewer :** Oui c'est ça, c'est vraiment sur cette dimension du Captage du CO<sub>2</sub> mais j'essaie d'avoir une vision plus large, de savoir ce qui se fait déjà en termes d'environnement, en termes de.... comment les acteurs se coordonnent, afin de savoir si....

**Interlocuteur :** Après ce qui est intéressant c'est de voir comment, comment concrètement, parce que là on est dans l'économie circulaire, où je trouve que l'on a pris, on est en retard par rapport aux chinois, par rapport à d'autres grands pays, qui eux pour le coup savent où vont les flux et nous on voit bien que sur ce genre de thématiques, les grands groupes entre eux savent à peu..., j'espère en tout cas essayent de s'échanger des flux, mais cette logique CO<sub>2</sub> il faut l'intégrer dans une démarche plus globale, de comment faire émerger une économie circulaire, ce que l'on appelle l'écologie industrielle de demain. Sinon, de manière isolée.... par contre là créer une démarche pour initier des réflexions d'économie circulaire, là les pouvoirs publics, parce que là on est pouvoir public, les ports quand on fait ça on peut essayer de créer des partenariats.

**Interviewer :** Oui d'ailleurs vous intervenez dans l'association écologie industrielle estuaire.

**Interlocuteur :** Oui mais cela ne reste qu'un embryon il faudra passer à... mais l'écologie, enfin maintenant on voit bien les limites de... donc l'association c'était bien c'était au niveau de l'estuaire, mais au final, plus je regarde le sujet, il faut a minima regarder la Seine quoi, faire de l'économie circulaire sans mettre Paris dans l'économie circulaire je pense que l'on rate quelque chose. Je pense que l'échelle pour l'écologie industrielle au niveau de l'estuaire, je pense que c'est trop petit, c'est trop petit.

**Interviewer :** Oui c'est vrai, ça paraît logique, en plus de...

**Interlocuteur :** Mais ce n'était pas évident, de toute façon, je crois que l'on a intérêt à s'investir dessus mais à une échelle plus grande que l'estuaire et dans tout les cas, un des pièges c'est de se limiter, de regarder uniquement le nombril de tel ou tel zone industrielle, on voit bien que, ce n'est plus du tout pertinent de regarder uniquement telle ou telle zone industrielle, a minima réfléchir au niveau de la Seine entre Paris et Le Havre, Si l'on veut demain, attirer ce genre de projet.

**Interviewer :** En fait la difficulté aussi de ce genre de projets c'est que les entreprises qui mènent des recherches à ce sujet, elles ne sont pas toujours favorables...enfin, elles disent que la dimension de valorisation du CO<sub>2</sub> , serait tellement minime par rapport à un stockage permanent, que l'on ne sait pas trop encore dans quelles directions vont partir les investissements. Est-ce que l'on va se limiter au stockage, ou est-ce que l'on va aussi penser à valoriser le CO<sub>2</sub> capté...

**Interlocuteur :** Mais je peux les comprendre dans le sens que lorsqu'elles font, pour leur propre intérêt, l'industrie qui regarde ça uniquement pour son industrie elle a peut être des centres d'intérêt différent que dans une logique de réseau, ce que l'on peut comprendre, elle défend aussi ses intérêts propres, qui obligatoirement ne doivent pas être les mêmes dans un réseau global, sur ce c'est à nous d'être en capacité d'imaginer ce que c'est qu'un réseau global, ce qui n'est pas évident puisque l'on est pas dans le process industriel. Ce que savent faire peut-être

les chinois mais eux ont tout nationalisé donc ils s'en moquent. Voilà.

**Interviewer** : Merci beaucoup alors,

**Interlocuteur** : Je vais vous donner de la doc sur Rouen si vous voulez,

**Interviewer** : Je veux bien

**Interlocuteur** : Donc sur l'environnement et l'industrie vous avez des choses là-dedans, vous verrez.

**Interviewer** : Je vous laisse mes contacts.

## Président du Réseau GRANDDE

*L'entretien s'est déroulé dans les locaux de ce responsable associatif.* **Interlocuteur** : Je vais prendre votre nom si....

**Interviewer** : Jonas Pigeon, je peux même vous laisser mes coordonnées. *Je lui tends ma carte de visite.*

**Interlocuteur** : Merci et le travail que vous effectuez c'est dans le cadre....

**Interviewer** : C'est dans le cadre d'une thèse de doctorat en fait qui est....enfin je travaille au laboratoire Cirtai mais dans le cadre de la chaire CO<sub>2</sub> en fait, qui finance tout un tas de travaux sur les technologies de Captage, Transport Stockage du CO<sub>2</sub> , à la fois en chimie, en géologie, donc voilà qui est une chaire en co-tutelle avec l'Université du Havre et l'école des Mines.

**Interlocuteur** : D'accord, oui j'ai suivi un petit peu sa création qui est je pense assez récente enfin il y a quelques années quoi.

**Interviewer** : Oui, oui c'est deux, trois ans peut être

**Interlocuteur** : Je me demande si notre groupe n'a pas participé à sa création, mais je n'en suis pas sûr,

**Interviewer** : d'accord.

**Interlocuteur** : Moi je n'étais pas premier acteur de toute façon.

**Interviewer** : Je pense que GDFSuez participe oui.

**Interlocuteur** : Mais c'était à l'époque la direction de la recherche qui traitait en direct. D'accord bon, donc, vous présenter notre association qui s'appelle GRANDDE, j'espère que j'ai une carte de visite, Il cherche en même temps dans son sac, donc GRANDDE c'est une association loi 1901 qui s'est construite petit à petit, on a six ans d'existence aujourd'hui et elle s'est donnée comme mission d'une part de préciser et de faire évoluer le sens que l'on peut donner au concept de développement durable pour le monde économique, pour l'entreprise, on est vraiment ciblé sur ce monde là ; qu'est ce que ça veut dire de s'inscrire dans le développement durable pour une entreprise d'une part, et d'autre part d'en faire la promotion, c'est à dire que l'on avait à la fois, un besoin d'y voir plus clair sur ce concept dont tout le monde parle avec derrière des visions qui sont parfois divergentes donc besoin d'y voir clair, quel sens on y donne, et on avait aussi la conviction que les schémas de développement les ressorts de notre économie devaient

être revisités, pour justement garantir la durabilité à la fois des entreprises mais plus largement de nos sociétés en quelque sorte. Donc on est vraiment dans cette philosophie là. Une fois que l'on a dit ça on a pas dit grand chose malgré tout parce qu'il faut creuser, mais c'est comme ça que l'on s'est construit et on a petit à petit organisé nos travaux selon trois axes en fait ; un axe qui consiste à faire connaître ce qui se fait dans ce domaine par des échanges et des échanges de bonnes pratiques alors on organise ce que l'on appelle les petits déjeuner cercles initiatives, alors ça va peut être changer de nom bientôt enfin peu importe, et l'idée des petits déjeuner, donc tôt le matin pour que cela ne pénalise pas trop la journée, faire témoigner des entreprises ou peut être d'autres acteurs qui ont mené des actions plutôt réussis dans ce domaine. Ça peut être le social, ça peut être l'économique, ça peut être la protection de l'environnement, toujours inscrite dans une démarche économique de toutes façons, on est dans ce monde là. Dans ce premier axe on trouve également la reconnaissance, on a établi un dispositif qu'on appelle les trophées du développement durable, que l'on remet chaque année en fin d'année et ça aussi ça prend de l'ampleur l'idée étant aussi de valoriser ceux qui prennent le risque d'initiatives plutôt innovantes dans le domaine du développement durable tout ça étant à la fois partage des bonnes pratiques et donner envie d'agir dans ces domaines là, premier axe. Le deuxième axe est plus concret, c'est l'accompagnement des structures d'abord les entreprises qui elles souhaitent pour certaines d'entre elles, souhaitent faire évoluer leur fonctionnement en tenant compte de ces dimensions de développement durable et qui ne savent pas comment s'y prendre. Plutôt les PME qui ont peu de moyens, donc c'est même essentiellement les PME et curieusement, ça peut surprendre certains, il y a quand même quelques PME, même beaucoup de PME qui se posent beaucoup de questions, qui ont bien sûr des difficultés de court termes etc. mais qui aussi veulent s'inscrire dans le long terme, mais comment je fais ; je suis bien conscient que la façon dont on produit, je résume un peu, n'est pas durable mais comment je fais pour changer. Je suis bien conscient que l'on continue de creuser des inégalités mais comment je fais moi pour contribuer, c'est pas facile, j'ai mes contraintes, donc on essaie de les accompagner en s'appuyant sur des référentiels aujourd'hui presque tous iso, issus de l'ISO 26000, dont vous avez du sans doute entendu parler.

**Interviewer :** un peu oui

**Interlocuteur :** Qui est la seule référence aujourd'hui véritablement en matière de développement durable et pour ça on a monté un dispositif qui part d'un pré diagnostic et un accompagnement par des consultants que l'on a sélectionné et qui abouti à un plan d'actions que l'entreprise va mettre en œuvre spontanément, ce sont des entreprises volontaires. Alors qu'est ce que nous on apporte, à la fois l'ingénierie de ce dispositif qu'on a mis en place que l'on essaie de faire évoluer et un financement puisque nous sommes soutenus par des structures publiques que sont l'Europe, l'État, la Région et qui permettent de réduire pour l'entreprise le coût de cette opération de 70% donc lui ne paye que 30%, donc c'est voilà, voilà ce que l'on a apporté c'est l'accompagnement des structures, on souhaite dans le futur si nous le pouvons, élargir ce



dispositif au-delà des seules entreprises à tous types de structures, y compris pourquoi pas des collectivités locales, des associations etc. dans l'idée si vous avez jeté un coup d'œil sur l'ISO 26000 ça vous dira peut-être quelque chose non plus simplement d'une responsabilité sociétale des entreprises, mais d'une responsabilité sociétale des organisations plus largement. Et le troisième axe qui est plus général mais plus significatif de notre façon de penser finalement, nous souhaitons mobiliser le tissu économique de la région, je vous dirai après le périmètre parlons déjà de la région Haut-Normandie, mobiliser le tissu économique en faveur de la résolution de problèmes de société, on pense, parmi nos convictions nous avons l'idée selon laquelle les entreprises ont quelque chose à jouer dans les problèmes de sociétés, elles ne sont pas indépendantes du reste du monde. C'est à dire que l'on pense que l'idée qui par le passé poussait les chefs d'entreprises à dire, bon ces problèmes là ce sont les élus, moi j'ai à m'occuper de mes salariés, de mes actionnaires, de mes clients, c'est un peu étriqué, en s'occupant de ses salariés, de ses actionnaires de ses fournisseurs de ses clients on contribue à faire évoluer la société et ça il faut assumer cette responsabilité. Alors un exemple parce que là c'est très théorique ce que je vous dit, un exemple qui est le plus parlant, la lutte contre les discriminations, nous pensons que les discriminations ce n'est pas un problème uniquement des associations et des élus, c'est un problème global de société et dans notre comportement, nous chefs d'entreprises, je me mets dans le tissu des chefs d'entreprise, dans notre comportement devant l'emploi veillons à ce qu'il y ait égalité des chances devant l'emploi entre les hommes et les femmes, entre les handicapés et les autres, entre les personnes issues de l'immigration et les français dit de souche, entre voilà. Tout ça nous devons être vigilants là dessus pour qu'il y ait égalité des chances, pas question de faire, moi personnellement je ne suis pas favorable à la discrimination positive qui est déjà une discrimination, égalité des chances, ce qui est déjà énorme. Et bien l'entreprise a un rôle essentiel là-dessus la facilité pour ne pas froisser le personnel pour ne pas froisser ce que nous pensons que les clients pourraient avoir comme opinion, on va rester bien bleu blanc rouge et c'est une erreur long terme de notre point de vue pour tout le monde, d'abord pour le discriminé mais aussi pour la société que l'on est en train de construire. Donc voilà mobiliser dans ces actions-là, alors donc on mène à la fois des actions très concrètes et on essaie de sensibiliser à la question. Autre exemple, c'est un rapprochement, dans ce troisième axe, donc il y a l'égalité des chances mais dans le troisième axe il y a mobiliser les entreprises pour qu'elles aient un regard différent sur l'articulation de leur rôle et de celui des collectivités locales sur un territoire donné. Les temporalités ne sont pas forcément les mêmes, aujourd'hui une entreprise est plutôt court terme résultats de fin d'année, il n'y a pas de jugement dans ce que je dis, notre économie fonctionne comme cela, alors peut-être qu'il faut la revoir mais elle fonctionne comme cela. Les personnes en charge des territoires sont plutôt sur le moyen et le long terme, comment ça s'articule comment ils peuvent s'entendre, comment on peut faire en sorte que, parce que les deux ont quand même envie que ça se passe bien sur le territoire, donc elles ont quand même un objectif en commun avec ces divergences de fonctionnement, comment faire en sorte, déjà le dialogue, déjà le regard de l'un sur l'autre, nous essayons de faire en sorte qu'ils puissent travailler ensemble et construire, nous on a pas de solutions toutes faites mais on veut créer les conditions pour qu'ils

construisent ensemble la collaboration la plus favorable au développement du territoire et pour ça nous expérimentons du côté de Dieppe, on espère l'élargir ce que l'on appelle dans notre vocabulaire la gestion durable des zones d'activités, zones d'activités où précisément c'est là où se rencontre des gestionnaires de territoires et des entreprises donc l'idée fait son chemin et les uns et les autres trouvent intéressant et nous on apporte en s'appuyant sur une expérience bas normande, on apporte une petite ingénierie qui permet d'avancer. Donc voilà ce qu'est GRANDDE avec comme caractéristiques, deux caractéristiques que je voudrais souligner la première c'est que je vous l'ai dit nous sommes essentiellement dans le monde économique et nous pensons que les problèmes du monde économique ne peuvent pas être résolus uniquement par les acteurs du monde économique, donc nous pensons et vous l'avez bien senti dans mes propos que les collectivités locales ont leur rôle à jouer, mais le monde associatif, l'éducation nationale, que sais-je et donc nous cherchons à croiser les regards, nous avons 120 environ adhérents, parmi les 120 on en a 80 90 qui sont directement issus des entreprises et pour le reste, ils sont issus des collectivités locales, personnes physiques aussi autres associations, têtes de réseaux, éducation nationale, grandes écoles de la région etc. et c'est ce croisement de regards parmi le monde économique nous avons les grandes, les moyennes, les petites entreprises là aussi il y a un brassage et c'est ça qui fait naître des idées un peu innovantes, nous avons la prétention de penser que nous avons apporté quelques idées innovante sur le territoire c'est ce croisement là, deuxième caractéristique, je reviens sur la première, je la souligne parce qu'il existe des structures qui sont bien rodées qui sont même institutionnalisées mais qui n'ont pas cette apport là, je pense aux CCI par exemple, je pense aux... même des syndicats professionnels des choses comme ça qui sont quand même mono-colore, là encore ce n'est pas un jugement de valeur, elles ont leur rôle à jouer bien entendu elles le font, on peut considérer qu'elle le font bien mais il manque justement ce croisement et ça contribue à maintenir des cloisons dont nous pensons nous qu'elles peuvent être nuisibles à un développement harmonieux de notre territoire. Donc c'est ça que l'on apporte en complément, un espace de brassage. Deuxième caractéristique, donc là maintenant j'en viens à la deuxième, c'est que nous sommes également convaincus que nous ne pouvons pas n'être que dans la réflexion un peu théorique, même si moi à titre personnel je pense que l'on est plutôt en déficit de réflexion, on est un peu trop dans le court terme, dans la vitesse, on a eu une conférence sur le sujet d'ailleurs, donc il faut de la réflexion, mais il faut quand même de l'action, ça doit aboutir à de l'action donc nous essayons nous d'être sur les deux plans, c'est à dire de la réflexion et la plus théorique possible pour qu'elle débouche sur des actions concrètes sur le terrains. Nous avons là aussi on se distingue d'autres structures, ce que l'on appelle des clubs qui fleurissent, il y en a à Rouen, qui ont aussi des agitateurs d'idées qui ont leur rôle très intéressant mais qui ensuite ne vont pas dans la mise en œuvre, qui conseillent par exemples les élus ou qui.... le club élan qui fonctionne comme ça, je ne sais pas si c'est quelque chose qui vous dit, donc c'est beaucoup de décideurs c'est surtout sur Rouen qu'ils se réunissent, j'en faisais partie quand j'étais délégué régional, donc on échangeait pas mal d'idées, il font depuis, il font un grand plateau tous les ans, ils invitent tous les élus du coin de Fabius à Le Vern etc. et voilà ils exposent des idées puis après ils passent à autre chose ce ne sont pas

eux qui vont les mettre en œuvre. Nous on est pas dans cette... ce sont des idées sans doute moins grandiloquente mais on essaie de les mettre en œuvre et notre statut d'association nous permet de défricher, on a quelque part un droit à l'erreur peut être plus important que d'autres structures, donc l'innovation est invitée à notre table plus facilement, et quand ça fonctionne en revanche, on essaie de trouver la structure porteuse pour pérenniser les actions. L'action d'accompagnement des entreprises qui fonctionne, qui a été dure à lancer, qui a été lancée en 2009, maintenant elle commence à se roder on regarde avec les CCI si elles sont intéressées pour reprendre cela, ce n'est pas que l'on veut s'en débarrasser c'est qu'elles sont plus à même de porter ça dans la durée, ça fait partie de leur job, alors que nous on est plutôt en situation de défricher les choses, donc réflexion et action, voilà le panorama de l'association GRANDDE. Qu'est-ce que je vous ai dit 120 adhérents, bon voilà on est. Notre action repose beaucoup, alors on parle oui, peut être en terme vocabulaire et peut être pour faire la jonction avec ce que vous disiez en introduction, on s'est lancé avec ce nom GRANDDE, ça veut dire Groupe Régional des Acteurs Normands pour le Développement Durable en Entreprise, c'est ça la signification du sigle qui est ancien, peut être que si on créait l'association aujourd'hui on s'appellerait autrement, mais maintenant c'est quasiment une marque donc on ne va pas le changer, on parle donc de développement durable. Ces notions se sont donc un peu clarifiées avec le développement de l'ISO 26000, le développement durable est véritablement un problème de société dans sa globalité, nous de notre point de vue comme nous sommes sur le monde économique on est plutôt sur la RSE, RSO on va dire. Donc la responsabilité sociétale des organisations qui est la contribution des dites organisations à un projet beaucoup plus vaste qui est le développement durable, c'est cette articulation là. Très clairement on est plutôt dans la RSO et on vient de refaire pour le triennal à venir une demande de subvention auprès de nos financeurs donc Europe, Etat, Région, principaux un dossier pour présenter le plan d'action que l'on envisage et on l'a intitulé comme ça alors je ne sais plus exactement quel est le titre mais comment développer la Région à partir de la RSO, c'est cette idée là donc on est vraiment dans la promotion de la RSO.

**Interviewer :** D'accord et justement est-ce que c'est les entreprises qui viennent vous solliciter ou est-ce que vous sollicitez des entreprises, comment ça se passe ces moments de brassage en fait entre les différentes organisations ? A quel moment.... dans les AG ?

**Interlocuteur :** Alors on fonctionne, il y a plusieurs niveaux, le fonctionnement de base de GRANDDE se fait sur des groupes de travail. Donc ce qui rassemble les membres de GRANDDE, c'est une charte, un minimum de valeurs et de vision du monde. L'idée selon laquelle les entreprises ont un rôle dans la marche de la société c'est une idée que l'on partage au sein de GRANDDE, elle n'est pas forcément partagée par tous, là encore un certain nombre à mon goût trop nombreux, de chefs d'entreprises qui considèrent que l'égalité des chances ce n'est pas leur problème par exemple. Et bon, enfin on ne va pas revenir là-dessus mais ; donc nous au sein de GRANDDE donc on partage quand même un certain nombre de choses, on partage aussi l'envie de faire évoluer les choses. Cette envie se traduit par une volonté de travailler

ensemble et donc de constitution de groupes de travail sur des thèmes qui sont spontanés c'est à dire que si quelqu'un dans GRANDDE éprouve le besoin de travailler sur un sujet, là il y a un nouveau groupe de travail qui va se monter sur biodiversité et entreprise, sans doute poussé par la réglementation etc. bon, on éprouve le besoin de le faire, on essaie de trouver un pilote de ce groupe de travail, on regarde s'il y a un nombre et puis le groupe de travail se met en place. Et au sein de ces groupes de travail, on essaie de veiller à ce que tout les regards enfin à ce qu'un maximum de regards puissent être croisés, au sein de ce groupe de travail, toujours sur la base du volontariat bien entendu, on a aucun pouvoir sur nos membres, donc c'est sur la base du volontariat. Sur cette base-là, c'est bien nos membres, ça peut même susciter de nouveaux membres le cas échéant qui viennent spontanément dire et bien oui ce sujet m'intéresse et j'ai envie à la fois de prendre et d'apporter dans ce groupe de travail. Donc c'est ce fonctionnement là qui est la base de GRANDDE, alors on a des groupes de travail sur bien sûr l'égalité des chances qui était un des premiers, on a un groupe de travail sûr, je parlais de philosophie du développement durable comment ça évolue, l'idée que l'on avait il y a cinq ans du développement durable n'est pas celle d'aujourd'hui et ça va encore évoluer donc on a des gens de haut niveau, des enseignants de Rouen Business School qui participent à ces réflexions un peu philosophiques. On a un groupe de travail sur le bien être au travail, par exemple, on va avoir un groupe de travail sur la biodiversité bientôt, on a un groupe de travail qui est un peu plus sur le fonctionnement qui est dédié aux trophées, mais qui est important parce qu'il va voir ce qui se passe dans les entreprises pour essayer de déceler les bonnes pratiques que l'on pourrait valoriser, bon voilà comment ça fonctionne. Après pour les entreprises qui pourraient être accompagnées et demain des structures qui pourraient être accompagnées, donc là c'est Bruno que vous connaissez puisqu'il a été le lien, c'est son job de déceler, d'abord d'aller voir les entreprises, de présenter l'action, ce qu'elle peut leur apporter, alors c'est l'effet réseau ça s'est fait petit à petit là aussi, et puis de mesurer l'intérêt que l'entreprise a, à nous accompagner et après elle vient ou elle ne vient pas, c'est sur ce type d'accompagnement c'est comme cela que ça fonctionne. Après on sollicite également, des interventions pour nos petits déjeuners, mais toujours dans le même type de fonctionnement on essaie de déceler des pratiques qui mériteraient toujours par l'effet réseau, qui mériteraient d'être partagées, d'être connues, d'être mieux connues, c'est comme ça que l'on a eu des conférences assez variées sur l'économie sociale et solidaire, sur l'économie de fonctionnalité, je ne connaissais pas moi avant de travailler là dessus, sur comment aussi les entreprises, je crois que la SNCF avait témoigné là dessus, comment les entreprises peuvent faciliter l'engagement de leur personnel en faveur d'associations, enfin, bon ça peut être très varié, sur les transports et la logistique enfin. On a un groupe de travail important aussi que j'aurais pu citer sur les achats responsables. Les achats étant un levier important de mise en œuvre de la RSE et que l'on aurait un peu tendance à négliger parce que l'on ne maîtrise pas forcément nos fournisseurs, comment faire en sorte au travers de achats que notre philosophie puisse être traduite le plus largement possible, donc on a un groupe de travail là dessus qui va d'ailleurs donner lieu à un forum là en octobre prochain. Alors pour répondre à votre question, il y a un travail de la part de Bruno essentiellement qui est allé au

devant des entreprises, donc il y a aussi un travail de communication un peu global pour se faire connaître auquel moi je participe aussi, c'est de montrer ce que l'on fait qui permet aussi à des entreprises de venir nous voir et de dire moi ça m'intéresse de travailler avec vous, donc il y a vraiment des échanges. Ce que je vous dis là, ça s'est fait petit à petit, c'est un travail difficile, sur un sujet qui n'était pas évident à s'approprier déjà par la nature même du sujet, la RSE, qu'est-ce que c'est est-ce que je ne vais pas.... on pousse un petit peu à sortir des ornières donc ce n'est pas sécurisant pour certains chefs d'entreprises d'une part et d'autre part en période de crise, la crise a éclaté au moment où on lançait ces opérations et donc ça n'a pas été facile mais on a eu des financeurs qui nous ont fait confiance et petit à petit, je touche du bois, je pense que l'on commence à exister dans le paysage et je crois que l'on doit ça à plusieurs facteurs, aux talents des uns et des autres, Bruno nous a fait un travail extra ordinaire, mais aussi à la rigueur que nous imposons dans l'application de nos valeurs dans le traitement financier notamment de l'association qui répond à nos valeurs, on ne peut pas défendre les RSE et puis se comporter comme ceux que nous avons tendance à condamner, et s'il n'y a pas adéquation entre les deux, on peut se prendre les pieds dans le tapis un jour ou l'autre, je n'en sais rien, mais aujourd'hui nous sommes très vigilants là-dessus et on a une trésorière qui fait un travail remarquable sur ce plan-là, qui a gagné la confiance de nos financeurs par la rigueur qu'elle y a mise, elle a travaillé beaucoup dessus, elle continue de travailler beaucoup sur ces sujets là, mais du coup on a créé le climat de confiance et ce climat de confiance est indispensable, une fois encore nous on vend rien, indispensable pour que ces idées là progressent sur ce territoire, donc c'est au profit finalement des territoire. Nous si GRANDDE disparaît moi je vais verser une petite larme parce que j'y tiens à cette opération mais ce n'est pas bien grave, en revanche le territoire perdrait je pense un levier important de distinction et de progrès dans une voie qui va s'imposer, donc on est dans cette dynamique. Vous vouliez revenir plus précisément sur l'acceptabilité des....

**Interviewer :** Aussi mais peut être d'abord si vous avez parler du territoire des territoires ce sont quels territoires

**Interlocuteur :** Ah les périmètres, vous avez raison je n'ai pas précisé. Alors vous avez noté que dans notre nom, le N de GRANDDE c'est Normand ; donc nous étions partis avec l'ambition d'être sur toute la Normandie, nous avons toujours cette ambition-là ; mais il faut être pragmatique, nous avons pris naissance en Haut-Normandie, les acteurs sont essentiellement Haut-Normands et dans notre fonctionnement aujourd'hui on n'est pas très attractif pour un manchot, parce qu'un petit déjeuner comme je vous le disait on essaie de le faire à 8h30 le matin ça dure une heure et demie donc à 10h la journée n'est pas complètement bouffée, on peut continuer de travailler, sauf que si on vient de la Manche avec les transports c'est foutu, la journée est quand même très bien entamée. Donc il y a un certains nombre d'actions qui ne sont pas adaptées à la distance donc on a pas beaucoup de membres en Basse-Normandie, on en a néanmoins et on a d'ailleurs un vice-président qui est une vice-présidente, près de Caen, qui fait un travail d'ailleurs assez remarquable, c'est elle qui nous a apportée la gestion durable

des zones d'activités par exemple, qui a été expérimenté en Basse-Normandie et qu'elle vient au titre de GRANDDE implanter ici et qui a perçu sur son territoire, un espace où GRANDDE pourrait apporter d'une manière positive, une fois encore nous on n'est pas dans une démarche marchande, dans l'intérêt à la fois du territoire et pour nous développer il y a un espace, donc on est en train de réfléchir à des modes de fonctionnement qui permettraient une autonomie suffisante en Basse-Normandie pour que les problèmes de distances ne soient pas pénalisant mais à des liens suffisamment étroits pour que cela reste GRANDDE, que ce ne soit pas une autre chose, que l'on ait un partage, alors c'est un équilibre pas si facile à trouver, on discute beaucoup, ça fait quelques mois d'ailleurs que l'on discute là dessus on a pas encore trouvé donc ça avance petit à petit, donc notre territoire c'est essentiellement la Normandie et vraiment la volonté c'est que l'on s'étende jusqu'à la Basse-Normandie, néanmoins les frontières sont poreuses et aujourd'hui on éprouve le besoin non pas de nous étendre en région parisienne, en revanche d'avoir des liens étroits avec des instances qui ont une dimension nationale, parce que l'on pense que la réflexion doit aussi se nourrir d'un échelon supérieur. D'abord nous sommes rentrés dans le Global Compact, je ne sais pas si vous connaissez ça ?

**Interviewer :** non, non

**Interlocuteur :** Alors le Global Compact juste une petite page d'Histoire ça a été lancé par Kofi Annan au début de ce siècle là autour des années 2000, peut être autour de Johannesburg je ne sais plus si c'était avant ou, enfin l'idée consistait, lui s'était dit les grands enjeux planétaires ne pourront pas être résolus uniquement par les gouvernements qui n'ont qu'un pouvoir limité finalement et il faut que les structures économiques s'engagent et donc il a lancé le Global Compact pour que les entreprises s'engagent à avoir un comportement toujours plus vertueux, à s'engager dans un cycle d'amélioration continu de leur comportement au regard des enjeux de développement durable, donc c'est mondial ça et il y a une antenne française qui est la plus active apparemment, qui est présidé par le président de GDF Suez ; et nous avons nous adhéré à cette structure, donc ça peut être des entreprises, ça peut être aussi des associations la preuve, et en fait je suis allé à l'AG du Global Compact France qui se réjouissait qu'il puisse y avoir des provinciaux qui s'engagent, il était très content qu'en Normandie il y ait quelqu'un qui puisse porter ce truc là, donc voilà. Nous ce que l'on va chercher là-dedans, si l'on peut apporter notre témoignage parce que je pense que l'on a une expérience qui peut être partagée, qui est intéressante, on a aussi envie de se nourrir des réflexions des grands groupes, parce qu'il y a beaucoup de grands groupes dans cette, de leurs réflexions, toujours confrontés à la réalité de notre façon de penser. On risque fort de décoller de la réalité donc se confronter c'est toujours très nourrissant, donc il y a ça, nous essayons de tisser des liens avec le ministère, on a rencontré le ministère, cette expérience de GRANDDE elle est assez unique en France, il y a eu des choses qui ressemblent, notamment il y a une association à Lille de laquelle nous nous sommes inspirés à l'origine, mais qui est quand même un petit peu différente. Donc on se complète bien on s'entend plutôt bien mais c'est quand même un peu

autre chose, mais le côté, c'est d'ailleurs le cas aussi à Lille, le côté spontané ce n'est pas la région qui a dit j'ai besoin d'un bras armé dans le développement durable, ce n'est pas l'Etat qui a dit, non, ce sont les entreprises, un petit groupe d'entreprises qui a dit il faut que l'on fasse quelque chose unissons nous, ce côté spontané est plutôt apprécié, est plutôt rare, j'espère que cela va se multiplier mais aujourd'hui c'est plutôt rare, donc les portes s'ouvrent plutôt facilement. Nous avons quelques contacts avec des députés qui au delà de leur rôle de députés ont quelques activités, en prolongement de leur rôle d'homme politique national, des actions qui visent finalement à réconcilier l'entreprise, les institutions etc. donc on essaie de se rapprocher de ces gens-là pour là encore nourrir et échanger avec eux. Donc on a besoin, on éprouve le besoin d'élargir le champ a minima de la réflexion. Ça va donc au-delà de...mais concrètement d'abord les financements, si on prend l'action aide qui est l'action d'accompagnement des entreprises, je vous l'avais dit que les entreprises ne payent que 30% du coût, le complément est assuré par État, Région, Europe, mais ça ça n'est possible que sur le territoire de la Région, ou alors il faudrait que j'aille chercher des financements des autres régions pour....ce n'est pas Alain le Vern qui va aller financer des entreprises qui sont implantées en Basse-Normandie ou en Picardie, donc on est un peu contraints mais c'est normal, il n'y a pas de regrets là dessus c'est comme ça, de fonctionner essentiellement sur la Haut-Normandie là pour le coup et on a vraiment envie que les idées s'étendent. On n'a pas non plus envie d'être une association nationale toujours plus grosse etc. ce n'est pas l'objectif, en revanche si on peut aider un autre territoire qui a envie de créer à sa main, avec le ressenti des gens qui vont le construire mais en apportant notre expérience, oui ça on aimerait bien parce qu'effectivement ça essaierait, on est dans cette philosophie là. Donc voilà territoire Normandie essentiellement pour le moment.

**Interviewer :** D'accord, et est-ce que vous pouvez développer un peu plus cette initiative de la durabilité des zones d'activités.

**Interlocuteur :** Ah, euh je vais être assez vite limité car je ne la porte pas en propre mais, d'abord qu'est-ce que.... je l'ai déjà dit, ce que ça signifie, c'est quand même un exemple très concret de rapprochement de deux optiques un peu différentes sur une zone commune. Donc nous pensons que les gestionnaires des territoires ont des objectifs en matière de protection de l'environnement, en matière même de gestion du tissu social, et ils sont un peu désarmés seuls, donc ils ont quelques leviers réglementaires, financiers etc. Mais ces leviers ne permettront pas de résoudre à eux seuls les problèmes, ils sont obligés de s'appuyer sur ce qui existe et ce qui existe ce sont les entreprises, donc ils ont besoin d'ailleurs même pour leur leviers financiers que les entreprises viennent, donc il y a un besoin d'attractivité. Et les entreprises elles ont besoin également de, pour se développer pour vivre correctement finalement d'être dans un environnement le plus favorable possible. Alors on pense souvent au coût du travail à la fiscalité etc. nous on n'a pas de moyens là dessus. En revanche, nous pensons que si on arrive à faire dialoguer des gens qui ont le même objectif de créer un espace où l'activité économique peut se développer dans les meilleures conditions possibles il y a des choses à faire. Les choses à faire

ça peut être quoi, ça peut être, la mutualisation de moyens, ça peut être des chartes de comportement sur un territoire donné. C'est à dire, on a expérimenté ça d'ailleurs à Caux-Vallée de Seine, avant même de parler de gestion durable des zones d'activités, les pouvoirs publics locaux ont dit, nous on veut quand même qu'il y ait un minimum de règles de respectées sur le territoire donc on va demander aux entreprises qui viennent s'implanter de s'engager dans le respect de ces règles. Mais comme on veut rester attractif il faut qu'on leur apporte une contrepartie, donc il y a des contreparties soit financière, des aides, des aides à la mise en place, de mutualisation etc. donc nous on va essayer de développer ça, comment identifier ce qui est mutualisable? Conciergerie d'entreprises, et en quoi les pouvoirs publics peuvent faciliter cette mise en œuvre. Comment le dialogue l'écoute peut permettre d'orienter les choix d'investissements des pouvoirs publics en fonction des besoins des entreprises et non pas simplement d'une vision purement soit, électorale, soit...donc véritablement marier ces choses là. Et puis j'espère que cela ira beaucoup plus loin, d'abord moi la vision que j'en ai est sûrement étriquée par rapport à la réalité mais, je suis convaincu que l'on va aussi développer ça en marchant. Là-dessus nous greffons nous, parce que je pense qu'il faut pour que cela fonctionne qu'il y ait une vision partagée, et donc nous greffons là-dessus l'accompagnement des structures notamment des entreprises, en faveur de la responsabilité sociétale. C'est à dire que l'action aide dont je vous ai parlé tout à l'heure on la greffe là-dessus, et à Dieppe c'est ce qui a été fait, il y a eu 10 ou 12 entreprises que l'on accompagne avec les référentiels RSE, ce qui leur permet de mieux comprendre l'articulation les liens avec leurs parties prenantes, le gain qu'ils peuvent avoir à mieux gérer l'écoute et le dialogue entre les parties prenantes pour leur business et ça, ça crée les conditions pour le dialogue final que nous visons, donc c'est toute cette dynamique et donc ce que je dis souvent d'ailleurs au risque de voir mes interlocuteurs fuir en disant, si c'est ça, ça ne nous intéresse plus, je dis nous on n'a pas de solutions, on n'a pas de baguette magique pour dire ce qu'il faut faire, vous ferez ça et puis l'économie va se développer toute seule, non, ce serait miraculeux (rires). Non on n'a pas de solution, ce que l'on veut apporter ce sont les conditions qui permettront que les acteurs concernés fassent ensemble émerger les meilleures solutions possibles, voilà. Alors après il y a tout un contexte que l'on ne maîtrise pas mais au moins dans ce contexte là, c'est cela que l'on veut apporter et là dans la gestion durable des zones d'activités, c'est l'exemple même de cette création d'espace de dialogue. Et on a des objectifs à plus long termes où là, la gestion prévisionnelle des emplois compétences, c'est encore un peu prématuré, ça vous dit quelque chose la GPEC ?

**Interviewer :** Non

**Interlocuteur :** C'est un concept qui existe dans les entreprises, une entreprise qui a vocation à se développer il faut qu'elle ait toujours un regard suffisamment éloigné devant pour anticiper les besoins en compétences, les besoins en emplois pour le futur de façon à s'y préparer à monter en compétences son personnel, à faire réorienter les compétences dont on aura plus besoin, vers des compétences dont on aura besoin c'est ce que l'on appelle la Gestion, Prévisionnelle des



Emplois et des Compétences. Nous pensons là aussi, c'est le fruit d'un grand nombre d'actions et de dialogues et de participation à des actions plus larges, nous pensons que cette notion là peut être élargie à un territoire, c'est à dire que l'entreprise doit le faire pour son besoin propre mais un territoire a besoin aussi de sentir, les besoins en compétences et en emplois pour globalement s'y préparer, collectivement s'y préparer. Il y a des activités qui vont disparaître quand on regarde sur les vingt ans qui viennent de s'écouler, il y a des emplois qui n'existent plus, même des compétences dont on n'a plus besoin, qui ont disparu et il y en a d'autres qui sont... au lieu de subir essayons de faire en sorte d'anticiper et bien ça c'est une approche collective, nous pensons que là il y a un gros travail à faire à partir d'embryons comme la gestion durable des zones d'activités nous pourrions construire, une espèce de gouvernance de ces questions-là qui permettraient d'être mieux plus solide pour anticiper ces emplois et compétences dont on aura besoin demain. Donc voilà ce qu'il y a dans les perspectives de GRANDDE, alors pourquoi je vous disais ça, oui parce qu'on n'a pas de solutions toutes faites mais en mettant autour d'une table et en apprenant aux gens à travailler ensemble, ça ouvre des portes gigantesques, gigantesques, mais il faut accepter d'avoir un regard un petit peu différent, un petit peu différent de celui que l'on a aujourd'hui.

**Interviewer :** D'accord et justement sur ces initiatives de... de... comment dire de gestion partagées des compétences que pensez-vous des grands chantiers, comme l'éolien offshore sur cette...

**Interlocuteur :** D'abord je pense que, moi je me réjouis que l'on puisse mettre un peu de moyens même beaucoup sur les énergies renouvelables, je crois que cela devient un incontournable. Et c'est un bon exemple qui souligne les nécessités d'anticiper. Alors je crois que sur ce sujet là, ça reste perfectible, comme d'ailleurs sur l'EPR, il y a eu, même si l'EPR est un peu enterré aujourd'hui si j'ai bien compris, il y avait eu une mobilisation des acteurs que ce soit les CCI, que ce soit les pouvoirs publics enfin il y a, ex-DRIRE, DIRENE ou DREAL qui se sont mobilisées, qui ont essayer de fédérer les différents acteurs les organismes de formation pour anticiper. Donc sur un projet donné on voit que l'on peut mettre des moyens, pour essayer de le faire. Donc moi je pense que c'est très bien, ce que je souhaiterais c'est que l'on puisse se baser là-dessus pour adapter un tel comportement d'une manière récurrente, pérenne. C'est à dire pas simplement attaché à un projet donné puis après le projet il est fini et on retombe dans le fonctionnement antérieur, non, que l'on adopte un comportement collectif qui soit constamment en veille, bien sûr ce ne sera pas aussi lourd que ce qui a été mis en place mais, un mode de fonctionnement qui permet au fil de l'eau d'anticiper les activités qui vont disparaître, d'anticiper celles qui vont être nécessaires, les NTIC là, je ne sais pas on ne les appellent peut être plus comme ça aujourd'hui, mais celle qui ont, au virage du siècle là c'était quand même porteur d'emplois mais on l'a un peu subi malgré tout, mais on voit bien que les technologies avançant les compétences vont évoluer, donc que l'on soit constamment en veille là-dessus. Et ça je pense que ce n'est pas impossible, c'est une question d'organisation collective il faut que l'on bouge

de la. Donc l'exemple des énergies renouvelables devrait, du moins j'espère de s'organiser pour cela. Il y a d'autres exemples et on en parlera peut être tout à l'heure, il y a une expérience sur l'estuaire de la Seine qui est une expérience d'écologie industrielle, j'y participe, mon discours moi, je voudrais que ça marche, ce qui n'est quand même pas facile, moi je suis convaincu que c'est une bonne idée mais ce n'est pas facile à mettre en œuvre, il y a pleins de contraintes, mais quand ça marchera, je pense qu'il faut absolument, et je ne rate pas une occasion de le dire aux élus, il faut que l'on greffe la gestion des compétences là-dessus. Alors on parle beaucoup des flux de matières des flux d'énergies, on va parler des flux d'informations sans doute, il va falloir que l'on parle, alors ce n'est pas joli à dire, des flux des « bonshommes », et des « bonnes-femmes », c'est à dire que tout ça ne fonctionnera qu'avec des personnes donc il faut qu'on gère ces compétences que l'on gère ces emplois, et qu'on les gère de façon à éviter des drames sociaux. Donc voilà, là on crée ces conditions là, je vais militer véritablement pour que cela ne reste pas que de la technique et que l'on soit toujours au service d'un territoire et de ses habitants, c'est quand même le but, on fini par l'oublier mais c'est bien ça le but. Donc voilà appuyons-nous sur ces expériences-là, pour travailler autrement. On a une chance inouï de vivre cette période qui est douloureuse, qui est anxiogène, mais qui est aussi un tournant de notre histoire, moi je suis convaincu que l'on est à un tournant de notre histoire ça peut être dans les deux sens, on peut complètement se casser la figure si l'on est butté sur des acquis que l'on ne veut pas revisiter mais ça peut être aussi l'occasion de rebâtir une nouvelle société, sur des bases plus saines, plus solides, plus adaptée aux enjeux de demain, on essaie modestement d'y contribuer à GRANDDE (rires).

**Interviewer :** Très bien, et justement sur le Captage du CO<sub>2</sub> , quel serait votre point de vue vous en tant que...

**Interlocuteur :** Alors...d'une façon plus...je vais vous donner mon point de vue sur l'énergie parce que l'on est quand même très lié à l'énergie là-dessus. Je crois qu'il faut être très ouvert sur tout ce qui est possible comme solutions à nos problèmes de consommation d'énergie etc. donc la priorité c'est économie d'énergie donc tout ce qui est finalement isolation, enfin tout ces trucs là, le vrai problème, c'est le problème du financement, qui va payer. Moi je suis propriétaire d'une maison je sais que c'est déjà difficile de la payer si en plus il faut réinvestir...enfin il y a un vrai problème et encore, je ne pense pas faire partie des plus modestes de cette société, donc il y a un vrai problème d'organisation comment on fait, il y a ça. Mais ensuite, on a à faire à sur les questions de l'énergie, on a à faire à des lobbies, chacun défend son pré carré, donc le nucléaire va défendre le nucléaire parce que ça n'émet pas de CO<sub>2</sub> etc., les porteurs d'énergies renouvelables vont dire oui mais le nucléaire, les déchets nucléaires c'est épouvantable, bon, les pétroliers ou les gaziers d'ailleurs vont dire mais on ne sait pas faire sans nous de toutes façons donc arrêtez de nous casser, travaillons ensemble, on a besoin de tout le monde, on a besoin de tout le monde, donc il faut aujourd'hui, toutes les solutions. Je crois que les économies d'énergie n'avanceront pas suffisamment vite pour compenser, un besoin qui est ce qu'il est, il faudra

que ça change mais, qui est extrêmement croissant, la demande en énergie est croissante, elle est croissante quasiment de manière exponentielle parce que la démographie croît, donc chez nous en France mais globalement sur la Terre, elle croît quand même assez vite, c'est le moins que l'on puisse dire et la consommation individuelle de chacun d'entre nous croît en énergie est croissante aussi avec tous nos outils modernes, on consomme beaucoup d'énergie. J'avais fait une petite conférence sur le sujet alors mes chiffres sont anciens mais je crois me souvenir que sur le vingtième siècle, du début à la fin du vingtième siècle, la population mondiale a dû être multipliée par quatre, un truc comme ça, on devait être 1,5 milliards et on était 6 milliards à la fin du vingtième siècle et la consommation d'énergie mondiale a été multipliée par 9, sur la même période. Donc on voit bien que nos comportements sont énergivores et d'une façon continue, donc on va essayer de mettre en place des choses qui vont compenser mais ça ne va pas porter ses fruits, demain, donc il y a cette période à traverser, donc on va continuer de consommer du pétrole, en plus il y en a. On va continuer de consommer du gaz, en plus il y en a, et cela ne va peut être pas suffire, moi je crois donc que l'on a besoin du nucléaire, je crois que l'on a besoin de pétrole et de gaz, mais il faut être conscient des limites de ces énergies. Le nucléaire moi je suis très inquiet parce que les déchets on ne sait pas quoi en faire, ça c'est un vrai problème, on le néglige, on met un voile dessus, EDF très puissant, le corps des mines, tout ce monde là, met un voile dessus, ça va nous péter à la gueule un de ces jour, c'est un vrai problème ; sans compter les risques que l'on a vu pour Fukushima, en même temps je pense que l'on ne fera pas face à la demande si l'on a pas du nucléaire. Donc moi je serais favorable par exemple, à ce que l'on ferme les plus anciennes, qu'on limite les risques, mais que l'on développe l'EPR qui est l'avenir, je regrette par exemple que l'on ait fermé superphénix, qui de toutes façons retraitait des déchets, je pense que c'est une connerie des verts ça, très clairement, je suis plutôt proche d'eux d'habitude mais là je pense qu'il faut être beaucoup plus ouvert que cela, donc le nucléaire. Et pour les consommations de pétrole et de gaz, alors le gaz je le mets à part parce qu'il est quand même, d'abord c'est une énergie que je défends (rires) professionnellement, sans doute que j'ai un point de vue partial, mais je crois qu'il n'est pas à mettre dans le même sac que le charbon, il émet quand même beaucoup moins de polluants, mais il en émet quand même et donc il faut accompagner l'utilisation de ces énergies, qui ne vont pas disparaître du jour au lendemain enfin, je veux dire, il ne faut pas rêver, on ne va pas fermer TOTAL demain, on ne saurait pas vivre, ce qui est d'ailleurs dramatique, non seulement sur le problème de l'énergie, mais sur le problème des matériaux, le plastiques etc. il y en a partout du pétrole, on ne saurait pas vivre sans eux. Alors comment faire en sorte pour vivre avec eux, tout en ménageant notre environnement ? Et bien il y a les ressorts de l'économie que l'on veut faire évoluer, et je crois que l'économie circulaire est une façon de voir, mais le Captage et la Séquestration de CO<sub>2</sub> est une autre façon de faire qui selon moi doit être développée. Il serait...le danger, en disant ça, c'est de dire et bien finalement si on développe cette technique là, on a plus de souci, consommons massivement le pétrole, puis que tant que l'on en trouve on y va, c'est ça le vrai danger et je pense que c'est un danger à deux titres. D'abord si on adopte cette position c'est un danger pour la planète, en soi et si on

laisse entendre que l'on pourrait avoir cette position, c'est un danger pour l'acceptabilité. C'est à dire que les associations, enfin les tenants de, du zéro pétrole diraient attendez vous être en train de forger un outil qui permettra de consommer encore plus de pétrole, donc on n'en veut pas, alors que ça pourrait être bon pour la planète. Donc il faut vraiment que l'on soit clair sur à quoi vont servir ces développements là. Je pense qu'il ne faut pas que ça vienne se substituer aux économies d'énergie, qui viennent se substituer aux énergies renouvelables, qui viennent se substituer que sais-je, à l'économie circulaire etc. non, ça vient en complément, ça vient *a minima* en phase transitoire, qui nous permettent, là il faut être pragmatique, de faire face à la fois à la demande, tout en protégeant le mieux possible notre environnement et en visant une économie qui reposerait peut être dans un siècle ou un siècle et demi que sur des énergies qui seraient propres, il faut toujours que l'on ait le même objectif ensemble, c'est donc voilà, donc favorable, entièrement favorable à cette...à ces démarches-là situées dans un ensemble global.

**Interviewer :** Et vous pensez que sur un territoire quels seraient les acteurs à impliquer dans ce développement ?

**Interlocuteur :** Ah ça c'est plus délicat, alors je pense que les émetteurs de CO<sub>2</sub> ....., écoutez, le plus grand nombre, si on se met à tirer le fil il y a du monde, les émetteurs eux-mêmes, je pense qu'ils auraient à gagner même en terme d'image à montrer qu'ils sont conscients de leurs limites et qu'ils participent à les repousser finalement en favorisant la Capture de leur CO<sub>2</sub> ou fumées. Les gens qui détiennent le savoir finalement, enfin les entreprises pour qui c'est le métier, sans doute la recherche doit elle se développer, parce qu'il me semble que la capture reste très chère il me semble ?

**Interviewer :** ça reste très cher notamment par rapport au coût de la tonne de CO<sub>2</sub> sur le marché européens en fait.

**Interlocuteur :** En plus, oui, en plus, donc il y a peut être aussi une chimie du CO<sub>2</sub> à développer, il y a des pistes là-dessus mais bon ; la recherche et puis, c'est peut être prématuré je n'en sais rien, il y aura sans doute aussi un peu de formation parce que cela va générer des métiers nouveaux, cela va générer..., puis après le stocker où ? Donc il y a la phase et là ça me concerne un petit peu aussi, puisque moi je travaille à GRT Gaz qui est le transporteur de gaz, il y a la phase transport qu'il faut développer aussi, donc Capture Séquestration, entre deux, transport et séquestrer où etc. La recherche également pour être responsable, qu'est ce que cela devient une fois qu'on l'a mis dans le sous-sol, il y a toutes ces questions. On avait, Gaz de France avait, enfin maintenant c'est GDF Suez avait des stockages sous terrain de gaz et il y a dans ces stockages sous terrain un gaz dit coussin, qui est du gaz naturel, qui est piégé, que l'on ne récupérera pas

**Interviewer :** C'est le même esprit en fait

**Interlocuteur :** Oui et on s'était dit on peut peut-être le substituer par du CO<sub>2</sub> , c'était une façon de récupérer un gaz valorisable et de substituer un gaz qui était nuisible pour la... et je pense que l'on est pas allé beaucoup plus loin parce que nos stockages...alors ça, ça peut peut être évoluer, mais nos stockages sont dit en nappes aquifères donc on est dans de l'eau et CO<sub>2</sub> +H<sub>2</sub>O ça donne un acide chlorhydrique, enfin un acide non pas chlorhydrique pardon, mais un acide je ne sais plus comment qui pouvait nuire à la roche d'accueil, donc on n'est pas, quand on fait barboter du CO<sub>2</sub> dans de l'eau il y a le Ph qui descend en fait, donc il y avait ces questions là qu'il faut sans doute développer, comme acteurs.... et puis sans doute les pouvoirs publics qui doivent faciliter tout ça, je crois qu'ils doivent être associés, là encore je crois qu'une société est composée d'une myriade d'éléments et elle n'est équilibrée que quand tout le monde est actif et bien ces problèmes qui sont quand même un petit peu des problèmes de société, il faut activer un peu tout le monde, madame Michu peut être pas mais enfin bon, quand même un grand nombre d'acteurs. Je ne suis pas assez pointu sur le sujet, après....., après parce qu'il y a toute une recherche aussi en matière économique, vous disiez....ça coûte très cher, tout ça, donc les acteurs ne vont s'y mettre que si *a minima* c'est équilibré et si en plus on peut faire un peu de gras là dessus, ce qui est normal pour réinvestir etc. et là on en est, je crains que l'on en soit encore loin, alors il y a une...alors c'est qui là véolia qui mène une action là au Havre de Capture ?

**Interviewer :** Oui c'est Sédibex qui a déjà un pilote en activité, EDF aussi va tester aussi la technologie via un pilote Alstom.

**Interlocuteur :** Sur la centrale là ?

**Interviewer :** Sur la centrale, pour capter une toute petite partie, mais c'est juste le volet captage pour le coup, et après ils rejettent.

**Interlocuteur :** En expérimentation, c'est à dire qu'après il ne font rien du CO<sub>2</sub> .

**Interviewer :** Et Air Liquide je crois a été autorisé à développer un pilote ?

**Interlocuteur :** Oui à Port Jérôme voilà, oui donc ça commence à venir, mais vous voyez, par exemple *a minima* il faut massifier à un moment donner, si on va capter à chacune des cheminées bon, il faut essayer de massifier pour que le transport....donc il y a vraiment quelque chose à construire et là on a besoin de beaucoup d'acteurs et je pense qu'il faut un peu un chef d'orchestre là dessus, alors ou bien une entreprise qui englobe le tout et je pense que là typiquement les pouvoirs publics peuvent aider à coordonner l'ensemble. Alors je ne sais pas s'ils sont dans cet état d'esprit pour autant.

**Interviewer :** Je ne suis pas sûr que ce soit déjà le cas.

**Interlocuteur :** L'expérience du Grenelle, j'ai trouvé ça très intéressant parce que là pour le coup c'est quand même les élus qui ont dit il faut que notre territoire soit...., et bien il y a cinq projets qui sont sortis et ils continuent là dessus, le Grenelle c'est 2008/2009 aujourd'hui je ne sais plus si c'est en septembre ou en octobre on refait le forum du Grenelle et on continue de suivre l'avancement des projets et pourquoi parce qu'il y a des élus qui regardent ça. Je pense que vraiment ils ont un rôle d'aiguillon, bon puis de financeur, il ne faut pas se leurrer, il y a de l'argent public dans tout ça, mais je me souviens que, ça remonte à quelques années, j'étais président de Valmaris, vous connaissez Valmaris ?

**Interviewer :** Oui, oui j'en ai entendu parler

**Interlocuteur :** ...et j'avais rencontré une personne qui est aujourd'hui présidente de... enfin il est président c'est un homme, du CESER, conseil économique social et environnemental régional, mais à l'époque il ne l'était pas et on avait déjeuné ensemble et il me disait, donc on devait être en 2006 par là, et c'était au titre de Gaz de France, il me dit « si vous pouvez développer la capture du CO<sub>2</sub>, là vous avez une pépite dans les mains, vous avez... », donc il y avait un besoin qui se sentait, pourquoi, parce que les entreprises et nous on est bien placé à Gaz de France enfin à GRT Gaz, c'est que le gaz dans les consommations qui se sont développées sur les plaques industrielles de la région, ont contribué à augmenter notablement la production de CO<sub>2</sub> c'est clair, quand on a fabriqué de l'hydrogène là pour....pour Air Liquide cela se fait à base de méthane, il y a beaucoup de CO<sub>2</sub> qui est émis, ce n'est pas pour rien d'ailleurs qu'Air Liquide s'intéresse à cette question là, donc ça nous intéressait aussi de pouvoir compenser notre développement par une réduction de l'empreinte environnementale finalement. Et donc il y avait, le territoire éprouvait ce besoin-là, maintenant la loi du marché ne suffit pas pour que cela aille suffisamment vite, pour faire face aux enjeux, donc il y a véritablement un besoin d'organisation de ces choses là, donc la création de la chaire est plutôt une bonne nouvelle parce que c'est aussi une façon d'aiguillonner les territoires, mais il faut sans doute aller plus loin.

**Interviewer :** D'accord

**Interlocuteur :** Mais c'est difficile de renoncer aux règles habituelles de fonctionnement, la loi du marché s'impose à nous aujourd'hui c'est...., on a besoin de compétitivité donc aller mettre de l'argent dans quelque chose qui ne sera pas rentable avant 10 ou 15 ans ça nous pénalise quoi c'est.... enfin, c'est clair, donc il faut jongler avec ça. Il y a vraiment un coup de poker à jouer mais je pense que si on ne mise pas là dessus, on se fera piéger tôt ou tard de toutes façons. D'une certaine mesure ce qui se passe en Allemagne, ils ont misé sur la qualité en Allemagne, alors c'est sans doute un raccourci, moi je ne crois pas tellement à l'écart du coût du travail qui justifierait, surtout avec l'Allemagne, je ne pense pas que ce soit ça, en revanche, il font des produits de qualité. Je crois que la fiabilité des automobiles allemandes,

la fiabilité des machines outil allemandes, bon ils ont la qualité maintenant c'est eux qui s'en sortent, les trucs qui ne sont pas fiables, les trucs qui bon, bon marché mais qui cassent, ça ne se vend plus, ça ne se vend plus. Et bien moi je pense que, la production industrielle qui ne soit pas sûre sur un plan de sécurité industrielle, qui ne soit pas économe en énergie, qui ne soit pas, finalement non polluante ou peu polluante, elle n'a pas d'avenir et c'est ça qu'il faut qu'on construise. Simplement le construire c'est un investissement, c'est à dire qu'aujourd'hui on se prive de financements que l'on pourrait mettre ailleurs pour mettre là dessus mais c'est pour construire l'avenir, donc trouver le bon équilibre. Alors ce sont des idées que l'on essaie de diffuser ça (rire). Je ne sais pas si j'ai... je n'ai plus beaucoup de temps, parce que j'ai un rendez-vous dans....

**Interviewer :** C'est bon j'ai....

**Interlocuteur :** Vous avez les renseignements que vous souhaitez, et bien tant mieux, n'hésitez pas de toutes façons à... je vous ai donné ma carte, à passer un coup de fil. Alors il y a une adresse mail dessus que je n'utilise pas beaucoup donc passez moi un coup de fil plutôt, si vous voulez me... laissez un message si je ne réponds pas parce que ça m'arrive de.... si je suis en réunion de ne pas décrocher mais...

## Responsable de l'Association Ecologie Industrielle Estuaire (AEIE).

*Cet entretien s'est déroulé dans les locaux de l'Association, nous avons discuté environ une heure avec la personne responsable de cette association. Avec elle nous avons abordé les projets menés par cette association, susceptibles d'éclairer nos propres questionnements. Lorsque l'enregistrement démarre j'ai déjà présenté mon sujet de recherche et l'échange a déjà commencé.*

**Interlocuteur :** Sur les éco-parc portuaires intelligents, je ne sais pas si vous...

**Interviewer :** D'accord, je ne savais pas que nous avions un projet là-dessus aussi avec l'Ecole des Mines.

**Interlocuteur :** C'est toujours dans le cadre de la chaire

**Interviewer :** D'accord, ah c'est toujours dans le cadre de la chaire ?

**Interlocuteur :** Et c'était, je ne me rappelle plus de son nom, qui est sociologue

**Interviewer :** M. Gravé ? C'est un de mes encadrants.

**Interlocuteur :** Oui voilà, c'est lui qui nous a parlé de votre thèse justement, mais c'est très intéressant, vous en êtes où là ? **Interviewer :** Je suis en deuxième année et donc je commence à recueillir les informations auprès des acteurs, je rencontre aussi les populations, on va faire aussi un questionnaire aussi sur tout l'Axe-Seine, sur trois zones, le Havre, Rouen et Mantes, en fait, cibler trois zones de l'Axe.

**Interlocuteur :** D'accord, d'accord, c'est très intéressant ça nous sommes preneurs des résultats si vous publiez des articles là-dessus, ou des résultats, nous sommes très preneurs, voilà.

**Interviewer :** Pas de souci.

**Interlocuteur :** Donc je vais vous présenter le projet écologie industrielle, je ne sais pas si vous en avez déjà entendu parler ?

**Interviewer :** Un peu, un peu mais très peu en fait.

**Interlocuteur :** D'accord, ok, donc le projet d'écologie industrielle c'est un projet qui est issu du groupe de travail économie entreprises, heu économie, industries et leviers de croissance du Grenelle donc qui a été piloté à ce moment là par M. Weiss et donc à l'issue du Grenelle, il y a eu des séminaires de préfiguration enfin toute une réflexion qui a porté sur l'écologie industrielle et qui a fait que on a créé l'association écologie industrielle dont je suis responsable actuellement, mais c'est toujours présidé par M. Weiss. Donc au sein de l'association il y a les cinq pays de l'estuaire et il y a un collègue qui est un collègue des décideurs économiques, qui rassemble aujourd'hui les deux ports, le port de \*\*\*\*\* et le port du \*\*\*\*\*, et les CCI, la CCI du \*\*\*\*\* et la CCI de \*\*\*\*\* et les associations d'entreprises \*\*\*\*\* et \*\*\*\*\* qui est la ZIP du \*\*\*\*\* et donc aussi les associations et les syndicats, on a \*\*\*\*\*, \*\*\*\*\*, voilà et les syndicats. Donc voilà pour l'association, pour les actions que l'on a menées au sein du projet, on a lancé une étude d'écologie industrielle sur le territoire, à partir de janvier 2011. Donc de janvier 2011 à novembre 2011 c'était plutôt une étude au niveau macroscopique, qui a consisté à identifier, à suivre un petit peu les flux de ressources et d'énergie, en fait à l'échelle du



territoire, en prenant en compte les phases d'extraction, de transformation, de consommation et les fin de vie de ressources et en prenant également en compte tout ce qui est importations et exportations à l'extérieur du territoire. Donc ça c'est un travail qui a été fait par rapport à trois ressources, donc l'énergie, la biomasse donc tout ce qui est produit alimentaire, bois fumier et lisier et les matériaux de construction.

**Interviewer :** Très bien

*Une collègue entre dans le bureau, nous la saluons puis nous nous déplaçons dans le bureau d'à côté pour poursuivre l'entretien.* **Interlocuteur :** Ma collègue arrive, on peut se mettre à côté ?

**La collègue :** Oui si tu veux.

**Interlocuteur :** Vous pouvez couper puis on va se mettre à côté.

**Interviewer :** D'accord

**Interlocuteur :** Voilà alors donc, pour reprendre un petit peu les actions, il y a donc eu ce travail là au niveau macroscopique, qui a été fait par rapport à l'énergie, par rapport à la biomasse, tout ce qui est produits alimentaires, déchets organiques et bois. Et tout ce qui est matériaux de construction également. Donc il y a eu une priorisation qui avait été faite avec tous les acteurs du territoire pour identifier les problématiques prioritaires parce qu'on était limité en temps et en budget en fait, voilà. Donc après, au début de l'été de l'année dernière, on a commencé le travail un peu plus microscopique, au niveau des entreprises, pour identifier cette fois les synergies qui peuvent être faites en fait. Avec les entreprises, entre les entreprises et donc on a également fait un travail de priorisation pour identifier les sites pilotes sur lesquels on va mener l'action, donc on s'est concentré sur deux sites qui présentent quand même des gros générateurs de flux, pour ce qui est énergie surtout, donc \*\*\*\*\*, la ZIP du Havre, et Port Jérôme et après l'idée c'était d'aller sur un troisième site qui serait toujours, caractérisé par la présence de grand générateurs de flux par rapport aux trois ressources que l'on a étudiées dans la partie macroscopique, mais aussi qui pourrait permettre d'essaimer un petit peu la démarche, de reproduire un petit peu la démarche, à l'extérieur du territoire quoi. Donc on est plutôt allé vers Lisieux parce que là on est sur un tissu où il y a beaucoup d'acteurs du domaine Agro-alimentaire, donc on aura de gros flux pour la biomasse, mais là on est sur un tissu essentiellement constitué de PME. Donc si on veut, on veut reproduire la démarche sur d'autres zones industrielles, du territoire, c'est un tissu à partir duquel, les autres zones peuvent s'identifier facilement en fait. Donc voilà, donc on travaille sur trois zones, depuis l'été de l'année dernière, jusqu'à maintenant.

**Interviewer :** Et donc dans cette démarche vous avez rencontré... vous êtes allée rencontrer les chefs d'entreprises ou les... pour étudier ces flux là justement.

**Interlocuteur :** Dans cette deuxième partie, en fait on a eu différents types de démarche justement, sur les trois sites parce que l'on n'a pas la même dynamique d'acteurs, sur la ZIP du Havre par exemple, il y a eu déjà le port qui est très moteur sur la thématique écologie industrielle, qui a lancé une étude d'écologie industrielle avant même le Grenelle, en 2008, sur la ZIP. Donc après la décision du Grenelle de mener la démarche à l'échelle de l'estuaire, il a été convenu avec le port qu'on se baserait sur cette étude qui a déjà été faite et donc il y a eu quatre

thématiques qui ont été extraites de cette étude là, qui ont été approfondies avec les partenaires de la zone en fait. Donc par exemple pour ce qui est eau industrielle on a approfondi ça avec la \*\*\*\*\* avec la \*\*\*\*\* , enfin, de voir les différentes parties prenantes de chacune de ces thématiques-là, pour tout ce qui est..., on a aussi identifié comme thématiques d'intervention prioritaire, par exemple tout ce qui est récupération de vapeur et de chaleur des entreprises, et donc là, il y a eu un travail d'approfondissement qui avait été fait avec \*\*\*\*\* , avec le port, avec la CCI, enfin, c'était en fonction des thématiques. Et après aussi, il y a eu des travaux qui ont été fait avec \*\*\*\*\* , les entreprises ont été moins approchées, parce que ça avait déjà été fait dans l'étude précédente, mais le but c'était vraiment d'approfondir et détailler la faisabilité technico-économique, des quatre pistes retenues quoi, donc voilà pour \*\*\*\*\* , et donc là par rapport à ces quatre pistes là il y a déjà eu un travail de restitution, qui avait été fait tout d'abord avec les partenaires du développement de la ZIP, donc la CCI, le port, \*\*\*\*\* donc il y a eu un groupe de travail qui a été fait pour voir quelles sont les pistes, prioritaires sur lesquelles on va vraiment concentrer, les futures actions. Et après on a restitué les pistes aux entreprises dans le cadre d'une commission santé environnement écologie industrielle dans le cadre de la CCI en fait.

**Interviewer :** J'ai entendu parler de cette commission.

**Interlocuteur :** Donc on est allé présenter les pistes auprès des industriels pour voir un petit peu leur ressenti en fait.

**Interviewer :** et alors ?

**Interlocuteur :** Et en fait la réaction c'était que voilà les industriels étaient très intéressés parce que déjà c'est quelque chose pour lequel il y a un enjeu économique fort derrière donc, forcément quand on parle de récupération de chaleur etc. on sort un petit peu du langage purement environnementaliste, voilà, il y a cette partie rentabilité derrière qui intéresse les industriels, néanmoins, vu le contexte actuel, ce n'est pas facile pour tout le monde avec la crise, etc. donc on nous a dit, les industriels nous ont dit qu'ils étaient prêts à y aller mais que ce n'était pas leur priorité, ce n'était pas leur corps de métier et qu'ils avaient besoin d'un appui, un accompagnement, donc c'est ce que l'on est en train de mettre en place actuellement. De voir quels partenaires on va associer pour appuyer le développement de certaines pistes, pour appuyer les industriels qui seraient volontaires justement pour aller vers la concrétisation de ces pistes, là. Donc voilà pour Le Havre, pour Port Jérôme la dynamique n'a pas été tout à fait la même parce que la thématique écologie industrielle, même s'il y a déjà l'usine de \*\*\*\*\* qui fait de l'écologie industrielle sans vraiment en parler, depuis maintenant une trentaine d'années.

**Interviewer :** qu'est ce qu'elle fait.

**Interlocuteur :** l'usine de \*\*\*\*\* en fait pompe l'eau dans la Seine, effectue un prétraitement, un traitement de base et fourni, \*\*\*\*\* et \*\*\*\*\* en eau industrielle. Donc c'est fondé sur les principes de l'écologie industrielle, il y a la mutualisation de l'approvisionnement en eau, mais sans vraiment parler d'écologie industrielle. Donc c'est une thématique quand on va dans les grands principes etc., on voit que c'est quelque chose qui est pratiqué

mais sans vraiment utiliser le terme ou le concept. Mais néanmoins, quand on a approché les industriels de \*\*\*\*\* à travers donc leur association qui est très active sur la zone, on a fait, on est intervenu dans une réunion de l'association, on a présenté l'écologie industrielle etc. et on les a fait réagir en direct en fait, pour voir un petit peu leurs ressentis, comment ils accueillent la thématique, c'est une thématique, c'est un concept nouveau, mais qui ne l'est pas vraiment dans ses grands principes, et on a vu que là, ne serait-ce qu'en séance sans entrer dans les détails de données etc., en se basant sur les enjeux, les intérêts de chacun, on a vu qu'il y avait déjà des synergies qui peuvent se dessiner en fait, sur tout ce qui est valorisation des déchets, mutualisation de la collecte des déchets des choses comme cela quoi. Donc sur la base de cette petite séance de travail là, on a fléchi un certain nombre d'entreprises, qui pourraient être intégrées à la démarche. Donc on a identifié, une dizaine d'entreprises, qui ont été audités individuellement cette fois, donc c'était vraiment un audit pour suivre le process, pour voir ce qui entre et ce qui sort à chaque étape et donc à l'issue de cette phase là qui a été complètement terminée à la fin de l'année 2011, il y a eu un certain nombre de pistes qui ont été identifiées effectivement, tout ce qui est par exemple récupération de vapeur ou de chaleur, un réseau qui pourrait éventuellement voir jour entre quatre entreprises, notamment qui sont... avec notamment des détails techniques qui sont, favorables.

**Interviewer :** Au niveau de la qualité de la vapeur, de la température

**Interlocuteur :** Au niveau de la qualité de la vapeur, au niveau géographique, de l'éloignement, enfin, elles sont à des distances raisonnables et il y a vraiment un potentiel qui se dessine et donc nous avons restitué les pistes, pareil, comme pour \*\*\*\*\* enfin, pour \*\*\*\*\* , c'était directement auprès des entreprises, on a reconvoqué les entreprises pour leur présenter ces pistes là et après, directement après on a fait une séance de travail avec ces quatre entreprises qui étaient très motivées pour, justement pour qu'on les accompagne pour mettre en œuvre cette proposition là. Mais à côté de cela il y a un certain nombre de pistes que vous verrez dans le document. (*Synthèse de la démarche qu'elle m'a remise en début d'entretien et je jette un œil au document*) comme par exemple tout ce qui est, c'est encore plus loin, ça c'est ce petit schéma là qui résume un peu les pistes qui ont été proposées pour \*\*\*\*\* en fait. Et voilà donc, par rapport au ressenti des industriels, on veut bien mais ce n'est pas...

**Interviewer :** qui finance

**Interlocuteur :** voilà, on veut bien participer mais on n'a pas les moyens de le faire là tout de suite dans l'immédiat il faut... et en plus, la grande difficulté c'est que la plupart des industriels qui sont là n'ont pas de centres de décisions dans la région, donc ce sont des centres de décisions qui se trouvent vraiment....

**Interviewer :** à la Défense...

**Interlocuteur :** A la Défense ou même en Allemagne pour certains et donc voilà il y a aussi cet enjeu là et c'est une grande problématique aujourd'hui aussi de tous les projets d'écologie industrielle, en discutant avec les responsables de projets c'est une grande difficulté, parce que ce ne sont pas des centres, ce ne sont pas des décideurs en fait, et quand on leur présente les

pistes ils peuvent être très intéressés, mais voilà, il faut qu'ils en parlent, en interne c'est un processus qui peut prendre plusieurs années avant, d'aboutir, voilà. Mais néanmoins, là sur la zone en fait, il y a des discussions qui sont aujourd'hui en cours, en intégrant aussi la communauté de communes qui est chargée du développement de la zone etc. pour voir, qui fait quoi, qui contribue à quelle hauteur et si ça se trouve avec cet appui-là les entreprises, pourraient y aller favorablement.

**Interviewer :** déjà la démarche est bien enclenchée au niveau du dialogue avec les industriels,  
**Interlocuteur :** Oui il y a un dialogue en tout cas qui est en cours avec les industriels, on peut même espérer que cela fasse partie des premières pistes qui voient le jour dans le cadre du projet d'écologie industrielle.

**Interviewer :** et les fournisseurs de biomasse, c'est les agriculteurs?... les gens qui fournissent les ressources naturelles biomasse?

**Interlocuteur :** Les ressources naturelles biomasse, ça peut être des agriculteurs, ou alors, parce qu'en fait dans la thématique biomasse comme je vous l'ai dit tout à l'heure il y a la partie bois, il y a la partie déchets organiques, donc bois déchets organiques se sont les agriculteurs, ce sont les sylviculteurs, enfin les exploitants du secteur primaire, mais après il y a aussi tout ce qui est produits alimentaires donc là, on prend en compte même les déchets des grandes surfaces, des choses comme ça, donc c'est vraiment tout ce qui est déchets alimentaires, produits alimentaires.

**Interviewer :** et vous les avez rencontrés aussi pour....

**Interlocuteur :** Alors là le chiffrage n'avait pas été le même parce que c'était, en fait il y a déjà, une filière qui est pas mal structurée, pour tout ce qui est biomasse. Pour toutes les filières que l'on a approché, d'ailleurs, il y a une structure, chaque fois des filières qui sont déjà, mises en place, il y a des travaux qui ont été réalisés, mais le problème c'est que nous on se concentre sur l'échelle de l'estuaire et que les travaux sont faits par exemple à l'échelle de la région Haute-Normandie, ou à l'échelle de la région Basse-Normandie, donc notre travail, la véritable difficulté de notre travail c'était que les données n'étaient pas disponibles à l'échelle où on voulait travailler. Donc il fallait faire une extrapolation, parfois des agrégations, parce que c'était des données justement qui étaient disponibles auprès des producteurs et des choses comme ça. Donc il a fallu faire des agrégations etc. d'où la suite de nos actions. Tout d'abord, pour terminer avec cette partie là, motivation des acteurs en fait, pour \*\*\*\*\*, parce que là, la dynamique est encore tout à fait différente des deux autres en fait, parce que sur Lisieux on a un tissu industriel enfin, on a pas de véritable association ou de véritable acteur qui porte cette dynamique de groupe avec les entreprises, comme sur Le Havre ou sur Port Jérôme, donc il y a, le \*\*\*\*\* un groupement des industriels, mais que l'on n'a toujours pas pu approcher jusqu'à maintenant en fait faute de disponibilités, faute d'intérêt pour la thématique enfin, il y a cet aspect là, il y a donc... et donc nous notre approche c'était la communauté de communes. On a approché la communauté de commune, qui nous a indiqué un certain nombre de thématiques, le service de développement économique notamment, qui nous a indiqué un certain nombre d'entreprises à contacter prioritairement, que l'on essaie de contacter, de mobiliser

toujours aujourd'hui, mais c'est un peu difficile, c'est un peu difficile vu que les entreprises ne se représentent pas la démarche du Grenelle par exemple, c'est loin de leur préoccupation, ce sont des petites entreprises, donc leur préoccupation c'est leur survie au quotidien. Donc quand on leur parle du Grenelle, etc. Elles voient ça plutôt comme une contrainte avant tout, donc il y a toute une démarche de sensibilisation à faire pour dire que non ce n'est pas une contrainte, au contraire ce sont des opportunités que l'on cherche à faire émerger. Donc c'est encore tout un travail de sensibilisation. Donc à partir de là, on a vu avec la communauté de communes, pour s'associer avec des partenaires du développement économique local, donc on a commencé à constituer un petit cercle d'acteurs avec la CCI, avec le pays, pour initier une première démarche, après on nous a dit, il va falloir que l'on parle aux élus, parce que ce sont peut être les élus qui vont nous aider à débloquer la situation, on est allé présenter la démarche auprès de la communauté de communes, après cela, les élus de la communauté de communes nous ont dit, c'est très bien, mais il va falloir effectivement faire tout ce travail de sensibilisation en amont, avant d'entraîner le mouvement, donc on s'est déplacé, avec M.Weiss qui s'est déplacé pour faire une réunion d'information, malheureusement les entreprises ne sont toujours pas venues à cette réunion d'information, donc il a été décidé de faire un comité technique et scientifique, avec tous les partenaires du développement économique qui interviennent localement. Donc avec l'ADEME, la Caisse des Dépôts, GRDF, enfin tous les acteurs de la filière qui interviennent sur la zone, donc là c'est là où l'on en est actuellement, les acteurs qui interviennent sur place, les partenaires du développement économique nous aident à ouvrir les portes auprès des entreprises. Il y a l'ADEME par exemple, là qui sollicite les entreprises de la liste, qu'elle a déjà accompagné pour un diagnostic énergétique ou des choses comme ça, qui présentent un potentiel intéressant en matière de valorisation de flux dans le cadre d'une démarche d'écologie industrielle. Donc c'est un petit peu l'ADEME, qui nous finance d'ailleurs aussi dans l'étude, qui nous aide à approcher les industriels, et là on voit que le langage passe mieux lorsque l'on a cet intermédiaire là, un acteur local qui parle du projet en fait. Donc c'est là où on en est.

**Interviewer :** Il faut qu'il soit porté sur le territoire

Interlocuteur : Il faut que les industriels arrivent en tout cas à bien se représenter, à bien cerner ce que l'on veut faire, pour pas que cela soit perçu comme une démarche Top-down qui... imposée par les politiques qui viennent d'en haut et que voilà ils n'ont pas le choix, mais au contraire on adapte le langage pour leur dire que c'est une démarche qui peut être profitable pour vous et qui peut aussi entraîner une dynamique de collaboration parce que, c'est là en fait, c'est le résultat principal qu'on attend aujourd'hui sur \*\*\*\*\* en tout cas, du programme écologie industrielle, c'est la création de cette dynamique, de cette collaboration entre les industriels, donc voilà. A l'issue de tout ce travail là en fait, là notre souci c'est que lorsqu'on a fait l'étude macroscopique, c'est vrai que s'il y a des chiffres intéressants qui sont ressortis, il y a des résultats qui sont intéressants, néanmoins, ça reste toujours, un travail en chambre. Ce sont des travaux qui ont été faits à partir de calculs, à partir d'extrapolations, à partir de..., même s'il y a eu des données qui ont été collectées, ça a été retravaillé derrière et après

la question que l'on se pose aujourd'hui c'est, est-ce que ça correspond vraiment aux réalités du territoire, les propositions que l'on a émises, dans quelle mesure est ce que cela pourrait constituer un maillage avec celui qui se fait sur le territoire, est ce que l'on est pas en train de réinventer la roue par exemple et quels sont les acteurs qui peuvent nous aider, qui peuvent être nos partenaires dans la poursuite de ces actions-là. Donc c'est le grand souci et après aussi à côté de cela, donc il y a cette volonté d'identifier des acteurs clés qui nous permettraient de concrétiser les pistes qui sortent de la démarche des industriels. Donc à partir de là, on s'est dit, on va constituer des groupes de travail, ciblé soit site, soit filière, donc on fait des groupes de travail pour chacune des filières que l'on a étudiée, puis on couple ça avec les groupes de travail sur les sites en fait, pour ce dire, maintenant réfléchissons ensemble, essayons de traduire les résultats de cette étude macroscopique par rapport aux réalités du territoire, des réalités du territoire qui sont les connaissances des acteurs qui interviennent sur le territoire, qui nous aideront un petit peu à affiner le chiffre, à affiner les propositions etc. et à identifier les programmes d'actions qui peuvent être menés via le projet d'écologie industrielle, pour la suite quoi. Donc là on a déjà fait cet exercice-là pour la Basse Normandie, avec tous les acteurs Bas normands puis tous les acteurs de la biomasse qui sont essentiellement en Basse-Normandie, donc on a fait une séance de travail ciblée Basse Normandie et ciblée biomasse et puis, c'était un exercice intéressant d'ailleurs parce que l'on nous a dit d'une part, c'est la première fois que l'on essaye de faire ça par rapport aux acteurs de la filière et par rapport au territoire. Et puis là les acteurs ils s'exprimaient assez facilement et puis ça nous permet de faire émerger un certain nombre d'actions à mener pour la suite.

**Interviewer :** d'accord, de réadapter un peu en quelque sorte votre modèle macro aux réalités...

**Interlocuteur :** Comme par exemple le modèle macro par rapport à la réalité déjà il y a cette confrontation de données là, mais par exemple dans la partie biomasse, nous dans l'étude de métabolisme nous avons émis, enfin, le bureau d'étude avait émis la proposition de caractériser les gisements de ressource en bois donc là, c'est une proposition très intéressante mais les acteurs de la biomasse nous ont dit par exemple, attention, vous faites cette proposition là mais nous ça fait des années qu'on essaye de le faire et il y a une grosse contrainte technique qui fait que l'on y arrive pas parce qu'aujourd'hui on ne sait pas estimer exactement la consommation de ressource en bois. Il y a extractions qui sont faites qui ne peuvent être comptabilisées, là si vous voulez faire une caractérisation des gisements où se trouve la ressource parce que là on arrive à des gros chiffres dans l'étude de métabolisme, un gros chiffre de 121000 tonnes et on s'est dit pour la suite des actions si l'on veut parler de valorisation de ce potentiel là, il va falloir qu'on identifie un petit peu sur ce grand territoire, où sont les axes quoi. A quel point exactement il va falloir agir prioritairement si l'on veut valoriser cette ressource là, donc là les acteurs de la biomasse et le responsable de l'inventaire forestier national pour la Basse-Normandie, nous a dit attention, ça il y a une grosse contrainte technique donc ce sont les acteurs du métier qui ont finalement cette perception là. C'est ce genre de détails là qu'il manque un petit peu à notre étude et que l'on essaie de faire émerger à travers ces groupes de travail. Donc là pour la

Haute-Normandie bientôt on va le faire aussi avec les acteurs de la filière, les acteurs de la filière énergie, matériaux de construction et logistique aussi donc un même jour pour ces trois-là et pour les pistes qui se sont dégagées sur \*\*\*\*\* et sur \*\*\*\*\*.

**Interviewer :** Et justement qui participe à ces groupes de travail ? Ce sont plutôt des responsables ? Des employés ?, des ouvriers ? Enfin, c'est quelle....c'est divers ou c'est plutôt ?

**Interlocuteur :** Pour le premier que l'on avait fait là, ce sont vraiment les responsables techniques, au niveau de chacune des structures que l'on a essayé d'associer. Là c'était relativement facile on va dire parce que l'on était sur une seule thématique biomasse et on était sur un seul site, cela se recoupait assez facilement c'était quand même déjà un gros groupe de travail avec une quarantaine d'acteurs. Donc là on s'est dit on va travailler sur trois thématiques, sur trois filières, en plus des acteurs terrain, donc il y aura des responsables techniques au sein des collectivités, des développeurs de zones, des choses comme ça donc on sera, très, très vite très nombreux. Donc on s'est dit, on va plutôt approcher les responsables de filières et on va faire remonter les besoins de la filière via ces responsables là. Là par exemple pour les matériaux de construction c'est relativement facile parce que c'est une filière qui est très active, où les rencontres ont lieu assez régulièrement à un rythme d'une fois par mois je crois, donc on a pu faire passer le message, là il y a les retours des acteurs de la filière par rapport à notre étude et par rapport aux propositions que l'on a émises que l'on a déjà reçus, donc là je pense que cela sera des représentants de la filière. On est en train de voir maintenant pour l'énergie et pour la logistique comment on peut faire quoi. La logistique aussi, il y a des possibilités de prendre seulement des représentants, puisque là il y a des projets sur la logistique, dans le cadre de l'Axe-Seine etc. donc ça, ça va être... enfin pas facile mais c'est faisable d'identifier des acteurs clés et puis qui parlent au nom de la filière, pour l'énergie là c'est encore un petit peu difficile on va dire mais, avec le, on est accompagné pour ce travail là, pour ce travail d'accompagnement stratégique de mobilisation des acteurs, par un cabinet spécialisé, le cabinet \*\*\*\*\* je ne sais pas si vous connaissez ?

**Interviewer :** Je ne connais pas

**Interlocuteur :** C'est le cabinet qui a piloté le Grenelle de l'estuaire en fait, donc on est accompagné par ce cabinet là pour tout ce travail là et donc il y a une navette téléphonique qui est fait par la directrice associée du cabinet \*\*\*\*\* qui nous accompagne dans cette mission, pour voir avec les acteurs de la filière énergies, quels sont leurs ressentis par rapport à l'étude et puis qui peut parler au nom de la filière, voilà. Donc voilà, où en est le projet, je ne sais pas si vous avez d'autres questions ?

**Interviewer :** Juste une précision peut être, mais les filières elles sont à l'échelle régionale ?

**Interlocuteur :** Oui alors c'est soit des filières à l'échelle régionale, soit des filières qui travaillent dans le cadre de l'Axe-Seine, pour la logistique par exemple c'est tout de suite des filières à l'échelle de l'Axe-Seine, donc a nous encore d'apporter cette réflexion par rapport au territoire, par rapport aux cinq pays de l'estuaire. C'est la complexité aussi du projet, que de ramener aussi à chaque fois au territoire de l'estuaire, notamment et après de se dire que quand même si on délimite cette zone d'intervention là, on ne peut pas s'écarter de toute la

réflexion qui se fait à côté autour de l'Axe-Seine, même dans un cadre beaucoup plus large, le pôle métropolitain qui arrive bientôt enfin, il y a beaucoup d'enjeux à prendre en compte derrière, voilà.

**Interviewer :** C'est très intéressant déjà, toutes ces démarches et qu'est ce que vous pensez justement, d'éventuellement l'arrivée d'innovations comme le Captage du CO<sub>2</sub> sur le territoire, comme l'estuaire où...

**Interlocuteur :** Moi personnellement en tant que chargée de projet d'écologie industrielle je vois que c'est quelque chose de très, très positif au contraire, on en a d'ailleurs beaucoup parlé avec les gens qui travaillent dans le cadre du projet, M. Derrey là qui travaille beaucoup avec moi dans le cadre d'un autre projet que l'on essaie de mener pour le programme écologie industrielle, voilà ce sont des expériences en tout cas pour moi qui sont très intéressantes pour le territoire, après l'accueil au niveau des industriels, je pense qu'à partir du moment, à partir du moment où les industriels y verront un intérêt, quand ils comprendront l'enjeu économique qu'il y a derrière etc. les industriels du territoire, ça ne fait pas longtemps que je suis là mais les industriels que j'ai pu rencontrer jusque-là ce sont des gens qui sont tout à fait ouverts à l'innovation, qui sont prêts à y aller, mais toujours est il que cela dépend du porteur, il y a besoin d'un catalyseur, ils n'iront pas tout seuls ça c'est sûr et comme je vous l'ai dit tout à l'heure la problématique c'est que parfois on a à faire à des gens qui peuvent être très moteurs sur le territoire mais qui ne peuvent pas décider et donc il faut les accompagner dans cette démarche là pour faire émerger le projet au sein de leurs structures. Donc c'est ça enfin, en tout cas pour moi, toute démarche qui pourrait amener à la fois de l'innovation et à la fois un modèle économique, un modèle de développement économique durable, pour moi c'est quelque chose qui reste très intéressant et qui peut vraiment marcher sur le territoire moyennant un portage assez actif quoi, voilà.

**Interviewer :** D'accord, et est-ce que vous projetez après les cinq pays de l'estuaire d'étendre la démarche éventuellement à l'Axe-Seine? Parce que l'on entend souvent dans les discours « développement durable et décarboné » de la vallée de la Seine.

**Interlocuteur :** Oui, oui, oui justement, c'est... alors moi en fait, là je... les présentations que je fais, parce que je fais beaucoup de présentations à l'extérieur, pourquoi parce que la démarche d'écologie industrielle sur l'estuaire de la Seine est très atypique comme démarche, non seulement à l'échelle nationale mais à l'échelle mondiale, parce que déjà on travaille sur un grand territoire, d'habitude on mène une démarche d'écologie industrielle plutôt à l'échelle d'une zone industrielle, là nous on travaille sur grand territoire et après nous la véritable caractéristique, la véritable spécificité c'est que on est sur un territoire qui ne correspond pas au découpage administratif formel, donc il y a tout cet aspect intégration, dynamique d'acteurs qui fait que c'est vraiment une démarche atypique. Donc à chaque fois qu'il y a des congrès par exemple là le comité de développement de Loire Atlantique qui veut mettre en place une démarche d'écologie industrielle on est énormément sollicité en fait, l'estuaire de la Seine est énormément sollicité pour présenter le projet, pour voir comment justement on entretient la démarche qui a été impulsée par le Grenelle ; à travers aussi un projet comme l'écologie industrielle et comment



on tire profit aussi de ce grand territoire et de cette dynamique d'acteurs pour faire avancer le projet. Et donc là en présentant un petit peu le projet à l'extérieur la question qui revient toujours c'est : est-ce que c'est pertinent d'agir à une échelle macroscopique plutôt que d'aller à une échelle microscopique ? Et justement comment est-ce que vous vous insérez dans cette réflexion sur l'Axe-Seine ? Et donc dans ce cadre là, la réflexion que l'on a eu nous et que l'on a confronté avec les experts du projet Axe-Seine, nous avons notamment rencontré \*\*\*\*\* qui a travaillé, qui est l'architecte qui a travaillé sur l'écologie urbaine dans le cadre du projet Axe-Seine pour voir comment lui il voit le développement de l'estuaire de la Seine comme ça fait partie des éléments que lui il a regardé dans le cadre du projet ; donc la réflexion que l'on partage là dessus c'est que...on a plusieurs niveaux aux projets, aux symbioses industrielles que l'on a identifiées. On a des symbioses qui ne peuvent se faire que très localement par exemple le cas de l'énergie on ne peut pas imaginer constituer un réseau de chaleur à travers tout le territoire, techniquement ce n'est pas possible il faut agir très localement, mais après on a par contre tout ce qui est symbioses autour des coproduits, qui si on reste focalisé à une échelle locale, il n'y a pas de véritable potentiel intéressant. Mais par contre si on considère par exemple un flux, que l'on va essayer de massifier à l'échelle d'un grand territoire, là on va constituer un facteur d'attractivité industrielle très important. Par exemple là on parlait tout à l'heure de la biomasse, de la méthanisation etc., quand on a fait le chiffrage à l'échelle du territoire on a vu que l'on est à plus de 760 000 tonnes de potentiel à l'échelle du territoire, donc dès que l'on parle de ça dans une présentation à l'extérieur, on voit tout de suite que les acteurs de la méthanisation ils se représentent facilement l'activité ; et ils voient ça comme un potentiel qui pourrait les amener à s'installer sur le territoire, et ils sont très, très friands de ce type d'informations là. Mais si on dit bon et bien on va intervenir sur cette petite zone là, là on a juste 10 tonnes c'est, les gens ils ne vont pas venir pour 10 tonnes. Mais il faut imaginer un système où on va massifier les flux et où on va identifier justement quelques points où ce serait et économiquement intéressant de développer une activité et intéressant aussi d'un point de vue environnemental et qui serait aussi acceptable socialement, donc voilà, donc c'est la réflexion que l'on nous a faite, M.\*\*\*\*\* nous a dit notamment là, si vous parlez de coproduits chimiques de choses comme ça, de déchets à revaloriser etc. vous arriverez à intéresser du monde à partir du moment où vous parlez de grands flux ; et même lui parle de... ça fait partie des éléments qu'il a analysés dans le projet Axe-Seine, d'importations de coproduits venant de l'étranger profitant de la façade maritime ou alors de massification de flux tout le long de l'Axe-Seine justement, soit de Paris vers l'estuaire soit aller un petit peu vers l'amont ; donc c'est vraiment des réflexions que l'on est en train de développer et ça fait partie d'ailleurs des projets que l'on est en train d'imaginer avec l'ISEL, le Cirtai aussi d'ailleurs qui a été fléché dans le cadre de ce projet là, pour travailler sur les possibilités, d'adjoindre à notre étude de métabolisme une analyse logistique un peu plus fine et une analyse de l'acceptabilité sociale des différentes filières, voilà donc c'est...

**Interviewer** : et bien moi je n'ai plus de questions.

**Interlocuteur** : D'accord, ok,

**Interviewer** : Merci Beaucoup.

**Interlocuteur** : Mais je vous en prie.

## Vice-présidente à l'environnement de la Région Haute-Normandie

*L'entretien a eu lieu dans les bureaux de cette élue régionale avec son attachée parlementaire. Quand l'entretien commence j'ai déjà en partie présenté ma recherche. Son attachée intervient à quelques reprises dans l'entretien.*

**Interviewer :** Annie Leroy et Sylvie Barbier

**Interlocuteur :** D'accord, d'accord.

**Interviewer :** Qui m'ont bien, qui m'ont bien renseigné.

**Interlocuteur :** Sur la position.

**Interviewer :** peut-être que l'on pourrait commencer par une présentation de vous, votre activité en tant que parti politique à la Région ?

**Interlocuteur :** Tout à fait, voilà, donc moi Véronique Bérégovoye, donc moi je suis vice-présidente en charge, donc de l'environnement du plan climat énergie et logement au niveau de la région Haute-Normandie et donc c'est sûr que par rapport à ça je suis un certain nombre de questions sur l'énergie, au niveau de notre groupe on suit aussi, et bien tout les dossiers au niveau régional hein, on a suivi les dossiers, sur.... à un moment donné il y avait des dossiers d'implantation de centrales au charbon au Havre, après il y avait un terminal méthanier, après donc voilà tous ces projets sont tombés à l'eau donc c'est vrai que l'on suit particulièrement ceux-là, et puis par rapport à ce qui se passe au Havre, là aussi tous les projets, les industries du Havre on suit de près, l'activité du port, le chantier multimodal, la volonté de faire un grand canal, enfin ce sont des dossiers sur lesquels on suit, on a une position assez claire d'ailleurs, qui je pense est la même que celle de l'association que vous avez rencontrée, et donc par rapport à ça la problématique du captage, enfin, la problématique oui, captage, transport, stockage, on est effectivement dans ces trois termes là. D'un point de vue très global, très général, nous par rapport à ça première position on est plutôt assez opposé en tout cas à ce qui concerne précisément, le stockage et le transport on considère que l'on est encore dans des.... on est dans des....comment dirais-je, on est dans des recherches qui sont extrêmement coûteuses ça c'est la première chose, d'ailleurs je crois qu'aujourd'hui tous les projets ce sont arrêtés. Il me semble que l'Europe vient de dire stop, tellement ça coûtait très cher, voilà, parce que bon autant un certain nombre pensait que l'on pouvait aller assez rapidement, d'ailleurs c'est ce qu'ils nous faisaient, certains qui défendaient les projets de centrales au charbon au Havre, ils nous disaient mais oui comme on va bientôt connaître la technique, captage, transport, stockage, ça va être super.

**Interviewer :** D'accord, sur les centrales au charbon c'était l'un des arguments de... ?

**Interlocuteur :** Ah l'un des arguments, parce qu'ils n'en avaient pas beaucoup, parce que si vous voulez, à partir du moment où l'on rentre dans une situation avec les enjeux climatiques que nous avons, donc réchauffement climatique, on doit remplir nos facteurs trois fois 20, baisser notre consommation d'énergie d'ici 2020, baisser nos gaz à effet de serre, donc évidemment cette problématique-là ne répondait pas donc du coup l'un des arguments qui était donné c'était de dire, oui mais on va faire ça, mais en même temps, justement nous allons travailler sur cette problématique de captage. Donc il y a bon, le coût évidemment qui est énorme au niveau de la recherche et nous dans ce contexte-là on pense que, comme l'argent public est de plus en plus rare, on pense qu'il vaut mieux l'investir dans le développement de process de recherche au niveau des énergies renouvelables. C'est ça c'est-à-dire qu'à un moment donné il faut faire un choix, on ne peut pas continuer à ingurgiter des millions et des milliards, dans des choses dont on ne sait pas trop où l'on va en plus, parce que là on est dans des...on s'est rapproché de l'Allemagne, c'est les allemands qui sont un petit peu en avance dans ce domaine-là, sauf erreur de ma part.

**Interviewer :** Les norvégiens même je dirais.

**Interlocuteur :** Les norvégiens qui ont commencé et eux-mêmes ont dit, bon on est dans des perspectives de 30, 40 ans donc ça veut dire que ce sont des temps excessivement longs, donc nous allons pas répondre à la problématique aujourd'hui et même les dix vingt ans là donc on doit quand même agir dans ce sens-là, ce qui n'est pas le cas. Donc il y a ce problème-là évidemment, problème environnement, nous ce qui nous inquiète c'est de se dire que, à ce moment-là on continue, on ne fait pas d'effort sur la réduction de nos émissions de gaz à effet de serre, puis, et puis comme on va pouvoir un jour peut être capter, stocker, c'est bien, donc effectivement ça, ça nous inquiète quand même particulièrement, donc ça c'est quand même les deux, les deux principes. Alors après, l'histoire du captage, si l'on ne prend que la partie captage, avec des mesures quand même extrêmement précises, enfin il faut que l'on est quand même un minimum de garanties, c'est-à-dire considérer qu'il y a des émissions de gaz à effet de serre bon, est-ce qu'il y a possibilité d'en faire quelque chose, mais dans l'immédiat ; pas en transport ni en stockage.....pourquoi pas mais alors dans des conditions extrêmement vigilantes et serrées, c'est-à-dire que l'on est dans le, on en parlait tout à l'heure avant de vous rencontrer, on est dans le process de l'écologie industrielle, c'est-à-dire que les choses soient à ce moment là, que l'on s'en serve, mais cela va servir à l'entreprise qui est à côté, on est dans un..., dans cette optique là, avec beaucoup, beaucoup, beaucoup de guillemets pourquoi pas, mais on y va vraiment de manière très cadrées et pas n'importe comment quoi. Alors juste pour finir aussi parce que ça c'est un élément que je n'avais pas apporté au niveau du stockage, c'est le fait aussi d'enfouir et l'on ne sait pas ce que ça va faire quoi, on a déjà les déchets nucléaires, on a déjà les déchets machins, alors moi je veux bien que l'on enfouisse, au cœur même de la terre,

mais à un moment donné on a déjà, l'air, la terre le sous-sol, quand on aura tout pétié, ceci dit on ne sera plus là pour le voir, mais bon nous si vous voulez on a quand même une notion de quand même préserver les générations futures, on va essayer donc je trouve que c'est encore un petit peu de la folie. C'est-à-dire qu'en France on a quand même ce côté très, la technologie pour la technologie. Donc on s'est fait un fleuron du nucléaire parce que l'on était extrêmement...extrêmement intelligent, extrêmement scientifique, technique donc on a fait des choses comme ça, des bombes à retardement, et là on veut continuer, on a cet état d'esprit donc je trouve en France où on est toujours, à vouloir voilà, se lancer dans des trucs on ne sait pas trop où l'on va, voilà, on voit quand même les conséquences que cela peut avoir mais bon, ne vous inquiétez pas, la technique s'occupe de tout, nous avons des gens très intelligents qui savent bien faire tout ça. Bon c'est vrai que nous on a plutôt une autre vision des choses quoi, et puis je crois que l'argent il doit quand même être réorienté vers d'autres.... oui vers d'autres cibles, nous dans cette problématique-là, par rapport aux enjeux auxquels on doit répondre, c'est un, investir l'argent dans la sobriété, politique de la sobriété, politique de l'efficacité énergétique et énergies renouvelables, c'est là où il faut aller et quand on voit dernièrement, les dernières informations du Giec enfin l'état de la situation, je pense que vous devez suivre ça de près, il est vraiment temps que l'on renverse la tendance quoi, s'il faut encore attendre une hypothétique truc scientifique de dans trente ou quarante ans que, ce n'est pas très sérieux, parce que je pense que franchement là on a dix, quinze vingt ans c'est là qu'il va falloir quand même, que l'on réoriente les décisions, ce n'est pas pour rien d'ailleurs que et c'est une très bonne chose que le gouvernement vienne de lancer le débat sur la transition énergétique, que d'ailleurs nous les régions nous allons animer justement pour dire voilà, on va évoluer. C'est-à-dire que notre modèle économique qui était basé sur une certaine production consommation d'énergie nous devons quand même réfléchir sur un autre modèle moins consommateur, moins polluant, qui réponde quand même aux nouveaux enjeux quoi. Et je pense quand même que la dynamique, de manière globale, la dynamique de ces projets, ne va pas dans ce sens-là quoi, elle va plutôt, voilà. C'est un petit peu ma position.

**Interviewer :** Complètement, d'ailleurs c'est un point de vue partagé par la plupart des acteurs que j'ai rencontrés, sur cette dynamique qui est un peu absurde en fait de capter, transporter et stocker, pourquoi stocker parce que...

**Interlocuteur :** On n'est un peu dans une fuite en avant, comme on ne sait plus trop c'est comme les déchets nucléaires, on avait oublié qu'ils existaient parce que comme ils ne sont pas pris en compte dans le coût de l'électricité, parce qu'il paraît que l'on a une électricité pas chère, c'est sûr que quand on prend en compte, ni le coût des déchets ni le coût des événements liés aux centrales c'est sûr que ça baisse le prix, le jour où vous pétez la facture c'est autre chose. Voilà, c'est pas grave on va stocker donc on a fait la Hague, on a fait tout ça et puis après le reste on va essayer de trouver d'autres endroits et là c'est pareil, c'est un peu quand même, enfin oui la politique de l'autruche, on ne veut pas voir mais on ne veut pas remettre en cause

notre système, c'est cette démarche-là que nous on dénonce. Par contre, s'il y a possibilité de... c'est vrai que bon les usines, en sortie de cheminée, on peut travailler réinjecter pour que tout de suite ça soit réutilisé dans d'autres process, pourquoi pas mais encore faut-il que...enfin c'est quand même des choses toxiques, donc on ne fait pas ça n'importe comment, moi pour l'instant je n'ai pas de garanties sur ce que l'on fait de ça, enfin sur la nature de ce qui en est fait quand même, donc ça pourquoi pas mais je demande quand même à voir de très près et d'avoir un suivi très près et que ça n'incite pas à continuer à produire en se disant, et bien on a trouvé une solution donc on peut continuer, à produire autant de CO<sub>2</sub> que l'on faisait avant, c'est un peu caricatural, mais c'est un peu ça quand même derrière, donc c'est toujours le risque. Voilà, si on peut minimiser effectivement et après réutiliser de manière différente et que ça diminue effectivement la problématique de CO<sub>2</sub> et de gaz à effet de serre Ok, mais si en même temps, du coup on se dit non, on continue parce que de toute façon on a trouvé une solution là qui est bien, ce n'est pas non plus, ça ne va pas du tout dans le bon sens quoi. C'est la même problématique par exemple au niveau de la méthanisation, c'est-à-dire que nous au niveau de la région, on soutient des projets de méthanisation mais de petites structures à échelle humaine. Si c'est pour approvisionner, faire en sorte par exemple au niveau du lisier de porc, pour que ce soit encore plus performant faire du maïs pour leur donner, pour qu'il soit encore plus performant et en fin de compte on rentre dans un cercle qui n'est pas du tout vertueux pour pouvoir faire des grandes unités de méthanisation, le bilan énergétique, environnemental et tout ça c'est une catastrophe.

**Interviewer :** D'accord.

**Interlocuteur :** C'est-à-dire qu'il faut toujours que les choses soit faites de manière mesurée quoi. En tout cas dans le domaine de la méthanisation c'est pareil quoi, c'est Ok mais des choses qui soient cadrées...

**Interviewer :** Et qui n'incitent pas à une surproduction et ....

**Interlocuteur :** Voilà c'est ça une surproduction et une surconsommation et qui de fait, en fin de compte va à l'inverse de ce que l'objet pourquoi c'est fait. C'est ça le souci à un moment donné. Il faut toujours être vigilant par rapport à toutes ces politiques-là quoi.

**Interviewer :** Et justement dans le plan climat énergie territoire de la région, comment vous mettez en œuvre ces orientations et comment les débats se passent aussi avec les autres élus j'imagine que... ?

**Interlocuteur :** Alors, il y a deux choses, là si vous me parlez du plan climat énergie de la région, donc là justement on est en train de le revoir, parce que nous on avait commencé à faire, en 2007, il y a eu un plan climat énergie au niveau de la région avec des fiches actions, mais je dirais plus en interne, au niveau des activités de la région, là on est en train de retravailler dessus et ce qui est intéressant c'est que justement nous allons faire dans ce cadre-là, le bilan

carbone de tout notre patrimoine, le bilan de gaz à effet de serre et nous allons travailler aussi sur nos compétences, c'est-à-dire que essayer d'évaluer, si l'on verse une subvention à telle projet est-ce que ce projet à un impact positif ou négatif en termes d'émissions de gaz à effet de serre, par exemple, donc ça c'est intéressant, c'est quelque chose qui va, voilà que l'on commence à travailler, donc on a un cabinet d'études donc on va commencer à travailler dessus. Après ce que l'on vient de terminer c'est le schéma régional, climat air énergie, donc pour l'instant j'en parle mais en sachant qu'il n'est pas encore adopté, donc.... Il vient de sortir donc il est en consultation publique, ça a été un travail de deux années, avec des ateliers, avec tous les acteurs qui ont participé au niveau de la région, que ce soit entreprises, associations, élus et donc là ce schéma, là qui s'intègre dans le cadre du grenelle de l'environnement, donc c'est un travail piloté avec l'État, la région et l'État, de fixer en fin de compte des orientations, par rapport à la problématique, de l'adaptation au changement climatique. Donc l'idée c'est de faire des schémas par région pour voir sur quoi...un, un diagnostic, quels sont les problèmes auxquels nous sommes confrontés, et deux vers quoi l'on doit s'engager pour respecter les trois fois vingt et le facteur 4, donc ça c'est un, et puis dernièrement le gouvernement qui a rajouté au niveau national, la réduction du nucléaire de 75

**Interviewer :** J'en ai entendu parler, mais...

**Interlocuteur :** Bon ça c'est, c'est une lutte de plus de six ans, bon voilà le projet c'est fini il ne se fera pas et d'ailleurs le président de région et ainsi que le président du conseil général, Didier Marie, bon, nous on est monté en premier en opposition, bon après, après avoir expliqué le pourquoi du comment, après les deux présidents n'ont jamais soutenus ce projet parce que c'était une ineptie. On ne peut pas d'un côté dire, transition énergétique, sobriété énergétique, efficacité du développement des énergies renouvelables et nous sur notre territoire, la Haute-Normandie, nous faire deux centrales au charbon, un terminal méthanier, un EPR, pffffffffffff, la transition énergétique en tout cas elle est pour tout le monde mais pas pour nous, hein. Bon alors, sauf que là aujourd'hui ces quatre projets là c'est fini donc je pense qu'enfin, la transition énergétique de la Haute-Normandie (en riant) se voilà, s'organise, s'engage et en plus on voit bien avec aussi le développement au niveau des gros projets offshore parce que là effectivement ça va avoir un impact en termes énergétiques, en termes économiques, en termes d'emplois, environnement donc là nous on voit bien que toute la chaîne de ce que l'on défend, ça va plutôt dans le bon sens quoi.

**Interviewer :** Et du coup vous parlez pas mal de biomasse aussi, j'imagine que vous suivez un peu les travaux de l'association écologie industrielle estuaire non ?

**Interlocuteur :** Et bien justement pas assez, donc je vais m'y pencher (rires), parce que ça, ça m'intéresse, mais je n'ai pas encore pu prendre le temps, mais oui.

**Interviewer :** Parce qu'ils sont en train de mener une réflexion, je ne sais pas si c'est très, très

dynamique. Je les ai rencontré aussi mais ils ont travaillé avec Sofies sur trois scénarios, sur la filière bâtiment, la filière énergie et la filière biomasse, pour à l'échelle de l'estuaire tenter de comprendre, comment ils pourraient massifier leurs flux et raisonner ainsi. Donc il y a trois zones d'expérimentation, la zone industrielle du Havre, la zone industrielle de port Jérôme et ils réfléchissent aussi sur la zone de Lisieux.

**Interlocuteur :** Oui, ça c'est intéressant ça, c'est vrai que ça commence à se développer, là donc c'est ça, c'est ce projet-là, (en montrant un document), mais par contre j'aimerais bien, oui du coup j'aimerais bien les....je ne les ai pas rencontré donc ce serait intéressant de....et bien c'est sûr que oui l'écologie, enfin oui il y a une démarche qui est intéressante là-dessus, mais après il faut regarder comment les choses sont faites quoi.

**Interviewer :** Après, la limite qu'elle pointait la personne qui est chargé de piloter un peu ce projet, c'est qu'elle rencontrait des limites avec les industriels, non pas les industriels locaux, parce que eux étaient plutôt volontaires, pour ce genre d'initiatives et de démarche, mais plutôt de la part des sièges des industries qui ne voulaient pas être forcément associés aux processus du voisin, parce que concurrents et ça bloquait plutôt à l'échelle macro plus qu'à l'échelle, micro.

**Interlocuteur :** Voilà, au niveau direction en fait, c'est-à-dire qu'autant sur le local, il y a une vraie, parce que ça c'est intéressant,

**Interviewer :** éventuellement on pourrait envisager une interdépendance.

Interlocuteur : Bien sûr et de toute façon c'est vers ça qu'il va falloir aller, parce que là aussi, si on veut, oui, si on veut avancer, donc oui c'est dommage, alors c'est marrant parce que ces grands groupes là....

**Interviewer :** Ils sont prêts à en faire au sein de leur groupe, mais pas forcément avec les voisins.

**Interlocuteur :** C'est assez particulier parce que, c'est du gagnant-gagnant là-dedans, c'est marrant, enfin, c'est marrant voilà quoi c'est.... parce qu'a priori justement on est sûr, c'est à termes économies d'énergie pour l'ensemble des industries et bon on sait bien que c'est un gouffre, voilà la facture énergétique en France, c'est on a les résultats de 2012, pétrole, gaz c'est 67 milliards de déficit dans la balance commerciale, par an, 2012 c'est 67 milliards, on en fait des choses avec 67 milliards, (rires), donc c'est vrai que là on aurait intérêt quand même à travailler dessus. Mais en fin de compte moi du coup je suis en train de penser, j'aimerais bien, il faudrait que je les rencontre, vous avez des...

**Interviewer :** Je pourrais vous passer leurs coordonnées



**Interlocuteur :** Ils ne m'ont jamais sollicitée donc bon voilà, ils ont peut-être sûrement déjà rencontré je pense, le vice-président à l'économie, ou peut être des associations, je ne sais pas, en tout cas ils ont..., moi par contre j'aimerais bien les rencontrer parce que bon, dans l'idée du après le, ce dont je vous parlais le schéma régional climat air énergie, donc avec des orientations, des préconisations voilà, bon on annonce un certain nombre de choses, après ce n'est pas un plan d'actions, le plan d'actions après il est, en fin de compte il va se concrétiser par la mise en place du plan climat énergie régional, du PCER. Donc c'est là où on va mettre en place un certain nombre de fiches actions et moi dans ce cadre-là même si ça dépasse un peu bon, mais il faut trouver les limites des uns et tout ça, bon voilà, il faut travailler ensemble parce que tout ça c'est transversal, parce que même avec mes autres collègues vice-présidents et en particulier je pense a...au niveau de l'économie de toutes façons, c'est de se dire que si l'on veut remplir un certain nombre de conditions, un certain nombre voilà, d'orientations, il faut quand même à un donné que l'on mette les gens autour de la table en disant bon et bien voilà, voilà ça serait bien que l'on arrive à cela, comment on y arrive, et du coup avoir une sorte de contractualisation, d'engagement, c'est à dire que l'entreprise elle dit écoutez, Ok moi je m'engage à réduire et puis en contre partie la région finance tel projet, enfin, il y a tout un, après je ne sais pas, il y a tout un système à mettre en place et qui existe déjà. Il faut savoir que dans le cas par exemple du Grand Lyon, dans le cadre de la mise en place de leur plan climat énergie, c'est un travail de dingue mais bon, il faut aller voir tout le monde un par un, il faut relancer et tout, mais pendant deux ans ça a été un travail de prospective en disant voilà Ok, nous on a nos engagements, voilà, et vous qu'est-ce que vous pensez faire et sur quoi on s'engage. Et ils ont réussi à faire ça quoi et quand vous regardez, la vallée du Rhône c'est un peu notre profil de toutes façons on a les mêmes, la vallée de la Seine, la vallée du Rhône, eux ils appellent ça, la vallée de la chimie, donc voilà on a les même problématiques, on a les même.... donc c'est extrêmement intéressant de s'appuyer sur ce qui a déjà existé et apparemment les choses se mettent en place quoi. Bon je ne sais pas où ils en sont mais en tout cas il y a eu cette volonté-là très forte. En tout cas moi je souhaiterais travailler dans ce sens-là, parce que là c'est pareil souvent les élus écologistes on peut avoir une image, de toute façon, anti-industrie, anti-machin et tout ça. Ce n'est pas tout à fait ça, c'est-à-dire que effectivement moins on va polluer mieux c'est quand même, mais en même temps là les chiffres que je vous ai donné sur l'industrie, si moi en tant que vice-présidente à l'environnement je ne tiens pas compte effectivement de l'importance de l'industrie dans notre problématique énergétique, je n'ai rien compris, donc cela veut dire que forcément on doit travailler, on doit travailler avec les industriels, on doit travailler avec eux forcément, il faut que cela se fasse ensemble, c'est pour ça que les projets qui concerne l'écologie industrielle sont assez intéressants en la matière, c'est-à-dire que voilà, de toute façon, il faut que l'on avance ensemble quoi, puisque de toute façon elles sont là, donc il faut que l'on fasse avec. Elles ne vont pas partir demain donc on a intérêt effectivement à faire ensemble et à trouver des solutions ensemble, ça c'est sûr. Mais autant je pense en effet au niveau local, ça peut être abordé, mais après on va plutôt avoir effectivement des soucis à un niveau intermédiaire, au-dessus quoi, mais bon après.

**Interviewer :** Et quand vous dites il faut trouver les limites de chacun, ça implique quoi ?

**Interlocuteur :** Ah oui, ça c'est plus entre nous, même si c'est enregistré. Non c'est-à-dire que si vous voulez la région on est organisé, on a chacun nos domaines de comment dire, de délégation qui nous sont donnés par le président. Donc moi je suis environnement plan climat énergie logement, je ne suis pas l'économie, mais forcément que les choses s'imbriquent l'une dans l'autre, voyez là depuis tout à l'heure on parle quand même beaucoup d'économie. Enfin d'économie, via l'industrie, enfin même si c'est beaucoup on n'a quand même pas que de l'industrie en Haute-Normandie, mais évidemment notre part industrielle est quand même extrêmement importante par rapport à d'autres régions, donc ça veut dire travailler, avec mon collègue vice-président à l'économie, par exemple si je souhaite aller rencontrer tous les chefs d'entreprises, c'est sûr que je vais quand même en avertir le président et le vice-président à l'économie, c'était juste une petite boutade comme ça, ce n'est pas (rires), j'ai envie de faire cette démarche-là parce qu'elle m'intéresse mais elle se co-construit aussi avec le vice-président en charge de l'économie, avec le président et puis, après on développe une stratégie dans ce sens-là quoi.

**Interviewer :** Et dans la concertation pour l'élaboration du schéma les relations avec les industries ou les autres acteurs se sont déroulées..., quel est votre ressenti ?

**Interlocuteur :** Oui il y a eu des, il y a eu des ateliers qui ont été faits, bon après il n'y a pas non plus de surprise, on connaît les positions des uns et des autres mais j'ai trouvé qu'il y avait une volonté quand même d'avancer à la limite le milieu avec lequel ça a été le plus difficile, d'ailleurs je crois qu'ils ne vont pas le voter, c'est le milieu agricole. Parce qu'ils considèrent que, de toute façon ici on a une FNSEA extrêmement puissante et virulente, anti mesures tout ce que vous voulez, il y en a marre on nous met des barrages, nous on veut continuer à faire ce que l'on veut, enfin il y a vraiment on a un vrai..... parce que aussi dans le schéma régional climat air énergie, il y avait dans le sens de baisser les gaz à effet de serre une diminution des phytosanitaires et des engrais, c'est quelque chose qui leur a déplu. Nous avons mis un pourcentage, nous avons maintenant ça suffit on y va, donc et puis aussi développement du bio, on a mis des pourcentages par rapport à ça et alors eux pour eux, ce n'est pas possible, on va les tuer. Ils n'ont pas compris que c'étaient eux qui étaient en train de se tuer, ils scient la branche sur laquelle ils sont c'est ce que je leur ai déjà dit, mais bon apparemment ce n'est pas un discours que, alors certains oui, certains l'entendent mais là on voit bien qu'il y a un lobby une pression extrêmement importante et d'ailleurs je pense que à mon avis eux ils vont pas, au niveau du CESER, je pense qu'ils vont avoir des avis extrêmement négatifs puisque bien évidemment, pour tenir compte de nos enjeux et des réponses à apporter, l'agriculture doit apporter aussi sa pierre et en l'occurrence la pierre qu'elle doit apporter et bien oui, il faut qu'elle ait du sens et elle est importante. On part tellement de bas, de toutes façons, ce n'est

pas plus compliqué, on est les avant-derniers, voir les derniers par exemple en agriculture bio. L'état de notre eau en Haute-Normandie, c'est une catastrophe. On a un degré de pollution de notre nappe phréatique, enfin, voilà on a vraiment une problématique par rapport à ça donc, et on sait bien qu'aussi l'une des responsables c'est la façon dont ça se passe dans le milieu agricole quoi, on est sur une agriculture extrêmement intensive donc forcément si on veut rendre compte et avoir des mesures, forcément ça touche tous les milieux et aussi le milieu agricole mais une partie d'entre eux ne sont pas du tout prêts à aller dans ce sens-là donc là ça fait partie effectivement des, des voilà, des conflits, c'est normal aussi, c'est le jeu, mais en tout cas à la limite, j'ai l'impression que c'est plus compliqué, avec eux que parfois avec le monde industriel, contrairement à ce que l'on pourrait croire. Ils sont peut-être plus diplomates aussi, je ne suis pas dupe non plus, donc il faut mesure garder. Ils ont participé à la phase de consultations, aux différents ateliers on avait des contributions des différents secteurs de l'industrie, mais oui il y a une vraie réflexion qui se fait. D'ailleurs ce qu'il faut voir même s'il y a encore beaucoup à faire, il faut quand même reconnaître que le niveau de pollution a quand même..., enfin à certains égards au niveau des industries il y a eu un certain nombre d'efforts de faits. Bon, nous on pense qu'il faut aller encore beaucoup plus loin ça c'est évident forcément et beaucoup plus loin et puis arrêter d'en faire d'autres, c'est ce que l'on pense aussi, parce que l'estuaire de la Seine c'est un petit peu, c'est l'un des estuaires les plus pollués au niveau de l'Europe donc il faut aussi que l'on soit très vigilants par rapport à cela, quoi. Voilà un petit peu, alors je ne sais pas si j'ai été assez précise dans mes réponses, si....

**Interviewer :** Oui, oui, ça va ; et comment vous, vous positionnez par rapport à la réflexion sur l'Axe-Seine et ce genre de réflexion ?

**Interlocuteur :** C'est-à-dire que moi je pense que d'un point de vue approche la démarche Axe-Seine est intéressante, par contre c'est la façon dont elle est posée. Moi j'avais assisté au premier débat, les grands messe là et j'ai été très surprise de voir qu'à aucun moment, n'a été prise en compte la dimension environnementale, enfin, l'Axe-Seine quoi. C'est-à-dire que l'Axe-Seine économique, Ok, l'Axe-Seine transport Ok, par contre l'Axe-Seine, voilà l'Axe-Seine préservation, dans sa fragilité, parce que c'est ça aussi, l'estuaire de la Seine est extrêmement fragile, c'est à dire qu'à un moment donné il faut que l'on trouve un équilibre. Donc le développement économique pourquoi pas mais pas n'importe comment et pas à n'importe quel prix. C'est-à-dire qu'à un moment donné il y a quand même des priorités par rapport à cela, d'autant plus que dans le cadre du réchauffement climatique de toute façon, on va avoir inéluctablement une montée des eaux, donc à un moment donné il faut que l'on s'interroge par rapport à cela, il faut que l'on anticipe là, il faut vraiment que l'on mette en place, on a un degré de vulnérabilité qui est extrêmement fort sur notre littoral, dans l'estuaire et sur l'Axe-Seine, le degré de vulnérabilité est extrêmement élevé, parce qu'il y a quand même des études de fait, vous pourrez retrouver d'ailleurs dans le cadre de l'observatoire climat énergie, je ne sais pas si vous avez eu l'occasion d'aller le consulter, donc je vous invite à aller le consulter, c'est au niveau du site de la région l'observatoire climat énergie. Il y a une étude de vulnérabilité qui a été faite donc

on connaît, on sait, il y a aussi tous les travaux du GIP Seine aval, si jamais vous avez aussi, à la limite l'occasion d'aller les rencontrer, ils sont au pôle des savoirs le GIP Seine aval donc là aussi c'est une source, voilà aussi en termes d'études scientifiques extrêmement importante, extrêmement sérieuse, reconnue de tous, vous avez même des représentants des industriels dans le GIP Seine aval, donc si vous voulez, il y a une reconnaissance. Donc voilà, on sait, on sait ça, on sait cette fragilité, donc ça veut dire que nous on se positionne, nous ce que l'on veut c'est préserver et puis restaurer certaines choses, donc là évidemment il y a conflit, entre certains qui disent nous on veut continuer encore, le port du Havre, pour ne citer que lui sans vouloir faire...., on les connaît bien, on travaille, enfin, on travaille, on se voit sur un certain nombre de projets sur lesquels on n'est pas d'accord, mais bon on discute, quand même. Donc voilà, c'est à dire qu'à un moment donné est-ce que l'on continue, est-ce que la réflexion essentielle c'est voilà, on continue à développer, c'est l'économie, c'est la ligne, je ne sais plus, la ligne nouvelle Paris-Normandie, voilà est-ce que c'est dans ce sens-là, est-ce que ça c'est une garantie du bon développement économique, social et environnemental de la population, des habitants, des haut-normands? Je n'en suis pas sûr. Je pense qu'aujourd'hui nous devons quand même, voilà. Et d'ailleurs, dans ce cadre-là, le débat sur la transition énergétique est extrêmement intéressant, nous ce que l'on souhaite c'est engager la transition écologique de l'économie. C'est à dire aller vers une autre économie, aller vers un autre développement. Donc là on doit engager cette transition, sortir effectivement de la façon dont on s'est développé, pour aller faire différemment. Donc voilà, on a ces points de vue là, mais sinon, la réflexion en tant que telle, elle est intéressante, mais aujourd'hui elle est menée de manière purement économique et enfin voilà, essentiellement là dessus, donc bon.

**Interlocuteur 2 :** C'est vrai que c'est une vision que politiquement le groupe aussi bien en Haute-Normandie, qu'en Ile-de-France ou en Basse Normandie avait dénoncée, dans le sens où c'est quand même, toujours la vision de la Seine c'est un grand tuyau qui va du Havre, qui transporte les industries à Paris et tout ce qui borde, la Seine, les habitants les territoires ce n'est pas important.

**Interlocuteur :** Et d'ailleurs quand ça a commencé ce débat-là, il y avait eu le...comment il s'appelle Grumbach qui était venu et moi j'étais d'ailleurs, on a eu une petite altercation enfin sur sa vision, il était en train quand même de nous expliquer "bon écoutez de toute façon on peut continuer à urbaniser, les grandes villes dans le monde urbanisent dans des zones inondables, ce n'est pas un problème", le mec il dit ça, je trouve que c'est extrêmement grave, normalement c'est quelqu'un de soit disant intelligent, reconnu, il n'en avait rien...et tout le monde trouvait que ce qu'il disait était normale. Je dis écoutez non, vous ne pouvez pas dire ça quoi, enfin on ne peut pas, à un moment donné il faut arrêter. Vous allez, casser, il voulait casser la réglementation, c'était prêt dans les cartons de l'ancien gouvernement, donc faciliter justement toutes les contraintes urbanistiques, tout ça zones inondables, mais non on peut y aller c'était quand même ses propos. Bon évidemment là, nous on est extrêmement opposé à ça, enfin, c'est hallucinant quoi, on voit bien les problématiques que ça pose, nous avons de plus

en plus de problèmes en plus, enfin déjà, sur des zones inondables enfin, on est quand même extrêmement enfin fragilisé par tout ça, on ne va pas rajouter du risque aux risques, c'est ça. C'est à dire que le problème c'est ça, justement il faut Ok, on en parle mais est-ce que l'on peut construire un autre, un Axe-Seine plus voilà, un développement économique harmonieux, touristique aussi, d'environnement, de biodiversité, enfin quelque chose de plus harmonieux que ce à quoi certain voudraient le réduire, voilà un couloir de transport logistique, ce qu'il est aujourd'hui, voilà. Par contre développer, les barges, le trafic fluvial, oui, ça on y va parce que franchement on est vraiment pas dans les..., par rapport à cette politique là on n'est pas dans les..., on n'est pas dans les bon tuyaux. Par contre on a encore fait le creusement du chenal pour faire des bateaux encore plus gros, bon à un moment donné se repose aussi, voilà, forcément là on s'affronte, de redynamiser l'économie locale, est-ce que l'on continue toujours à faire plus gros, plus grand, plus machin, plus... voilà pourquoi faire en fait. A un moment donné c'est ça aussi, c'est ça aussi la réflexion que l'on a, donc c'est sûr que l'on a quand même des visions, assez différentes quoi, par rapport à ce que l'on veut faire de cet axe là quoi.

**Interlocuteur 2 :** Oui c'est vrai que politiquement maintenant, on ne sait pas trop avec le nouveau gouvernement ce que ça va donner, mais politiquement l'idée du commissaire c'est très centralisé, c'est Paris qui décide, alors bon les écologistes on plutôt une vision de ce sont les territoires qui doivent prendre en main leur développement local et pas que l'on reçoive des ordres de Paris. Et c'est pour cela que les élus locaux des conseils régionaux ont quand même été très peu associés, à la démarche à part pour être invité aux grandes messes.

**Interlocuteur :** Alors ce qui est intéressant par contre, c'est que nous par rapport à notre position, par rapport notre position on partage la même position parce que d'ailleurs il n'a jamais trop aimé assister non plus à ces grandes messes, donc voilà, si c'est pour effectivement nous présenter cette vision-là, ça nous intéresse pas, par contre avoir une réflexion plus large sur cet axe, le construire de manière, justement rectifier le tir et l'orienter un peu différemment quoi. Même si on entend évidemment les enjeux aussi des ports, des industries, mais il faut trouver un équilibre et là par rapport à ceux qui portent ce projet là, j'ai du mal à voir l'équilibre, il penche plutôt quand même dans un sens que dans l'autre, par rapport à ce que l'on veut faire de cet axe là.

**Interviewer :** Très bien, et vous avez discuté déjà de ces questions avec d'autres conseiller régionaux d'Ile-de-France ou de...

**Interlocuteur :** Oui avec nos collègues de l'Île-de-France, de toute façon, enfin c'est vrai que l'on est quand même sur la même longueur d'ondes. Enfin, avec les autres élus écologistes, on s'entend bien, même certains élus socialistes, c'est vrai que....je ne sais pas comment dire, c'est très communicant l'Axe-Seine, il y a un truc, comme ça, ça fait très Axe-Seine, tac-tac, oui enfin, c'est un peu plus compliqué que ça, ce n'est pas du, on fait une ligne grande vitesse, on

fait, on continue à industrialiser, on développe les échanges, bon. Nous on pense que c'est aussi autre chose.

**Interlocuteur 2 :** Sur les critiques politiques je pense que les critiques politiques, le président nous rejoint pas mal, après c'était quand même un projet de la droite.

**Interlocuteur :** Après c'est un projet essentiellement porté par la droite, donc évidemment Rufenacht et puis maintenant Edouard Philippe, donc oui, essentiellement porté de cette façon là.

**Interviewer :** Bon moi je n'ai plus de questions.

**Interlocuteur :** De toute façon si jamais il y avait d'autres choses n'hésitez pas, à nous solliciter.

**Interviewer :** Est-ce que vous pourriez me donner des contacts d'élus en Ile-de France car mon terrain de réflexion est l'Axe-Seine.

**Interlocuteur 2 :** Des élus écologistes, en Ile de France, on va regarder ça et on vous redit, après sur l'environnement

**Interlocuteur :** Et donc votre cadre de réflexion c'est l'Axe-Seine justement ?

**Interviewer :** Oui je repositionne la réflexion sur les technologies de captage, transport et stockage du CO<sub>2</sub> sur cet axe car en Ile-de-France il y a des réservoirs potentiels de stockage du CO<sub>2</sub> capté en Haute-Normandie.

**Interlocuteur :** Nous on est contre aussi ni ici, ni ailleurs. de plus que les coûts économiques sont faramineux, je pense que ce sont encore des délires de grands techniciens avec tout le respect que j'ai pour eux, mais à un moment donné il faut qu'ils arrêtent, je préférerais qu'ils m'aident à travailler sur les énergies renouvelables plutôt que de continuer sur cette dynamique politique, d'économie carbonée, parce que c'est bien notre souci en Haute-Normandie on a une économie extrêmement carbonée, voilà c'est ça en fait, il faut que l'on sorte de cette économie carbonée dans l'intérêt de tous, quoi, même de notre développement économique, de toute façon on voit bien que là il sature. On voit bien pétroplus, l'automobile, c'est la fin d'un modèle, donc il faut qu'on l'accompagne, c'est ça qu'on dit parce que l'on dit souvent oui vous voulez, non, non, c'est accompagner justement, ne pas attendre le bord du gouffre, on doit accompagner, on doit anticiper pour justement se réorienter et c'est maintenant qu'il faut le faire, on ne va pas attendre que toutes nos industries, ferment les unes après les autres décidées par des grands groupes qui font effectivement, qui installent leurs grands groupes au niveau international donc on a intérêt à, à anticiper et à prévenir, c'est pour ça que l'on est sur une réflexion d'une autre

économie, de la transition énergétique et d'une autre économie, d'une économie écologique quoi, de fait, parce que l'on voit bien que de toutes façons ça tombe quoi, malheureusement, donc il faut bien que l'on réfléchisse différemment c'est un peu les réflexions qu'en tout cas nous on a quoi. Mais je pense que là-dessus autant il y a des industriels qui sont complètement fermés mais autant il y en a d'autres qui sont tout à fait ouverts à travailler dans ce sens-là de toutes façons donc on va voir.

## Vice-Président à l'Economie de la Région Haute-Normandie

*L'entretien s'est déroulé à l'hôtel de Région dans les bureaux du vice-président. Cet entretien était relativement court et la personne rencontrée m'a essentiellement fait part de la logique de la région en matière d'économie telle qu'elle est présentée dans le CRDE. Un problème d'enregistreur en début d'entretien, fait démarrer cet entretien ici.*

**Interlocuteur :** Dans des domaines industriels variés, je ne vais pas tous les citer parce qu'il y en a beaucoup, mais enfin si l'on doit en citer quelques un, il y a évidemment, je commencerais évidemment par l'activité portuaire et maritime parce que l'on est une façade maritime importante et que l'on a plusieurs ports, en particulier les Grands Ports Maritimes de Rouen et du Havre. Dans le domaine général des énergies, énergie nucléaire, énergie thermique, centrales thermiques, mais également des nouveaux types de production d'énergie, méthanisation et puis là on a un secteur qui se développe énormément et qui est stratégique pour nous qui est le secteur de l'éolien, en particulier de l'éolien offshore.

**Interviewer :** offshore

**Interlocuteur :** On a l'automobile (il tousse), pardon, l'automobile à la fois, traditionnellement autour de Renault, Sandouville, Cléon, Dieppe, Gaillon, Grand Couronne, j'en oublie. Mais aussi le développement des véhicules et des parties des véhicules du futur, et en particulier des véhicules électriques. Les moteurs de véhicules électriques de Renault, qui est un grand pari stratégique de Renault et ils ne seront pas vendus qu'à Renault d'ailleurs, seront produits sur le site de Cléon. Donc, automobile, chimie, pharmacie, pétrochimie...agro, de manière générale, agriculture, agro-alimentaire, matériaux bio-sourcés, le lin on est la première production d'Europe sur le lin, très important. Bref, logistique, cosmétique dans l'Eure, packaging, dans l'Eure notamment, filière verre dans la vallée de la Brêle, un très grand nombre de, de... comment on dit de... ah j'ai oublié le terme, mais les parfums, enfin les...

**Interviewer :** Les flacons

**Interlocuteur :** Les flacons voilà merci, sont produits dans la vallée de la Brêle, grosso modo on raffine à peu près 40% du pétrole français, on fait à peu près 40% de la production de médicaments en France, on fait à peu près je ne sais plus si c'est 60% ou 80% de la production de flacons pour la cosmétique et la parfumerie, enfin oui l'impact industriel, une force de frappe industrielle importante. ça, ça a des conséquences en termes de développement économique, et ça a aussi des conséquences en termes d'aménagement du territoire. Le rôle de la région, comme collectivité, comme collectivité locale dont je suis le vice-président pour l'économie, c'est d'essayer à la fois d'accompagner le présent et de préparer l'avenir. Accompagner le présent c'est aider, soutenir, accompagner, favoriser, stimuler les entreprises qui sont sur le territoire au jour le jour dans la crise, puisque l'on est face à une crise économique majeure contrairement à ce que certains ont pu dire, elle est toujours là, et elle est dure, et elle dure. Donc ça c'est le présent au quotidien, c'est une région qui est au quotidien au soutien de ses acteurs économiques et anticiper préparer l'avenir, c'est-à-dire et là ça rejoint un peu le sens de votre question,



orienter le développement économique vers les secteurs de développement économique durable. On a une priorité stratégique dans la région qui s'appelle les énergies. C'est très clair, notre première priorité c'est le secteur des énergies, et en particulier des énergies renouvelables et en particulier dans ce secteur on va dire, deux aspects, éolien offshore, Areva au Havre etc., mais vous connaissez ça comme moi certainement et l'électro-mobilité effectivement. Donc ça c'est le présent et anticiper l'avenir, anticiper l'avenir c'est aussi soutenir la recherche et l'innovation, la recherche ce n'est normalement pas une compétence juridiquement parlant d'une collectivité locale comme la..., c'est une compétence de l'État, on a fait le choix ici avec Alain Le Vern de soutenir cette action, là dans le domaine de la recherche, on finance des bourses de thèse, on finance des laboratoires,

**Interviewer :** Comme l'appel à projet énergie notamment

**Interlocuteur :** J'allais y venir oui, on finance les grands réseaux de recherche, etc. etc. D'une part pour palier certaines carences nationales et puis aussi pour là encore, insuffler de l'essence dans le moteur, si je puis dire du développement de notre territoire. Dans le domaine des énergies je reviens à ce que je disais avant, priorité stratégique effectivement, concrètement comment ça se décline, il y a tout un tas d'actions que je ne vais pas détailler, mais il y a une chose peut être à retenir effectivement, appel à projet énergie, 150 millions d'euros d'argent frais que la région peut mettre sur la table grâce à sa bonne gestion, ça c'est important parce que les collectivités on peut parler avec sa bouche mais il y a un moment où soit on a des marges de manœuvre soit on ne les a pas. Et pour avoir des marges de manœuvre il faut bien gérer l'argent public, il faut le gérer sérieusement, c'est ce qu'a fait Alain Le Vern, 150 millions d'euros pour le développement de projets dans le domaine des énergies renouvelables au sens large, je vais vous donner un exemple qui est public donc je peux le dire, là juste avant vous c'était les représentants d'un groupe d'entreprises et d'établissements de recherche qui ont développé des produits bio-sourcés à partir du lin, qui sont utilisés dans les capots de voitures, dans des bateaux, enfin, c'est très, très vaste, et c'est des matériaux bio-sourcés avec une empreinte écologique beaucoup plus intéressante, avec des propriétés thermo-mécaniques aussi beaucoup plus intéressantes, etc. etc. voilà. Donc voilà un exemple et ça c'est soutenu à l'appel à projet énergie. Le moteur électrique à Cléon, investissement soutenu avec l'appel à projet énergie etc. etc. donc voilà pour répondre à votre première question, comment je décrirais la région en termes économiques, c'est une région industrielle, qui a un passé, qui n'est pas un passif, mais qui est une base pour orienter la région vers un développement économique durable, vers une industrie durable. On croit à l'industrie sur cette région. Il y a des services et souvent la frontière entre industries et services est assez floue, mais une économie purement service, pour nous ça n'a pas de sens, on n'a pas toujours été très nombreux à dire ça, il y a le tourisme, il y a la culture bien sûr c'est très important sur la région mais on croit vraiment aux compétences, aux savoir-faires aux salariés, à la qualité de notre outil productif dans cette région, qui fait notre atout comparatif dans la mondialisation. A nous de le faire fructifier vers

les secteurs d'avenir voilà.

**Interviewer :** D'accord et justement sur ces questions de maintien de l'industrie et notamment je pense aussi plutôt à la pétrochimie, est-ce que vous envisagez aussi des démarches d'économie circulaire ou ce genre de....

**Interlocuteur :** Oui complètement, alors économie circulaire l'idée c'est de dire que bon le déchet de l'un va être le produit de l'autre etc., on a travaillé par exemple, pour vous donner des exemples mais sur les matériaux bio-sourcés on fait ça, sur l'automobile, sur le cycle de l'automobile, construction, déconstruction et recyclage des produits on a aussi tout un projet qui est développé, notamment avec au départ à l'initiative des syndicats, des représentants des salariés à Renault Sandouville qui portaient ce projet, on a avec l'université du Havre des projet pour le recyclage effectivement des textiles dans les voitures par exemple ou des choses comme ça, donc on a un certain nombre de... avec l'ISEL aussi l'institut supérieur de logistique, parce qu'il y a des enjeux logistiques qui sont liés à tout ça, quand vous faites de l'économie circulaire vous avez un enjeu de savoir....

**Interviewer :** Une chaîne de valeurs, une chaîne logistique

**Interlocuteur :** Exactement, don oui non, ça fait partie des choses que l'on développe aussi effectivement.

**Interviewer :** D'accord, et tous ces acteurs de l'économie comment, ça se passe, ils viennent vers vous pour dire on a un projet est-ce que vous financez ? ou...comment ça s'organise ?

**Interlocuteur :** Alors, il faut les structurer, il faut les structurer, ils se structurent par eux-mêmes et la région est là aussi pour accompagner soutenir et développer la structuration. Structuration par filière, par cluster peu importe le terme mais structurer de manière à favoriser les actions collectives, à mutualiser quand c'est utile et souvent ça l'est et à essayer de travailler ensemble quoi, parce que l'on s'aperçoit très souvent que quand on met ensemble les acteurs, il y a des projets qui jaillissent il y a des complémentarités qui apparaissent et ça la région peut faciliter ça. Concrètement on le fait à plusieurs niveaux, on le fait au niveau de la recherche fondamentale et appliquée, mais notamment fondamentale en soutenant ce que l'on appelle les GRR, les Grands Réseaux de Recherche, je vous passe les détails mais il y en a plusieurs et dans différents domaines.

**Interviewer :** Oui je connais un peu le fonctionnement

**Interlocuteur :** Voilà, on fait ça au niveau industriel, dans les filières, concrètement, on a par exemple la filière NAE, Normandie Aéro Espace qui regroupe les grandes sociétés et les PME du

domaine, qui est très important sur notre territoire, je ne l'ai pas mentionné tout à l'heure mais c'est un domaine très important sur notre territoire, on est la troisième région aéronautique et aérospatiale en France après l'Ile-de-France et Midi Pyrénées, qui regroupe tout les acteurs, Thales, Aircell, Safran, les petites PME etc. et cela on les met ensemble et ils travaillent ensemble, ça donne des effets de masse, par exemple les PME vont ensemble au salon du bourget, que l'on soutient, que l'on finance, c'est sûr que si vous y allez ensemble, c'est quand même plus facile, une PME toute seule elle n'a pas les moyens. ça favorise, des projets en synergie, laboratoires de recherche entreprises, PME Grands Groupes, etc., etc. Structuration en filière, j'ai cité NAE je pourrais citer CBS, Chimie, Biologie Santé, tout ce qui est bio technologie, il y a les pôles de compétitivité MOVEO, Nov@log et cosmetic valley, vous voyez voilà, on essaie de structurer les choses, il y a la glass valley pour la vallée du verre dans la Brêle, il y en a... je ne sais pas combien exactement mais vous voyez on a un certain nombre de filières comme ça, que l'on structure, et bien sûr la filière énergie, qui structure dans le domaine de l'énergie et qui structure les projets notamment liés au domaine de l'énergie renouvelable. La région c'est une collectivité de projets et une collectivité de projets vers le futur et donc l'intérêt d'une collectivité de projet c'est avec les acteurs du monde économique, de la société civile les forces vives de la région, c'est de construire les projets ensemble pour un développement durable du territoire.

**Interviewer :** D'accord, et cette coordination comment elle fonctionne? vous diriez qu'elle fonctionne....

**Interlocuteur :** ça fonctionne bien, ça fonctionne bien parce que chacun y voit son intérêt. La région ça lui permet d'avoir des interlocuteurs bien identifiés, ça permet de créer des projets qui ont du sens, ça permet d'agglomérer les compétences, pour les industriels ça permet de créer des passerelles qui sinon n'existeraient pas, pour les laboratoires de recherche, ce sont des sources de revenu nouvelles et des opportunités de développement, donc ça marche bien mais il faut la puissance publique pour orienter tout ça, c'est notre rôle.

**Interviewer :** J'imagine, et ces filières justement vous les...les représentants de ces filières vous les rencontrez régulièrement ?

**Interlocuteur :** ça fait partie de ma tâche d'élu quotidienne. Avant les personnes qui travaillent sur le lin, là je recevais des représentants de Normandie Aéro Espace par exemple, je les vois tout le temps, de la même manière que je vois très régulièrement les représentants des salariés des entreprises ou les représentants consulaires, chambres des métiers de l'artisanat, chambres de commerce etc., etc. non c'est vraiment, ce sont mes interlocuteurs au jour le jour.

**Interviewer :** Et vous travaillez aussi main dans la main avec la chambre de commerce

**Interlocuteur :** Oui, avec les chambres de commerce, puis qu'il y a la chambre de commerce régionale qui même est interrégionale maintenant, puisqu'elle est Haut et Bas Normandie, et puis il y a les chambres de commerce territoriales, il y a une réforme sur les chambres de commerce qui est en cours, il y a la chambre de commerce de Rouen, il y a la chambre de commerce d'Elbeuf, etc. etc., la chambre de commerce du Havre, mon rôle c'est effectivement, de l'Eure, de les rencontrer et de travailler avec les chambres de commerce qui sont un acteur de proximité et qui connaissent le tissu économique local quoi.

**Interviewer :** Et donc toute ces chambres et tout ces acteurs sont....comment dire, partie prenante de ce développement régional, ce que je veux dire c'est est-ce qu'elles sont vraiment volontaires pour avoir un développement régional ou certaines tirent plus sur le local ou....

**Interlocuteur :** Non je crois que tout le monde à conscience que....vous savez on est dans la crise, on a une problématique d'emploi, on est une région industrielle, les régions industrielles sont particulièrement touchées par la crise et la mondialisation, il faut se serrer les coudes. Le chef de file en matière économique, le capitaine si j'ose dire il est clair c'est la région Haute-Normandie, c'est la région, c'est la collectivité régionale. Mais un capitaine sans son équipe....donc il faut toute l'équipe et bien sûr il peut y avoir par ci par là des différences des divergences mais globalement on travaille très bien ensemble.

**Interviewer :** D'accord, très bien, donc la dimension environnementale on l'a déjà un peu évoquée. Est-ce que, comment vous vous insérez dans les projets associés au grand Paris, à l'Axe-Seine, quelles sont vos collaborations par exemple avec les autres régions ?

**Interlocuteur :** Alors on parle moins de Grand Paris ici que d'Axe-Seine, pourquoi, ce n'est pas uniquement pour une question de terminologie, même si la terminologie c'est important, c'est parce que l'on a pas vocation à être la banlieue de Paris, c'est la région, comme toutes les régions elle a son identité qui se respecte. Après ce qui est vrai, c'est que pour des raisons à vrai dire géographiques évidentes, une communauté.... d'avenir, d'objectifs, avec la Basse-Normandie, avec la région Ile-de-France, autour de comment dire la colonne vertébrale du territoire qui est la Seine. Le port naturel, même s'il n'est pas son premier port économique aujourd'hui d'ailleurs c'est bien dommage, le port naturel de Paris c'est Le Havre en passant par Rouen. Et la Seine est historiquement et toujours l'élément structurant du développement de notre territoire, ça veut dire quoi concrètement ça veut dire que l'on doit pouvoir développer des projets ensemble. C'est ce que l'on a commencé à faire, je vais vous donner quelques exemples, donc c'est ce que vous pouvez appeler le Grand Paris si vous voulez, mais nous on parle plutôt de l'Axe-Seine. Quelques exemples, les ports de Paris, de Rouen et du Havre se sont structurés autour d'un GIE, HAROPA, vous savez ce que veut dire HAROPA ?

**Interviewer :** Le Havre, Rouen, Paris

**Interlocuteur :** Puis en anglais, Harbour of Paris, c'est bien vu. Bon le but c'est de travailler ensemble pour qu'un bateau qui arrive au Havre ait une continuité opérationnelle du Havre à Paris. Aujourd'hui le premier port du Havre, c'est le Range Nord, c'est Rotterdam Anvers etc. en termes de volume. Je ne sais pas si on arrivera à renverser la situation mais qu'au moins on puisse gagner des parts de marché de ce point de vue là, premier exemple. Deuxième exemple, dans un domaine que je n'ai pas encore trop développé donc je vais prendre celui-là exprès, le tourisme. Le tourisme sur la Seine, bon la Seine c'est les impressionnistes, c'est quand même la vallée de la Seine c'est magnifique, il y a quand même des choses à voir, les abbayes romanes enfin on peut y voir pleins de choses, mettre en commun les services touristiques pour développer des produits touristiques des croisières par exemple sur la vallée de la Seine qui sont en plein développement, c'est ce que font les agglomérations notamment l'agglomération de Rouen, la CREA et la région participe à cela. Troisième exemple dans la culture et le tourisme, le festival Normandie Impressionniste dont vous avez peut-être entendu parler. Bon l'impressionnisme est pour une large part né en Normandie et dans le monde Normandie et impressionnisme sont mondialement connus. Il y a quand même beaucoup de gens qui ont entendu parler de ces deux mots là pour des raisons différentes, Normandie la guerre tout ce que l'on veut mais, impressionnisme Monet jusqu'au Japon, bon, on sait ce que c'est, ce serait quand même paradoxal de ne pas le valoriser. D'où ce festival interrégional Haute et Basse Normandie autour de l'Axe-Seine, pour valoriser et pour montrer la modernité aussi de ce courant d'art mondialement connu, qui est l'impressionnisme. ça ça veut dire quoi de l'argent des collectivités publiques, pas uniquement les régions, en particulier les régions mais les agglomérations les départements les communes ensemble avec l'appui de certains partenaires privés qui sont aussi acteurs de notre territoire, pour des expositions, des concerts, des manifestations de théâtre, de vidéo, de lecture, philosophie, littérature, tout un ensemble sur toute une forme d'art, enfin une série d'expressions artistiques qui a un but culturel bien sûr mais aussi effectivement éducatif très important et touristique. Et ça participe de l'aménagement du territoire très fortement. Et d'ailleurs ça sera cette année, là en 2013 d'avril je crois à septembre.

**Interviewer :** Très bien, donc ça se sont des projets communs et structurants. Et donc votre collaboration avec les autres régions sur ces projets fonctionne bien aussi ?

**Interlocuteur :** Très bien, très bien.

**Interviewer :** D'accord

**Interlocuteur :** Il faudra que je vous laisse dans pas trop, trop longtemps.

**Interviewer :** D'accord, très bien, c'est presque fini sur les thématiques que je souhaitais aborder, la question des technologies de captage, transport et stockage du CO<sub>2</sub> est-ce que déjà vous

en avez déjà entendu parler ?

**Interlocuteur :** Oui, oui absolument notamment dans le cadre de l'APE [Appel à Projet Energies], je ne peux pas donner de détails confidentiels mais il y a des entreprises qui sont venues nous voir pour proposer des projets dans ces domaines-là oui.

**Interviewer :** D'accord, très bien du coup cela me donne envie de vous poser une question, je ne sais pas si vous pourrez répondre mais est-ce qu'elles étaient plutôt dans une optique de valorisation de leur CO<sub>2</sub> ou de stockage de leur CO<sub>2</sub> ?

**Interlocuteur :** Non c'était plutôt de valorisation, c'était plutôt de valorisation, oui, oui.

**Interviewer :** comment vous percevez les choses, en imaginant que..., bon on a beaucoup d'industries pétrochimiques notamment dans l'estuaire, mais je crois aussi qu'à Rouen il y en existe également, est-ce que vous pensez qu'un tel projet pour l'attractivité du territoire pourrait être intéressant ?

**Interlocuteur :** Pourquoi pas avec quelques critères généraux que l'on regarde systématiquement. On essaie de s'astreindre et c'est une volonté politique de notre part, à donner de la prédictabilité aux entreprises sur la région avec un objectif qui est l'emploi. Qu'est-ce que je veux dire par prédictabilité ou prédictibilité, c'est on regarde le projet, on dit oui ou on dit non, si on dit oui on s'engage, on s'engage vraiment mais chaque partie s'engage, l'entreprise et la collectivité. La région s'engage sur un financement ou une aide autre, sur plusieurs années, mais c'est conditionné et c'est ça le mot important, conditionnalité, conditionné à certain nombre d'engagement du porteur de projet de l'entreprise. ça peut être en termes de non versement de dividendes, ça peut être en termes d'embauches, d'emplois etc. etc. Et ça c'est la contractualisation. Pas des paroles en l'air, des engagements réels dans une logique gagnant-gagnant. Et pour répondre à votre question un projet de stockage de CO<sub>2</sub> ou de valorisation de CO<sub>2</sub>, c'est intéressant s'il répond à quelques critères de conditionnalité qui sont l'emploi, des projets qui sont intéressants mais où il n'y a pas d'emploi, bon c'est plus difficile. L'emploi, l'empreinte écologique et environnementale sur le territoire. On est quand même une région qui est déjà très industrialisée, donc il faut faire attention à ce que cet impact soit raisonnable et maîtrisé, pas besoin de citer des événements récents [fuite récente chez Lubrizol à Rouen au moment de l'entretien], bon.

**Interviewer :** Rires

**Interlocuteur :** Donc et puis troisième point l'impact dans l'aménagement du territoire et la qualité des habitants, ne pas faire n'importe quoi n'importe où, pour le dire un peu rapidement. Donc voilà ces critères là après sont analysés en fonction du projet lui-même mais ce sont des

choses que l'on regarde sans *a priori*.

**Interviewer :** D'accord et vous pensez qu'un tel projet il devrait être géré à quel niveau si on fait l'hypothèse d'un réseau de captage, transport et stockage du CO<sub>2</sub> ?

**Interlocuteur :** A quel niveau c'est-à-dire ?

**Interviewer :** Devrait il être géré par l'Etat ou par une délégation de service à un industriel ?

**Interlocuteur :** ça je ne peux pas vous dire, ce n'est pas pour la région en tout cas. Encore une fois c'est une collectivité de projets et pas de fonctionnement, enfin on a du fonctionnement mais pas sur ce genre de projets là, donc je ne pourrais pas répondre à votre question directement. Ce qui est sûr c'est qu'il faut que les trois aspects que j'ai cité soient parfaitement maîtrisés, l'emploi, l'empreinte environnementale, l'aménagement du territoire et la sécurité évidemment.

**Interviewer :** Bon très bien alors, j'ai fait le tour.

**Interlocuteur :** Merci à vous.

**Interviewer :** Est-ce que vous auriez des interlocuteurs à me conseiller sur la région ou sur d'autres régions ?

**Interlocuteur :** En général ? vous avez une carte, laissez moi y réfléchir. Je ne peux pas vous dire ça comme ça mais si j'ai des noms je vous en parlerai.

**Interviewer :** Voilà

**Interlocuteur :** Merci beaucoup, je regarderai ça.

**Interviewer :** Merci à vous

## Lionel Perette : chargé de mission Captage du CO<sub>2</sub> à la Direction Générale de l'Énergie et du Climat

*L'entretien s'est déroulé dans les locaux de la Direction de l'Énergie et du Climat.*

**Interlocuteur :** D'accord on se donne combien de temps pour l'entretien, qu'est-ce que vous aviez en tête ?

**Interviewer :** En général, je fais des entretiens d'une heure, un peu moins, un peu, ça reste cette marge-là.

**Interlocuteur :** D'accord, bon et bien voilà beaucoup de questions, hum....on va commencer par, peut être par la dernière, à savoir la part du CTSC dans, je dirais le bouquet à la disposition de...du gouvernement pour mettre en place un programme de lutte contre le changement climatique, sans doute la question la plus simple parce qu'aujourd'hui il n'y a pas de réponse, sur cette question. Il n'y pas de réponse pourquoi ; en matière de lutte contre le changement climatique on connaît les grandes orientations pour réduire les émissions de CO<sub>2</sub> , les grandes orientations c'est bien sûr, efficacité énergétique, notamment dans le domaine des bâtiments, alors ça je dirais c'est un sujet relativement consensuel, ensuite sa mise en œuvre c'est autre chose mais c'est relativement consensuel, les énergies renouvelables, voilà faire passer la part des énergies renouvelables dans les énergies primaires de 10

**Interviewer :** Au NER 300

**Interlocuteur :** voilà c'est ça, qui pourront bénéficier des fonds prévus dans le cadre du NER 300. Et donc voilà du soutien en proposant un cadre réglementaire, du soutien technique pour faire en sorte que lorsque l'État peut jouer un rôle, ils puissent avoir accès plus facilement, enfin plus facilement, ils puissent garder leur chance dans l'accès aux financements, notamment aux financements européens, puis ensuite une action quotidienne de suivi et de veille autour de la filière, autour de ses développements, autour de ses différents projets qui sont en cours, que ce soit des projets du fonds démonstrateurs gérés par l'ADEME ou alors les projets ANR. Un suivi également autour de l'activité normative de ces technologies, donc voilà un petit peu comment se traduit concrètement aujourd'hui notre action.

**Interviewer :** D'accord. Et donc est-ce que vous prévoyez aussi une partie de valorisation, un soutien à la valorisation du CO<sub>2</sub> capté ou des actions allant dans ce sens ?

**Interlocuteur :** Nécessairement et je dirais, au même niveau que les actions de soutien relatives au stockage, alors la différence par contre entre les actions de valorisation et les actions de stockage en tout cas de mon point de vue c'est que les actions de valorisation elles sont multiples, ça recoupe de très nombreuses filières, réactions chimiques, il y a là-dedans de très nombreuses possibilités, c'est beaucoup plus riche et diversifié, diffus que ne l'est le stockage en



tant que tel. C'est vrai que quand on parle de stockage on est sur un créneau qui est je pense beaucoup plus cadré, bon le stockage s'adresse nécessairement aux gros émetteurs, voilà, on a là une chaîne à peu près lisible, par contre en termes d'utilisation du CO<sub>2</sub> on est sur des choses effectivement plus diffuses, mais pour autant l'idée c'est bien de, enfin tel que je le comprends de soutenir les deux, c'est deux voies majeures.

**Interviewer :** Non parce que c'est aussi le sentiment de bon nombre d'acteurs locaux, je crois, j'ai l'impression qu'ils accordent beaucoup d'importance à la dimension valorisation et j'ai l'impression que ce n'est pas toujours la même logique que celle des industriels qui sont plus sur une dimension captage, transport et stockage ce qui fait que là aussi peut surgir peut être un conflit ou une dissension.

**Interlocuteur :** Non mais, alors c'est vrai lorsque je dis que l'on y accorde le même intérêt enfin, c'est l'objectif, maintenant c'est vrai que l'essentiel des projets qui nous occupent, l'essentiel des projets que nous suivons, les travaux que l'on a pu conduire, notamment les travaux réglementaires, ce sont toutes des activités qui tournent autour du stockage davantage qu'autour de la valorisation pour le coup, mais voilà, ce n'est pas pour autant une porte close une porte fermée, bien au contraire, je dirais, il en va de la crédibilité du stockage que de consacrer au moins autant d'efforts à l'utilisation, pour le cas échéant réserver le stockage aux seules situations pour lesquelles l'utilisation n'est pas possible et pour avoir par ailleurs des éléments pour le justifier si tel est le cas. Voilà, si le stockage s'avère être la seule piste possible, oui, oui, donc. Voilà un petit peu ce que l'on peut faire aujourd'hui, sachant que alors pour le coup mon collègue n'est pas là, il devait être présent également il n'a pas pu être présent. Il y a maintenant trois ans, à la suite du grenelle de l'environnement il y a quelques filières vertes stratégiques qui ont été identifiées, donc dans le domaine de la biomasse, de la géothermie, l'hydrogène la pile à combustible etc. et parmi ces filières vertes, il y a la filière captage stockage de CO<sub>2</sub> qui avait été identifiée et donc mon collègue est plus particulièrement en charge de contribuer on pourrait dire ça, de contribuer au développement et à la structuration de la filière française de captage stockage de CO<sub>2</sub>, voilà et à ce titre-là nécessairement il intervient au club CO<sub>2</sub> et dans les différentes instances de financement de la recherche pour apporter son soutien et l'action du gouvernement dans ces différentes initiatives, voilà.

**Interviewer :** Allez-y je ne sais plus, est-ce que vous pourriez, quand vous dites actions de soutien c'est plutôt vous qui allez vers les porteurs de projets ou ce sont les porteurs de projets qui viennent vers vous ?

**Interlocuteur :** Alors, pour le coup ce sont plutôt les porteurs de projets qui vont venir vers nous, et nous qui nous mettons à leur disposition pour leur fournir les informations nécessaires notamment en termes d'encadrement réglementaire, le cadre réglementaire est nouveau, il est relativement complexe et donc en ce qui me concerne par exemple ce sont plutôt des porteurs

de projets qui viennent me voir pour savoir quels processus réglementaires appliquer pour encadrer les activités qu'ils prévoient et ça peut être tout type d'acteurs, ça peut être des acteurs industriels, ça peut être des groupements d'intérêt économique voilà qui aimeraient je ne sais pas moi, récupérer tel ou tel ouvrage pour y faire du stockage de CO<sub>2</sub> ou pour y faire des mesures et qui s'interroge sur le cadre juridique dans lequel leurs activités pourraient s'inscrire par exemple. Voilà on a une action un petit peu d'expertise et de conseil sur ce sujet-là. Et ce type d'actions aussi auprès des administrations décentralisées, vers qui éventuellement les porteurs de projets peuvent se tourner pour obtenir ce type d'informations.

**Interviewer :** Donc vous mettez éventuellement des supports explicatifs pour....

**Interlocuteur :** Ce n'est pas forcément des supports explicatifs parce que finalement les porteurs de projet ne sont pas si nombreux, les acteurs ne sont pas si nombreux non plus, ça reste des petites familles, on connaît à peu près tout le monde, à peu près tout le monde nous connaît, donc voilà quiconque de ces acteurs à une question à poser soit décroche son téléphone soit sollicite une réunion et on tient une réunion avec eux, voilà en tout cas on prend le temps de les accompagner dans leurs démarches. En tout cas en ce qui me concerne s'agissant de l'encadrement réglementaire. Pour autant on ne fournit pas nécessairement de voilà, on ne va pas fournir de plaquette ou de support pour ça, c'est à dire que l'on, enfin je... on n'a pas une activité de lobbying ou de soutien actif, je dirais que l'on est plutôt facilitateur voilà, dans un environnement économique et réglementaire potentiellement complexe pour eux. Donc voilà plutôt facilitateur, sachant que les documents que l'on pourrait être amené à produire ça va être des documents plutôt à destination du public comme par exemple, enfin tous les ans dans le cadre d'un document un peu plus large on fait le point sur l'industrie, enfin sur l'énergie en France, on va produire une plaquette de quelques pages sur, elle ressemble à ça, une plaquette de quelques pages sur le stockage, le captage stockage et la valorisation du CO<sub>2</sub>, en faisant le bilan un petit peu des technologies et des différentes actions engagées et...et ce qu'il faut en penser je ne sais pas si vous avez ce type de documents ou pas ?

**Interviewer :** Non je ne crois pas

**Interlocuteur :** Je pourrais vous en remettre un, bon voilà ce que l'on va produire pour l'extérieur, pour l'intérieur on va en produire beaucoup d'autres, c'est à dire à chaque fois que la ministre elle va rencontrer un homologue, un homologue avec qui parmi les sujets pourrait se trouver le captage stockage de CO<sub>2</sub> voilà on préparera son intervention ou alors on va faire des documents internes, notamment des réponses aux questions parlementaires, voilà le sujet du CO<sub>2</sub> est au parlement pour x raisons, les parlementaires posent des questions, on leur apporte des réponses, donc c'est à nouveau voilà on essaye de la pédagogie autour de ce que l'on sait de ce que l'on a produit pour encadrer et pour accompagner ces technologies, voilà un petit peu. Peut être pour revenir autour de la dimension acceptabilité sociale ce sur quoi on sera

particulièrement vigilant lorsque des porteurs de projets viennent nous voir c'est sur la manière dont ils entendent s'y prendre, pour faire participer le public, un exemple tout simple, ARCELOR MITTAL a bénéficié en 2011, maintenant en octobre 2011 d'un permis exclusif de recherche pour conduire des recherches visant à identifier une formation géologique apte au stockage, par exemple les textes miniers ne prévoient pas de formes de concertations particulière préalablement à l'octroi de ce permis, voire préalablement au commencement des travaux de prospection, voilà, on a demandé et insisté pour qu'il y ait une publication du projet d'arrêté prévoyant l'octroi du titre, pour que tout un chacun puisse réagir, on leur demande par ailleurs de mettre en place un programme d'information et de communication auprès de la population préalablement au commencement des travaux, par exemple. Donc enfin, on insiste lourdement sur l'importance de faire participer le public, on insiste lourdement parce que l'on sait qu'à défaut de le faire, l'industriel peut être mis en difficultés, voire même ensuite le politique et le gouvernement, voilà sur un sujet dont certains aurait pu penser qu'ils ne l'ont pas abordé avec suffisamment de hauteur et de participation. Sur ce sujet d'ailleurs de l'acceptabilité...il y a un projet de décret qui pour le coup n'est toujours pas sorti, je n'ai pas d'explication aujourd'hui, en tout cas un projet de décret qui prévoit que soit soumis à débat public au sens je dirais débat public organisé par la commission nationale du débat public, les projets de stockage de CO<sub>2</sub> avec les deux seuils tels qu'on les retrouvent dans le code de l'environnement, je ne les ai plus tout à fait en tête ces seuils je crois que l'on avait dû mettre, on avait dû mettre 7 et 30 millions de tonnes je crois, voilà mais en tout cas il y a cette idée autour de ces projets dont on sait qu'ils sont structurant pour un territoire en tout cas au vu de l'emprise de ce type de stockage, vraisemblablement très problématique en termes d'acceptabilité, voilà on essaie de faire le maximum pour que les débats, les discussions nécessaires au déroulement le meilleur qui soit, de ces projets ait lieu.

**Interviewer :** D'accord, donc ce serait plutôt si je comprends bien, sur chaque projet en fonction d'un certain seuil, une concertation organisée par la CNDP [Commission Nationale du Débat Public].

**Interlocuteur :** Exactement, voilà, au-delà des procédures classiques d'enquêtes publiques qui nécessairement font partie du processus d'octroi de titre ou encore du processus d'autorisation de stockage si on en arrive à ce stade.

**Interviewer :** D'accord et est-ce que vous avez eu des retours sur la façon dont ça s'est passé pour le projet Arcelor ?

**Interlocuteur :** Alors il n'y a pas eu de débat public pour Arcelor

**Interviewer :** Non, mais sur la concertation

**Interlocuteur :** Il me semble que l'on a eu assez peu de remarques, là c'était plutôt de l'information pour le titre, donc comme tout projet d'arrêté, touchant de près ou de loin l'environnement, le projet d'arrêté a été mis en ligne et tout un chacun sur une période d'un mois a pu réagir, renvoyer ses commentaires, on a eu des réactions, je dirais...on a eu des réactions prévisibles, notamment de la part des associations locales qui se sont constituées en opposition au projet, donc là il n'y pas eu de surprise particulière dans ce cadre-là, pas de soutien particulier et quant à ceux qui ont manifesté leurs réticences, bon voilà on les connaissait, les arguments qu'ils développaient étaient par ailleurs connus, et on a pris le soin d'une part d'y répondre et d'autre part de veiller à ce que ces associations fassent, enfin cette association en particulier puisse rencontrer les services instructeurs locaux qui on pu leur expliquer un petit peu la manière dont se déroule le processus administratif parce que bien souvent, c'est ce que l'on a pu voir aussi sur les gaz de schistes, on est sur des processus administratifs un petit peu complexes ; avec d'une part l'octroi d'un titre, qui lui donne un droit exclusif de nature patrimonial, c'est le sous-sol appartient normalement au propriétaire de la surface sauf si ce sous-sol renferme, je dirais soit des substances de mines ou d'autres éléments considérés comme importants et qui justifient que la personne propriétaire de la surface perde le bénéfice du sous-sol et que ce bénéfice la revienne à l'État, qui ensuite peu le concéder à toute personne qui prévoit d'en faire un usage bon, en tout cas au sens bon pour l'État, donc il y a ce processus d'octroi du titre, qui est préalable et tout a fait distinct du processus d'autorisation de travaux. C'est à dire qu'il ne suffit pas d'avoir un titre pour commencer à faire des trous et pour entamer des travaux, il faut avoir un titre, il faut avoir aussi les autorisations préfectorales qui vont bien avec les prescriptions associées pour pouvoir commencer à travailler. Il y a souvent une confusion, les gens croient que parce qu'une personne a un titre ça y est elle va pouvoir faire 36000 trous à sa guise sans avoir de compte à rendre à qui que ce soit et bien souvent ce manque de connaissance ou peut être ce manque de pédagogie de notre part, fait qu'il y a une certaine crispation des gens autour de sujets qui sans doute ne le méritent pas, parce que normalement les garanties sont en place pour que à tout moment chacun puisse intervenir et notamment au moment des travaux qui eux à chaque fois font l'objet voilà d'une étude particulière, voilà. Toujours dans le sens la nécessité de mettre en place des éléments de concertation et des forums au sein desquels les personnes peuvent se rencontrer, dans le cadre de la loi, on a inscrit un article qui va au-delà des exigences européennes, qui est notamment la nécessaire mise en place d'une commission locale d'information. C'est à dire qu'à chaque fois que du CO<sub>2</sub> est injecté, soit dans le cadre d'essais d'injection, dans le cadre d'un permis de recherche, soit dans le cadre d'un permis en tant que tel, systématiquement une commission locale est constituée avec les différents collègues que l'on est censé y trouver, au sein de laquelle les informations sont partagées et débattues voilà pour faire en sorte que ces informations puissent être accessibles et puissent circuler, donc voilà on a toujours ce souci-là maintenant, on sait que ce sont des projets qui nécessairement soulèvent des hostilités, plus ou moins fortes, mais des hostilités qui restent minoritaires, j'ai envie de dire par rapport à la grande masse des gens qui soit ne s'en préoccupent pas, ou soit n'ont pas d'opinion particulière sur ce sujet qu'il pourrait connaître et voilà et dans ce contexte

l'idée c'est de permettre à chacun de s'exprimer et de faire en sorte qu'entre les gens qui s'y opposent faire que les, enfin certains peuvent adopter aussi des attitudes raisonnables c'est à dire soumettre des questions, des questionnements des inquiétudes et entendre et intégrer les réponses que tout un chacun pourront leur apporter, faire en sorte que ces personnes-là puissent trouver les réponses qu'elles recherchent et puis le cas échéant apporter leur pierre à l'édifice et faire évoluer le projet dans un sens qui puissent répondre à leurs préoccupations. Donc voilà, un sujet très délicat, très sensible, voilà autour duquel, sur lequel on accorde toute notre vigilance sur ces thématiques de participation.

**Interviewer :** D'accord et est-ce que selon vous la mise en place de ces technologies sur un territoire comme la vallée de la Seine, pour l'instant c'est peut être encore un peu hypothétique, est-ce que ce serait un atout pour ce territoire ou.... ?

**Interlocuteur :** De notre point de vue, ce serait nécessairement un atout, ce serait nécessairement un atout si l'on considère à l'avenir, ce n'est pas flagrant aujourd'hui, c'est à dire qu'à l'avenir, le poids économique lié à l'achat et à la restitution des quotas de CO<sub>2</sub> devienne pénalisants pour certaines industries qui pourront j'imagine, trouver un certain intérêt à s'installer dans certains territoires si elles estiment que dans ces territoires là elles peuvent trouver une solution adaptée à leur besoin de limiter la charge financière associée à leurs émissions. Et c'est vrai que la vallée de la Seine c'est pour le coup une vallée très industrialisée malgré tout et je trouve que c'est tout a fait pertinent de se poser ce genre de questions à savoir faut-il ou non associer cette vallée avec le développement des technologies de CO<sub>2</sub> puisque bon voilà de nombreux industriels pourraient y trouver un intérêt et pourraient finalement se maintenir dans cette région, c'est certain ; avec maintenant toute la question de, des débouchés possibles pour le CO<sub>2</sub> parce que manifestement, enfin je ne pense pas qu'il y ait de capacité de stockage à proximité.

**Interviewer :** En tout cas pas au Havre

**Interlocuteur :** Pas au Havre en tant que tel,

**Interviewer :** Ce serait plutôt vers la région parisienne si l'on fait l'hypothèse du Dogger et du Trias mais...

**Interlocuteur :** Vers la région parisienne ou alors en mer du nord le jour où ce sera possible. Mais c'est vrai qu'il y a d'autres régions comme je crois le port de Rotterdam qui se positionne un petit peu comme le futur Hub européens pour accueillir les flux de CO<sub>2</sub> et ensuite aller les dispatcher en mer du nord donc, enfin c'est une approche pour le coup plutôt intéressante, je ne sais pas.... oui c'est une approche plutôt intéressante sachant que les débouchés il n'y a pas que le stockage en tant que tel, il y a aussi la valorisation du CO<sub>2</sub> pour l'exploitation

des ressources pétrolières, où là les obstacles d'ordre réglementaire à savoir l'interdiction de transporter et d'injecter des déchets dans le sous-sol d'un autre État, ne se pose pas puisque là on n'est pas en présence d'un déchet mais on est en présence d'un produit valorisable dans le cadre d'une opération industrielle. Donc, oui enfin je pense que ça a du sens et on retrouve les même réflexion au niveau de Marseille et au niveau du sud de la France avec les mêmes idées...

**Interviewer :** Ils ont des potentialités de stockage ?....

**Interlocuteur :** En tout cas ils ont des gros émetteurs, ils ont un port donc ils se disent voilà est-ce que l'on pourrait, est-ce qu'il n'y aurait pas quelque chose à faire dans le sud sur ce sujet-là. Voilà un petit peu ce que je peux en dire. Il y avait par ailleurs la question de l'articulation des initiatives ministérielles avec les initiatives locales.

**Interviewer :** C'est ça.

**Interlocuteur :** Donc là, à nouveau nous on ne va pas se positionner comme leader, on ne va pas être là pour aller chercher les gens à dire écoutez vous avez telle ou telle chose à faire, à nouveau nous on est plutôt là en tant qu'accompagnateur. Si vous avez besoin de nous dans votre projet, on fera ce qu'il faut, en tout cas ce que l'on peut faire, dans la limite de nos moyens pour vous aider, c'est plutôt cette logique-là. Voilà on ne peut pas dire que l'on a une action aujourd'hui, comment dire...

**Interviewer :** Ce n'est pas une action en terme d'État aménageur,

**Interlocuteur :** Non, non, si on avait voulu avoir cette action-là on s'y serait pris différemment, par exemple on aurait, je ne sais pas, on aurait fait en sorte que les études soient conduites pour évaluer le potentiel de stockage du sol français, pour ensuite dans un deuxième temps planifier, identifier des zones dans lesquelles on pense qu'il y a du potentiel et ensuite apporter les fonds nécessaires pour que ces zones puissent effectivement se développer. Mais on n'est pas aujourd'hui du tout dans cette logique-là, c'est à dire l'initiative reste une initiative plutôt privée et quand je dis privé ça englobe, les industriels mais ça englobe aussi les instituts les centre de recherche voilà qui pensent que dans telle région il y aurait intérêt à chercher et à faire et éventuellement développer cette technologie, mais ce n'est pas du tout piloté à notre niveau, à part bien sûr avoir un rôle d'appréciation qui peut avoir son poids sur ensuite le financement ou non des différents projets, mais voilà on n'est pas, on n'est pas proactif en disant écoutez, il nous faut une carte française des gisements dans lesquels on va pouvoir stocker, des capacités de ces gisements, on veut tout ça à l'horizon x parce qu'en 2020 on aimerait commencer à stocker, c'est vrai que l'on n'est pas du tout sur cette démarche-là aujourd'hui. C'est un point important, c'est à dire voilà, et puis je crois que l'on aurait bien du mal à se mettre dans une démarche comme celle-ci, encore une fois parce que c'est un sujet délicat, sensible et

l'aménagement aujourd'hui ne se fait plus de manière centralisé, il se fait plutôt de manière décentralisée, c'est plutôt aux régions de peser un petit peu le pour et le contre des différentes solutions d'aménagement, de ce dont à besoin leur territoire pour pérenniser l'emploi ou pour le développer qui ensuite pourront porter ce genre d'initiative, là même si l'on peut pour certains sujets les y inviter, dire écoutez, regardez enfin là il y a actuellement un gros sujet, mais cela ne se passe pas comme ça pour le captage stockage de CO<sub>2</sub> , parce que sans doute certes il y a des intérêts économiques importants pour les acteurs français, éventuellement dans le cadre de l'exportation de leur expertise et de leur savoir faire, par contre l'enjeu national ne nous est pas apparu en tout cas pour l'instant comme étant crucial même s'il importe, pour la DGEC que la France puisse accueillir un projet de Captage et de Stockage de taille industrielle. Voilà si on a bien une chose qui nous importe c'est ça. Je veux dire on n'est pas proactif mais on a quand même une idée de ce que l'on aimerait voir pour que la France ait toute ses chances et qu'elle conserve parmi le portefeuille des actions possibles cette action-là. Et selon certains si l'on ne fait rien sur le sujet, si on ne le soutient pas, si l'on ne se fixe pas cet objectif un peu ambitieux d'avoir au moins un site de captage et de stockage sur le territoire français, bon et bien je dirais là on coupe toutes nos chances à l'avenir je dirais d'utiliser ce type de technologies parce que ce n'est pas dans quinze ans lorsque l'on sera au pied du mur, on se dira oui il faudrait peut être que l'on s'intéresse à ce type de technologie, parce que dans quinze ans, ça veut dire que vous avez perdu quinze ans de débats de discussion autour de cette technologie, quinze ans de pédagogie, d'explication pour vous retrouver ensuite avec quinze ans de retard parce que l'explication et la pédagogie ça ne se fait pas en deux mois, puis en tout cas cela ne se fait pas de manière forcée, ça se cultive, ça se...voilà pour que tout un chacun enfin, il faut que chacun comprenne les enjeux et s'approprie le cas échéant l'intérêt et les contraintes que peut présenter cette technologie. Et c'est pour ça que quand bien même on n'a pas une idée précise de ce que l'on souhaitera faire dans dix ans dans quinze ans dans vingt ans avec le captage et stockage de CO<sub>2</sub> , c'est une piste que l'on ne souhaite pas écarter parce que l'on connaît son potentiel, on sait qu'il est important, notamment pour certains secteurs et dès aujourd'hui on a cette conviction voilà qu'il faut avancer, encore une fois avec les moyens qui sont les nôtres mais on essaye de faire avancer les choses, sans être directif sur on le veut là c'est vous qui ferez ça, voilà c'est... après l'initiative..

**Interviewer :** Elle est privée ou locale

**Interlocuteur :** voilà, elle nous échappe, par contre quand elle est prise, on essaie d'être derrière, c'est l'idée.

**Interviewer :** D'accord, je vois. Je pense que l'on a abordé à peu près les thèmes que je souhaitais.

**Interlocuteur :** D'accord, d'accord, d'accord.

**Interviewer** : vous avez peut-être des...

**Interlocuteur** : Je réfléchis si j'ai d'autres éléments à vous donner....(silence), non, enfin, si encore une fois de manière concrète quand on dit que l'on soutient la filière, bien sûr on soutient les projets, mais ensuite en interne à l'administration on est un petit peu les portes drapeau de cette filière-là. Et quand il faut aller faire en sorte que les budgets soient créés dans telle ou telle instance pour que les porteurs de projets puissent déposer leurs demandes, voilà on est présent pour le faire, notamment dans le cadre des investissements d'avenir où l'on s'est toujours battu pour que le Captage, Stockage du CO<sub>2</sub> soit à l'ordre du jour des filières qu'il convient de soutenir, et de faire en sorte que les budgets alloués à ces filières-là ne rapetissent pas au motif que, non on ne sait pas trop ce que l'on va en faire, ce n'est pas important, ce n'est pas mature et d'ailleurs regardez personne n'en fait, donc vous voyez bien on avait raison de ne pas vouloir le prendre, non voilà, nous on est là pour se battre en interne pour que les crédits soient maintenus et que les bons guichets soient créés pour que les industriels puissent aller, puissent ensuite déposer leurs projets. Et pour le coup ce n'est pas une action négligeable, voilà, donc on est là pour dire, il y a le CSC aussi ne l'oubliez pas et surtout dans cette période difficile, encore une fois où les économies sont un petit peu en berne, où les projets n'avancent pas, n'aboutissent pas et tout un chacun aimerait tordre le cou à ces technologies et dire écoutez, c'est bon passons à autre chose, ça ça ne marchera pas, c'est aussi un élément important je pense de notre action.

**Interviewer** : Est-ce que vous savez si au niveau européen c'est passé comme mécanisme de développement propre

**Interlocuteur** : Au niveau européen. A pour Kyoto ?

**Interviewer** : Je savais qu'il y avait une discussion sur la considération des technologies de Captage, Transport et stockage du CO<sub>2</sub>

**Interlocuteur** : Tel que je le comprends c'est qu'au niveau de Kyoto maintenant c'est reconnu comme un mécanisme de développement propre et pour que ce soit le cas j'imagine que l'Europe a dû s'exprimer de manière globale sur ce sujet-là en y étant favorable, donc oui c'est passé.

**Interviewer** : D'accord

**Interlocuteur** : Enfin, je crois que la France a de toutes façons tout intérêt à ce que ça passe en tout cas si elle se place dans une perspective d'export d'expertise et des technologies, je crois que oui le captage stockage ça a du sens peut être en France mais surtout ailleurs, enfin.



**Interviewer :** C'est ce que tous les pays européens disent.

**Interlocuteur :** Oui, ça a du sens en France mais surtout ailleurs pour les pays où le développement va grand train et où l'énergie sur lequel s'appuie ce développement est une énergie fossile, voilà, maintenant voilà je crois que le monde est face à un défi colossal, il est face à un défi colossal pour le coup. Voilà un petit peu ce que je peux vous dire. Bon peut être encore un dernier mot, c'est vrai que je me rappelle il y a quoi, six ans, huit ans, je ne sais plus, il y a quelques années maintenant quand j'avais entendu pour la première fois, c'était à la radio, captage stockage du CO<sub>2</sub>, voilà, capter le CO<sub>2</sub>, le mettre dans des couches géologiques profondes, je me disais oh là qu'est-ce que c'est que cette histoire, ça me rappelait l'histoire du on va envoyer les déchets nucléaires sur la lune, je me disais ça ne marchera jamais, c'est encore une idée un petit peu farfelue et c'est rigolo de voir que quelques années plus tard, je me retrouve à m'occuper du sujet. Enfin, tout ça pour dire que l'idée a fait son chemin, elle a fait son chemin, j'ai envie de dire plutôt rapidement quand même, plutôt rapidement même si là on arrive à un point où l'on sent que ça butte parce que, parce que ça coûte très cher, parce que ça soulève pas mal d'oppositions.

**Interviewer :** vous avez commencé à vous en occuper quand de...

**Interlocuteur :** Il y a deux ans, un peu plus, deux ans et demi, voilà ça a finalement bougé relativement vite, je pense qu'il y a eu...avant la crise il y avait encore beaucoup d'enthousiasme, je ne dis pas qu'il n'y en a plus, mais comme sur de nombreux sujets les gens sont un petit peu en position d'attente mais tout ça est allé très vite. Et ce qui est intéressant de voir aussi c'est que l'Europe dans sa feuille de route intègre le captage, stockage du CO<sub>2</sub>; je veux dire donc c'est parti d'une idée, d'un scientifique d'une personne du sous-sol qui s'est dit tiens on pourrait faire ça à finalement voir dans la feuille de route de l'Europe la technologie inscrite comme étant l'une des technologies à moyen terme, vraisemblablement nécessaire pour atteindre les objectifs de réduction des gaz à effet de serre et de la même manière si l'Europe se fixe cet objectif, l'Europe a ce besoin, d'avoir sur son sol des démonstrateurs, même s'il semblerait que ce sujet fasse aussi débat en Europe au parlement, à défaut de quoi je pense que l'on aurait eu des mécanismes plus simples pour financer ces projets, parce que les mécanismes en place sont relativement aujourd'hui complexes et lourds et assez peu je pense avantageux, je pense pour les industriels puisque les fonds NER300, ne sont versés que lorsque le projet commence à stocker du CO<sub>2</sub>, mais les dépenses ont déjà été lourdes finalement avant de commencer à stocker et c'est certain que l'aide financière une fois que le projet fonctionne est plutôt intéressante encore faut il la décrocher et ne pas se retrouver au pieds du mur sans un centime d'aide finalement parce que le projet n'a pas été rempli de succès. C'est assez peu, enfin voilà c'est un mécanisme d'aide pour le coup très contraignant, je pense que voilà ça.

**Interviewer :** Sur le fond NER 300 il y a le captage de CO<sub>2</sub> mais il y a aussi d'autres techno-

logies non ?

**Interlocuteur :** Oui, il y a les renouvelables, c'est stockage de CO<sub>2</sub> et renouvelables, je ne sais plus quel est... sachant qu'il y a des critères d'attribution, je veux dire on ne pourrait pas donner tout le NER300 au renouvelables donc voilà il y a des critères qui ont été fixés au préalable sur le nombre de projets de renouvelables, le nombre de projets de captage, les différents types de projets de captage, stockage, l'idée c'est de s'en tenir à ça aussi, mais c'est vrai qu'autant sur les renouvelables, les risques technologiques sont sans doute un peu plus maîtrisés, les mécanismes de financement, existent aussi, les investissements initiaux sont à mon avis plus faibles.

**Interviewer :** J'en avais discuté avec un universitaire que l'on avait interviewé à Edimbourg il disait que c'était plus facile d'agir progressivement sur l'investissement quand on fait un champ d'éolienne par exemple.

**Interlocuteur :** Voilà parce que l'on est sur un sujet cadré pour lequel les financements existent, les assurances existent, enfin en gros tout existe, donc pour le coup la prise de risque est beaucoup plus faible, avec un financement tel que le NER300, par contre ce mécanisme appliqué à des technologies qui sont dans une phase de prise de maturité avec des dépenses folles et des incertitudes très importantes sur le site de stockage, la manière dont cela va se comporter, clairement le mécanisme n'est pas approprié pour soutenir ces technologies. C'est d'ailleurs bizarre que l'on en soit arrivé à ce point, c'est assez bizarre. Par contre il y avait aussi le fond de relance qui lui avait des critères je crois plus souple, je veux dire enfin, je crois que l'argent il doit être distribué au fur et à mesure du projet, les cinq projets soutenus par le fond de relance à hauteur de 180 millions d'euros chacun voilà, étaient sur des conditions plus favorables, bon mais malgré tout je crois qu'il y en a déjà un ou deux qui ont plié, enfin \*\*\*\*\* et puis \*\*\*\*\* ce sont les deux qui ont dû, enfin qui ne sont pas forcément en très bonne situation, je crois. Puis il y avait eu le projet de Hatfield aussi qui a été reconverti entre temps, en Angleterre. Donc voilà on évolue dans un environnement potentiellement explosif et très incertain économiquement voilà ce qui commande une attitude prudente et optimiste.

**Interviewer :** Très bien,

**Interlocuteur :** Voilà, Jonas, si ça te va sachant que voilà si tu as des questions ensuite qui te viennent des points que tu veux approfondir, tu dois avoir mes coordonnées je pense sur les mails, donc voilà tu pourras me téléphoner.

**Interviewer :** Très bien, est-ce que vous pensez à quelqu'un d'autre que je pourrais rencontrer éventuellement ?

**Interlocuteur :** Au ministère ?

**Interviewer :** Oui,

**Interlocuteur :** Nous on s'occupe davantage des aspects plutôt économiques donc soutien à la filière, ensuite vous avez les gens qui s'occupent de sécurité et de prévention des risques qui eux ne sont pas du tout sur la même dynamique, eux ils sont plutôt sur une dynamique nécessité d'encadrer ces activités avec soin, donc ça pourrait éventuellement être des gens à rencontrer je pense qu'ils seront aussi très sensibles à l'aspect perception sociale, aux garanties que l'état devra apporter avant d'autoriser ce type d'activité. Donc je vais vous donner un nom, Philippe Bodonez, le mail donc lui il est la DGPR direction générale de la prévention des risques, il est dans le bureau qui s'occupe de la sécurité du sol et du sous-sol et ce sont ces gens-là qui ont passé commande du guide relatif à la sécurité des opérations de stockage du CO<sub>2</sub> . Philippe.bodonez@developpement

**Interviewer :** Merci beaucoup

**Interlocuteur :** J'espère que ça a pu apporter des choses à ton étude.

**Interviewer :** Je pense que cela va en apporter.

# Présidentes d'Ecologie Pour Le Havre et Haute-Normandie Nature Environnement

*Cet entretien s'est déroulé dans les locaux d'une association écologiste adhérant à un réseau associatif national. Cette association compte une soixantaine de membres, nous avons rencontré la présidente de cette association ainsi qu'une adhérente qui elle était directrice du réseau régional dont fait partie cette association locale.*

Entretien avec deux membres d'une association écologiste Cet entretien s'est déroulé dans les locaux d'une association écologiste adhérant à un réseau associatif national. Cette association compte une soixantaine de membres, nous avons rencontré la présidente de cette association ainsi qu'une adhérente qui elle était directrice du réseau régional dont fait partie cette association locale. **Interviewer** : Donc voilà, l'idée moi je suis aussi dans la chaire qui travaille sur les questions de Captage, Transport et Stockage du CO<sub>2</sub> .

**Interlocuteur 1** : Dites-moi son nom, comment il s'appelle,... Patrick Gravé

**Interviewer** : Oui voilà, Patrick Gravé, je suis son étudiant

**Interlocuteur 1** : Son doctorant

**Interviewer** : Son doctorant et donc on travaille sur les questions d'acceptabilité sociale qui vont se poser de façon différentes parce que scientifiquement, parler d'acceptabilité sociale c'est quand même un peu controversé et cela prête à débat d'un point de vue conceptuel et scientifique et donc l'idée c'est de, dans une partie de ma recherche de rencontrer justement les acteurs qui sont responsables d'association, responsables politiques, responsables économiques, pour essayer de comprendre leur point de vue. L'idée c'est plutôt celle d'une discussion générale et si vous pouviez me présenter le territoire sur lequel intervient votre association, comment vous le décririez en tenant compte à la fois des relations entre les différents acteurs de ce territoire, d'acteurs à l'échelle nationale, la question des mesures concernant le réchauffement climatique, votre vision des projets actuels et votre point de vue sur les technologies de Captage, Transport et Stockage du CO<sub>2</sub> .

**Interlocuteur 1** : C'est vaste on se donne jusqu'à minuit, j'ai un rendez vous à dix huit heure, je vais au plus simple, France Nature Environnement qui se décline en fédérations en Haute-Normandie, c'est quatre vingt associations, c'est elle la présidente (elle montre l'autre personne présente) et Ecologie pour Le Havre qui fait partie de Haute-Normandie Environnement voilà. Mais qui avant que Haute-Normandie Environnement n'existe était déjà en relation proche avec France Nature Environnement à chaque fois qu'il fallait aller au tribunal, parce qu'on bénéficiait des avocats de France Nature Environnement , voilà donc on peu dire ça. Ecologie Pour Le Havre 50 à 60 membres il y en a certainement deux ou trois qui sont en retard de leur cotisation bon ça c'est banal, bon après notre territoire d'intervention, quand c'est un débat public, c'est la France, quand c'est une enquête publique c'est aussi la France, quand il s'agit d'aller au tribunal là c'est plus restreint ; par exemple ce matin on y était pour Esso qui est à Gravenchon, d'accord, donc tout ce qui est Lillebonne, Gravenchon, je crois que ça s'appelle l'arrondissement géographiquement, pour Ecologie Pour Le Havre notre domaine d'intervention juridique sauf

pour par exemple des choses comme un dégazage de bateau où il y a trois tribunaux compétents qui sont le Havre depuis le Mt Saint Michel jusqu'à la frontière belge, Brest sous le Mt Saint Michel jusqu'à la frontière espagnole et Marseille pour tout le reste y compris l'étranger, d'accord, donc ça c'est le point de vue juridique, alors dans toutes les questions que je n'ai pas listées

**Interviewer :** Sur vos relations avec les acteurs d'un point de vue plutôt local

**Interlocuteur 1 :** Alors, les relations avec les acteurs, alors au niveau de l'État on fait partie de la commission locale d'information et de surveillance des sites qui traitent des déchets, traitement et stockage de déchets, donc sur la ZIP ici ça en fait quand même pas mal, on fait partie du CLIC, comité local d'information et de concertation, c'est la suite de la loi Bachelot, un ensemble de zones Seveso, ça explose ici ça provoque l'incendie là, ça provoque, bon voilà l'effet domino entre toutes ces zones dangereuses, bon voilà donc on fait partie du CLIC on fait partie de RESTA, substances toxiques pour l'air, RE je ne me souviens plus, qui est à l'initiative de la DREAL on fait partie du S3PI, secrétariat permanent pour la prévention des pollutions industrielles donc cela se décline air eau etc. on fait partie de, alors là c'est un peu différent on fait partie de l'agence régional de la qualité de l'air, c'est à dire air normand dont on est administrateur.

**Interlocuteur 2 :** donc là si j'ai bien compris c'est plus l'aspect énergie et CO<sub>2</sub> ?

**Interviewer :** Oui c'est plutôt ça

**Interlocuteur 2 :** d'accord.

**Interviewer :** Mais comment, qui siègent par exemple dans ces commissions

**Interlocuteur 1 :** C'est nous, elle, elle est au conseil de développement du port par exemple au titre de Ecologie Pour Le Havre ou de Haute-Normandie Environnement ? Ah au titre de Ecologie Pour Le Havre faut pas mélanger.

**Interlocuteur 2 :** Non c'est vrai qu'il y a des, comment dire des mandats qui sont assurés par Christine et d'autres mais qui sont aussi au niveau régional, par exemple le CODERST c'est au niveau régional donc.

**Interlocuteur 1 :** Ah j'avais oublié, CODERST c'est conseil départemental de l'environnement des risques sanitaires et technologique, quand une enquête publique est terminée, on réunit les services de l'État, des interlocuteurs qualifiés des associations, pour faire simple, un commissaire enquêteur etc. et on nous dit exprimez vous je vous écoute et finalement le préfet décide. Il arbitre entre des avis qui ne sont pas forcément concordant d'accord, voilà.

**Interlocuteur 2 :** Bon alors moi je suis vice-présidente de Ecologie Pour Le Havre mais entre temps j'ai été élue au printemps dernier présidente de Haute-Normandie Nature Environnement qui est passée à plus de 90 associations d'ailleurs entre temps oui, oui c'est vrai que c'est assez vaste et divers sur les deux départements, on a diverses préoccupations donc sur la question énergétique c'est vrai qu'on a concentré entre les deux implantations nucléaires, l'énorme partie d'industries pétrolières qui est sur trois gros sites, le Havre, Gravenchon, Petit Couronne et environs il y a également un certain nombre d'implantations dans l'Eure parce que ça fait partie aussi de nos, des endroits sur lesquels nous intervenons et puis alors une relative nou-

veauté, pour laquelle nous avons souhaité que ça avance ça, pas forcément sous la forme que ça prend mais, c'est l'articulation entre Paris, Rouen, Le Havre, l'Axe Seine, alors pas dans l'esprit Grand Paris, ville monde etc. mais par contre le fait effectivement de considérer la continuité territoriale et en particulier les problèmes énergétiques qui y sont liés, ça c'est quelque chose vers quoi nous poussons depuis longtemps. Donc on a en titre là de la région là aussi un certain nombre de représentations. Mais aussi sur les CLIN, c'est à dire pour Paluel et Penly voilà.

**Interlocuteur 1 :** Comité Local d'Information pour le Nucléaire

**Interlocuteur 2 :** Et on a eu aussi un certain nombre de combats par exemple sur Antifer et en diverse instances, pas forcément instituée avec des représentations, où on est soit élu soit nommé, mais aussi partout où l'on peut s'exprimer par exemple le Grenelle de l'estuaire, on pousse vers une prise en compte du fait que la région ayant une industrie énormément axée sur le pétrole et le gaz, elle est encore plus concernée que d'autres par une transition écologique qui ne doit pas se faire avec des aménagements à la marge, voilà c'est un de nos combats qui n'est pas directement assuré par des associations sauf quelques-unes comme la nôtre, parce que nous on est vraiment au cœur de tout ça mais qu'on reprend partout où on le peut et c'est un petit peu à ce titre là d'ailleurs que j'avais été conviée pour le colloque du 25 mai 2010 à intervenir sur la chaire, et je dois dire aussi quelque chose qui m'a paru relativement positif, mais c'est un trop petit pas à notre avis, c'est que en préparation de ce colloque on avait vu le professeur Clodic et on avait poussé pour qu'on mette à profit cette chaire pour aller au delà de ce qu'était transport et le stockage mais plutôt étude de ce qui peut être fait pour employer le CO<sub>2</sub>, enfin le carbone etc., justement dans cadre de la transition écologique que ce soit chimie verte, que ce soit agriculture etc. Ce en quoi il s'était fait gentiment rembarré par les financeurs de l'industrie pétrolière, mais petit à petit il arrive à le faire, mais malheureusement de façon encore qui nous paraît timide. Mais c'est vrai que le gros problème c'est le financement de ces recherches là, quand au titre de Haute Normandie Nature Environnement nous avons été reçu par M. Rufenacht à Paris qui recevait les différents acteurs de l'environnement sur l'Axe-Seine, c'est un des axes sur lesquels on est vraiment intervenu c'est à dire la partie recherche, articulation de ces recherches, à la fois les thèmes et vers qui, plutôt les PME que les grands groupes avec une recherche aussi de dispositions qui leur permettent d'y accéder, de les mettre en œuvre et pas simplement voir quelques labos de pointe, voilà.

**Interviewer :** c'est très intéressant ces démarches d'articulation, et ces réunions ces commissions elles sont, c'est une obligation légale ? Ça fonctionne comment ?

**Interlocuteur 2 :** Une partie, une partie qui sont... une partie était largement antérieure au Grenelle de l'environnement mais d'autres ont été soit mise en place, soit se sont vues aménagées dans la foulée du Grenelle de l'environnement avec une gouvernance à cinq qui est tout à fait contre battue pour le moment.

*Une dame Frappe pour voir une autre association qui se réunie dans les même locaux. S'en suit un échange avec cette dame.*

**Interlocuteur 2 :** Oui donc une gouvernance à trois suite à Aarhus d'ailleurs, la convention d'Aarhus qui normalement doit amener une bonne part de ses instances et en tout cas toutes

celle pour lesquelles il y a enquête publique débat public, à faire part à la fois, les services de l'État, les collectivités territoriales, les milieux économiques, les syndicats et les associations. Or justement M. Rufenacht souhaite mettre en place des instances où la partie qui est censée représenter la population c'est à dire les milieux associatifs et syndicaux serait de côté, donc ça. Donc il y a des jeux d'avancé et de recul depuis quatre, cinq ans qu'il faut suivre de près. Alors ces instances une bonne part existent depuis longtemps voilà, et la plupart du temps on y est nommé parce que l'on fait partie d'une association agréée etc.

**Interlocuteur 1 :** Oui on demande à en être.

**Interlocuteur 2 :** C'est à dire que les pouvoirs publics demandent aux associations qui elles souhaitent amener sur ces sièges, un siège ou deux sièges, à tous les niveaux. Par exemple vient d'être créé un certain nombre d'instances dans le cadre de la directive cadre, pour les milieux marins avec, un par façade, il y a quatre façades maritimes, bon il y a des sièges par exemple pour les différentes associations d'environnement, tant de sièges et on leur demande de proposer une personnes, mais cette personne il n'est pas acquis qu'elle y soit il faut qu'elle soit nommée par les pouvoirs public, ce n'est pas quelque chose d'électif, il y a une part de représentativité, enfin elle est modulée quand même. Le rôle qu'on peut y avoir il est d'accéder quand même à de l'information qu'on aurait du mal à avoir sans ça, de pouvoir s'y exprimer, maintenant de s'y faire entendre et de peser c'est autre chose. Et c'est très variable.

**Interlocuteur 1 :** C'est très variable, les CLIS, commissions locales d'informations et de surveillance, pour les usines qui stockent ou traitent des déchets ça, ça date de Voynet, c'est vieux, c'est très vieux, le CODERST, les dossiers ne sont plus présentés de la même façon maintenant, qu'il y a cinq ans par exemple, parce que l'on sait que dans les associatifs, il y a un tel, un tel, un tel qui vont râler parce que ceci n'y sera pas et donc l'esprit de la présentation des dossiers, je ne vais pas plus loin, l'esprit de la présentation des dossiers a évolué d'accord. Bon alors chacun ses marottes mais, par exemple je pense à un des représentants de que choisir qui lui se bat pour que l'on ait toujours l'avis du CHSCT, et bien on l'a de plus en plus souvent, alors qu'on ne l'avait pratiquement pas, même pour des grosses boîtes, des choses comme ça. Donc chacun vient avec sa spécificité et les associations finalement s'expriment plus que les personnes qualifiées par exemple ou que la représentante des maires, etc. c'est des gens qu'on n'entend pas. Il y a des personnes qualifiées ont les entends très peu. Alors les services de l'État un peu, les associations beaucoup, la chambre d'agriculture aussi, elle est assez bien entendue voilà. Ça c'est pour le CODERST, pour les CLIS aussi quand même. les CLIS, Citron dès la première CLIS on a dénoncé.

**Interviewer :** Oui j'imagine

**Interlocuteur 2 :** oui, ça a mis onze ans, douze ans à aboutir à une vrai prise en compte, il a fallu pour ça un sinistre et même plusieurs sinistres et dont un sinistre final plus grave que les autres.

**Interlocuteur 1 :** oui et peut être moins accidentel que les autres, ça ne sort pas d'ici.

**Interviewer :** et donc les industriels vous les rencontrez essentiellement dans ces commissions ?

**Interlocuteur 1 :** Ah on a une commission santé aussi à la CCI, santé environnement à la

CCI, bon.

**Interlocuteur 2 :** Il peut y avoir des instances qui sont là plutôt c'est bon par exemple, celle dont tu parles c'est à la CCI, donc c'est la chambre de commerce qui a souhaité créer des lieux d'échanges sur différentes problématiques. Donc là c'est santé sécurité bon.

**Interlocuteur 1 :** Avec M. Roussel le directeur de Total comme président de la commission

**Interlocuteur 2 :** Bon de même là, au conseil de développement du port, il y a le conseil proprement dit avec une représentation qui est quantifiée, et il y a des commissions où s'inscrivent les membres qui le souhaitent, et ces commissions se rencontrent sur des thématiques ce qui est vraiment intéressant c'est que la parole y est vraiment très libre et que divers milieux qui avaient tendance à voir les choses d'un peu loin et de façon un peu livresque sont bien obligés de prendre en compte les difficultés mais aussi les propositions des uns des autres et c'est vrai que l'on arrive à faire passer pas mal de choses dans ces rencontres, y compris le fait de simplement mieux se connaître et pouvoir du coup hors de ces rencontres, y accéder, susciter un échange enfin voilà. Bon mais on a aussi l'inverse, par exemple on a vu sur le débat public sur la LNPN, une crispation, en tout cas dans les milieux havrais qui a fait que des capacités d'écoute mutuelle qui s'étaient développées se sont rétrécies mais bon ça ce sera à redévelopper (rires).

**Interviewer :** Donc justement sur ces nouveaux projets, il y a vraiment qu'est ce que ... ? Vous parlez d'une crispation, sur ces nouveaux projets notamment l'Axe-Seine vous vous positionnez comment ?

**Interlocuteur 2 :** Notre positionnement ? Là il y a quelque chose qu'on est amené à expliquer dans les deux sens à la fois, alors là je parle en tant que présidente de Haute-Normandie Nature Environnement, envers un certain nombre des adhérents de nos associations, souvent des petites associations locales qui se sont constituées autour d'un problème, bon voilà ou autour de thématique de la nature, de défense de la faune sauvage, des choses comme ça, et dans l'autre sens les gens à qui l'on s'adresse, par exemple les acteurs économiques et politiques par rapport à la LNPN bon et qui ont tendance d'un côté comme de l'autre à nous dire mais de quoi vous vous occupez, votre job en quelque sorte c'est de défendre la nature point. On leur a dit d'abord c'est nature et environnement, ensuite regardez nos statuts, on a dès le départ et en annonçant bien la couleur dit que on se préoccupait aussi de l'économie et du social, parce que cela ne nous paraît pas dissociable et d'autre part on pense que pour une vie de société entre guillemets durable, nous nous pensons plutôt soutenable et qui aboutissent aussi à une amélioration des conditions des personnes, il faut prendre les problèmes dans leur globalité que cela soit impact sur la planète ou impact local et cela ne peut pas aller sans réfléchir sur les circuits financiers, économiques, les modes de productions, les relations sociales, etc. Bon il nous faut du temps pour développer ça en général c'est assez bien compris surtout quand on s'est donné les moyens d'être assez compétents sur les dossiers, mais par rapport à quelques-uns c'est perçu comme une dilution et comme le fait de ne pas mettre toutes nos forces notre énergie sur les parties qui eux leur semblent essentielles. Cela fait partie des tensions que l'on a dans tout milieu social. Mais bon je ne peux pas dire que moi personnellement, puisque c'est plutôt moi qui me trouve



sur ce front-là je me sois vue vraiment reprocher d'aller sur ces sujets-là, c'est arrivé, ce n'est pas fréquent, ce n'est pas virulent bon. C'est quelque chose qui petit à petit est admis et pris en compte, par contre le niveau de réflexion que ça suppose et qui demande d'aller vraiment se documenter de façon approfondie sur beaucoup de domaines, ça c'est plus difficile, on a un gros problème de formation, information et formation.

**Interviewer :** Et justement sur d'autres projets, quand il y a eu des conflits par exemple, je pense aux centrales à charbon pour lesquelles il y a eu un projet. Comment vous, vous êtes positionnés comment ça s'est structuré ce... ?

**Interlocuteur 2 :** Et bien ça, ça n'a pas été délicat du tout, en plus avec les problèmes de santé dus à l'environnement qui sont quand même très fort et connus dans la région du Havre où on est les derniers par rapport aux statistiques en France par rapport à la morbidité et la mortalité en particulier sur le plan respiratoire, donc dès que l'on disait mais attendez on va encore nous mettre davantage de poussière et de différents gaz dans l'atmosphère qui ne peut mais même si cela fait des emplois, la plupart des gens avec qui l'on en parlait, des milieux populaires et même moins populaires, ça allait de soi je veux dire. Encore que, on a vu une évolution puisque c'est une campagne qu'on a mené pendant presque deux ans. Au début c'est vrai qu'on avait des discours du genre et l'emploi.

**Interlocuteur 1 :** Oui, oui moi j'suis au chômage bon il suffit d'avoir de l'emploi.

**Interlocuteur 2 :** Et aussi des personnes passées soixante ans disons, qui étaient restées sur les trente glorieuses en quelque sorte, l'essor industriel de la France sans regarder les conséquences et puis à mesure que l'on avançait, le Grenelle de l'environnement a quand même été pour quelque chose dans cette évolution on n'avait pratiquement pas à ouvrir la bouche, je me souviens qu'on a fait une campagne de signatures de pétition à la transat, d'octobre novembre 2007. On a aussi pas mal de gens qui venaient là qui n'étaient pas de la région, ça allait de soi quand on parlait de deux projets de centrale à charbon dans la région du Havre, mais ils sont tombés sur la tête, vite, vite on signe (rires). Et les quelques réticences qu'on a eu c'était des gens entre deux, ce n'était pas Ste Adresse, par exemple, c'était Montivilliers un petit peu, mais non en milieu populaires ça passait tout de suite en milieu que j'appellerais CSP + également, la sensibilisation sur la santé était plus forte et en milieu âgé c'était très partagé. C'était ou tout de suite, et puis nos enfants nos petit enfants, ou alors mais le développement c'est ça et il faut en passer par là enfin bon, mais on n'entendait pas de trop ce genre de.

**Interlocuteur 1 :** Alors à propos de la centrale il y a pas mal de choses qui circulent en ce moment. Il y a eu donc l'incendie et puis il y a quelques jours très récemment donc la présidente de la centrale qui a dit ça redémarre avec article dans la presse et tout et des rumeurs venant de gens issus de la centrale disant mais on n'a pas sécurisé. On redémarre mais on n'a pas sécurisé. Alors en fait l'incendie il a touché les tranches un et deux, qui sont les tranches qui ont un nombre limité d'heures de fonctionnement ou une date limite de fonctionnement directive européenne, donc elles ont un certain quota d'heures. Donc la tranche un a redémarré et la tranche deux qui est une 250 simplement, c'est une toute petite, elle, elle n'a pas redémarré

alors qu'elle n'a pas passée son quota d'heures. Mais entre la faire redémarrer c'est à dire faire des travaux tout ça pour la faire redémarrer en sécurité et le calcul que ce quota d'heures de fonctionnement va apporter pour le moment c'est puic puic (équivalent pas grand chose). Et alors il y a quelques années, les précédents directeurs c'étaient qui, il y a eu \*\*\*\*\*, maintenant c'est \*\*\*\*\* avant il y a eu \*\*\*\*\* après il y a eu \*\*\*\*\* et avant il y en a encore eu un \*\*\*\*\*, qui s'appelait \*\*\*\*\* un nom comme ça, je ne sais plus enfin un nom local un peu. Donc lui nous avait dit, [elle s'adresse à l'autre personne] c'est un peu ta génération voilà, mais on aura de plus en plus besoin d'énergie électrique regardez Mme \*\*\*\*\* vous avez un téléphone portable ça consomme énormément, les téléphones portables d'accord donc on aura besoin toujours de... et alors lui il disait quand les tranches un et deux auront fini de fonctionner on reconstruira une nouvelle tranche de qualité au moins de la tranche quatre, puisque la tranche quatre c'est celle que l'on exporte c'est quand même la plus performante donc on refera à la place des tranche un et deux une tranche n+, voilà puissante etc. Et apparemment ce projet là serait abandonné pour une centrale à gaz à Gaillon qui doit être dans l'Eure.

**Interviewer :** Oui Gaillon c'est dans l'Eure.

**Interlocuteur 1 :** Bon voilà ce qu'il y a autour de la centrale thermique en ce moment, avec un petit peu de désinformation je pense parce que quand ce sont des gens de la centrale qui disent qu'on va fermer les tranches, c'est décidé, c'est européen, faut pas faire un combat syndical là dessus, alors la rumeur sur la tranche deux c'est quand même qu'une 250, c'est donc tout petit.

**Interlocuteur 2 :** Mais quand nous avons vu le président de la centrale EDF il nous avait dit pour des raisons d'acceptabilité justement, finalement après avoir étudié d'autres formules, EDF s'orientait vers faire des nouvelles tranche sur les anciennes parce que au moins il y avait pas besoin de débat public etc. dans la mesure où c'était sur une implantation déjà utilisée et donc il était question de tranche cinq, c'était il y a trois ans ça, quatre ans. Et par ailleurs pour le port le projet de centrale de POWEO, bon ça il y a une croix et je pense même que la centrale de gaz qu'il avait envisagé de mettre à St Jean de Folleville elle ne verra jamais le jour, par contre ex charbonnage de France passé sous ENDESA, passé sous EON France ils ont effectivement perdu entre guillemets ou plutôt il y a un deal avec le port, il n'ont plus leur AOT [Autorisation d' Occupation Temporaire] donc ils n'ont plus à payer le loyer mais on leur garde quand même le terrain. Donc ils ont toujours la perspective éventuellement de relancer un projet de centrale à charbon sur la zone industrielle et portuaire du Havre.

**Interlocuteur 1 :** Ceci dit, la centrale actuelle avec son bord à quai de charbon, c'est incroyable, c'est inespéré d'accord et CIPHA par contre est lui en redressement. CIPHA c'est sous le viaduc

**Interviewer :** je vois, je vois

**Interlocuteur 1 :** CIPHA le grand tas de charbon, ils sont en redressement judiciaire ça y est, alors évidemment il n'y a pas beaucoup de sous on se demande bien qui va payer la remise en état du terrain ça veut dire que là il y avait un énorme tas de charbon qui pouvait alimenter des gens qui en ont de moins en moins besoin le long de la Seine, d'accord et qui va fermer. Donc est ce que, est ce que l'on va construire une centrale à charbon quand même ?, comment

arrivera le charbon quoi

**Interlocuteur 2 :** D'autant qu'il y a quand même aussi parallèlement des projets d'éolien offshore assez important et donc bon des arrivées de courant ont peu pas dire que cela manque dans la région quoi, pour le moment en tout cas. Bon ceci dit j'ai lu il y a deux jours des projections de l'OCDE qui continuent à . . . . Enfin moi personnellement qui me paraissent délirantes c'est à dire de doubler en Europe la production d'électricité d'ici 2030. C'est bon avec une Europe dont on peut penser que l'économie va être amenée à changer sérieusement, peut être se réindustrialiser ce qui nécessiterait plus d'énergie enfin pas dans les mêmes proportions donc ils continuent sur leur visées.

**Interlocuteur 1 :** De la même façon moi j'ai vu que pour le pour le moment, le port est en train de faire des prospectives à 2045.

**Interlocuteur 2 :** ça il y est obligé, c'est la loi, c'est aberrant.

**Interlocuteur 1 :** Sogestrol demande une AOT pour continuer à stocker tout un tas de choses.

**Interviewer :** AOT c'est....

**Interlocuteur 1 :** Autorisation d'occupation temporaire

**Interviewer :** Quand c'est comme ça, quand il y a des nouveaux projets est ce que vous êtes consultés ?

**Interlocuteur 2 :** Pas vraiment disons que la loi oblige le port à soumettre pour avis et non pas décision, pour avis du conseil de développement quand c'est quasiment bouclé et ensuite cela passe au conseil de surveillance qui est le vrai décisionnaire c'est que pratiquement tout a été fait avant. Sauf que quand même, alors c'est pour cela qu'on s'exprime en amont, et pas seulement nous, que ce soit à l'intérieur du conseil ou dans la presse ou en différents endroits mais ce n'est pas non plus la première ou la dernière fois que des projets arrivent quasiment bouclés et ne se font pas. Mais bon les processus ne sont pas vraiment transparents. Donc on apprend qu'il y a des études qui sont menées sur tel ou tel endroit de la zone industrielle, mais en même temps il y a de plus en plus de clauses de confidentialités très strictes en direction des bureaux d'études qui sont censés ne rien communiquer du tout.

**Interviewer :** Sur les futures études

**Interlocuteur 1 :** Pas sur les futures études, sur les études qu'ils font pour les projets futurs.

**Interlocuteur 2 :** Bon donc des projets énergétiques, bon il y a ceux autour de l'éolien offshore mais qui ne sont pas fait pour le Havre d'une part parce que l'appel d'offre c'est encore en avril donc savoir qui va remporter et dans quelles conditions etc. et d'autre part parce que pour le Havre s'est basée sur Areva, Areva qui est assez mal en point, il n'est pas dit du tout qu'il puisse assurer ses engagements, je ne sais pas si ça se fera. Alors ça, ça n'a rien à voir avec le Captage, Stockage etc. Du CO<sub>2</sub> mais il est probable que si l'éolien offshore et d'autres sources d'énergies renouvelables et non carbonées se développent, la problématique de Captage, Stockage et Transport du CO<sub>2</sub> va devenir quand même moins prégnante. En plus bon le fameux colloque du 25 mai, il en était ressorti quand même assez nettement que et sur le plan financier et sur le plan de la faisabilité c'est à dire du lieu où on allait enfouir c'était assez mal parti (rires). Et je n'ai pas l'impression que cela se soit dégagé entre temps.

**Interlocuteur 1 :** vous y étiez à ce colloque ?

**Interviewer :** je n'étais pas encore dans la chaire en 2010, mais je conçois vraiment que ce soit mal parti et même ailleurs en Europe c'est mal parti en fait.

**Interlocuteur 1 :** Alors là on nous avait expliqué qu'il fallait des aquifères salins pour stocker le CO<sub>2</sub> et que c'était bien parce qu'il y en avait un dans la région parisienne et c'était comme des piles d'assiettes les unes sur les autres et on était très bien en région parisienne pour stocker le CO<sub>2</sub>, mais les conférenciers ne s'étaient pas tous mis d'accord sur ce qu'ils allaient dire, donc il y en a un premier, qui nous raconte la pile d'assiettes, un autre qui n'emploie peut être pas le mot de pile d'assiettes mais qui nous montre des schémas et la pile d'assiettes elle avait une queue à partir de Rouen qui allait jusqu'au Havre donc on stockait sur place.

**Interlocuteur 2 :** POWEO aussi s'était ridiculisé là dessus, et puis en plus ce que l'on voyait dans le schéma alors je ne me souviens plus du sigle, ce que ça veut dire, enfin le schéma prévisionnel d'infrastructures énergétiques de gaz, ils comptaient aussi sur ces fameux aquifères salins là pour stocker le gaz et là ça ne peut pas servir aux deux difficilement, bon alors, il y a cet aspect-là. Donc en mai 2010 il était beaucoup question d'aller stocker dans les anciens gisements en fin de vie ou délaissés de gaz ou de pétrole, sauf qu'il est apparu qu'il n'y en avait pas tant que cela et que tout le monde était sur les mêmes en particulier en mer du nord et que ça n'allait pas le faire non plus. Et puis on a laissé de côté complètement la partie qui n'est pourtant pas mineure, du transport, des coûts de transport, des techniques de transports, des équipements de transports, qui sont spécifiques. Alors il y en a qui ont dit il n'y a qu'à prendre des méthaniers, sauf que les méthaniers il faudrait les refondre très sérieusement ce qui est très couteux parce que, ce n'est pas du tout les mêmes conditions physiques qui servent pour le transport du CO<sub>2</sub> ou du méthane. De même que des gazoducs spécifiques CO<sub>2</sub> ça existe et même des longs, il y en a aux États Unis mais ils ne fonctionnent pas du tout sur les mêmes principes physiques donc toute l'infrastructure qui est autour n'est pas la même donc c'est couteux et ce n'est pas forcément si au point que cela. Ils ont laissé complètement de côté

. **Interlocuteur 1 :** Alors Sedibex, bien avant que ce soit la mode a fait son pilote, c'est St Etienne du Rouvray qui lui a fait maintenant, ils lui ont installé dans l'usine, et ce sont des gens qui vendent déjà beaucoup de vapeur, bon d'accord, donc ils ont les tuyaux eux, ils ont les pipes pour, ils ont les tuyaux et ils se posent vraiment la question de savoir financièrement, qu'est ce qui est le plus intéressant. Que du CO<sub>2</sub> dans les tuyaux, que de la vapeur dans les tuyaux, fifty-fifty, et ils en sont encore à cette étude là voir qu'est ce qui, on fait bien l'analyse financière de la chose, c'est ça qui les intéressent avant tout, l'analyse financière de la chose, et il n'y a pas bien longtemps encore ils n'avaient pas conclus quoi. Bien qu'ils aient tous les tuyaux et les clients

**Interlocuteur 2 :** Quand on avait également vu que ce soit avec la centrale EDF ou avec d'autres acteurs, quoi faire de ce CO<sub>2</sub>, ils achoppaient sur le fait que si c'était pour aller l'enfouir il n'avait pas besoin trop purifié sauf que, s'il y avait quelques impuretés ça posait des problèmes pour le transport justement. En particulier...

**Interviewer** : de corrosion, sur les compresseurs

**Interlocuteur 2** : Voilà et en plus avec des problèmes de corrosion des installations qui pouvaient être dus à des parts infimes. Et puis par contre s'ils voulaient le réutiliser pour des usages d'industries pas seulement alimentaire, là il fallait qu'il arrive à un niveau de pureté, qui faisait qu'il fallait intervenir de façon lourde et donc coûteuse et avec des installations bon, donc l'équation économique elle n'est encore vraiment pas au point de ce point de vue là.

**Interlocuteur 1** : Oui puis je crois qu'au niveau des amines il y a très peu de gens qui en fabriquent donc.

**Interviewer** : Non il y a peu de gens qui fabriquent des amines,

**Interlocuteur 1** : voilà donc ils font le prix qu'ils veulent ;

**Interviewer** : C'est encore aussi en débat notamment en Norvège, il y a une étude qui montre que c'est cancérigène, d'autres disent que non, enfin bref c'est encore en débat.

**Interlocuteur 1** : Alors il y a ça, il y a cet aspect santé puis il y a aussi l'aspect de... oui s'ils ont le monopole de la fabrication des amines ils les vendront au prix qu'ils veulent, donc ça interviendra dans le bilan financier.

**Interlocuteur 2** : justement un des problèmes c'est que pour aller au plus vite et ce qu'était censé aussi au moins coûteux, avec moins de sources de difficultés ils sont presque tous allés sur des procédés comme celui-là, censés être au point ; et donc la recherche sur les autres procédés est parent pauvre dans cette histoire là. Ou alors elle se mène sans qu'il soit tellement publié dessus, c'est possible aussi.

**Interviewer** : sur le projet dans le sud de la France à Lacq ils sont sur un autre procédé en fait.

**Interlocuteur 2** : lequel ?

**Interviewer** : Lacq

**Interlocuteur 2** : Ah oui à Arpajon.

**Interviewer** : Ils sont sur le procédé d'oxycombustion, avec de l'oxygène pure.

**Interlocuteur 1** : Oui mais l'oxygène ça coûte cher

**Interlocuteur 2** : ça vient grever le prix de départ et puis cela prend quand même pas mal sur la matière première. Si celle ci devient de plus en plus coûteuse et difficile à se procurer cela va quand même peser, quand on arrive à des surconsommations qui vont jusqu'à 40% bon ça dépend des procédés enfin, ça fait réfléchir.

**Interviewer** : Et justement on parlait d'échanges de flux tout à l'heure est-ce que les industriels ils ont déjà des échanges de flux ou de matière entre eux ?

**Interlocuteur 1** : Des flux de chaleur oui, des flux de matières un petit peu, justement il faut que je me renseigne un peu là dessus mais, bon l'exemple que l'on donne assez classiquement c'est la centrale thermique qui pour dé sulfurer ses fumées fabrique du gypse, du sulfate de calcium qui sert de matière première pour faire le ciment. Qui a des cendres qui servent aussi de matières premières pour faire le ciment même si Lafarge n'arrive pas à épuiser le stock de cendres, enfin c'est chez eux ils les utilisent. Alors les transferts de chaleur de vapeur, donc

Sedibex, qui a comme client lubrizol, Chevron Chemical, des petits gens comme ça, bon il y a quelques pipes de vapeurs... justement je voulais me lancer un petit peu dans ce recensement là, vous vendez quoi à qui, par exemple je suis allé voir récemment, le nickel, je n'ai pas l'impression qu'il y ait aucun échange avec qui que ce soit.

**Interlocuteur 2 :** Bon Lafarge avait fait une opération de communication assez importante sur le stade, avec des gens qui venaient de différents endroits de France donc j'en ai profité pour poser des questions sur l'utilité de l'utilisation de la chaleur basse calorie qui est quand même celle qui est produite par Lafarge et un certains nombre d'industriels, en particulier ça pourrait servir en connexion avec l'agroalimentaire pour du séchage, pour des choses comme ça.(...)

(...) Bon encore une fois, c'est pas tant que ça poserait des problèmes techniques c'est l'équation économique qui ne leur paraît pas viable donc il y a des flux de chaleur qui seraient envisageables à conditions que l'on en fasse une priorité écologique et économique en anticipant sur la cherté des matières premières énergétiques en commençant à mettre en place la filière et en même temps donc une filière d'éco-matériaux mais bon ce sont des choses qu'on a dites et redites, sur l'écologie industrielle telle qu'elle se fait à partir de Caux-vallée de Seine mais également sur les trois implantations, de Port-Jérôme du port du Havre et de Lisieux, c'est qu'il faut absolument qu'ils intègrent la partie production agricole. Et bon pour le moment ils ont pas les outils, ils ont pas.... ils ont du mal à intégrer ça alors qu'il y a des pistes. Et dans l'autre sens aussi c'est à dire qu'il y a un certains nombre d'utilisation de produits à base de carbone qui seraient bien nécessaires pour venir, non pas se substituer parce que c'est pas les mêmes effets mais aider à la reconstitution de la fertilité des sols qui sont sérieusement mis à mal par les systèmes actuels avec les engrais trop azotés.

**Interlocuteur 1 :** J'ai oublié un autre exemple dont on parle beaucoup c'est CODERES qui est une association entre Lafarge, Etares et Ikos. Et donc Etares...enfin sur le site géographique d'Etares fabrication d'un combustible alternatif qui alimente Lafarge, alors ils sont tous embêtés par des quotas de CO<sub>2</sub> chez les cimentiers, mais ils arrivent quelques fois à 50

**Interlocuteur 2 :** Du ciment bas CO<sub>2</sub>

**Interlocuteur 1 :** Oui du ciment bas CO<sub>2</sub> , de la même façon que des farines animales etc. voilà, à partir du moment où on ne prend pas de coke, voilà.

**Interviewer :** c'est considéré comme presque « biomasse »

**Interlocuteur 1 :** Voilà, voilà, voilà, on va jouer sur des choses comme ça quoi.

**Interlocuteur 2 :** Ce qu'il faudrait c'est surtout utiliser moins de béton dans la construction mais ça.

**Interlocuteur 1 :** Ah bah il y a Cemater, dimanche dans le journal il y avait tout un article sur Cemater.

**Interlocuteur 2 :** Si possible avec des matériaux provenant de l'agriculture, pas transportés trop loin ne nécessitant pas trop d'énergie pour leur transformation, durable à effet climatique meilleur que le béton enfin bon il y a pleins de voies à suivre là, mais évidemment que les cimentiers freinent tant qu'ils peuvent et essaient de faire contre feu. (...)Mais pour revenir à l'aspect Axe-Seine et ré industrialisation, c'est vrai que ces une des choses auxquelles on se

heurte, c'est que pour le moment les milieux qui auraient les moyens de mettre en œuvre des politiques de vraie transition, c'est les milieux pétroliers, donc en fait ils cherchent les moyens de pérenniser leur activité tout en la rendant acceptable bon, d'où le captage et stockage mais aussi produits bas CO<sub>2</sub> etc. Et ce qui ne nous paraît pas nous être la voie à suivre, enfin plus exactement la seule voie à suivre. (...)

Mais les autres sont bien en difficulté pour promouvoir autre chose à la fois ils ont moins de poids économique et donc politique et puis, ils ne sont pas organisés; puisque la plupart des PME chez nous sont les sous-traitants de gros groupes.

**Interviewer** : d'accord, j'ai une dernière question test, il faut imaginer que si l'on mettait en place ces technologies avec qui préféreriez vous collaborer.

**Interlocuteur 2** : c'est à dire

**Interlocuteur 1** : Oui je ne comprends pas bien la question.

**Interviewer** : s'il était décidé de mettre en place ces technologies sur le territoire de l'Axe-Seine, enfin quels acteurs verriez vous en tant que responsables de ces technologies?

**Interlocuteur 2** : Rencontrer des acteurs on le fait tout le temps, y compris des gens avec qui on est en combat.

**Interlocuteur 1** : Non mais je crois qu'il faudrait une gouvernance à cinq,

**Interlocuteur 2** : Mais coopérer et être partenaire ça s'est complètement autre chose

**Interlocuteur 1** : Non mais plutôt des structures à cinq genre CLIS ou CLIC.

**Interviewer** : D'accord.

**Interlocuteur 1** : Mais ce n'est pas de la coopération ça c'est du droit de regard, enfin moi je crois.

**Interlocuteur 2** : Dire que c'est quelque chose à pourfendre 'à empêcher etc. Non, mais dire que c'est une solution qui va permettre de continuer, ça nous paraît extrêmement dangereux et on s'exprimera très fortement dans ce sens là; et si certaines de nos actions pouvaient être prises comme un aval, une caution, une façon de dire oui c'est ça la solution on ne serait pas du tout d'accord. Maintenant comme je l'ai dit que ce soit avec Clodic ou d'autres, quitte à ce que ça se fasse, parce que on a pas un tel poids qu'on l'empêche que... et puis on est dans une transition il va falloir quand même pendant un certain temps continuer sur des productions, que ce soit énergétique ou chimique à base de produits fossile, bon il vaut mieux limiter les émissions de CO<sub>2</sub> encore que c'est qu'une petite partie la plus grande c'est dans le transport et des activités diverses pas concentrées. Mais s'il y a captage, stockage du CO<sub>2</sub>, nous, nous souhaitons que l'utilisation majoritaire ce ne soit pas d'aller l'enfouir quelque part d'où il peut ressurgir ou avoir divers effets délétères qu'on aurait pas prévus, mais de faire des recherches sérieuses pour voir comment il peut contribuer à la transition c'est à dire être... transition ça pourrait ensuite être utilisé pour biomasse et autres,

**Interlocuteur 1** : Qu'il devienne une ressource

**Interlocuteur 2** : puisqu'on retrouve des produits carbonés, pour qu'il y ait un retour dans une économie de cycle vers l'agriculture, vers diverses productions, ou de la chimie verte ou autre. Donc pousser vers des études dans ce sens là, et au contraire on l'a dit et on le dira

encore plus, mais si ça doit ensuite être traité en découpant des paroles, pour dire bon vous voyez ils abondent dans notre sens, bon non on n'est pas d'accord. (...)

(...) C'est une question d'acceptabilité il faut que ce soit clair. Ceci dit, bon sur des points par exemple ça peut être mal compris, Haute-Normandie Nature Environnement, a des partenariats avec des acteurs comme les ciments Lafarge, comme GDF Suez etc. mais sur des choses bien précises par exemple renaturation de carrières. Bon ce n'est pas un aval d'une activité très émissive de CO<sub>2</sub>, très consommatrice etc. On est dans une société où il faut bien agir avec ceux qui sont à la production ne serait-ce que pour limiter les dégâts de redonner une possibilité de créer des espaces naturels à partir d'espaces qui ont été altérés, mais on ne pense pas que, se donner tous les outils pour continuer à utiliser au maximum les combustibles fossiles, soit une bonne politique. Mais on l'a dit, ce n'est pas pour cela qu'on ne parle pas à Total, qu'on ne parle pas à GDF Suez, qu'on ne parle pas à EDF et la centrale à charbon, au contraire on va échanger avec eux, on est sollicité d'ailleurs (rires). Mais je ne sais pas si c'était ça la question.

**Interviewer** : si, si c'était ça, c'était voir comment vous imaginiez la gestion en fait de... ma façon ont ça pourrait être implanté en fait. Votre point de vue sur l'organisation telle qu'elle pourrait être en fait.

**Interlocuteur 2** : C'est à dire une extension ?

**Interviewer** : c'est plutôt sur la forme organisationnelle et institutionnelle est ce que....

**Interlocuteur 2** : De toute façon, bon, nous nous pouvons émettre des avis là dessus, pour le moment telle qu'est organisée notre économie, bon les grands décideurs c'est les grandes multinationales, qui tiennent tout ça et elles mêmes, sur des critères financiers plus que d'intérêt général, bon. Elles savent très bien que si elles mettent ça au point de façon vraiment très fonctionnelle etc. cela ne couvrira qu'une petite partie, et que ça n'est qu'une façon d'améliorer leur image et de pouvoir continuer.

*Une nouvelle interruption de l'entretien à lieu car une personne entre de nouveau pour rencontrer des membres d'une autre association siégeant dans les mêmes locaux.*

**Interlocuteur 2** : Bon nous, nous ne pensons pas que cela soit quelque chose de porteur ; maintenant si cela existe il faut essayer de l'orienter vers des retombées plus positives que simplement d'aller l'enfouir. Bon puis on pense aussi à l'aspect social c'est à dire que toutes ces industries là c'est pareil il faut penser la transition vers d'autres emplois et aussi le fait d'avoir de nouvelles activités mais aussi dans délaisser d'autres. Pétroplus mais aussi la jonction chez Total entre raffinerie et pétrochimie avec des espaces qui vont être probablement sous employés, une de nos craintes...

**Interlocuteur 1** : Et des diminutions de personnels et de sécurité

**Interlocuteur 2** : ...c'est que du coup on réduise les services de sécurité alors qu'il faudrait maintenir les personnels enfin bon. Donc nous sommes très vigilants envers ces milieux-là.

**Interviewer** : très bien, je vous remercie

**Interlocuteur 1** : Bon on veut une invitation à la soutenance de thèse ?

**Interviewer** : très bien



**Interlocuteur 2** : c'est quand alors au fait ?

**Interviewer** : ce sera pour 2013, normalement, si je suis dans les temps

**Interlocuteur 1** : Et pour ensuite travailler dans un bureau de consultant ?

**Interviewer** : Non j'aimerais bien rester à l'université moi, mais bon je n'ai pas forcément envie de...

**Interlocuteur 2** : Et Parmi nos griefs par exemple et ensuite que l'on est allé porter auprès de certains élus, « oh tu aurais du nous le dire avant » comme s'ils ne pouvaient pas avoir cette réflexion avant. Par exemple la chaire en question elle est bien largement financée par pouvoir publics et industriels, pendant que ce qui devrait aller à d'autres recherches, en particulier sur les énergies renouvelables c'est un petit filet minuscule, ça fait partie des effets induits qui ne me paraissent pas positifs du tout.

**Interviewer** : C'est sûr, c'est sûr.

**Interlocuteur 2** : bon maintenant telle qu'est la presse, puisqu'on parlait d'acceptabilité, telle qu'elle fonctionne en plus dans notre région, quand vraiment il y a un dossier qui affleure et qui devient sensible comme les centrales à charbon ou autre, il faut qu'on se démène beaucoup pour amener les gens à le voir autrement qu'on le leur a présenté, mais ça se fait.

**Interlocuteur 1** : Oui enfin, il y a quand même dont on n'a pas encore réussi à les faire parler.

**Interlocuteur 2** : Je n'ai pas compris.

**Interlocuteur 1** : Il y a des dossiers sur lesquels on n'a pas réussi à les faire parler, mon échec personnel de Jules Durand. Ce n'est pas de l'énergie.

**Interlocuteur 2** : c'est autre chose.

**Interlocuteur 1** : Ils ne parlent quand même que de ce qu'ils ont envie de parler.

**Interlocuteur 2** : oh puis en présentant sous l'angle, non pas qui les arrangent mais qui arrangent certains décideurs plus égaux que les autres c'est ça, y compris d'ailleurs sur des histoire d'acceptabilité c'est quand même intéressant à observer, ça fait déjà plusieurs années et c'est de plus en plus net, que bon par exemple quand on va aux conférences organisées par la CCI ou autre ; bon on essaye de s'y exprimer, en général on a un petit bout de parole enfin bon, et on a régulièrement des gens qui sont des chefs d'entreprises en fait de PME ou des cadres, qui viennent nous voir, qui viennent discuter. Quand on a des occasions par exemple la grand messe du premier décembre sur le grenelle de l'estuaire à Deauville, où Rufenacht est intervenu trois fois dont une, un discours de trois quart d'heure, quand même c'était vraiment bon. On a pu être plusieurs à intervenir en disant qu'il y avait une autre politique à promouvoir et en explicitant, et bien on a pas mal de gens, des maires de petites communes, des acteurs économiques de niveau intermédiaires, venir soit nous dire vous avez raison soit venir nous interroger pour qu'on explicite. Donc il y a un manque de diffusion de ces idées là mais il y a une attente

**Interviewer** : d'accord.

**Interlocuteur 2** : Donc leur discours ne passe pas si automatiquement que ça. Dans les strates supérieures oui alors là bon ils sont formatés à un point pfff, mais entre deux ; enfin c'est l'im-

pression qu'on est amené à ressentir, maintenant est ce que c'est représentatif, je ne sais pas, vous allez voir qui alors finalement ?

**Interviewer** : Pour l'instant je n'ai pas encore pris beaucoup de rendez vous, mais je vais essayer d'aller voir des élus locaux, je n'avais pas pensé à cela mais également des syndicalistes mais j'en ai discutés avec des profs, et après des populations mais ça il faut que je travaille sur qui comment ?

**Interlocuteur 1** : Oui ça c'est plus difficile (...) Oui en fait là il y a quelques maires qu'il faut voir, St Vigor, Sandouville, Oudale, Rogerville, Gonfreville. Ces gens là c'est des gens qu'il faut voir. Bon il y en a qui diront pas grand chose, qui ne pensent pas beaucoup.

**Interlocuteur 2** : Oui en même temps ils ne sont pas... c'est vrai que maintenant qu'il n'y a plus la taxe professionnelle ils sont moins preneurs les yeux fermés de projets industriels sur les territoires de leur commune. Bon puis il y a une sensibilisation aux risques et aux problèmes de santé ne serait ce qu'à travers le PPRT. Mais là ce n'est pas simplement sur la population proche de la zone industrielle c'est plus large.

**Interviewer** : Oui c'est plus large. Merci beaucoup en tout cas

**Interlocuteur 1** : voilà.

# Président de l'agence de développement Caux Seine Développement

*L'entretien s'est déroulé dans les locaux de l'agence de développement. Dans la Communauté de Communes Caux Vallée de Seine.* **Interviewer** : Donc voilà plutôt un échange sur... comment les acteurs du territoire se coordonnent notamment votre vision des acteurs économiques vu que c'est votre activité, un peu faire cette présentation là, voilà sur les relations entre les acteurs, leurs positionnement vis-à-vis des mesures environnementales et puis votre vision des projets à venir notamment votre vision des projets liés au Grand Paris...

**Interlocuteur** : Ah d'accord, ce n'est pas uniquement...

**Interviewer** : Ce n'est pas uniquement sur le captage, en fait

**Interlocuteur** : Ah d'accord parce que ça, ça avait déjà été comment dirai-je, déjà abordé je crois par l'université du Havre et notamment des professeurs.

**Interviewer** : Patrick Gravé et Olivier Joly, **Interlocuteur** : Oui, professeurs ou intervenants je ne sais pas comment..., je ne me rappelle plus exactement quelles étaient leurs fonctions, mais il y avait déjà eu donc une interview du président de la communauté de communes M. Weiss et puis j'y étais et je participais à cet entretien voilà. Bon là c'est beaucoup plus,...

**Interviewer** : C'est beaucoup plus large en fait

**Interlocuteur** : C'est plus large ah bon d'accord, très bien, très bien, bon ; alors par quoi commencer.

**Interviewer** : peut être par la présentation générale du territoire, de votre agence

**Interlocuteur** : Voilà l'agence de développement économique, Caux Seine Développement aujourd'hui, bon c'est les métiers d'une agence de développement économique classique, vous avez sûrement déjà rencontré Le Havre Développement comme vous avez pu rencontrer, l'\*\*\*\*\*,

**Interviewer** : non pas encore

**Interlocuteur** : D'accord, ou \*\*\*\*\* alors aujourd'hui \*\*\*\*\*travaille pour quatre communautés de communes qui sont \*\*\*\*\* qui évidemment est la plus importante des quatre à cause de son poids démographique, industriel, économique, \*\*\*\*\*c'est \*\*\*\*\* , \*\*\*\*\* c'est\*\*\*\*\* et le canton de \*\*\*\*\* (Il me montre les différents territoires sur une carte à ce moment de la discussion) qui est bon, \*\*\*\*\* notamment la ville principale, ou la ville centre, d'accord.

**Interviewer** : d'accord

**Interlocuteur** : Voilà, c'est le territoire sur lequel on agit, c'est 100 000 habitants, c'est 73 communes 900 kilomètres carrés et 30 000 emplois, bon. Alors dans ce territoire on ne travaille pas pour \*\*\*\*\* on avait fait des propositions mais on ne travaille pas pour \*\*\*\*\* , on ne travaille pas pour \*\*\*\*\* et évidemment on ne travaille pas pour, puisqu'il existe une entité qui est \*\*\*\*\* , sachant que \*\*\*\*\* travaille pour, la \*\*\*\*\* je crois que c'est également sur la commune de \*\*\*\*\* , on va dire \*\*\*\*\* et \*\*\*\*\* . Bon le statut de \*\*\*\*\* c'est une association loi 1901, donc quatre territoires et deux autres adhérents qui sont la chambre de commerce de \*\*\*\*\* qui justement à un territoire légèrement différents de l'agence et

le port de \*\*\*\*\* puisque toute la partie maritime et fluviale, qui va de \*\*\*\*\* à plus loin que \*\*\*\*\* sur l'amont ça fait partie du domaine portuaire de \*\*\*\*\*. Alors on sait qu'il y a des recompositions qui se font, il y a beaucoup de choses qui doivent bouger, le port de \*\*\*\*\* a intégré ou va intégrer le GIE HAROPA, la chambre de commerce \*\*\*\*\* fait partie de l'association des CCI de l'estuaire; c'est à dire qu'elle fait partie du jeu qui est en train, enfin du jeu, de la réorganisation des chambres, sur la Haute Normandie comme sur la Normandie, puisqu'après le pouvoir de la chambre régionale s'est renforcé, puisqu'ils prennent ou ils vont prendre les fonctions support, ressources humaines, finances etc., et autre, tout ça va encore donner lieu à un rapprochement entre la haute et la basse Normandie, alors donc on a pas fini de voir évoluer on va dire les périmètres, les périmètres des entités, voilà. Tout ce que l'on peut espérer, moi c'est ce que je souhaite bien entendu, comme beaucoup sans doute c'est d'avoir une cohérence des périmètres, parce que aujourd'hui, on est dans des situations un peu, un peu surprenantes, aujourd'hui le périmètre de la chambre de \*\*\*\*\* ne correspond pas au périmètre de l'agence, pourquoi parce que dans ce territoire, on a une commune qui normalement est lié à la CCI du \*\*\*\*\* et une seule commune de la \*\*\*\*\* , alors que l'ensemble du canton de \*\*\*\*\* , de \*\*\*\*\* et l'ex ou le canton de \*\*\*\*\* dépend de \*\*\*\*\* vous voyez, c'est quand même assez, c'est simple on pourrait dire là que je travaille avec trois chambres de commerce, bon, voilà.

**Interviewer :** et donc ça pose quelles questions justement sur la coordination de tous ces acteurs ?

**Interlocuteur :** Il faudrait, et bien c'est à dire que si je voulais travailler de façon un peu plus proche de la chambre de commerce il faut que je travaille avec trois chambres, donc il y a un choix qui est en train de se faire pour nous, pour l'instant, c'est de se rapprocher du pôle entreprise de la chambre de \*\*\*\*\* , mais qui deviendra à terme, de la CCI de l'estuaire enfin, ou partie de la CCI de l'estuaire, enfin bon, le devenir il est....

**Interviewer :** selon les recompositions en cours

**Interlocuteur :** Voilà exactement bon, je pense que ça pourrait, ça devrait même être un peu plus cohérent en termes de périmètre et arriver à une certaine stabilité, de toute façon il y a le... et puis peut être un peu aller aussi contre ce phénomène de, de multiplicité des strates administratives, notamment du nombre de communes, enfin bon, c'est l'organisation communes, intercommunalités et je passe les niveaux, départements, régions et je passe la notion de pays qui était, qui est venue à un moment donné, maintenant on parle des pôles métropolitains, enfin bon. Donc ça fait quoi, une demi-douzaine de périmètres qui ne sont pas cohérents, ou qui ne le sont pas encore. Peut être qu'à terme c'est la cohérence qui est recherchée mais j'ai l'impression qu'il faudra encore un certain temps. Voilà sur le plan territorial, il y a encore beaucoup de travail, mais comme il y a beaucoup de gens qui sont élus de ceci, élus de cela ça demandera du temps.

**Interviewer :** J'imagine... et donc sur ce territoire qui est assez diversifié vous devez rencontrer une certaine diversité d'activités économiques j'imagine...

**Interlocuteur :** Oui, si je prends l'ensemble du territoire, c'est évident que le sud du territoire

au bord de la Seine est très industriel, on est sur la vallée de la Seine, c'est anciennement, les pôles pour nous c'est essentiellement, aussi bien au \*\*\*\*\* qu'à \*\*\*\*\* , bon il y a raffinage, pétrochimie, chimie et puis une évolution vers la chimie verte, avec le biocarburant et d'autres. Donc ça c'est très fort, c'est de l'industrie lourde, donc énergie, un peu d'aéronautique sur \*\*\*\*\* et puis un peu de pharmacie on va dire sur la zone de \*\*\*\*\*voilà, ça c'est l'industrie on peut dire un peu... lourde et relativement, traditionnelle, alors autour de ces activités, c'est beaucoup de prestataires, parce que ces grosses unités ont besoin de beaucoup de monde, de diverses spécialités et à divers moments, donc c'est beaucoup de prestataires. Bon ça reste quand même de l'industrie classique, il n'y a pas, le renouvellement n'est pas vraiment en vue, quoi. Il n'est pas en vue, l'éventuel développement sur \*\*\*\*\* de l'éolien offshore cela constitue quand même quelque chose de nouveau et qui va renouveler, pas forcément se substituer mais c'est une relève qui arrive, on peut l'imaginer. Bon il y a certainement des secteurs d'activité où cette relève doit être organisée, bon je ne parle pas de la logistique parce que la logistique pour moi c'est... bon alors la logistique elle est inhérente aux installations industrielles. D'abord pour faire tourner des installations industrielles il faut bien amener des matières premières et écouler des produits finis ou semi-finis ou produits intermédiaires. Mais bon ce qui est un peu plus un métier à part c'est la logistique biens d'équipement, biens de consommation, qui ne sont pas produits sur place. C'est là qu'il y a un courant qui a été peut être plus fort qu'il n'est aujourd'hui, notamment les importations de produits manufacturé chinois, ou d'Asie. Bon ça se calme un peu en ce moment pour des questions économiques, d'ambiance économique. Par exemple on ne voit pas forcément, le port du \*\*\*\*\* qui est la porte d'entrée, comme on le dit, on reviendra à la notion d'Axe-Seine et puis ; d'Axe Seine on ne peut pas dire de grand Paris, Grand Paris c'est spécifique à Paris. Donc la porte d'entrée maritime de l'Ile de France entre autres, ou de l'Axe-Seine, le développement des trafics n'est pas au rendez-vous, on va dire pour cause de crise, consommation notamment, donc pouvoir d'achat etc. on en parle assez en ce moment ; on en parle, on ne donne pas de solution mais on en parle (rires). Bon c'est vrai que l'on sera peu ou prou impacté par le développement des éoliennes parce qu'il y a des compétences sur le territoire qui pourront sans doute participer à ce développement mais on n'est pas directement impacté comme \*\*\*\*\* sera impacté, si les unités annoncées se font, ce que je souhaite d'ailleurs ; parce que là ce serait vraiment un début de renouvellement. Bon il y a d'autres choses qui, bon nous aujourd'hui on est surtout impacté par... alors là, bon c'est du spécifique, c'est l'énergie, donc c'est le domaine de l'énergie renouvelable, bon après l'encensement qui a été fait des biocarburants, l'encensement qui a été fait du solaire, c'est deux soufflets qui sont quand même un peu retombés, on peut espérer qu'il y aura assez de vent en manche pour que le soufflet éolien offshore ne retombe pas, bon d'accord. Bon il y a une autre préoccupation et là on pourrait, ça touche évidemment à cette notion très vaste et très large qu'est le développement durable, c'est les matériaux, les matières, les matières premières. Là on a, on sait que les matières premières ne sont pas inépuisables, donc comment retarder leur fin en quelque sorte, en étant plus économes, on doit être économes en énergie, on doit être économe en matière. Donc si en énergie on va récupérer celle du vent tant

mieux, en matières premières il va falloir réduire la pente de consommation et puis développer tout ce qui est recyclage, c'est à dire déconstruction et recyclage des produits en fin de vie. Bon aujourd'hui sur le territoire en termes de produits en fin de vie on est, on a une initiative en termes de... enfin on n'est pas les seuls en France, de recyclage de textiles usagés, voilà. Donc il y a un collectif d'associations qui sont chargées dans l'ensemble de la Haute Normandie, de faire la collecte, et qui ne couvre pas toute la haute Normandie encore aujourd'hui, et qui ne la couvrira peut être jamais, ces associations dites d'insertions, recyclent aussi les bonhommes excusez moi pour l'expression (rires), ce serait vraiment incorrect, politiquement incorrect, mais ça sert aussi à ça. Donc textile en fin de vie, collecte sur les différents territoires, bon il y a un recyclage dans le sens où ce qui peut être réutilisé, est revendu en deuxième main, en boutique sociale ça se fait, après aujourd'hui on a une fâcheuse tendance à beaucoup exporter vers différents pays exotiques ou pas, parce que ça se fait aussi en Europe, il y a de l'exportation de vêtements en fin de vie en Europe.

*Le téléphone du bureau sonne, mon interlocuteur ne prendra pas l'appel.*

Donc, la recherche qui est faite et qui voudrait aboutir à une échelle semi-industrielle, c'est de retransformer des textiles synthétiques en matières plastiques donc c'est ça qui est en train de chercher à trouver son équilibre à la fois, technique et financier. Alors c'est pas du tout opérationnel aujourd'hui mais le projet est en train d'être travaillé, l'idée c'est de refaire des matières premières, à partir de ces textiles usagés notamment synthétiques et pas forcément... évidemment on peut avoir si on est très sélectifs sur la matière première, si par exemple on ne trie que des polyamides spécifiques, on fera de la granulométrie de polyamide, terminé, ça c'est vrai, mais bon après faut voir que les masses se réduisent. Alors on peut envisager c'est ce qui est recherché c'est d'avoir des mélanges de synthétiques, qui permettent de, de refaire un granulé de matière plastique avant transformation en plasturgie, pour des équipements, qui n'ont pas forcément le même besoin, de comment dirai-je de, de résistance ou d'allure, d'aspect, etc. Là il y a une idée qui est en train de s'établir, c'est que ces matières plastiques de récupération pourrait servir à faire des bacs, genre bacs poubelle, qui eux même servirait justement à faire la collecte, non pas forcément des textiles mais de tout autre, ce que l'on appelle déchets, qui pourraient également, disons qui peuvent ou qui sont déjà dans une filière de recyclage. Donc c'est ça qui pourrait être intéressant, c'est de travailler sur tout ce qui... enfin, tout, sur une partie de déconstruction et puis de valorisation à une échelle plus ou moins industrielle, et alors là on a une zone d'activité qui est\*\*\*\*\* qui s'y prête bien parce qu'on a du foncier et on a surtout la multi modalité et on pourrait très bien envisager d'avoir des centres de valorisation, dans différentes matières, mais qui correspondrait à une collecte qui serait effectué tout le long de l'Axe-Seine.

**Interviewer :** Et cette dynamique justement elle émane des acteurs économiques locaux ? Sur la revalorisation des textiles, ou c'est une dynamique aussi soutenue par les acteurs publics ?

Interlocuteur : C'est une dynamique qui est soutenue par le territoire, en générale elle est plus ou moins soutenue par les territoires où la collecte s'est organisée et puis elle est encouragée par l'éco-TLC qui existe depuis deux, trois ans là maintenant, donc c'est au même titre que

les recyclages comment dirais-je, d'emballages, c'est calqué sur éco-emballage, éco TLC c'est donc la contribution à la valorisation des textiles, Linge de maison et chaussures en fin de vie, voilà donc ça touche l'habillement en fait. Non, c'est encouragé, c'est encouragé, mais toute initiative n'est pas forcément supportée parce que dans le domaine on arrive, on sent bien comment ça se passe, on arrive sur un domaine d'activité qui va acquérir ou qui va vers une échelle industrielle, une vraie échelle industrielle et là on va retrouver l'appétit des Suez et puis des... enfin de Suez environnement et puis de Sita les deux grands groupes qui sont sur le domaine, puis qu'ils ont bien vécu sur l'enfouissement des déchets, avec le temps il vont être obligé d'arriver à d'autres utilisations. Alors bien sûr enfouissement, c'est le début du monde, mais ça existe encore, l'incinération, c'est une étape technologique très importante sûrement donc ça fait plaisir aux collectivités qui ont un incinérateur, mais ça a des répercussions sur le plan santé et puis etc. et puis maintenant la troisième étape et c'est celle de demain, qui devrait peut-être, être déjà celle d'aujourd'hui c'est le recyclage, la valorisation des déchets. Donc il y a peut être quelque chose à faire pour le territoire, mais quand je dis le territoire, ça concerne le territoire en l'occurrence celui sur lequel l'agence travaille, mais c'est une problématique qui dépasse largement le cadre de ces territoires là ; ça concerne... c'est là qu'il faut raisonner à l'échelle de l'Axe-Seine. Bon, on sait bien que dans les matériaux il va y avoir des manques et certains même certainement sont déjà proche de la rupture, c'est ce qui provoque l'augmentation des coûts des matières premières d'ailleurs, d'où l'intérêt l'augmentation des coûts des matières premières ça a un double intérêt, ça nous oblige à aller un peu plus loin dans cette réflexion de déconstruction, de valorisation de l'existant, des produits en fin de vie et ça amène cette filière à termes si ce n'est pas déjà fait, mais à terme en tout cas à être économiquement viable, puisque les coûts des matières premières n'auront fait qu'augmenter, voilà. Alors nous on voit bien que sur l'aspect par exemple granulats, aujourd'hui les carrières d'extraction de..., comment dirais-je de cailloux, qui sont implantées le long de la Seine se voient limitées dans le temps, pour leur capacité de production parce que les autorisations sont de plus en plus difficile à obtenir et puis finalement aussi, pour des questions de gisement peut être et des questions aussi d'esthétique, des questions de velléité d'inscription au patrimoine de je ne sais pas quoi, de la gêne qui sera occasionnée pour les riverains, bon ça devient de plus en plus délicat donc les autorisations sont en baisse, sont en nombre et en quantité on va vers un appauvrissement de cette filière d'extraction terrestre alors c'est pour ça que les gens du granulats se reportent sur des extractions en mer, le granulats marin, donc voilà c'est pour ça qu'aujourd'hui on est à la tête de, on a à la limite quatre projets de plateforme de... qui peuvent et qui ne se feront peut être pas, on en a déjà une qui vient d'être créée, de stockage et de traitement de granulats qui sont extraits en Manche. Bon ça ce n'est pas hyper noble, mais c'est nécessaire quand même. Alors le principe, c'est donc draguer des matériaux en Manche, le ramener mais pas trop loin de l'embouchure de la Seine, parce que l'on ne peut pas remonter avec des dragues jusqu'à Paris, donc stocker, traiter et renvoyer par barge vers les lieux de consommation. Le principal lieu de consommation c'est la région parisienne, l'Île-de-France, voilà bon.

**Interviewer :** Et c'est un petit groupe d'acteurs qui se mobilisent sur ces questions de valori-

sation ou c'est... l'ensemble on pourrait dire....de

**Interlocuteur :** Chacun fait comme d'habitude, chacun fait une démarche dans son coin, on avait envisagé avec \*\*\*\*\*de travailler sur cette question-là, de présenter l'offre déjà existante; le potentiel et puis essayer d'intéresser les acteurs du recyclage sur la partie qu'on appelle ou que l'AURH appelle Seine Gateway, c'est à dire du \*\*\*\*\* en gros à \*\*\*\*\* c'est ça Seine Gateway, pour eux, si je ne me trompe pas. Parce que si vous voulez, encore une fois, la partie un peu estuaire, c'est Seine Gateway, la partie Paris et Grand Paris, c'est Paris avec son nouveau périphérique ferré, son train circulaire.

**Interviewer :** Arc express

**Interlocuteur :** Comment ils l'appellent ?

**Interviewer :** Arc express

**Interlocuteur :** Arc express... puis entre deux il y a l'Axe-Seine, bon donc la réflexion qui avait été commencée avec \*\*\*\*\* c'était ça sur le Seine Gateway, sur l'estuaire quoi on va dire, mais elle n'a pas été, elle a été interrompue parce qu'ils font face aux priorités et la priorité c'était entre autre, je pense, l'éolien offshore. Donc, c'est toujours la même chose, chaque commune travaille un peu indépendamment mais est obligée de travailler avec la voisine, chaque interco travaille indépendamment mais est quand même obligée de travailler un peu avec la voisine, et puis etc. etc. donc tout le monde est on est encore au village gaulois, pour moi oui, il n'y a pas de... Il n'y a pas forcément de cohérence, et puis de mutualisation des réflexions et des travaux. Il y a beaucoup de choses qui se font comme ça, ne serait-ce que la création de la mission Rufenacht, le commissariat, c'est une tentative très louable, mais moi je le dis, de toutes façons elle se heurte en permanence aux intérêts particuliers. Voilà, mais ça c'est typiquement français. Vous savez que 47% des communes, des 27 pays de l'union européenne sont françaises; voilà; le mal il est là, en partie (rires).

**Interviewer :** et en ce qui concerne l'initiative de développer l'écologie industrielle, qu'est ce que ça donne alors justement ?

**Interlocuteur :** Alors l'écologie industrielle, c'est effectivement ça c'était issu du Grenelle de l'estuaire, qui a été lancé par \*\*\*\*\* il y a maintenant je ne sais pas trois ans au moins, si ce n'est pas quatre bon, et où l'estuaire est composé de cinq pays, là on reprend une notion dont on n'a pas parlé jusqu'à présent, mais le pays est un ensemble d'interco mais sans organe de gouvernance, enfin avec un organe de gouvernance mais peu de moyens. Les cinq pays de l'estuaire qui constituent l'estuaire ont eu à travailler une thématique. Il y a eu les transports mobilités, il y a eu la santé, il y a eu le tourisme, j'en oublie sûrement encore un, et puis il y a eu l'écologie industrielle, enfin, l'économie tout simplement. L' Atelier économie a été piloté par Caux Vallée de Seine et son président M. Weiss et les conclusions et les proposition de chaque atelier donc chaque pays, responsable d'un thème étaient appelés à faire des propositions; et la proposition qui a émergée dans l'atelier économie c'est de réfléchir à l'écologie industrielle, qui est justement la mise en œuvre du principe de tes déchets sont ma matière première, ou une mutualisation de ceci ou une mutualisation de cela ou d'échange de ceci ou d'échange de cela,



donc ce qui était effectivement, ce qui se fait ailleurs, qui est plus ou moins avancé ailleurs, et beaucoup plus par exemple dans les pays du nord et les pays scandinaves, bon, c'est interconnexion des sites, les échanges de produits etc. etc. bon. Et puis donc, l'étude a été confiée, alors chaque thème retenu par le Grenelle de l'estuaire a donné lieu à un cofinancement des pays et puis etc. etc., je ne rentre pas dans les détails. Alors l'écologie industrielle a été pilotée par Caux Vallée de Seine, ce qui n'empêche pas d'ailleurs tous les acteurs concernés d'y participer, pilotage seulement et confié à un bureau d'études qui est en l'occurrence SOFIES, et il a été retenu trois thèmes , énergie, matériaux, et puis je ne sais plus trop quoi, il y a le thème de l'énergie, le thème des matériaux, il y a trois thèmes qui ont été retenus....je ne me rappelle pas du troisième et avec la recherche de synergies, et puis d'économies, enfin etc. etc. enfin ça a concerné les zones plus industrielles que les zones rurales donc en fait cette approche plus fine, qui concerne les...je sais pas si la biomasse n'était pas aussi dans le coup, c'est possible effectivement. Énergie c'est large, énergie, matériaux, voire matériaux de constructions, et biomasse. enfin quoi que la biomasse quelque part c'est un peu en rapport avec l'énergie, c'est peut être un peu à part je n'en sais rien. Je crois que c'est ça les trois thèmes, alors l'étude avance, je n'ai pas le détail, ce qui est important c'est que ça débouche sur des constats qui donnent lieux à des chiffrages de projets, d'abord à la possibilité de réaliser ces... mais que ça débouche sur des réalisations concrètes, qui sont qui ont un bilan économique acceptable, parce qu'on sera toujours dans ces projets là, ces projets là ils seront toujours limités dans leurs développement s'il n'y a pas la rentabilité au bout, voilà. Bon donc je ne sais pas trop où ils en sont mais ça doit avancer je pense dans le bon sens, je ne sais pas ce qu'il en ressortira en termes concrets, mais... Alors ça c'est mené par une association qui a été créée qui est écologie industrielle estuaire, voilà et donc avec Caux Vallée de Seine.

**Interviewer :** je vais les rencontrer aussi

**Interlocuteur :** D'accord alors vous aurez tout derrière, toute la suite.

**Interviewer :** Et du coup comment ça a émergé cette idée de développer l'écologie industrielle en fait, vous avez concerté ?

**Interlocuteur :** c'est dans les ateliers d'économie que l'on a fait où chacun a parlé de ses propres expérimentations sur ses territoires ou son territoire, ou on a ouvert un peu la fenêtre pour voir un peu ce qu'il y avait un peu à l'extérieur, notamment j'avais déjà visité le site de « Cotanbourg », au Danemark qui est assez interconnecté et qui fait que, pourquoi parce que j'avais eu un projet d'implantation de recyclage d'huile usagée, qui était mené par des danois qui avaient eux même leur site à « Kalamboug »,c'est « Kalambourg » ou je ne sais plus quoi,

**Interviewer :** Kalundborg

**Interlocuteur :** Kalundborg, donc d'accord j'étais allé les voir et tout ça, donc on avait quelques petites idées de... et c'est surtout aussi, moi je pense que c'est un élément qui est quand même important, ce que bon, on apporte de la matière premières, on les travaille, les déchets on les renvoie. Mais les déchets, ils sont déjà valorisés quelque part et quand on regarde où cela peut souvent se faire c'est, en Belgique, c'est en Allemagne, etc. comme par hasard. Alors l'idée elle, est simple c'est que pourquoi c'est traité là bas et que ça ne pourrait pas

être traité chez nous. Alors on va parler de la réglementation, c'est vrai que la réglementation française a souvent cette particularité de vouloir en faire un peu plus que les autres, histoire de faire chier tout le monde, mais bon c'est quand on a des technocrates, on a des technocrates, bon il faut quand même les utiliser aussi sinon ils seraient au chômage, ça se saurait, puis ça ne s'accepte pas, parce que l'on a le droit aux corps, là on revient sur les corps, les grandes écoles, les machins, les trucs, donc chacun défend son intérêt particulier, un peu général quand il s'agit du corps des mines ou du corps des ponts, etc. etc., mais l'ouverture, l'ouverture, sur le pragmatisme parfois on se demande où elle est d'accord. Enfin il ne faut pas que je dise trop de bêtise puisque je suis enregistré mais c'est tout à fait ce que je pense. Alors maintenant qu'est ce qu'il en sortira je n'en sais rien mais ça vous le saurez. Et puis des idées comment dirais-je, oui on sait qu'il y a des structures qui valorisent etc. Il y a quand même déjà sur le site de \*\*\*\*\* il y a quand même déjà une unité qui régénère de l'huile usagée qui est \*\*\*\*\*, bon sur un process qui peut être maintenant un peu discuté et qui le sera peut être un jour par la DREAL, je n'en sais rien, mais on sait que c'est quelque chose qui peut se développer la preuve en est c'est qu'il s'est développé une unité qui s'appelle \*\*\*\*\* sur \*\*\*\*\* qui fait exactement ça de la régénération d'huiles usagées et qui est un Co-investissement TOTAL/Veolia, parce que l'huile régénérée va revenir dans la fabrication, va servir de lubrifiant, avec les additifs nécessaires, donc là on a un cycle vertueux, voilà. Mais les cycles vertueux, il y en a certainement beaucoup mais ils ne sont pas toujours disponibles ou prêts au bon moment, parce qu'il y a une question économique quelque part, et c'est là, la sanction elle est là.

**Interviewer :** donc oui il y a des échanges soit de matières ou de flux sur....

**Interlocuteur :** Oui, comment dirais-je sur \*\*\*\*\* il y a quand même une unité qui s'appelle \*\*\*\*\* qui brûle des déchets industriels, qui incinère des déchets industriels et qui produit de la vapeur pour différents groupes industriels, donc ça c'est de l'écologie industrielle, on est d'accord. Mais bon il y a certainement beaucoup d'autres possibilités qui ne sont pas explorées, elles ne sont pas explorées parce qu'aujourd'hui, il y a un autre procédé qui nourrit bien la société ou le groupe qui l'opère, mais il y a un moment donné où il faudra trouver un substitution ou un renouvellement et puis c'est peut être à ce moment là que ça sortira. De toutes façons s'il y a quelque chose de bien, qui ne sort pas c'est qu'il y a un intérêt quelque part qu'il faut défendre ou maintenir.

**Interviewer :** Certainement

**Interlocuteur :** Bon sinon j'avais un projet d'implantation c'est pour vous dire, projet d'implantation d'une société qui a développé un process qui permettait de transformer des boues de stations d'épuration, des sédiments de dragage, des fines d'argile de carrière en granulats expansés, voilà. Alors ça pouvait être envisagé au niveau de l'Axe-Seine ça tout à fait, sauf que cette société n'a pas aujourd'hui le financement nécessaire pour construire cette opération, qui vaut quand même plusieurs dizaines de millions alors. Donc il y a des choses qui existent, puis peut être que ça ferait du tort à quelqu'un aussi, bon. Il y en a qui développent des process qui sont plus ou moins vertueux mais qui vont dans le sens de la revalorisation de déchets, vous savez que les sédiments de dragage aujourd'hui que le port de \*\*\*\*\* est en train de draguer

l'estuaire et le chenal et il va les immerger pour l'instant au large de, de je ne sais pas quelle.....  
\*\*\*\*\* ou \*\*\*\*\* je n'en sais rien ; forcément que cela doit gêner quelqu'un. Bon voilà un petit peu qu'est ce que je pourrais vous dire d'autre.

**Interviewer :** Et donc vous avez du mal à vous coordonner aussi entre les différentes agences économiques sur des projets, par exemple sur l'Axe-Seine ?

**Interlocuteur :** Chacun tire dans son sens, non, non, non, il n'y a pas de.... bon, il faudrait revenir un peu dans le passé. D'abord, multiplicité de territoire, multiplicité de chambres de commerce, le record de France je crois il était détenu par la Seine-Maritime il y a quelques dix ans, multiplicité des agences de développement, concurrence, on va dire quand même une certaine concurrence entre les agences de développement parce que quand il y a un os à ronger tout le monde s'y précipite, plus ou moins, donc une certaine concurrence et avant la fin 2011, mais ça remonte à une dizaine d'années, il y avait une structure qui avait tenté de coordonner un peu ces actions diverses, et c'était surtout dans le cadre des projets dits internationalement mobiles, c'était donc \*\*\*\*\* qui était un structure créée à l'initiative de la DATAR, à partir des années 1982 ça s'est appelé le commissariat à la ré industrialisation, ça va peut être revenir, (rires). Donc en 1982 dans le cadre des premières lois de décentralisation il avait été envisagé dans certaines régions qui souffraient économiquement de créer un commissariat à la ré industrialisation. Bon ces commissariats étaient financés par l'État, comment dirais-je l'État, les collectivités territoriales et un réseau d'adhérents, des entreprises adhérentes, le but de cette... et puis à l'époque c'est là où on avait des dispositifs financiers, la prime à l'aménagement du territoire, des choses comme ça, c'était en fait ces entités qui, quand il y avait eu détection d'un projet internationalement mobile, qu'il soit d'origine Nord Amérique ou Asie ou je ne sais pas quoi, il y avait une espèce de concertation au niveau français pour proposer une implantation dans telle ou telle... là on avait un peu derrière la raison d'être de la DATAR, c'est l'aménagement du territoire, donc un tel... c'est comme ça d'ailleurs que \*\*\*\*\* a été créée, construite je crois, sous l'impulsion de la DATAR, etc. bon, bref, donc \*\*\*\*\* a été le relais de ce que l'on appelle maintenant l'Agence Française pour les Investissements Internationaux, sauf qu'il y a de moins en moins d'investissement internationaux, surtout en France, enfin en France, et en Europe etc. en Europe occidentale et puis, il s'était donné également une autre mission et compétences en plus de sa mission générale, c'était de faire une cartographie des filières, donc les filières qui étaient prédominantes en Normandie, sachant que \*\*\*\*\* était déjà bi-régionale, Haute et Basse Normandie, vous connaissez tout ça ?

**Interviewer :** Pas bien

**Interlocuteur :** Ah bon, et alors il y avait la mission d'être le relais à l'international, mais en entrée pas en sortie parce que ça c'étaient d'autres missions d'export, les postes d'expansions économiques, c'était en export, là c'était l'import on va dire de projet d'investissement, donc essayer de canaliser un peu pour qu'il n'y ait pas 22 réponses françaises pour une offre d'implantation de tel ou tel projet Nord Américain ou européen, une sorte de coordination. Et alors \*\*\*\*\* , comme les autres structures sur d'autres régions avait également décidé de

dresser un peu la cartographie des filières, ce qui était intéressant pour faire la promotion territoire et avait aussi l'ambition de coordonner les agences de développement locales on va dire, au moins dans le cadre de ce type de réponses à consultation. Mais l'État s'est désengagé dernièrement, enfin il n'y a pas si longtemps que ça, les régions ont fait des choix, Haute et Basse Normandie ont fait le choix de ne pas porter davantage \*\*\*\*\* a été dissoute fin 2011. Chaque région Haute et Basse Normandie, s'entendant paraît il, a l'intention d'être le relais principal auprès de l'Agence Française des investissements internationaux, sauf que la réponse n'existe pas. Ils travaillent sur la solution qu'ils vont mettre en place, bon j'ai déjà eu des, c'est là que sous l'impulsion de la région, les agences se sont retrouvées pour dire ce qui qui, ce qui qui, ce qui quoi, ce qu'une telle pourrait faire ce que l'autre etc. Parce que la région n'a pas l'intention de financer on va dire une équivalence, elle veut s'appuyer sur les agences existantes qui se trouvent être, comment dirais-je, qui pensent avoir chacune une bannière à porter, moi je suis l'énergie l'éolien offshore et tout passe par moi, mais je vous informe. Moi je suis matériaux ceci, matériaux cela ou éco-construction ou etc. bon moi je pense que ça marchera sans doute très difficilement, je ne me fais aucune illusion, c'est pour ça que moi j'ai dit que je n'étais rien du tout là de dedans, sauf que je veux bien, comment dirais-je, je n'ai pas voulu prendre le leadership de quoi que ce soit. De toutes façons, je pense qu'à dix ans de toutes façons le panorama aura complètement changé, je ne sais pas comment ce sera organisé mais il y aura beaucoup moins de structures, je pense qu'il y en aura moins et que les territoires seront plus vastes, et auront une raison d'être, à l'échelle mondiale. Aujourd'hui, je reviens à mon préambule, c'est trop morcelé, la visibilité est nulle donc prenez en de la graine messieurs les... ce ne sera pas mon job, parce que j'aurai fini, voilà.

**Interviewer :** Et justement qu'est ce que vous pensez en tant qu'agence de développement économique d'un projet comme le captage transport et stockage du CO<sub>2</sub> ?

**Interlocuteur :** ça c'est un sujet intéressant, bon ça semble être nécessaire, enfin ça semble être nécessaire, bon l'élévation de la température, les émissions sans cesse croissantes de gaz carbonique, surtout, peut être plus dans d'autres pays qu'ici parce que, le retard des pays d'Asie, enfin d'autres pays dit émergents, parce qu'ils sont en train de nous dépasser. Donc effectivement eux ils consomment, ils produisent, ils font comme on a fait il y a cinquante ans on va dire, effectivement ils sont très fortement émetteurs de gaz carbonique, bon. De toute façon ce que je pense c'est que nous, pour des principes certainement louables on se pénalise, mais on est pas... comment dirais-je ce n'est pas la première fois puisqu'on sait se pénaliser pour casser l'éventuelle compétitivité de nos entreprises sur des marchés qui sont quand même mature donc, bon alors là je pense que l'on se pénalise mais bon, puisque c'est une voie qui a été prise elle est certainement louable encore une fois, mais c'est pénaliser la compétitivité. Par contre, il faut voir aussi que c'est peut être un investissement d'avenir, moi je ne suis pas forcément pour le... Captage, bien sûr, Transport bien sûr, Stockage dans des failles ou des anciens puits de pétrole, non on a certainement autres choses à faire avec le gaz carbonique on dit que c'est la matière de demain pour la chimie, alors qu'on aille là dessus, bon, c'est là dessus qu'il faut travailler et c'est là dessus qu'on aura et la c'est la matière première, enfin c'est une

matière première, ça nous permettra probablement de réduire la consommation de matières premières, et c'est là dessus qu'on doit se développer. Alors, je reconnais que le Havre là a pris ce sujet comment dirais-je en chef de file et c'est une très belle opération, je ne sais pas ce qu'à termes elle apportera mais j'espère qu'elle sera comment dire un déclencheur de cette nouvelle chimie, bon, non la je ne peux pas, c'est tout à fait dans l'air du temps, c'est bien, d'ailleurs sur le site ici on a une société qui s'appelle Air Liquide que tout le monde connaît, qui produit de l'hydrogène par reforming du gaz naturel pour la raffinerie Exxon Mobil et ils envisagent de capter, la production de CO<sub>2</sub>, et de la liquéfier, enfin de la purifier et de la liquéfier et de la commercialiser. Donc ça c'est, bon alors l'intérêt de ça parce que, c'est sûr que c'est peut être beaucoup d'investissements pour les uns et pour les autres, mais l'intérêt de ça c'est déjà, bon là il s'agit de 100 000 tonnes de CO<sub>2</sub> par an, c'est pas énorme, enfin c'est déjà ça et c'est transformé et commercialisé; la rentabilité elle n'est peut être pas celle à laquelle Air Liquide est habituée, mais ils vont quand même dans ce domaine là, ils ont l'air de je pense qu'ils vont le décider prochainement mais je n'ai pas encore la décision.

**Interviewer :** D'accord mais ils s'orientent déjà vers ce genre de stratégies ?

**Interlocuteur :** Ah oui, mais c'est le projet, c'est le projet, bon je ne sais pas si, il y a eu un entrefilet dans la presse je peux le dire mais je ne peux pas en dire plus, mais ce n'est pas encore décidé au niveau investissements. Alors ça c'est un élément, comment dirais-je positif, l'intérêt c'est que, c'est aussi pour eux, ils pensent que c'est l'ouverture vers la production d'hydrogène, alors qu'ils appellent décarboné, sachant que l'hydrogène décarboné c'est quand même ce qui alimente les piles à hydrogène donc il y a toute une chaîne de production, c'est de l'énergie on est dans le domaine de l'énergie, qui est en train de se mettre en place, et les premières utilisations industrielles de ces piles à hydrogènes c'est dans les chariots élévateurs qui n'ont plus de batteries, ils ont une piles, ils n'ont plus besoin de recharger, donc ils sont plus disponibles, plus souples, enfin il paraît que, c'est mieux. Mais on voit a une chaîne un peu vertueuse là qui se dessine, bon après il y a les voitures à hydrogène, puis il y a déjà des choses qui fonctionnent à l'hydrogène, dans les stations de, les relais de téléphonies dans les pays montagneux et tout ça, sont autonomes en énergie, c'est une pile à hydrogène. Donc on sait, on ne sait pas à quelle échéance exactement mais l'hydrogène va jouer un rôle important dans le...., je veux dire, quand on parle du mix énergétique on ne pense pas beaucoup à l'hydrogène parce que, l'hydrogène étant transformé en électricité au travers d'une pile à hydrogène, mais c'est quand même une matière première. Bon, voilà. Bon maintenant on peut se poser, je reviens sur l'énergie parce que c'est une des, enfin toute région est plus ou moins productrice d'énergie mais la Haute-Normandie, la Normandie l'est quand même pas mal, que ce soit de l'énergie fossile ou peut être énergie future, renouvelable, il y a des choses qui vont se passer dans ce sens là mais ça peut demander du temps, voilà. Alors maintenant, c'est vrai que, ce que je voulais dire c'est quand on parle du mix énergétique il peut peut être aujourd'hui entre les différentes origines de production d'énergie, dont l'électricité il peut peut être y avoir une inflexion dans les années à venir compte tenu de la catastrophe à Fukushima, bon alors quelle va être la politique industrielle des fournisseurs comme EDF, est ce qu'ils vont continuer à développer autant de

nucléaire ou est-ce qu'il vont ralentir le programme nucléaire au profit d'un peu plus d'éolien, peut être que le photovoltaïque, reviendra sur la scène et puis il y a toujours le charbon. Alors, le charbon, on parle de charbon propre, bon en fait c'est des centrales qu'ils appellent super-critiques, la température de combustion, de brulage, ou de je ne sais pas comment on dit, elle est supérieure de 100 à 150 degrés par rapport à la température des chaudières actuelle et il paraît que c'est plus propre alors, je ne sais pas, oui peut être, moi je ne sais pas je ne suis pas.... Je sais qu'EDF a un projet de centrale supercritique ou critique, je ne sais pas comment ils appellent ça, en Pologne, qui devrait sortir d'ici cinq sept ans je crois, centrale à charbon et que si la... si c'est probant on pourrait en voir sortir dans la région, voilà. Le charbon il y en a encore des réserves pour un siècle, le pétrole il y en a pour, enfin ça augmente tous les jours un peu mais bon

**Interviewer :** Il y a les réserves arctiques (rires)

**Interlocuteur :** voilà, voilà maintenant déjà qu'ils se sont partagés la prospection exploration dans l'arctique entre je ne sais pas qui et je ne sais pas qui il y a les Russes

**Interviewer :** Norvégiens, Russes, Canadiens

**Interlocuteur :** Les américains doivent en avoir une petite partie sinon ça n'irai pas, alors bon, il y a le gaz non conventionnel, toujours beaucoup de débat autour de ces sujet, aux États-Unis ça à l'air d'être exploité, je ne sais pas quel est le résultat final pour les territoires qui sont soumis à cette extraction, parce qu'aujourd'hui on peut parler d'extraction, mais bon. Alors bon la production /extraction de pétrole brut il y en a peut être encore pour un peu plus longtemps qu'on ne l'a dit. J'allais régulièrement aux panoramas de l'IFP sur le sujet, bon on a crié au feu rapidement, il semblerait qu'il y ait encore quelques dizaines d'années de réserve. Et puis le charbon c'est encore plus long, on parlait d'une centaine d'années, Alors. Bon Ça laisse quand même le temps à l'hydrogène de se développer. Bon qu'est-ce que je peux vous dire d'autre moi alors ?

**Interviewer :** on a fait le tour des thèmes que je voulais aborder

**Interlocuteur :** D'accord, d'accord, d'accord, bon je ne suis pas plus précis parce que ce n'est pas... nous ce qu'il faut savoir c'est que l'on est bien sûr ouvert à toutes ces, on va dire nouveaux procédés, il y a l'acceptabilité ici elle est globalement, tout ce qui est industriel est au sud du territoire, vraiment industriel et les institutionnels, les résidentiels ils sont quand même rompu à tout ce qui est, ils ont quand même une certaine culture du risque, bon. Donc l'acceptabilité si c'était un des sujets, à aborder, elle est totale, enfin elle est totale, elle existe, très franchement, c'est quand même plus facile d'installer une usine, une unité, une industrie, ici que d'aller l'installer à Etretat ou que là *Il montre une localité sur la carte située devant nous*

C'est évident, c'est évident, ici ça fait partie de la culture du territoire, voilà. Et on a du foncier disponible pour ce genre de... on a du foncier en réserve pour des activités à risques classées, on est preneurs même nous. Si vous rencontrez un truc impossible à mettre je ne sais où dites que l'on est preneur.

*En fin d'entretien je demande d'autres contacts dans les agences de développement, du territoire*

## Élu de la ville du Havre chargé du développement Local

*L'entretien a eu lieu à l'Hotel de ville du Havre dans le bureau de cet élu local.* **Interlocuteur :** Moi je suis l'élu en charge du développement territorial, mon point de vue c'est c'est évidemment que c'est un enjeu important pour nous et pour l'avenir de notre territoire, après on en est encore beaucoup au stade de la recherche, de l'expérimentation, du démonstrateur, mais vous savez ça mieux que moi, moi j'ai l'impression qu'il y a quand même pas mal de projets, EDF, Air Liquide...

**Interviewer :** EDF, Air Liquide, Sédibex aussi

**Interlocuteur :** Sédibex qui a un petit pilote, moi je l'ai vu c'est petit, mais ils ont un projet industriel. Sur l'acceptabilité sociale du captage, j'étais presque surpris parce que moi je pensais qu'il n'y avait pas de problème particulier, mais ça à l'air d'être un sujet quand même.

**Interviewer :** Sur le captage, je dirais que ce n'est pas véritablement, la focale n'est pas pointée sur le captage parce que, sur le principe tout le monde est d'accord.

**Interlocuteur :** Sur le stockage ?

**Interviewer :** Sur le stockage oui ça pose question, ça pose question et j'ai même envie de dire que ça pose question même aux acteurs d'agences de développement économique, d'agences d'urbanisme aussi car peut être cette dynamique de valorisation des déchets, du coup ça ne leur semble pas pertinent forcément de....

**Interlocuteur :** Moi j'ai cru comprendre qu'on était en train plutôt de basculer, en tout cas ici sur notre territoire, du stockage à la valorisation quoi. Enfin, encore une fois, je ne suis pas forcément le mieux placé mais j'ai cru comprendre y compris dans l'orientation de la chaire captage, transport et stockage de CO<sub>2</sub> que l'on réfléchissait à une réorientation qui irait plutôt du stockage vers la valorisation. Mais le stockage n'aurait pas forcément posé de problème ici parce que l'on avait pas de capacité de stockage ici, peut être que dans les lieux que l'on imaginait en Île-de-France ou dans la mer du Nord évidemment il y aurait eu des problèmes d'acceptabilité, mais ici finalement on aurait eu le captage et on n'aurait pas eu le stockage. Enfin on pourrait avoir le captage, on n'aurait pas le stockage, donc je ne pense pas qu'il y ait de problème d'acceptabilité ici, oui, je ne sais pas ce que vous en pensez vous ?

**Interviewer :** Sur la dimension captage, je pense que cela fait à peu près consensus, pour tout le monde, la nécessité de capter, après c'est comme vous dites, c'est où stocker et comment stocker, là les questions se posent ?

**Interlocuteur :** Parce qu'il y a un vrai danger à stocker du CO<sub>2</sub> ou pas ?

Il n'y a pas de danger à stocker du CO<sub>2</sub> , Elles viennent d'où les réticences ?

**Interviewer** : Il n'y a pas de danger, il faut être quand même.....

**Interlocuteur** : Il est comprimé ?

**Interviewer** : Il est comprimé en fait, il est stocké à l'état de gaz dense, enfin à l'état supercritique, et il y a quelques risques de fuites, la vraie problématique c'est la question des fissures et éventuellement de la fuite vers d'autres nappes phréatiques ce genre de.... mais il n'y a pas de danger d'explosion si on veut parce que c'est un gaz relativement stable, et du coup.

**Interlocuteur** : D'accord, oui je comprends, oui je comprends. Alors oui nous on a un vrai intérêt évidemment à le capter, enfin la place havraise a intérêt à capter d'autant plus parce que l'on est un gros émetteur de CO<sub>2</sub> et après on s'orienterait plutôt vers la valorisation aussi.

**Interviewer** : Et l'idée sur la place havraise ça serait de faire un hub pour capter le CO<sub>2</sub> de l'ensemble des industries ou....

**Interlocuteur** : Alors ça on a participé au projet, je crois que c'était le projet COCATE, ça qui était le projet d'étudier les possibilités de mutualisation, c'est à dire effectivement de créer un réseau, pour collecter si j'ai bien compris, les émissions de CO<sub>2</sub> , je ne sais pas ce que ça va devenir parce que l'on avait un projet avec Rotterdam, et je crois que l'on est, je m'avance un peu mais on imagine difficilement de transporter ce CO<sub>2</sub> collecté jusqu'à la mer du Nord quoi, ça paraît assez difficile, mais vous êtes mieux placé que moi, j'imagine que vous avez étudié ça ?

**Interviewer** : Un petit peu oui, il y a deux scénarios possibles, la question du pipe apparemment elle était relativement chère, de faire un pipe d'ici à Rotterdam.

**Interlocuteur** : Après par bateau ?

**Interviewer** : Par bateau éventuellement, c'était l'autre scénario, l'idée aussi qui peu, paraître...

**Interlocuteur** : Et ça c'est envisagé, ça reste envisagé, l'un ou l'autre des scénarios ?

**Interviewer** : je ne sais pas si sur la place havraise c'est encore envisagé parce que je ne comprends pas très bien en fait qui porte l'innovation ici telle qu'elle est présente en fait au-delà du projet COCATE qui a été réalisé, quel est la suite en fait, je ne sais pas très bien, je ne serai pas capable à l'heure actuelle de définir un leader sur le captage du CO<sub>2</sub> au Havre en fait.



**Interlocuteur :** Oui je suis un peu...mais ce que vous dites me paraît conforme à la réalité, ça pourrait être à mon sens le Havre Développement, mais est-ce que c'est vraiment eux qui pilotent ça, est-ce qu'ils accordent toute l'importance, quelle importance ils y accordent je ne saurais pas trop dire, je ne suis pas sûr que ce soit la priorité actuelle, il faut dire qu'ils ont d'autres dossiers, d'autres chantiers comme l'éolien en mer par exemple. Mais vous pensez que c'est un des défauts ça un manque de pilotage là ? Parce que COCATE, il est toujours en cours le projet COCATE ?

**Interviewer :** Bonne question,... je ne sais pas... ;

**Interlocuteur :** Il n'est pas terminé si ?

**Interviewer :** Il y a dû y avoir une première phase qui a due être terminée, une première étude on va dire de pré-faisabilité économique je crois, après pour la suite je n'ai aucune idée des avancées,

**Interlocuteur :** Il faudrait que je me renseigne

**Interviewer :** La question du porteur oui c'est une question qui va se poser si les acteurs locaux souhaitent vraiment développer ces technologies en fait. A la fois pour la forme qu'elles vont prendre, soit captage et stockage, soit captage, stockage, valorisation il faut, en fait tout reste à imaginer en fait et c'est un peu l'objet de ma réflexion et de mon enquête par entretien, d'essayer de comprendre comment chacun imagine ça un peu, le projet, pour voir, pour essayer de d'aiguiller les commanditaires de ma recherche vers justement certaines formes.

**Interlocuteur :** Mon impression, c'est que on en est encore au stade de la recherche, et que l'on attend un peu de voir beaucoup, enfin nous tous on attend un peu de voir, on est content qu'il y ait de la recherche qui s'appuie sur notre territoire, que ce soit avec la chaire ou avec le projet COCATE et que...., qu'il y ait un peu d'attentisme qui s'explique par le fait que les recherches ne sont pas terminées mais peut être aussi par, encore une fois je suis pas un spécialiste du tout mais j'ai l'impression que le prix du CO<sub>2</sub> étant très bas il n'y a pas non plus d'urgence, les gens qu'il faut , même les industriels n'ont pas l'impression qu'il faille agir dans l'urgence, parce que cela ne leur coûte pas trop cher, j'imagine, si ça remontait évidemment ça commencerait à être intéressant, j'ai appris ce matin qu'au Royaume Uni ils imaginent de fixer un prix plancher pour le CO<sub>2</sub> , pour un peu obliger et forcer à la mutation finalement, mais en France on en n'est pas là, donc enfin, j'essaie de comprendre pourquoi cela n'avance pas plus vite et pourquoi surtout on n'en est pas encore effectivement au stade de la réalisation industrielle, de la mutualisation, de la constitution du réseau évidemment on en est très loin encore de tout ça. Alors évidemment encore plus loin du pipe qui irait jusqu'à la mer du nord ou des navires. Ça vous paraît possible ça vous que des navires fassent le transport du CO<sub>2</sub> ?

Ça existe déjà ? Ça se fait déjà ?

**Interviewer :** Hum d'après ce que j'ai lu, les japonais ont choisi cette solution-là en fait parce qu'il y a trop de pipes qui passent et du coup ils ont dit nous on transportera le CO<sub>2</sub> par bateau. Sur les estimations économiques, c'est plutôt au-delà de 500km je crois que c'est plus rentable en fait de transporter par bateau que par pipe.

**Interlocuteur :** Oui alors nous on est limite entre ici et Rotterdam c'est à peu près la limite mais c'est quand même une route maritime déjà tellement empruntée, ça représente quoi comme quantité potentielle de ?

**Interviewer :** Selon l'étude COCATE, c'est 15 gigatonnes par an au moins la zone du Havre en fait.

**Interlocuteur :** 15 gigatonnes ! Ça représente combien d'aller-retours ?

**Interviewer :** ça par contre je n'en ai aucune idée.

**Interlocuteur :** Vous ne savez pas ? Ça, ça serait intéressant de savoir je ne sais pas les, ils existent les bateaux donc c'est quoi ? C'est des méthaniers.

**Interviewer :** ça ressemble à des méthaniers, je crois que c'est un peu spécifique quand même mais....

**Interlocuteur :** Et ce sont des gros bateaux ? Ils mettent quoi, ils mettent 100 000 tonnes dedans ?

**Interviewer :** Je n'en ai aucune idée, je n'ai pas encore assez étudié,

**Interlocuteur :** C'est énorme le chiffre que vous m'avez donné là.

**Interviewer :** Je crois que c'est 15 gigatonnes par ans, après est-ce qu'ils incluent..., je crois que ça doit être aux alentours de ça.

**Interlocuteur :** Et l'idée que l'on puisse enfouir ça dans le sous-sol de la mer du nord, ça, ça avance cette idée-là ?

**Interviewer :** ça, ça avance pas mal, parce qu'en Norvège ils procèdent déjà de cette façon là en fait, c'est à dire que, sur toutes leurs installations pétrolières offshore en fait ils sont soumis à une taxe et du coup ils ont initié cette technique de captage et stockage du CO<sub>2</sub>, et en fait en extrayant le gaz et le pétrole ils extraient aussi beaucoup de CO<sub>2</sub>, c'est pour ça que pour ne pas payer la taxe, ils le captent et ensuite ils le stockent dans un aquifère juste à côté

de leur puits ou alors ils le réinjectent aussi dans les réservoirs même pour faire remonter le fond.

**Interlocuteur :** Pour faire remonter les huiles.

**Interviewer :** Et ils ont un projet qui tourne, actuellement à l'échelle européenne c'est depuis 1996 ils ont un projet qui tourne.

**Interlocuteur :** Et donc à termes il y aurait éventuellement, si ça marchait, donc les capacités de stockage existent en mer du nord ?

**Interviewer :** En mer du nord les acteurs sont très optimistes en tout cas, pour le...

**Interlocuteur :** ça pourrait être intéressant, ça pourrait être un nouveau trafic portuaire pour le port du Havre, que d'assurer d'abord la mutualisation, la collecte et ensuite le transport par bateau jusqu'à Rotterdam. Mais ça paraît, je ne sais pas à quelle échéance on pourrait imaginer ça, je pense qu'il faut encore du temps.

**Interviewer :** Et vous en tant qu'élus vous, vous positionnez comment par rapport à toutes ces politiques environnementales, alliant l'industrie et l'environnement par exemple.

**Interlocuteur :** En tant qu'élus, moi j'y vois une chance extraordinaire pour rendre le territoire plus attractif, plus attractif pour les entreprises industrielles. C'est à dire que si on arrive à offrir des services environnementaux, aux entreprises, elles seront tentées de venir ici par rapport à des régions qui ne les offriraient pas. Donc si on est capable de dire aux entreprises industrielles, le CO<sub>2</sub> que vous émettez, nous on est capable de vous le traiter. Enfin quand je dis nous, la place est capable de le prendre en charge et de le traiter, je pense que dans les années à venir, ce sera un produit d'appel extraordinaire. Enfin, c'est ce que l'on peut espérer en tout cas, c'est ce que l'on peut espérer, mais pour ça il faut que le prix du CO<sub>2</sub> augmente, mais sans doute et puis les normes vont être de plus en plus contraignantes donc on peut espérer vraiment que ça se passe comme ça et d'où l'intérêt effectivement de continuer la recherche et de déboucher, pour nous assez rapidement sur des solutions offertes aux industriels. D'abord pour garder ceux qu'on a et aussi pour essayer d'en attirer d'autres. Et ça, là pour nous c'est un enjeu d'avenir important, c'est pour cela qu'on s'intéresse au projet quand même, même si c'est vrai que pour l'instant...., on n'est pas non plus....., en fait il faut un partenariat, nous on n'a pas à dicter leur conduite aux entreprises, le port est concerné les industries sont concernées, nous on est concerné indirectement, ça nous intéresse parce que s'il y a des entreprises qui viennent c'est des emplois qui se créent etc. et puis en termes d'image c'est plutôt pas mal. Donc on a intérêt...mais on a intérêt à travailler ensemble avec, en fait c'est la ville mais c'est l'agglo, la CCI, les industries et le port mais, par exemple il n'y a pas aujourd'hui véritablement de groupe de pilotage réunissant ces différentes institutions sur le sujet et qui se réunisse régulièrement, il n'y

a pas, il n'y a pas. Moi j'ai représenté le maire à un dîner en septembre sur...avec les profs de la chaire et il y avait les représentants du port, des industries, de la CODAH à ce dîner, mais ce n'est pas régulier vous voyez, c'est un truc comme ça qui s'est fait sur deux jours et... bon je ne suis pas adjoint depuis très longtemps mais c'était la première fois. Alors je pense que ça se reproduira mais vous voyez on n'a pas un calendrier fixé où on dit on se voit tous les six mois, non, et donc, mais à termes c'est sans doute ce qui serait souhaitable, qu'il y ait un groupe de pilotage qui s'occupe de ça. Ce n'est pas impossible, après il faut trouver la bonne échelle, la ville est concernée évidemment, l'agglomération est concernée, mais vous savez que l'on a un projet d'élargissement de l'agglomération, pour que la future agglomération couvre aussi l'est de la zone industrielle et portuaire qui n'est pas dans la CODAH aujourd'hui, Sandouville ce n'est pas dans la CODAH, Lafarge qui doit être sur St Vigor d'Ymerville ce n'est pas sûr la CODAH, c'est une autre intercommunalité avec laquelle on a un projet de fusion, qui pourrait si tout va bien, ça pourrait être fait dans un an mais pour l'instant ce n'est pas fait. Donc évidemment la futur agglomération serait concernée, vous savez que l'on est en train de construire pôle métropolitain à l'échelle de l'estuaire ce coup ci qui englobe Port-Jérôme, Notre Dame de Gravenchon et Lillebonne. Et lui il va naître lui, dans un mois, enfin vous avez vu M.Dervillez, donc ça en 2013 ça existe, parce que c'est bien emmanché ça. Et donc après vous voyez, quel est le bon échelon pour gérer ces questions-là et pour le groupe de pilotage, ça pourrait être le pôle métropolitain, ça pourrait être le pôle métropolitain, avec la thématique dont il s'est emparée qui est celle de l'écologie industrielle, mais si je ne sais pas si on est vraiment dans l'écologie industrielle enfin il me semble que l'on peut rattacher ça à l'écologie industrielle.

**Interviewer :** Il y a plusieurs voix on va dire, dans les entretiens que j'ai réalisé, actuellement soit on a vraiment on va dire le pôle industriel et industrie lourde qui eux voient ça comme une solution captage, transport et stockage, car les masses sont trop énormes pour mutualiser ou valoriser les flux en fait et des gens qui sont plus nuancés, qui sont là plutôt les représentants d'agences de développement économique, agences d'urbanisme, qui sont plutôt tournés eux vers une valorisation justement pour contribuer à cette thématique du « territoire d'excellence » plutôt. Si on est capable de valoriser aussi sur place c'est....

**Interlocuteur :** Et vous en pensez quoi, vous pensez que les volumes qui sont émis sont tellement énormes que l'on ne pourra pas tout valoriser quoi qu'il arrive ? C'est peut être ça non ?

**Interviewer :** ça me paraît, assez compliqué de tout valoriser, après je dirais qu'il ne faut pas fermer la porte non plus.

**Interlocuteur :** Donc ce sera peut-être un mixte des deux non ?

**Interviewer :** ça serait, le plus intéressant, à mon sens

**Interlocuteur :** Alors après dans la valorisation moi j'ai cru comprendre que l'on se tournait beaucoup effectivement vers une sorte de pôle d'excellence, énergétique avec l'idée de...avec l'idée, grâce aux éoliennes en mer, mais on a dû vous l'expliquer, encore une fois vous êtes peut être plus qualifié et sûrement plus qualifié que moi, mais comme c'est une énergie intermittente, que l'électricité qui est produite au moment où l'on en a pas besoin soit utilisée pour l'électrolyse de l'eau et ensuite avec le CO<sub>2</sub> que l'on puisse refaire du gaz si j'ai bien compris.

**Interviewer :** C'est ça, j'ai vu une fois un projet, dans le cadre de la chaire une présentation comme ça, ils appellent ça une méthanation je crois.

**Interlocuteur :** Une méthanisation ou méthanation peut être

**Interviewer :** On casse les molécules de CO<sub>2</sub> avec...

**Interlocuteur :** Et on met de l'hydrogène pour faire un hydrocarbure quoi. Alors ça j'en ai entendu parler plusieurs fois, c'est évidemment très sexy, très séduisant mais je ne sais pas du tout si on est près d'y arriver, les éoliennes elles vont être installées dans cinq ans à peu près, pas tout près d'ici, mais pas très loin non plus, au large de Fécamp pour les plus proches, avec un réseau électrique qui doit être déjà là, enfin, il faut faire le raccordement mer terre évidemment mais après je pense que l'on doit pouvoir se raccorder assez facilement. Et alors après il y a.... et puis quelle quantité de CO<sub>2</sub> ça nécessite, alors j'imagine que si l'on veut faire beaucoup d'hydrocarbures, il en faut pas mal pour le coup ?

**Interviewer :** Aucune idée

**Interlocuteur :** Mais moi non plus donc vous voyez, enfin en tout cas ça nous paraît une piste évidemment super séduisante celle-là parce qu'en fait c'est la transformation d'une énergie intermittente en une énergie disponible et ça pour le coup, là pour le coup on est dans de l'écologie industrielle qui est sympa. Mais je ne connais pas les quantités donc je ne sais pas quelle est la part de ce qui pourrait être revalorisé de cette manière-là et la part qui resterait à stocker.

**Interviewer :** C'est vrai c'est une question....

**Interlocuteur :** Sans compter d'ailleurs la part que l'on s'autorise à émettre, parce que j'imagine que l'on s'autorisera encore à émettre un peu, de moins en moins enfin sans doute et là je ne connais pas du tout les masses, je ne connais pas du tout les masses. Mais en tout cas il nous semble que tout ces projets-là, sont des projets évidemment très intéressants pour l'avenir économique du territoire, pour la recherche aussi, parce que ça va sans doute nécessiter des travaux de recherche importants, puis en plus des travaux de recherche qui ont sans doute besoin du territoire, on est pas dans quelque chose, une partie peut être peut se faire loin, mais une

partie sans doute doit se faire sur le terrain, dans les industries, puis il y a la compréhension toujours du territoire aussi, je ne sais pas, je ne sais pas quoi vous dire de plus, est-ce que vous avez d'autres questions précises non ?

**Interviewer :** Déjà ça m'éclaire un peu sur l'articulation que ça, ça pourrait prendre dans le territoire, dans le cadre de ma réflexion on imaginait ça aussi à l'échelle de l'Axe-Seine. Car on avait envisagé le stockage en Île-de-France.

**Interlocuteur :** Mais on m'a dit que ça avait du plomb dans l'aile un peu, dans les aquifères salins c'est ça ?

**Interviewer :** C'est ça et donc voilà comme un projet pouvant être, on va dire assez vertueux pour l'Axe-Seine, notamment dans cet esprit de faire une vallée de la Seine décarbonée j'ai déjà entendu l'expression.

**Interlocuteur :** Quand vous avez dit, les gigatonnes c'était combien de gigatonnes ?

**Interviewer :** 15 gigatonnes, si l'on ne considère que la ZIP du Havre et Port-Jérôme.

**Interlocuteur :** Ce n'était pas l'Axe-Seine.

**Interviewer :** Ce n'est pas l'Axe-Seine, donc l'idée c'était de voir comment ce projet pourrait aussi être un peu structurant dans le cadre de ce territoire. Après c'est vrai que le stockage en aquifères salins Île-de-France ça paraît...

**Interlocuteur :** Là il y a un problème d'acceptabilité j'imagine

**Interviewer :** ça paraît assez complexe, pour avoir rencontré les personnes de l'agence d'urbanisme de Seine Aval, d'une ils n'étaient pas au courant de ces potentialités et ils m'ont expliqué que même pour des projets d'intérêt général c'était déjà compliqué, à faire accepter donc un stockage.

**Interlocuteur :** Non puis en plus il y a l'acceptabilité mais il y a un réel risque visiblement d'après ce que vous m'avez dit ?

**Interviewer :** Il y a un réel risque, moi d'un point de vue plus personnel je serais plus inquiet pour le transport par pipe que pour la question du stockage en tant que telle, car le stockage, au final le CO<sub>2</sub> est piégé géologiquement si on est vigilant au niveau des fuites ça...il y a moins de risques d'avoir une fuite de gaz lourds assez rapide et assez impressionnante tandis que dans le stade du transport, on transporte un gaz lourd et quand il y a une fuite importante, ça fait

un nuage bas et asphyxiant.

**Interlocuteur :** Ah oui, d'accord, oui, donc, oui. Et sinon, ça aurait du sens de le transporter par barge, enfin par barge ou par embarcation sur la Seine ?

**Interviewer :** C'est possible, je pense que ça peut avoir du sens si....ça peut avoir du sens, hum.

**Interlocuteur :** parce que là on évite le risque de fuites de pipes,... et la Seine je crois comprendre qu'elle a quelques réserves de capacités la Seine, donc le, on devrait pouvoir augmenter le trafic fluvial, enfin bon on va d'abord l'augmenter sans doute par des conteneurs plus important, avant de transporter du CO<sub>2</sub> et il y a sans doute un moment où elle va trouver des limites de capacités mais je pense que l'on n'y est pas. Enfin, je suis même sûr que l'on y est pas.

**Interviewer :** Et est-ce que vous avez des contacts par exemples sur des projets, plus large avec d'autres élus de l'axe-seine par exemple sur ce type de projet de...

**Interlocuteur :** Non, je vais vous dire, les contacts avec les autres élus de l'Axe-Seine, ils sont nés du projet Axe-Seine, donc ils sont récents. A ma connaissance, vraiment, à ma connaissance ils sont récents et donc ils se nouent depuis trois ans. Alors ça ne veut pas dire qu'il n'y avait pas du tout de contact avant, parce que les responsables politiques se connaissent, se rencontrent à d'autres endroits, conseils généraux, de conseils régionaux, les présidents des grandes villes les maires des grandes villes pardon, ils se voient un peu je pense mais pas tant que ça, à l'échelle de l'Axe-Seine, mais pas tant que ça, et puis nous, nous, c'est à dire les élus en dessous, on ne se voyait pas du tout. Et la réflexion sur l'Axe-Seine depuis trois ans, a quand même au moins eu ça et pas que ça, il y a autre chose évidemment, elle a eu déjà ça de positif que l'on s'est rencontrés et alors je ne dis pas que tout le monde vient, chaque fois etc. mais enfin il y a des échanges, il y a des rencontres qui se font et qui ne se faisaient pas avant, mais vous voyez on en est au début, on en est au début, mais c'est déjà un point très positif.

**Interviewer :** D'accord

**Interlocuteur :** C'est déjà un point très positif, mais là encore on est évidemment pas dans des rencontres formalisées, régulières avec un calendrier, avec un ordre du jour, des compétences des...et pour ça il faudrait, ça c'est la question de la gouvernance de l'Axe-Seine. Oui, ça c'est la question de la gouvernance de l'Axe-Seine, et vous le savez peut-être, le gouvernement vient de publier un décret, qui met fin au commissariat général, et à la conférence. Et donc, au niveau de la gouvernance, on repart à zéro. Et donc maintenant, soit ils ne font rien, soit ils montent une nouvelle gouvernance, quand je dis ils, le nouveau gouvernement. Donc pour l'instant il a fait table rase du passé, d'un passé qui était récent soit ils laissent la table rase ce que je ne crois pas, soit ils créent une nouvelle gouvernance plus conforme à leurs attentes et la

manière dont ils voient les choses. Moi je pense que l'on va aller vers une nouvelle gouvernance, je pense que l'on va perdre un peu de temps, pour quelque chose qui ne sera pas forcément beaucoup mieux, mais bon c'est comme ça. Donc on en est là au niveau de la gouvernance, mais c'est seulement quand on aura une gouvernance établie avec une conférence constituée d'élus mais espérons-le, peut être pas que d'élus mais je vois mal comment les ports, les entreprises, ne seraient pas représentés, mais évidemment dès qu'il y a une gouvernance qui est constituée, alors il y a des rencontres régulières, avec des ordres du jour, avec des sujets dans lequel on pourrait retrouver ce sujet-là, mais pour l'instant ça n'existe pas. Enfin, il y avait une conférence mais qui a été publiée par décret je crois au mois de mars et qui s'est peut être réunie une fois parce que tout le monde n'était pas là parce qu'il y en a qui grognaient parce que c'étaient les élections présidentielles qui arrivaient et il ne fallait pas montrer que l'on se réunissait avec l'adversaire et donc elle n'a pas travaillé la conférence, elle n'a pas travaillé. Donc il y aura une nouvelle gouvernance espérons le, qui va être constituée et qui permettra ça et qui permettra de discuter de ces sujets là à cette échelle là, mais pour l'instant ça n'existe pas.

**Interviewer :** d'accord.

**Interlocuteur :** Et puis on peut imaginer aussi qu'à l'échelle de l'Axe-Seine, à l'échelle de l'Axe-Seine on peut imaginer aussi que les filières qui vont faire l'objet d'une attention prioritaire ce sera peut être pas forcément celle-là, dans un premier temps en tout cas. Ça va être l'automobile, l'aéronautique, ça va être éventuellement les déchets, la filière des déchets, alors sauf à considérer le CO<sub>2</sub> comme un déchet, mais on pense plutôt.... on n'associe pas forcément les deux. Plus peut être quelques....enfin évidemment la filière logistique, mais je pense qu'il y aura une priorité qui sera vers ces filières là, que....parce qu'elles existent déjà, parce qu'elles représentent déjà beaucoup d'entreprises, beaucoup d'emplois. Mais à l'évidence il faudra aussi préparer l'avenir, pas seulement de ces filières-là mais de nouvelles filières et de la filière carbone oui. Mais pour l'instant on en est là, on a pas encore l'instrument de gouvernance à l'échelle de l'Axe-Seine, mais je vous ai dit aussi que l'on ne l'avait pas vraiment non plus à l'échelle du territoire (rires).

**Interviewer :** Certes

**Interlocuteur :** Mais à l'échelle du territoire on, on voit poindre au moins les structures qui pourraient s'en occuper. Une CODAH élargie par exemple, où le pôle métropolitain qui va se constituer. Là on est quand même dans du plus proche en termes de calendrier.

**Interviewer :** On a un peu plus de visibilité

**Interlocuteur :** Oui, oui, je trouve. Et puis alors, après il faut faire attention parce que ce sont des sujets qui paraissent assez techniques, donc mais ils ne faut pas qu'ils soient rebutants, et



je pense que là non parce que c'est quand même un enjeu largement partagé maintenant le...la baisse des émissions de CO<sub>2</sub>, l'objectif affiché. Au niveau européens c'est quoi, c'est moins 20% d'ici 2020.

**Interviewer :** C'est ça oui, oui,

**Interlocuteur :** C'est ça, moins 20% d'ici 2020,

**Interviewer :** Attendez, Est-ce que, il y a 2020 et 2050, mais...

**Interlocuteur :** Moi aussi j'hésite toujours,

**Interviewer :** ça doit être moins 20%

**Interlocuteur :** 2020 ? ou 2050 ?

**Interviewer :** C'est peut être 2050. Au niveau européen, c'est une technologie aussi qui a du mal à émerger aussi. On va dire qu'elle est soutenue en termes de technologie qui pourrait permettre de faire le pont entre une économie carbonée à une économie décarbonée, parce que l'on réduit rapidement les émissions avec l'emploi de cette technologie, seulement il se trouve que dans le cadre de l'appui à ce type de projets et le financement de ce type de projets, le montage est un peu compliqué. J'ai échangé avec quelqu'un du ministère du développement durable et il disait qu'en fait, l'Europe avait mis en place un fonds spécial mais qui était donné aux industriels une fois que le CO<sub>2</sub> était stocké.

**Interlocuteur :** Donc qui ne permet pas de faire d'investissement.

**Interviewer :** Donc l'investissement restait à charge de l'industriel et était remis, un ou deux ans après je crois, si 70% du CO<sub>2</sub> stocké était bien resté sous terre. Donc étant donné que c'est une innovation assez capitalistique, ce n'est pas facile....ça n'a pas permis un développement massif de cette technologie. En France je crois que le seul industriel qui avait décroché le programme NER300 c'était ARCELOR MITTAL, bon maintenant, on imagine que.

**Interlocuteur :** Et, moi je connais un petit peu le projet EDF, enfin je n'ai pas vu et donc il y a un démonstrateur qui va être installé? Qui est déjà installé? Qui fonctionne déjà?

**Interviewer :** Alors apparemment, la dernière fois que j'ai eu des nouvelles du démonstrateur, c'était lors de la fête de la science, ça allait être mis en marche, bientôt.

**Interlocuteur :** C'est ça. Et alors, l'Air Liquide? Le projet d'Air Liquide à Port-Jérôme?

**Interviewer :** Je ne sais pas s'il est déjà en fonctionnement,

**Interlocuteur :** Je ne crois pas c'est un investissement récent, la décision a été prise récemment

**Interviewer :** et l'idée c'est de capter 100 000 tonnes je crois et de les revendre, liquéfier et revendre.

**Interlocuteur :** Et de les revendre aux industriels du coin,

**Interviewer :** Oui ou même plus largement peut être je ne sais pas exactement quel est leur marché, peut être pour la filière agroalimentaire ou après tout dépend du degré de pureté en fait du CO<sub>2</sub> produit.

**Interlocuteur :** Et c'est que dalle en fait, 100 000 tonnes, quand on compare aux 15 gigatonnes. Et oui, . . . et ce n'est pas associé à de la production d'hydrogène ?

**Interviewer :** Si c'est ça.

**Interlocuteur :** Et alors là ils produisent comment l'hydrogène.

**Interviewer :** Apparemment par reforming de méthane. Donc je pense qu'ils cassent les molécules de méthane pour produire de l'hydrogène.

**Interlocuteur :** Et là pour fournir les industriels du coin ?

**Interviewer :** Pour fournir EXXON.

**Interlocuteur :** Oui, c'est ça. Donc là ils consomment du gaz pour faire ça.

**Interviewer :** Oui je pense qu'ils consomment pas mal d'énergie en fait pour cassez les molécules de CH<sub>4</sub> pour ensuite fournir de l'hydrogène.

**Interlocuteur :** Ah et c'est l'énergie qu'ils consomment qui dégage beaucoup de CO<sub>2</sub>

**Interviewer :** Qui produit beaucoup de CO<sub>2</sub> et du coup voilà

**Interlocuteur :** Oui d'accord d'accord.

**Interviewer :** En fait c'est toute la problématique de l'hydrogène, c'est très, très bien comme énergie, mais c'est énergivore à produire en fait c'est pour cela que.

**Interlocuteur :** D'accord, parce que sinon après. les...et EXXON en a besoin pour quoi de son hydrogène vous ne savez pas ?

**Interviewer :** Ah ça je ne sais pas.

**Interlocuteur :** Et sinon les piles à hydrogène ça fonctionne bien ça ?

**Interviewer :** On voit apparaître de plus en plus de projets, notamment de chariots logistiques qui fonctionnent à l'hydrogène, c'est toute la thématique du Green Port, ça fait partie des innovations mises en œuvre.

**Interlocuteur :** J'ai vu ça dans les ports du nord, qui est-ce qui fait ça, c'est Amsterdam, non ?

**Interviewer :** Possible, possible oui.

**Interlocuteur :** J'ai vu qu'il y avait un projet, et j'ai cru comprendre par exemple que ça permettrait aux navires à quai, en escale, de se brancher sur des piles à hydrogène, pour leur alimentation énergétique. Alors qu'aujourd'hui, quand ils sont en escale je crois qu'ils continuent à faire tourner leurs moteurs pour toute leur électricité à bord et que leur moteurs en plus, enfin ce qu'ils consomment en plus c'est de la merde, quoi, c'est très polluant. Oui j'ai vu ce projet là qui est intéressant à Amsterdam, on pourrait imaginer ça au Havre, vous voyez, avec l'hydrogène produit grâce à l'électrolyse de l'eau, grâce aux éoliennes et ensuite des applications dans le port. En fait, enfin bon, il y aurait sans doute pleins d'applications, d'autres applications possibles. Enfin on sort du CO<sub>2</sub>, là mais... enfin tout ça est assez enthousiasmant mais moi je n'arrive pas du tout à savoir à quelle échelle de temps ça pourrait voir le jour. On a l'impression qu'on en est un peu loin quand même quand on est capable de capter 100 000 tonnes avec un projet à 20 millions d'euros au moins, c'est au moins ça, Air Liquide ?

**Interviewer :** Au moins ça

**Interlocuteur :** C'est au moins ça, EDF je ne sais pas combien c'est leur projet de démonstrateur,

**Interviewer :** je, je, je...

**Interlocuteur :** ça doit être à peu près dans les mêmes eaux, voire plus

**Interviewer :** Voire plus, et encore, ils ne captent qu'une toute petite partie je crois de leurs fumées

**Interlocuteur :** Vous avez d'autres questions non ?

**Interviewer :** Non, non c'est à peu près,

**Interlocuteur :** Mais je ne vous ai pas été très utile vous m'avez été plus utile à moi que je ne vous ai été utile à vous, j'ai l'impression (rires)

**Interviewer :** Ce n'est pas très grave, mais déjà, vous m'avez pas mal éclairé sur la dimension de la gouvernance et je pense que ça c'est un point important pour ma recherche en tout cas.

**Interlocuteur :** Oui parce qu'il faut trouver les bonnes échelles de territoire et ensuite, les bonnes échelles administratives quoi. Et elles ne coïncident pas toujours et il vaut mieux qu'elles coïncident parce que c'est plus simple, ou alors après ce sont des partenariats entre plusieurs instances, entre plusieurs institutions, mais qui ne sont pas toujours évident, surtout sur ces thématiques de l'innovation où chacun veut être pilote, veut être moteur, veut être devant l'autre, donc que l'échelle de gouvernance corresponde à l'échelle adaptée du territoire, c'est plutôt mieux.

**Interviewer :** Des partenariats par exemple vous, vous dialoguez aussi avec l'association qui s'occupe de l'écologie industrielle par exemple.

**Interlocuteur :** Oui forcément parce qu'elle, elle travaille dans le cadre du comité des élus de l'estuaire, qui est une création d'Antoine Rufenacht, qu'il préside toujours et donc évidemment on suit ça de près, ce n'est pas moi mais il y a des gens du Havre de la ville ou de l'agglo qui vont régulièrement aux réunions, j'irai d'ailleurs, mais je ne sais pas s'ils ont fait déjà le travail, là il y a un premier travail qui a été fait.

**Interviewer :** Oui un premier rapport d'identification.

**Interlocuteur :** Mais je n'étais pas encore véritablement adjoint quand ça s'est constitué donc je n'ai jamais encore participé encore aux réunions de cette association. Mais ce qui est important c'est que ça puisse se formaliser plus sérieusement dans le cadre d'un pôle métropolitain, ça c'est déjà une belle avancée, c'est déjà une belle avancée.

**Interviewer :** Et donc le pôle métropolitain, ce serait l'agglo du Havre, l'estuaire, Honfleur tout ça, et jusqu'à...

**Interlocuteur :** C'est beaucoup parce que c'est à peu près 26 ou 27 intercommunalités qui irait de Fécamp au nord, à Lisieux au sud et à l'est à peu près jusqu'à Caux vallée de Seine quoi. Et donc au total c'est quand même 26, 27 intercommunalités. Alors elles ne vont peut être

pas toutes entrer dès le début mais il y en a au moins 20 qui vont entrer dans ce périmètre-là, donc on doit dépasser les 500 000 habitants, il y a une cohérence, c'est le territoire de l'estuaire, centré sur Le Havre d'une certaine façon, parce que je pense qu'entre Le Havre et Lisieux il y a à peu près autant qu'entre Le Havre et Fécamp du nord au sud et ça, ça devrait aboutir enfin il y a un forum prévu le 17 décembre, et après on vote partout et on adhère.

**Interviewer :** D'accord

**Interlocuteur :** D'ailleurs on en a pas parlé mais il y a dans le CO<sub>2</sub> il y a des, choses avoir avec ces territoires ou pas du tout ? Ou c'est vraiment les deux ZIP celle du Havre et celle de Port-Jérôme ?

**Interviewer :** Avec les autres territoires ?

**Interlocuteur :** Enfin, il n'y a rien à voir avec Honfleur de l'autre côté de l'eau, il y a rien à voir avec Antifer, avec les territoires du nord ?

**Interviewer :** Disons que c'est vraiment, un outil qui permet de capter le CO<sub>2</sub> qui est concentré donc, c'est destiné aux gros émetteurs avant tout. Après si on mutualise avec un réseau de tuyaux ça peut concerner des industries un peu plus petites. Après on pourrait aussi imaginer, j'ai déjà parlé de ça je ne sais plus avec qui, d'un moyen de valoriser le CO<sub>2</sub>, certains ont parlé d'intrants agricoles donc pourquoi pas valoriser une partie de ce CO<sub>2</sub>, à la place des engrais le réutiliser. C'est ce que l'on m'a dit je ne suis pas spécialiste de la question, je n'ai pas creusé non plus, dans quelle mesure c'était faisable, mais ça pourrait aussi être une utilisation.

**Interlocuteur :** En le mélangeant à quoi ?

**Interviewer :** Je ne sais pas du tout.

**Interlocuteur :** Non mais clairement, c'est plutôt un projet de ZIP quoi.

**Interviewer :** C'est plutôt un projet de ZIP.

**Interlocuteur :** C'est plutôt un projet de ZIP et.... oui les autres s'en fichent un peu d'une certaine manière alors, parce que ça ne pollue pas, ça ne pollue pas le CO<sub>2</sub> ?

**Interviewer :** Non,

**Interlocuteur :** Il n'y a pas de... donc les autres s'en foutent un peu, après c'est juste participer à la baisse des émissions quoi.

**Interviewer :** C'est ça.

**Interlocuteur :** Bon et bien écoutez, si on a fait le tour,

**Interviewer :** On a fait le tour

**Interlocuteur :** Je vous remercie, de ce que vous m'avez apporté comme informations (rires).

**Interviewer :** Mais de rien, je pourrais vous en envoyer d'autres si....

**Interlocuteur :** Et vous en êtes où vous de votre travail ?

**Interviewer :** J'ai bien avancé dans mon enquête par entretiens, auprès des acteurs, responsables d'assos, collectivités, agences d'urba et tout. Après je prévois aussi une enquête quantitative avec la population sur l'Axe-Seine aussi, ça ce n'est pas encore lancé mais ça ne devrait pas tarder.

**Interlocuteur :** D'accord et c'est une thèse en trois ans ?

**Interviewer :** Oui

**Interlocuteur :** Et donc vous en êtes où ?

**Interviewer :** C'est ma troisième année, je commence ma troisième année.

**Interlocuteur :** Vous en êtes à la troisième année, d'accord. Et après c'est une production écrite qui fait quoi ? 100 pages ?

**Interviewer :** Plutôt autour de 300

**Interlocuteur :** 300

,

**Interviewer :** C'est plutôt ça la norme

**Interlocuteur :** Vous avez commencé à écrire ou ?

**Interviewer :** La partie théorique, une bonne partie de la partie théorique, là je traite mes entretiens.

**Interlocuteur :** Bon, c'est bien.

**Interviewer :** Est-ce que vous pensez à d'autres personnes qui pourraient être qui vous semblent pertinentes pour parler de ce genre de projet ?

**Interlocuteur :** Vous les connaissez mieux que moi je pense, malheureusement. Vous avez vu l'association en question là du comité des élus de l'estuaire ? Celle qui était présidé par M.Weiss c'est ça ?

**Interviewer :** Oui j'ai rencontré la personne, qui pilote.

**Interlocuteur :** Après je ne sais pas si vous avez vu les gens d'Air Liquide, les gens d'EDF.

**Interviewer :** Je n'ai pas réussi à les voir. J'ai vu les gens de l'AUPAES, j'ai eu le directeur de TOTAL au téléphone aussi

**Interlocuteur :** Et l'AUPAES ils étaient intéressés ?

**Interviewer :** Oui, oui ils trouvaient ça plutôt intéressant comme innovation, eux mettaient la limite du stockage pas sur la dimension risque, mais plutôt sur la dimension saturation en fait, c'est ce qui était intéressant en fait.

**Interlocuteur :** C'est à dire ?

**Interviewer :** Ils se disaient, il vaudrait mieux valoriser le CO<sub>2</sub> parce qu'au bout d'un moment, on va arriver à saturer nos réservoirs du coup on ne saura plus quoi en faire. Donc tant que l'on est dans une perspective de recherche anticiper cette question là.

**Interlocuteur :** Ils n'ont sans doute pas tort. Ils n'ont sans doute pas tort, c'est ce que je vous disais quand je vous disais qu'il semblerait que la recherche s'oriente plutôt vers la valorisation que vers le stockage même s'il y aura peut être un peu des deux, mais si ici localement on a l'impression qu'il y a un peu plus d'avenir dans la valorisation que dans le stockage,.... qui paraît un peu lointain, les zones de stockage paraissent un peu loin, mais bon, on fera peut être les deux à terme je ne sais pas.

**Interviewer :** J'avais une vision un peu différente parce que la chaire, il y a peu de travaux sur la valorisation pour l'instant, très, très peu.

**Interlocuteur :** Peu de travaux de recherche.

**Interviewer :** Peu de thèses, sur la valorisation

**Interlocuteur :** C'est justement pour ça j'ai l'impression qu'ils veulent réorienter un peu la chaire, du stockage vers la valorisation, non ce n'est pas l'impression que vous avez ?

**Interviewer :** Je suis dubitatif pour l'instant, parce que les thèses, il y a beaucoup de thèses en géologie, qui sont voilà très orientées stockage, nombre de puits d'injection, quantité injectée, fracturation des roches, fissures, enfin, tout ces trucs là. Il y a une thèse qui est faite ici aussi qui est en cours, plutôt en math appliquées là sur vraiment la mutualisation du CO<sub>2</sub>, qui serait plutôt dans l'optique valorisation mais mis à part ça....

**Interlocuteur :** D'accord, ah oui d'accord. Et sinon, l'actualité, vous parliez de fracturation hydraulique, il y a d'autres techniques pour les gaz et les huiles de schiste ou pas ?

**Interviewer :** M. Clodic a déjà évoqué une fois le fait que l'on pourrait éventuellement fracturer du schiste avec du CO<sub>2</sub>, mais....

**Interlocuteur :** Mais si ça se répand, ?

**Interviewer :** Disons que, les risques....

**Interlocuteur :** Si les risques sont les mêmes que dans l'aquifère salin dont on parlait tout à l'heure.

**Interviewer :** Disons qu'à la différence de la fracturation hydraulique, on n'injecterait, enfin j'imagine, pas de produit chimique en plus du CO<sub>2</sub>, parce que l'on injecte que du CO<sub>2</sub>, après à quelle pression on fracture la roche je ne sais pas exactement. Mais le système est presque similaire parce que quand on vient piéger du CO<sub>2</sub> dans un aquifère salin on fracture aussi un petit peu la couche rocheuse.

**Interlocuteur :** Ah oui, ce serait une piste sympa alors, sauf que les.... alors là les huiles et les gaz de schistes on sait où c'est en France ? ce n'est pas tellement ici, je crois c'est plutôt massif central, par là surtout.

**Interviewer :** En Ardèche je crois.

**Interlocuteur :** Il paraît qu'il y en aurait beaucoup, beaucoup, beaucoup.

**Interviewer :** Paraît-il, oui, La Pologne eux n'ont pas hésité,

**Interlocuteur :** Les Etats-Unis non plus,



**Interviewer :** Donc oui je ne sais pas si c'est possible de fracturer juste avec du CO<sub>2</sub> .

**Interlocuteur :** Et du CO<sub>2</sub> pur sans additif?

**Interviewer :** Oui je pense.

**Interlocuteur :** Allez-y alors il faut essayer. Bon merci, merci beaucoup.

## Seine Maritime Expansion

*L'entretien s'est déroulé dans les locaux de Seine Maritime Expansion à Rouen.*

**Interlocuteur :** Bon alors je peux vous faire un peu de pédagogie sur ce que sont les structures de développement économique sur le territoire. Donc au fur et à mesure des différentes lois de décentralisation, la région devient de plus en plus l'acteur du développement économique, c'est à dire l'acteur, c'est-à-dire le décideur et le financeur, ce qui entraîne que l'ensemble des dispositifs d'aide aux entreprises sont de plus en plus... le rôle et la décision des régions. Les départements se départissent au fur et à mesure de leurs prérogatives antérieures et ne restent plus quasiment en terme d'action de développement économique que les régions au niveau décision, stratégie, schéma régional et les communautés de communes. Les communes ont arrêté pour la plupart d'entre elles d'intervenir au niveau économique, les intercommunalités ont regroupé cette compétence en leur sein, ce sont des outils de proximités qui ont peu de moyens mais qui ont des moyens de proximité et puis la région, qui au détriment des départements qui aujourd'hui représente l'entité qui intervient avec un périmètre pertinent, pas un périmètre de proximité comme pourrait l'avoir le département, mais du coup les communautés de communes les intercommunalités ont cette proximité, mais le périmètre pertinent pour avoir un effet global sur un territoire. On est sur un petit territoire, une petite région, deux départements, les deux tiers voire les trois quarts de la richesse se situent en Seine Maritime et l'ensemble des politiques de développement économique aujourd'hui sont essentiellement pilotées par la région. Ces politiques de développement économique se conduisent au travers de deux axes, le premier qui est un axe d'aide direct aux entreprises, donc aide à l'investissement, aide à la création des entreprises, aide au développement des entreprises, aide à la création d'emplois, aide à la formation, la formation étant un élément extrêmement important en termes de budget des régions, même si aujourd'hui encore, les budgets sont séparés. Développement économique d'un côté, formation de l'autre, mais cela tend à se rapprocher énormément puisque la partie, formation c'est bien plus important que la partie purement économique d'aide directe aux entreprises. Ces aides directes sont octroyées..., alors peut être ce que l'on peut dire déjà au niveau du développement économique dans la région, en 2004 il y a eu une loi de décentralisation qui a imposé le passage obligé, on appelait ça le chef de filât au niveau des régions, ce qui fait qu'aucune collectivité ne pouvait mettre en place des dispositifs d'aides aux entreprises sans avoir l'accord de la région. Et en 2004 a été instaurée l'idée d'écrire un schéma régional de développement économique, le SRDE. Ce schéma régional de développement économique allait jusqu'en 2011, de 2004 à 2010 plutôt, et en 2011 la région a décidé de créer sans que l'Etat ne l'y pousse, le nouveau schéma régional de développement économique, qu'on appelle ici le contrat régional de développement économique, qui a permis énormément de consultation au niveau local, pour savoir ce que l'on voulait faire en matière de stratégie de développement économique du territoire. Donc il y a eu beaucoup de consultation avec les universitaires, les industriels, les organismes qui touchent de près ou de loin au développement économique. Ce CRDE est donc l'ossature ou le squelette de tout ce qui peut se faire en termes de développement économique et quand on le lit, on ne lit que des évidences mais, en même temps on met l'accent sur un certain nombre de chantiers.

Le chantier de l'éolien offshore, le chantier de... du BPOS, bâtiment à énergie positive, ça c'est pour 2020 mais on l'inscrit déjà dans une décision stratégique du territoire et puis tout ce qui est Captage de CO<sub>2</sub>, bref développement durable, c'est peu de le dire mais c'est devenu, une épine dorsale de la plupart des stratégies de région. Les régions ne se distinguent pas beaucoup dans ce domaine là, elles inscrivent toutes, le développement durable à leur actif. Notre caractéristique, elle est essentiellement liée à l'énergie, c'est ce qu'à révéler le dernier CRDE, que ce soit M. Bachelet ou M. Vern vraiment il y a eu un..... une décision de mettre l'énergie à toute les sauces, on est producteur d'énergie par l'importation de pétrole, par la transformation du pétrole, par les centrales nucléaires, on a des atouts logistiques très important et donc on peut imaginer que sur cet Axe-Seine, qui est très industriel, avec une acceptabilité très naturelle ici parce que les nuages industrielles ne font peur à personne ici, les odeurs non plus, (rires), donc c'est vrai qu'il y a eu ce leitmotiv de dire nous sommes la région de l'énergie et à ce titre là nous allons mettre en place des grandes politiques et cela s'est traduit par plusieurs choses au niveau de la filière éolien offshore par la mise en place du projet de démonstrateur d'éolienne avec WIN1, WIN2 etc., ça s'est traduit par un appel à projet, énergie, l'APE, bon ce n'est souvent que de la réécriture le déplacement de lignes budgétaires, mais il a été dit on va mettre en place 250 millions d'euros pour faire en sorte que les projets dans le domaine de l'énergie puissent émerger et on va demander aux entreprises de nous présenter leurs projets puis on fera un certain nombre de séquences et on donnera de l'argent aux projets les plus innovants. Alors je me suis un peu éloigné, le CRDE c'est en tout cas le schéma directeur. Ce schéma directeur permet de décrire la façon dont la Région souhaite intervenir au niveau des entreprises au niveau de la création, au niveau du développement, au niveau de l'innovation, au niveau de la formation et puis d'un autre côté décrivent quelque part ce que doit être la région demain et sur quoi on s'appuie, et sur quoi on s'appuie ce sont des filières d'excellence et des grands projets. Les filières d'excellence, c'est l'automobile, vous l'avez le CRDE ?

**Interviewer :** Non, non.

**Interlocuteur :** Bon et bien je vous le ferai passer, l'automobile, chimie biologie santé, la glass valley, même si c'est une des dernières filière qui a été rattachée, on est la première région au monde en production de flacons de luxe, il y a évidemment la partie énergie, il y a la plasturgie, enfin bon pas seulement sur la Seine-Maritime mais au niveau de la région, il y a la filière logistique bref, il y a un certain nombre de filières d'excellence et donc il y a une vraie politique de soutien de ces filières d'excellence. Alors ces filières d'excellence sont soit organisées en pôle de compétitivité comme Movéo, Nov@log etc., soit organisées en filières, filière de l'agro-alimentaire, filière de la plasturgie, bon, soit en grappes d'entreprises, soit en cluster bref, des organismes qui jouent le rôle de.... de.... d'action collective sur le territoire pour l'ensemble des entreprises qui composent leur filière. Donc s'appuyer sur les filières c'est très important, donc la région va aider l'ensemble des filières, soit à fonctionner, soit à être plus performante, soit à émerger. Et dans l'émergence des filières il y a une filière dont j'ai déjà parlé qui devrait émerger, qui est le BPOS, le bâtiment à énergie positive, la filière du BTP elle est connue, le bâtiment, pour autant, elle s'est très mal préparée avec la façon dont elle est organisée aujourd'hui.

d'hui au BBC, qui est une règle RTE 2012 et donc qui devrait être en vigueur aujourd'hui et qui est au simple balbutiement tout simplement parce que l'on a fait avec les vieilles recettes les vieux outils, les nouveaux produits et les nouvelles façons de travailler donc on ne s'est pas du tout préparé à cela et on fait ce que nous impose les normes d'hier, ce que nous impose les produits fabriqués par les grandes industries telles que St Gobain, Lafarge etc. et bon on n'a pas formé les gens à mettre en œuvre pour atteindre le BBC, ce qui fait que l'on est vraiment très artisanal dans la façon dont on a progressé dans ce domaine. L'idée de la région c'est de faire émerger une filière BPOS, qui permette de faire en sorte que en 2020 on soit bien préparé, que l'on soit formé, qu'on ait fait de la recherche, mais pas seulement avec les grands groupes mais aussi avec les TPE et les PME que l'on ait utilisé des circuits courts, que l'on utilise les produits locaux, que l'on change les usages, bon bref, il y a toute une question d'appropriation et de préparation des futurs usagers et des entreprises qui vont mettre en œuvre et des entreprises qui vont concevoir donc, tout ça doit être pris suffisamment tôt pour qu'il y ait véritable travail de naissance d'un nouveau savoir faire d'une invention d'un nouveau savoir faire, et ça nécessite qu'on sorte un peu des canevas habituels et notamment dans le bâtiment il y a d'un côté les fédérations, FFB et CAPEB, et quelque part quand la CAPEB fait quelque chose, c'est nul pour la FFB et quand la FFB fait quelque chose c'est nul pour la CAPEB et il ne font jamais rien ensemble donc il faut essayer de sortir de ce canevas et c'est pour ça que l'arbitrage de la région est très important. On a Movéo qui est une filière très organisée, puisqu'il y a un pôle de compétitivité, dont le siège est au Madrillet en Haute-Normandie, mais dont le rayonnement va au-delà puisque c'est toute la région parisienne etc. et il faut bien dire que l'on ne compte quasiment pour rien dans cette filière au niveau normand, parce que le barycentre il est parisien, les sièges sociaux sont parisiens, enfin, en Île-de-France. Donc si l'on veut que Movéo, si l'on veut juste que Movéo fonctionne bien on ne peut faire que donner de l'argent. Si l'on veut que la région Haute-Normandie en tire bénéfice, il faut qu'il y ait de l'argent sous conditions et avec un vrai discours et une vraie stratégie. Donc c'est le sens que doit donner la région à son action sur le terrain, faire en sorte d'aider les entreprises d'un côté, mais de l'autre côté, les filières qui sont organisées, faire en sorte qu'elles tirent vers le haut l'ensemble des entreprises mais au profit du territoire, donc c'est le rôle de la région dans son travail avec l'ensemble des acteurs organisés. Un des aspects particuliers enfin, de l'évolution du développement économique c'est qu'avant on aidait un peu tout, aujourd'hui on a moins d'argent et il faut aider davantage ce qui va faire la différence. Qu'est ce qui va faire la différence, et bien d'abord des projets innovants, donc l'innovation est un grand champ d'intervention de la région qui a créé SEINARI qui est l'agence de l'innovation en région, donc l'innovation c'est quelque chose qui est fortement aidé, puis de l'autre côté on connote aussi tous les projets à l'aune du développement durable, et donc c'est comme...., c'est en triant par le haut que l'on finit par essayer de distribuer l'argent le plus intelligemment possible. C'est élitiste, mais en même temps on a vu trop de soutiens financiers à des projets sans valeur ajoutée ou sans devenir et le vrai avenir c'est quand même dans l'innovation dans le collectif, donc travailler avec des filières, et dans le domaine du développement durable parce qu'il ne faut pas seulement y croire mais il

faut mettre en place les moyens de tirer dans ce sens, voilà. Alors, il y a la région, c'est l'organe de décision, c'est l'organe politique, l'organe de stratégie, il y a deux départements, l'Eure intervient encore fortement au niveau du développement économique, la Seine Maritime intervient beaucoup moins, intervient sur l'immobilier, intervient sur, mais pour les petites entreprises, intervient sur l'insertion des personnes éloignées de l'emploi donc handicapés, chômeurs etc. donc ce sont deux interventions de nature différentes tout simplement parce qu'il y a un département qui est très endetté et puis l'autre qui l'est beaucoup moins, et donc leur capacité à agir est différente. Malheureusement en Seine-Maritime c'est le plus gros département et c'est là où le département intervient le moins, mais en même temps il fait avec ses moyens et en même temps cela donne à la région, un vrai rôle de leader non concurrent avec le département, donc de ce point de vue là les choses sont très claires en Seine-Maritime, le rôle de chacun est vraiment réparti. Il y a donc la région, les départements, les intercommunalités qui elles ont une gestion beaucoup plus globale de leur territoire, elles gèrent l'urbanisme, elles gèrent la proximité des entreprises, le transport tout un tas de choses, les ordures ménagères les déchets industriels banals, elles gèrent les Zones d'Activités, elles gèrent le développement économique local, elles essaient d'attirer, de mobiliser les entreprises pour exemple d'une collectivité qui marche vraiment très bien en proximité c'est Dieppe, l'agglomération de Dieppe avec Dieppe naval, un petit cluster de construction navale, Dieppe consult, un petit cluster de cabinet conseil etc. bureaux d'études et autres, Dieppe Méca énergie, qui est une grappe d'entreprise qui a été labellisée grappe d'entreprises au niveau de la DATAR et qui regroupe une centaine d'entreprises industrielles locales qui ont envie de travailler ensemble pour capter des marchés pour répondre de manière complexe à des appels d'offres etc. donc ce sont des choses qui marchent très, très bien et tout ça c'est fait grâce quelque part à la mobilisation de l'agglomération de Dieppe qui est très « pushy » et qui est attractive, alors que c'est au bout du monde, alors que c'est un port qui était en désuétude, alors que c'était, c'est un territoire qui a perdu beaucoup d'entreprises industrielles, Alpine n'a pas encore disparu mais il y a eu des heures de gloire, qui aujourd'hui pourraient être très tristes et on pourrait baisser les bras. Bon là l'intercommunalité fait la différence, elle pousse énormément à ce que l'on garde le Transmanche, c'est le département qui paye le Transmanche, enfin le déficit du Transmanche, la région, le président de région est président du port de Dieppe, là il y a vraiment toutes les attentions sont faites pour qu'au niveau local le développement économique se développe bien. C'est un cas isolé, il y a Le Havre, il y a Rouen et puis il y a Dieppe. Fécamp c'est beaucoup plus subit, le développement économique, Gournay c'est encore plus subit parce qu'il y a eu énormément d'entreprises et il y en a de moins en moins, c'est très rural et il y a très peu de territoires qui tirent leur épingle du jeu au niveau du développement économique et Dieppe est vraiment une exception. Alors donc région départements, agglomérations et intercommunalités mais ce sont les organes politiques et publics qui ne sauraient pouvoir agir sans relais opérationnels sur le terrain. Les relais opérationnels il y a les chambres de commerce, les agences de développement économique et il y a les filières. Les filières j'en ai déjà un peu parlé, voilà à peut près les trois types de structure parapubliques qui existent à disposition des acteurs publics, alors, en règle générale,

les collectivités, créer des agences de développement économique pour être leur bras armé sur le terrain. En région, c'est une exception, il n'y a pas d'agence régionale de développement économique, il y en avait une il y a cinq huit ans, la région l'a supprimée. Il y avait une autre agence bi-régionale au niveau Haut-Normand et Bas-Normand, qui était Normandie développement et qui avait pour vocation de travailler à faire venir des entreprises internationales en Normandie, bon elle a été supprimée au premier janvier donc il n'y a plus d'outil de développement économique au niveau de la région. Au niveau des deux départements Eure et Seine-Maritime il y a un comité d'expansion, dans chacun des départements, Seine-Maritime expansion et Eure expansion, ce sont deux entités qui sont là depuis 40 ans, 50 ans pour certaines, qui ont vocation à travailler sur le territoire départemental, pour le compte du département au départ, mais évidemment, je vous expliquerais un peu nos métiers, on travaille sur le développement économique, donc la région..., on prescrit les aides de la région donc quelque part on est financé par le département mais on prescrit aussi les aides de la région évidemment, donc voilà pour les agences, il y a d'autres agences qu' Eure expansion et Seine-Maritime expansion, il y a au niveau du Havre et de Rouen, il y a l'ADEAR qui est une agence d'Agglomération et puis Le Havre Développement qui est une agence d'agglomération. En règle générale il y a une légère différence entre un comité d'expansion qui est une agence départementale et une agence d'agglomération, c'est qu'évidemment leur préoccupation est beaucoup plus, urbaine, tertiaire de haut niveau, pépinière, tout ce qui est zone technopolitaines etc. Ils ne se préoccupent absolument pas du milieu rural même si sur les agglos il y a quand même des zones rurales. A contrario, les agences départementales ont une vocation beaucoup plus rurale, tout simplement parce que vue que les agences d'agglomération travaillent sur l'agglomération et qu'elles travailleront toujours mieux que les agences départementales qui doivent être partout, et bien il faut s'occuper de l'harmonisation de l'ensemble du développement économique sur l'ensemble du territoire et il est beaucoup plus difficile de travailler en milieu rural parce que les territoires, les distances sont assez grandes, il y a une dispersion, parce qu'il y a un moins grand nombre d'entreprises et qu'elles sont un peu plus éloignées du coopératif etc. moins ouvertes, et donc travailler en milieu rural c'est autre chose que de travailler en milieu urbain où là finalement le business appelle le business et on pourrait peut être laisser les entreprises faire d'elles-mêmes tellement elles sont au cœur de l'axe technopolitain, de la proximité avec les universités, du collaboratif, c'est tous les jours et en milieu rural, ce n'est pas la même chose, donc voilà, deux types d'agence, enfin deux types d'agence oui, des agences régionales, des agences départementales, et puis des agences d'agglomération. L'agence régionale, si ça existait ici, travaillerait sans doute beaucoup plus au niveau relations avec l'international, relations avec l'extérieur, la promotion du territoire, travaillerait aussi au niveau des filières pas mal. Il existe une dernière catégorie d'agence, une agence local, qui est Caux-Seine Développement qui part le truchement de... d'un territoire qui a des moyens, parce qu'il y a Notre Dame de Gravenchon etc. bon, a structuré une petite équipe de sept à dix personnes autour de Lillebonne, autour de Port Jérôme etc. elle dispose de la plus belle réserve foncière du territoire donc c'est vrai que là c'est assez aisé pour eux de travailler sur un patrimoine foncier identifié et puis, ils n'ont pas beaucoup d'entreprises etc. mais quelque part

le travail qu'ils font est de faire venir de l'extérieur des entreprises logistiques industrie lourde etc. Mais ils n'ont pas un impact véritablement aussi important que les agences d'agglo ou les agences départementales. Les chambres de commerces elles interviennent évidemment auprès des chefs d'entreprises au quotidien, elles n'interviennent pas pour le compte des collectivités, elles interviennent pour le compte des entreprises. Et si vous voulez positionner le rôle de chacun les agences d'un côté, les chambres de commerce de l'autre par rapport à l'entreprise, même si c'est simplificateur, je dirais que la chambre de commerce est l'outil, d'aide permanente au chef d'entreprise dans ses propres métiers, donc le dirigeant chaque fois qu'il est dans son métier, gestion de sa boîte, formation développement de son marché, international, export, stratégie d'entreprise et bien là il a besoin de la chambre de commerce au quotidien, des chargées de missions de la chambre de commerce et du réseau, de la chambre de commerce. Dès lors qu'il va sortir du sentier battu, par exemple en créant une société ou en se développant et ayant besoin de faire des gros investissements, en recherchant à se localiser, un immobilier, un foncier on trouve un architecte etc. ce sont des choses qui sont inhabituelles pour lui, ce n'est pas son métier donc nous on est plutôt là chaque fois qu'il y a un événement dans l'entreprise qui va le faire sortir de son métier habituel, donc difficultés d'entreprise, donc reprise d'activités, donc investissements, recherche de financements tout ça ce sont des choses où il est complètement perdu parce que il n'est pas habitué ce n'est pas dans son métier que de faire ça, donc il n'a pas besoin d'apprendre à le faire, il a besoin que quelqu'un le fasse pour lui, ponctuellement de manière professionnelle parce que ce sont des gens qui ne font que ça et qui vont lui faire gagner énormément de temps, donc c'est le rôle des agences, le rôle des chambres de commerce le quotidien et le fonctionnement normal de l'entreprise, les agences, les événements de l'entreprise et la connexion de ces entreprises avec le monde extérieur. Trouver le bon architecte et ne pas tomber sur celui qui ne respecte pas les délais, les coûts et la qualité, faire en sorte de trouver comment financer son projet, avec des aides publiques mais aussi peut être avec des aides privées, faire en sorte de se connecter aux filières aux grappes d'entreprises aux clusters parce que il n'y pense pas au quotidien le nez dans le guidon, mais il est important que de temps en temps il puisse avoir accès à des actions collectives ou autres. Et nous on est là pour le compte du territoire, ce qui veut dire qu'on considère, par exemple une des grosses différences qui existe entre les agences et les chambres de commerce, c'est que nous on considère que toutes entreprises qui s'implantent sur notre territoire est bonne pour le territoire même si elle va un peu déstabiliser la concurrence locale. Les chambres de commerce, elles ne sont pas là pour le territoire elles sont là pour sauvegarder l'intérêt de leur club d'entreprises et donc voir venir un concurrent, de l'extérieur on va tout faire pour éviter qu'il vienne. Alors que derrière une fois que l'entreprise est venue ils lèvent l'impôt de la même façon sur l'entreprise et ils se rémunèrent donc ils ont tout intérêt normalement, mathématiquement, mais non ils défendent l'intérêt du club d'entreprises qu'ils représentent de ses ressortissants. Donc ce sont deux approches un peu différentes, nous on regarde loin pour le bénéfice du territoire et de manière structurante pour le bénéfice du territoire indirect. C'est à dire qu'évidemment quand on est face à un projet d'entreprise, on est le premier avocat du projet d'entreprise, on ne se préoccupe vraiment que

de l'intérêt de l'entreprise, de manière désintéressée parce que l'on est pas payé, par l'entreprise mais de manière totale, pourquoi parce que si l'entreprise réussit, elle va créer de l'emploi, elle va créer de la richesse, elle va créer de la valeur ajoutée et ça indirectement c'est bon pour le territoire. Alors on ne travaille pas pour le territoire il faudrait que les entreprises rentrent dans un carcan, créent tant d'emplois, etc. bon non, on ne se préoccupe pas de ce que nous demande le territoire, quand on est face à une entreprise on se préoccupe de ce dont l'entreprise à besoin, on va tout faire pour intercéder en sa faveur auprès des différentes instances parce que si elle gagne, bien sûr elle va tirer des bénéfices etc. mais si elle gagne le territoire indirectement va s'enrichir. Donc on reste quand même très orienté entreprise voilà donc, au niveau de la structuration, région département agglo, oui c'est ça, des agences au niveau de la région qui n'existent pas ici, agence au niveau du département et agence au niveau des grandes agglomérations, les chambres de commerce, et puis donc à côté de cela, les filières qui sont structurées, avec des pôles de compétitivité, des agences un peu atypiques comme Seinari qui est dans l'innovation et qui est dans la prescription de l'innovation à toutes les entreprises en mettant en place un certain nombre de choses, des agences un peu atypiques, mais qui sont liées un petit peu à la filière, la filière énergie Haute-Normandie, mais qui est là dans une logique qui n'est pas tout à fait une logique de filière parce qu'ils ont, ils ne recouvrent pas toutes les entreprises de la filières, ils sont plutôt dans une logique de faire des démonstrateurs, d'avoir un coup d'avance et d'être dans des logiques telles que celle là où ce sont des grands chantiers, des grand projets qui peuvent naître, grâce à ça, voilà. C'était la première question.

**Interviewer :** C'était ça oui, et je voulais vous demander comment se passent les interactions entre ces différents acteurs ? Pour vous.... que ce soit la région ou les plus petites agences, est-ce que...

**Interlocuteur :** Alors l'interaction entre chambre de commerce et agence se passe très bien parce que l'on a pas les mêmes périmètres territoriaux, il y a six ou sept chambres de commerce ici, nous nous sommes départementales donc on ne marche pas sur, on n'est pas sur le même périmètre du coup on ne marche pas sur les plates-bandes, dans d'autres territoires où il y a un département une chambre de commerce et une agence, là le fait d'avoir, de travailler dans le développement économique sur un même périmètre, là les tensions sont plus marquées. Mais en réalité, nous on ne travaille pas du tout sur la création d'entreprises, parce que l'on s'est dit on va laisser ça aux chambres de commerce aux plateformes d'initiative locales, elles le font très bien, on ne va pas y aller, on se répartit les rôles, on travaille vraiment en bonne intelligence et bonne intelligence ça veut dire non concurrence, ça ne veut pas dire forcément partenariat, chacun son rôle, cela dit sur la prescription d'aides aux entreprises et le montage des dossiers d'aide, les chambres de commerce en font 40% et nous on en fait 60%, voilà, c'est une répartition, on ne va pas chercher à en faire 100%, on ne va pas, il y a du boulot pour beaucoup de monde quoi et on n'est pas là pour s'occuper, on est là pour être performant avec les moyens qui nous sont donnés. La relation avec les filières est plus délicate parce que les filières sont des instances très différentes les unes des autres et la région aimerait bien harmoniser un peu le cadre avec chacune de ces filières et ce que la région a oublié de faire, elles ont



toutes oublié de faire ça à un moment donné, c'est quand elles ont dit et bien on va aider les filières, on va donner de l'argent, elle n'ont pas exigée en retour une organisation cohérente ou commune, des services cohérents ou communs, ou des livrables cohérents ou communs. De ce fait là, les régions ont considéré que c'était un devoir pour elles de financer Movéo, mais sans exiger grand chose en retour, et aujourd'hui l'argent étant plus rare et puis la stratégie étant plus fine ils aimeraient bien exiger quelque chose en retour donc du coup il y a un travail de resserrement des financements pour pouvoir faire du donnant, donnant et faire en sorte qu'il y ait une certaine cohésion dans l'ensemble des actions régionales dans chacune des filières de manière à ce que l'on y voit un peu plus clair et que il n'y ait pas une telle disparité dans les filières et qu'elles ne fassent pas toutes ce qu'elles veulent. Donc là il y a un travail qui n'a pas été fait au départ qui aujourd'hui est en train d'être fait entre l'Etat et la région, l'Etat n'ayant pas beaucoup de financements, mais étant quand même un acteur aussi au niveau du développement économique, important au niveau stratégique, mais l'Etat et la région même s'ils n'étaient pas du même bord, maintenant ils sont obligés d'être du même bord, l'Etat et la région travaillaient intelligemment au niveau technique ensemble pour faire en sorte d'avoir une vision commune des choses, donc sur les filières il y a un travail en ce moment qui est fait pour remettre un peu les filières au pas.

Moi : formaliser un peu

**Interlocuteur :** Formaliser un peu l'échange financier, retours sur investissements, indicateurs, livrables etc. Et la région sans doute aura vocation à investir beaucoup plus en matière de veille, avec les filières parce qu'en matière d'innovation, en matière de compréhension de ce que l'on peut capter sur les filières d'excellence, il faut une veille professionnelle et à mon sens ça n'existe pas de manière équilibrée dans les différentes filières donc c'est sans doute le rôle, un des rôles que la région devrait jouer dans les mois qui viennent voilà. Pour tout ce qui est dispositif d'aide c'est une région qui est plutôt en avance sur pas mal d'autres régions, sur la mise en cohérence, il y a un extranet, un portail des aides, qui s'appelle, hnee, je ne sais pas ce que ça veut dire, c'est Haute-Normandie, entreprise... bon, espace entreprises, voilà et donc sur lequel toutes les entreprises qui sont aidées que ce soit par le département, par les collectivités quelles qu'elles soient, la région, tout est sur un même portail, donc ils ont une connaissance parfaite de tout ce qui a été fait pour une entreprise ou quelles entreprises ont bénéficié de quelles aides donc ça c'est quand même un point très positif parce que cela permet la cohérence ce qui fait qu'il y a une réunion tous les mois qui se passe et où les dossiers arrivent de partout, les chambres de commerce, des agences etc. les dossiers sont étudiés et les décisions sont prises dans le comité d'engagement et c'est tout de suite répercuté sur le portail. Donc il y a un vrai fonctionnement où la région et le département se sont organisés et confient à des partenaires tels que les agences ou les chambres de commerce, le pilotage de tel ou tel dossier. Et donc quand on apporte un dossier on est forcément pilote et puis il y a des projets qui arrivent directement par les entreprises et on les attribue ici à la CCI, ici à l'agence et puis ont fait tout le travail de préparation du dossier, on le présente et puis on le défend auprès de la collectivité. Voilà à peu près sur l'interaction des acteurs, les agences entre elles, travaillent

en partenariat si elles le souhaitent, elles ne sont pas obligées de travailler en partenariat, on travaille beaucoup avec l'ADEAR, de manière historique, on travaille beaucoup moins avec Le Havre Développement, on travaille avec eux, ils ne montent pas de dossiers d'aides par exemple c'est nous qui montons tout leurs dossiers d'aide. Mais en véritable partenariat c'est plus difficile, c'est souvent une question d'hommes, ce n'est pas forcément une question de dichotomie politique ou quoi que ce soit c'est vraiment une question d'hommes. On a envie de travailler on travaille ensemble, il y a un frein d'un côté ou de l'autre, ou alors derrière bon on ne va pas réussir à faire des partenariats intelligents, donc on ne se marche pas sur les pieds fautes de se rencontrer (rires). Ce n'est pas forcément glorieux mais c'est une réalité. Par contre, les agences avec qui on travaille comme l'ADEAR, on travaille vraiment très, très, très bien. Alors il y a au niveau des agences une vraie recherche de partenariat que j'ai lancé l'an dernier, puis qu'on savait que Normandie Développement allait disparaître et Normandy Développement travaillait pour prospecter à l'international, pour le compte des deux Normandies et pour le compte en tout cas de la Haute-Normandie. Donc quand on a vu cela, on s'est réuni au niveau de l'ensemble des agences et j'ai proposé une stratégie d'alternative pour que la région puissent s'appuyer sur les agences existantes plutôt que de recréer une nouvelle agence, ils n'ont pas l'intention de recréer une nouvelle agence mais il fallait bien que le travail qui était fait par Normandie développement et que moi je trouvais très bien fait et bien puisse perdurer. Ce travail c'était un travail de prospection d'entreprises internationales, travail de relation avec l'agence française pour les investissements internationaux, l'agence des agences au niveau national, qui vend la France puis après quand l'entreprise a décidé de s'implanter en France qui vend les régions, donc il faut que l'on soit en relation avec eux, aujourd'hui on ne l'est plus et le troisième métier c'était le suivi des grands comptes localement. Les grandes entreprises à capitaux étrangers, faire en sorte de les suivre de pouvoir avoir un lobby auprès d'elles pour faire en sorte d'amener des investissements ici plutôt qu'ailleurs. Et donc on a fait une proposition qui consiste à ce que, plutôt que de ne rien faire, que la région redistribue sur les différentes agences qui existent, des missions, spécifiques de prospection internationale, et on a eu une première réunion où il a été distribué finalement des chantiers d'excellence, donc Eure expansion a récupéré tout ce qui touche à la chimie, la santé, la pharmacie, le Havre Développement a récupéré tout ce qui était logistique, tout ce qui était éolien offshore, l'ADEAR a récupéré tout ce qui est tertiaire supérieur et nous, nous avons récupéré tout ce qui est écotechnologies, donc c'est très, très vaste écotechnologies, c'est très, très vastes (rires) c'est tout. Donc écotechnologies, on a récupéré ça et donc a priori, donc on a une prochaine réunion, maintenant on va passer à l'opérationnel et la région va mettre des moyens, va donner des moyens à SME, pour aller faire deux, trois salons à l'international sur les écotechnologies, en faisant la promotion de la région, en montant les plaquettes en montant les visuels et en recherchant des investisseurs à venir ici, mais pas pour la Seine-Maritime, pas pour SME, pour le compte régional, ce qui est un peu une nouveauté quand même dans le paysage et ce qui veut dire qu'il va falloir que l'on se concerta avec d'autres agences, donc ça pousse au partenariat Et donc ça c'est une proposition que j'avais faite et qui a été retenue, et il y a une deuxième proposition sur laquelle j'ai poussé également, c'est que

l'on mette en place une cellule de veille, je vous en parlais tout à l'heure, parce que la veille était mal faite dans les filières, ou de façon très, très différente en terme de qualité et donc l'idée c'était de mettre en place une cellule de veille pour que la région mette à disposition des services de veille pour les agences, pour la prospection internationale mais aussi pour veiller sur les grands comptes localement, donc on rentre tous les paramètres qu'il faut pour surveiller et mettre sous monitoring les grands comptes qui sont présents sur notre territoire pour savoir quand ils ont des difficultés quand ils ont des projets, quand ça bouge au niveau capitalistique, quand ils ont une problématique à résoudre, quand ils ont un projet d'implantation quelque part, de manière à ce qu'on leur saute dessus et qu'on leur dise n'oubliez pas que la difficulté passagère du site peut être que la région peut aider, le projet que vous vouliez faire à Dortmund peut être que vous pourriez le faire ici, nous on va vous aider au niveau formation, on va vous aider au niveau même de l'agrandissement de votre bâtiment etc. faire en sorte d'être un peu proactif, donc ça, ça va permettre peut-être, s'il n'existe pas demain d'agence régionale, de faire en sorte que les agences travaillent entre elles de manières beaucoup plus fluides, aujourd'hui c'est un peu au cas par cas et à la volonté des hommes, ce qui n'est pas satisfaisant.

**Interviewer :** J'imagine, et est-ce que vous êtes déjà en relation avec des agences de la région parisienne ou est ce que c'est encore quelque chose de balbutiant dans toute cette dynamique basse vallée de la Seine...

**Interlocuteur :** L'ADEAR, oui, l'ADEAR et Le Havre développement oui, parce que c'est une, c'est quand même une, vous avez raison on devrait y être également parce que c'est un vrai projet de territoire pour autant, les chambre de commerce y sont, l'ADEAR et Le Havre Développement y est, nous y sommes, nous sommes dans les réunions, mais on est pas moteur, d'abord on a peu de moyen, on ne peut pas se disperser si on veut être efficace et on estime que la place est bien prise et bien occupée, et c'est aussi une façon d'être efficace, c'est-à-dire de ne pas tous vouloir faire la même chose. Donc il est plus aisé de faire des jonctions entre agglomérations, qu'entre territoires donc c'est une question d'agglomération prioritairement, si vous voulez quand on regarde la carte du département, Rouen est dans un coin, Le Havre est dans l'autre et Dieppe est dans le troisième. Et tout cet Axe-Seine qui a un développement qui a toujours été fabuleux et qui respire la richesse, mais qui respire aussi les plans sociaux, enfin il y a une densité industrielle en tout cas très importante, le reste du département est une problématique qui ne serait traitée par personne si on ne la traitait pas, donc si on se mettait la focale sur tous ce qui brille ce serait plus facile, ce serait plus facile, ce serait plus sympa, ce serait plus « fun », mais on en oublierait le travail harmonieux sur l'ensemble du territoire ce qui est nécessaire et on a au sein de notre conseil d'administration en tant qu'adhérents les 35 communautés de communes qui adhèrent, symboliquement certes, mais qui adhèrent et ce n'est pas pour rien c'est parce que ce sont nos partenaires au quotidien. Si on n'était pas là pour beaucoup d'entre elles, elles se trouveraient dépourvues de relais, c'est pour cela que l'on ne se met pas sur tous ce qui brille forcément. On travaille quand même pour le Madrillet, le Madrillet c'est la zone technopolitaine de Rouen, on travaille énormément pour le Madrillet, historiquement parce que c'est le fer de lance ou la pépite que l'on peut vendre à l'extérieur, quand on

va dans un salon à l'international, quand on va dans un salon au niveau national, au Madrillet on a tout l'argumentaire pour donner envie à un industriel de venir voir, les grandes écoles, les laboratoires, les pépinières, les entreprises dans l'écotechnologie, la motorisation propre, donc on a vraiment, c'est pour nous un fer de lance quand on va à l'extérieur, donc c'est pour ça qu'on le cultive, pour autant, c'est un peu élitiste. Alors on le fait pour la prospection mais on s'en préoccupe pas sur l'aménagement, sur le quotidien etc. voilà à peu près.

**Interviewer :** D'accord et je me posais la question aussi de la réaction, enfin pour les acteurs économiques, industriels ou autres qui vous...consultent, qui font appeler à vous, quelle est leur préoccupation en termes de mesure environnementale est-ce que c'est déjà une préoccupation émergente chez eux ? Ou plutôt vécu comme une contrainte ?

**Interlocuteur :** Ecoutez on a identifié, suite à une étude que l'on a fait après le Grenelle 1 et 2, quatre domaines de préoccupations qui n'étaient pas forcément en 2010 tout à fait traités correctement. L'éolien offshore, bon depuis ont été un petit peu confirmés un certain nombre de choses, c'est vrai que depuis les choses se sont quand même largement avancées donc on y fait plus grand chose même si on a identifié l'ensemble des entreprises du territoire susceptibles de pouvoir être des sous-traitants de rang deux, rang trois à la filière, donc celles-là on ne s'en préoccupe pas. Donc quatre axes après le Grenelle de l'environnement, VHU, véhicule hors d'usage pour lequel on a essayé de faire un certain nombre de choses mais on est trop tôt ou trop tard, ça c'est depuis des siècles. Véhicule hors d'usage c'est très compliqué comme sujet, soit c'est traité par les grands comme Veolia, comme du déchet, banal, soit c'est traité par l'industrie automobile et à ce moment là ce n'est pas nous non plus, donc le problème c'est que le jour où une filière naîtra véritablement du VHU, ce n'est pas encore aujourd'hui mais c'est peut être tout juste demain, mais aujourd'hui c'est trop tôt ou c'est trop tard, enfin, il y a des deux, les industries automobiles disent par exemple ne vous en occupez pas on s'en occupe, Veolia ne dit rien, mais Veolia s'en occupe, en traitant ça comme la déconstruction du nautisme ou des choses comme ça, enfin ils ne font pas une filière spéciale nautisme fin d'usage mais ils le traitent comme le reste, donc, c'est assez compliqué comme sujet à prendre. L'ARIA qui est l'Agence Régionale de l'Industrie Automobile qui est une petite association qui vient de se créer qui est une petite association, bon on lui laisse le temps et le dossier dans les mains. Biomasse bois, là il y a toujours pleins de choses à faire et puis Bpos. Quand on a commencé à parler Bpos autour de nous, tous les yeux ont commencé à briller, parmi les professionnels mais les industries, les entreprises aussi. Depuis un an et demi que l'on travaille sur le Bpos pour créer la filière et on va lancer la filière, c'est nous qui allons la piloter pour la région alors que l'on n'est que département, si vous dire si on est ouvert d'esprit, c'est vrai qu'il y a un engouement, très important, tout le monde à envie d'y être, tout le monde n'a pas forcément les moyens et compétences pour en être, mais tout le monde à envie d'y être. J'en veux pour preuve ce matin, un industriel, enfin un industriel, dans le domaine de l'électricité, il va s'implanter sur le Madrillet et il veut faire un bâtiment Bpos, il veut dépenser de l'argent pour que son bâtiment soit un démonstrateur Bpos, c'est bon...ils ne sont pas tous comme ça parce que les chefs d'entreprises ne sont pas tous riches. Ou en tout cas ils n'ont pas tous une vision

stratégique de lobbying et de rentrer dans l'innovation etc. là un industriel qui clairement ose ce dont tous les autres rêvent, donc bon oui, il y a un engouement très fort sur ce sujet qui est souvent tué par deux choses, non une chose, par la norme, en tout cas dans le domaine de la construction, c'est dramatique. D'abord parce qu'il y a la norme qui est l'agrément qui est donné à un matériau pour pouvoir être utilisé dans le bâtiment, c'est le CSTB qui le donne, le CSTB c'est un organisme qui donne un certificat, un agrément pour que ça puisse être, le CSTB ce n'est pas un organisme public, c'est St Gobain, voilà. Et donc toutes les innovations qui ne proviennent pas de St Gobain mettent un temps fou pour obtenir leurs agréments donc c'est une barrière innommable enfin, moi j'ai découvert ça il n'y a pas longtemps parce que l'on ne travaille pas beaucoup dans le BTP ce n'est pas notre cœur de cible, c'est plutôt l'industrie, derrière quelqu'un qui fait des maisons avec des matériaux à base de lin et moi j'ai vu ses maisons, les maisons témoins il en a construit un certain nombre elles ne sont pas agréées, elles ne sont pas autorisées, parce que les produits qu'il fabrique doivent passer par le CSTB et que ça met des années et des années, des aller-retours etc. il faut que vous modifiez ça il faut que vous utilisiez ça etc. enfin bref enfin tous les bâtons sont mis dans les roues de l'innovation dans ces domaines là. Et je dis qu'il y avait deux éléments sur la norme c'est que d'un autre côté, dans tout ce qui est développement durable etc., on galvaude la norme, aussi. C'est à dire que d'un côté les agréments on ne vous les donne pas, et d'un autre côté on dit, alors je ne connais pas les labels...., qualibat etc., l'ADEME invente les siens, la FFB invente les siens, le CAPEB invente les siens etc. tout le monde a un truc je lave plus blanc que blanc et tout ça dernièrement il y a un gloubi bouлга qui a été fait, qualibat, plus machin, plus machin, plus machin, hop on met tout ça dans une même entité qui va s'appeler construire durable ou je ne sais pas trop quoi, enfin il y a eu de la publicité dernièrement, et où tous les organismes qui ont fait leur labellisation soft se réunissent et puis disent voilà si vous voulez construire votre maison développement durable il suffit que vous voyez ce label-là et puis, ça veut dire tous ces labels-là et puis ça veut dire que c'est bien. Sauf que ça ne veut rien dire, parce qu'on l'a distribué à n'importe qui et que le degré d'exigence pour y rentrer est très faible. Il y a un outil qu'a fait l'ADEME qui n'est pas mal, qui n'est qu'un début et qui montre bien qu'on ne met pas les exigences là où elles doivent être. C'est vert jaune rouge, vous connaissez ?

**Interviewer :** Pas bien

**Interlocuteur :** Un truc comme ça, ou un deux trois, c'est un deux trois je crois, un c'est une entreprise qui veut travailler dans le développement durable, deux c'est une entreprise qui a été formée pour travailler dans le développement durable et trois c'est l'entreprise qui a déjà fait des produits développement durable. Alors le un n'importe quelle entreprise qui dit est-ce que je peux en faire partie, c'est une intention, c'est déjà louable, il veut travailler dans le développement durable, et bien il fait partie de la liste labélisée, certes il est de niveau 1. Deux, c'est ceux qui ont été formés, ils ont suivi une petite formation à la FFB ou à la CAPEB etc. et ils ont le droit à ce niveau deux ; ils n'en ont jamais fait, jamais de leur vie. Les premiers encore moins ils sont loin de savoir ce qu'il faudrait faire pour...même pour en être, seulement les niveaux trois ont fait plus d'une réalisation. Ça ne veut rien dire, parce que aujourd'hui

à Lyon, je vous parle de l'éco-construction parce que c'est là que j'ai regardé un peu le plus ce qui se passe, à Lyon etc. il y a des bâtiments qui ont été fait Bpos, des démonstrateurs et vraiment les architectes ont mis toute leur imagination et toute leur volonté dans la réalisation de tours tertiaires Bpos etc. et on s'aperçoit qu'ils sont...dans les résultats quand on mesure un an après la réalité des dépenses énergétiques, ils sont complètement dans les choux. C'est à dire que même ceux qui ont réalisé des choses expérimentales très chères et très réfléchies, on est encore dans les choux donc avant que, alors on n'est pas au Bpos mais sur le BBC, avant que véritablement on sache qualifier que tel ou tel professionnel par rapport à ses réels savoir faire et la démonstration qu'ils ont faite, entre temps, on leur donne depuis mathusalem des labels développement durable, donc ça ne veut pas dire grand chose, tout le monde sait, en tout cas, les territoires, les entreprises, les grands groupes, mais de plus en plus aussi les petites entreprises savent qu'il faut aller vers le développement durable, il y a une prise de conscience qui est, qui est très importante, dans votre génération vous n'avez jamais dû connaître autre chose que le développement durable.

**Interviewer :** Presque.

**Interlocuteur :** Presque, bon mais... nous qui sommes de la vieille génération on a vu un changement radical dans le comportement intellectuel des gens, c'est vrai que c'est quelque chose qui... on sait que ça a des répercussions en termes d'activité, que ça a des répercussions en termes de... on sait aussi que l'une des rares choses qui marche c'est la fiscalité, c'est les éco...., je ne sais plus comment on appelle ça, mais à chaque fois que l'on achète des....

**Interviewer :** des écotaxes des choses comme ça

**Interlocuteur :** Voilà des éco-taxes, des droits à polluer quelque part c'est ça, les éco-taxes avec la bourse aux éco-taxes, on achète les éco-taxes des africains qui sont très développement durable parce qu'ils consomment tellement peu et ils consomment très nature donc, non mais on sent bien que lorsque l'on a mis des éco-taxes sur le plastique ça a permis la revalorisation de toutes les bouteilles plastiques etc. chaque fois que l'on a mis des éco-taxes quelque part ça a eu un effet réel, d'abord sur le business, ensuite sur l'usage et le comportement des personnes. Donc c'est vrai que ça peut paraître un petit peu... fatigant de voir que ça doit passer par la réglementation de la fiscalité etc. mais en même temps c'est en tout cas très bien compris par la plupart des industriels et c'est devenu des marchés. Avec le corollaire évidemment c'est que quand la fiscalité s'arrête comme pour le photovoltaïque, et bien on se retrouve devant toute une filière qui s'est créée et qui s'est ré-effondrée aussitôt après avec des licenciements importants, avec surtout des artisans qui se retrouvent à avoir investis énormément d'argent et qui se retrouvent dans un marché qui s'effondre et qui n'existe plus, donc ça c'est l'inconstance des politiques.

**Interviewer :** D'accord, et les industriels, disons les industries lourdes implantées ici, quelle est leur réaction, vous avez eu des retours sur ces questions...

**Interlocuteur :** Environnementales... ?

**Interviewer :** oui

**Interlocuteur :** Et bien quand on a fait la recherche des entreprises susceptibles de pouvoir

rentrer sur la filière éolien offshore, donc Le Havre Développement qui pilote la relation aux industriels, nous a demandé de travailler à identifier en Seine-Maritime l'ensemble des entreprises qui pouvaient rentrer dans la filière et donc on a fait une enquête auprès de 550 entreprises, on a eu, on a réussi à faire en sorte que 55 s'inscrivent en supplément de celles qui avaient déjà été identifiées, les plus grosses, 55 de Seine-Maritime s'inscrivent dans la démarche, mais il y avait vraiment une... enfin 10% des entreprises enquêtées c'est énorme parce que derrière il fallait qu'elles remplissent un long formulaire et qu'elles s'inscrivent volontairement dans la démarche et il y a une acceptation que ces nouveaux marchés là sont des marchés d'avenir et qu'il faut y être. Donc transport et captage du CO<sub>2</sub>, c'est vrai que là c'est beaucoup plus grandes industries et, c'est de la haute voltige, c'est très capitalistique. Je me souviens qu'en 2005... 2006/2007, j'étais dans une autre région et on avait ciblé un grand nombre d'entreprises de très haut niveau ; et qu'on assistait à toutes les assemblées générales de toutes c'est grandes entreprises américaines, allemandes etc., et tous ces grands groupes étaient sur trois champs essentiellement, les nouvelles énergies, éoliens photovoltaïque, c'était 2006/2007, la pile à combustibles et le transport et captage du CO<sub>2</sub>. C'était ces trois éléments là en 2000....alors ça a vraiment changé alors je ne me rappelle pas si c'était l'année, enfin c'était à la fin de l'année 2006 sans doute et ça... c'était la nouvelle marotte de l'ensemble des grands groupes industriels, c'était.... on avait assisté aux précédentes, là il y avait un virage qui s'est pris... en 2006 ou 2007 je ne sais pas dire, et là vraiment pour la première fois, toutes les stratégies, le top level de la stratégie de ces grands groupes se sont tous orientés vers l'éolien... ce n'était pas l'éolien offshore à l'époque, l'éolien et le photovoltaïque, la pile à combustible et sans doute avec une focale et un horizon plus lointain mais en tout cas le captage de CO<sub>2</sub>, c'était quelque chose qui devenait, très, très, très hautement stratégique. Or certains pour de l'instrumentalisation, de l'instrumentation, d'autres pour investir sur des recherches souterraines, pour enfin, tous un tas de projets sur lesquels ces grandes entreprises là souhaitaient investir. Alors évidemment c'était general electric, c'était.... des grands groupes Siemens etc. et forcément les grands groupes pétroliers également.... les grands groupes verriers, bon, tous ceux qui....

**Interviewer :** Les gros émetteurs,

**Interlocuteur :** Voilà, les gros émetteurs et qui sentaient qu'il y avait là un marché du tonnerre. Moi j'étais en Franche comté donc on était près de la Suisse et il y avait vraiment une effervescence par rapport à tout ça. Mais bon moi c'est tout ce que j'en connais parce que derrière je n'ai pas eu l'occasion... les agences de développement économique travaillent plus pour les PME que pour les grand groupes. Et c'est vrai que là les agences d'agglomération ou les agences régionales travaillent plus pour les grands groupes, ce qui n'est pas tout à fait notre cas.

**Interviewer :** Et justement comment vous verriez vous en tant qu'agence de développement le déploiement d'un éventuel réseau sur le territoire, est ce que cela permettrait de nouveaux développements...

**Interlocuteur :** Un réseau ?

**Interviewer :** De pipelines de CO<sub>2</sub>

**Interlocuteur :** De captage de CO<sub>2</sub> , pour l'amener où ?

**Interviewer :** Éventuellement dans le bassin parisien.

**Interlocuteur :** Ah oui ce ne serait pas idiot de leur envoyer ça aux parisiens, (rires)...euh c'est forcément l'artère de la Seine qui serait concerné, je ne pense pas que ça puisse irradier davantage le territoire...(silence). Moi j'ai un projet important sur lequel une...un captage de CO<sub>2</sub> serait extraordinaire, c'est un projet que je n'ai pas le temps de peaufiner et j'en ai déjà parlé à un certain nombre d'acteurs mais...on est sur le territoire de l'énergie. *(Il prend une feuille et un stylo en même temps qu'il explique le projet)*. Et tout ce que l'on fait c'est pour l'économie d'énergie et pour les énergies nouvelles. Et moi j'ai le sentiment qu'on passe à côté de quelque chose, on a des centrales nucléaires, on a du pétrole à ne pas savoir qu'en faire, on a un Axe-Seine, on est sur un territoire éminemment énergétique en production d'énergie, transformation d'énergie. Alors évidemment on a un tissu industriel très fort et la tendance c'est de dire si on diminue la consommation de chacune de ces entreprises électro-intensives on va gagner et puis etc. bon. Sauf que l'on est en train de scier la branche sur laquelle on est assis puisque nous on produit de l'énergie, donc le jour où l'on aura plus besoin de pétrole ou d'énergie électrique bon et bien il faudra changer de territoire. Donc non je plaisante. Je me dis qu'en arrière de ces productions d'énergie, au lieu de se préoccuper de moins dépenser d'énergie on pourrait s'occuper de mieux consommer de l'énergie et d'avoir une...un site énergivore, c'est-à-dire un site où on aurait toutes les entreprises qui ont vraiment besoin d'énergie, donc toutes les entreprises...Électro-intensives et qui pourraient se regrouper là dans une logique de contrat avec les fournisseurs d'énergie, contrat de qualité d'intensité, de prix. Contrat, de sécurité qui permettrait à ce que ces entreprises sur un territoire bien déterminé avec l'acceptation que l'on connaît des seino-marins, pour ce genre de site et qui serait susceptibles de pouvoir par leurs synergies, faire des économies d'échelle d'abord de négociation de prix etc. permettre même des régulations parce que quand on est électro-intensif et bien pour les centrales nucléaires c'est excellent parce que quand il y a un pic de consommation, on déleste la zone énergivore pour servir les particuliers, donc cela sert de tampon donc avec un contrat particulier ils pourraient très bien baisser en activité pendant les moment où il y a d'autres priorités. Que derrière ces entreprises énergivores il pourrait y avoir des utilisations de calories, des utilisations de tout ce que l'on peut imaginer en terme de...de récupération d'énergie, de re-génération d'électricité etc. de cogénération ou autre, que l'on pourrait imaginer avoir une unité qui permette de récupérer les éoliennes qui produisent en permanence et qui ne savent pas quoi faire de l'électricité la nuit, cette électricité pourrait peut être alimenter d'une par le site mais aussi peut être avoir un usage pour transformer cette énergie inutile en hydrogène, et puis que cet hydrogène soit réutiliser par les gens du local etc. alors si vous, vous me dites en plus on tire un pipeline de CO<sub>2</sub> pour le renvoyer en...dans le bassin parisien, c'est un service supplémentaire encore qui se greffe sur ce type d'unité, enfin de site atypique et ça pourrait être vraiment peut être intéressant à creuser, c'est la première chose intelligente que je vous dis depuis le début de notre enregistrement (rires). Alors voilà je n'ai pas creusé ça davantage mais c'est un pressentiment que j'ai depuis deux ans que je suis en Seine-Maritime, qu'il y a vraiment un... peut être un



vrai beau chantier à mener en réflexion là dessus, alors c'est vrai que ça se marie mal avec la crise que l'on vit depuis un certain temps, ça se marie mal avec Fukushima, ça se marie mal avec l'ambiance qui est de dire peace and love arrêtons de consommer de l'énergie, mais je pense que l'on aura encore demain besoin d'aluminium, je pense que l'on aura encore besoin demain d'entreprises énergivore électro-intensive, et que c'est idiot d'aller les mettre à 1000km des centrales nucléaires, vu la déperdition sur les lignes à haute tension de l'énergie et qu'il y a peut être ici le site idéal pour faire ça. Ça demande des investissements colossaux, ça demande des décisions, de pleins d'entreprises, ça demande la décision d'un territoire, ça demande une étude une réflexion, ça demande vraiment des choses importantes ; mais je dirais que ça croise tout, l'inutilité des éoliennes, ça croise la proximité des centrales nucléaires, ça croise, le fait qu'il n'y a pas beaucoup de territoires qui sont capables d'accepter de l'industrie lourde et de l'industrie énergivore, que ces industries énergivores sont dispersées, peut être que ça serait plus intelligent de les regrouper ne serait-ce que par sécurité mais aussi par garantie de qualité, que si on a la capacité à récupérer le CO<sub>2</sub> en plus je ne vois que des intérêts à faire ça et on est sur un territoire qui a développé de l'expérience dans le domaine de l'énergie, pourquoi transformer des énergéticiens en isolateurs de maison, il ne faut pas se tromper. Ce n'est pas parce que l'énergie on la prend sur le côté vertueux, sur l'économie d'énergie qu'il faut l'oublier sur ces autres aspects qui sont quand même majeurs et on peut faire les choses un peu plus intelligemment que l'on ne l'a fait jusqu'à présent. Mais il y a du copyright là-dessus.

**Interviewer :** Je vous remercie en tout cas, moi je n'ai plus d'autres questions.

**Interlocuteur :** Plus de question, bon et bien tant mieux. Ok bien écoutez

**Interviewer :** Si ce n'est peut être vous demander un conseil ou un contact sur la région, qui s'occupe de ces questions économiques et de développement économique à la région

**Interlocuteur :** M. Bachelet mais je pense qu'il n'est pas disponible du tout. Euh qui s'occupe à la région de l'énergie... M. Boos, M. Deboos, vous l'avez rencontré c'est énergie Haute-Normandie.

Je vais vous donner ses coordonnées.

## Chambre de Commerce et d'Industrie du Havre

*L'entretien s'est déroulé dans les locaux de la CCI du Havre avec le directeur du développement des entreprises et sa co-responsable chargée du volet environnemental du développement des entreprises.*

**Interlocuteur 1 :** Beau micro, beau matériel. On vous dit si c'est ça qui vous intéresse comment on fonctionne nous avec les entreprises, notre rôle de façon général dans le domaine de l'industrie, dans le domaine de l'environnement de la santé, et puis dans le domaine du CO<sub>2</sub> mais ce n'est peut être pas le sujet qui...est le plus fréquemment traité. Donc c'est Christine qui est l'experte.

**Interviewer :** Très bien

**Interlocuteur 2 :** Donc nous accompagnons les entreprises dans le cadre de leurs projets ou de leur difficulté ou tout simplement dans le cadre de leur, je dirai de leur développement au quotidien, et en particulier sur la problématique environnementale donc ça couvre je dirai tout ce qui a très à l'approche réglementaire, c'est à dire qu'accompagner l'entreprise sur les démarches réglementaires, l'aider à anticiper la réglementation et à y répondre, également les accompagner dans les démarches éventuellement de régularisation d'activités, si on a constaté certains manquement justement à cette réglementation et puis, je dirai un volet un petit peu plus collectif qui consiste à faire que les entreprises entre elles puissent trouver des synergies sur différentes problématiques et notamment la problématique environnementale enfin, on parle beaucoup d'écologie industrielle à l'heure actuelle, santé, protection des salariés, donc là on anime plutôt des commissions, c'est à dire des entreprises qui se réunissent régulièrement en fonction d'une thématique, d'un centre d'intérêt commun et en particulier l'environnement et la santé et l'écologie industrielle c'est un sujet sur lequel on a une commission aujourd'hui qui est active. Il y a une deuxième commission mais après tout dépendra à la limite que vous mettez à cette problématique environnementale sur les risques industriels, où là on est plus sur comment avoir un mode de fonctionnement qui soit commun à l'échelle d'un territoire, pour que du coup on puisse avoir un message vis-à-vis de l'extérieur qui soit clair, qui soit uniforme et donc beaucoup d'actions liées à la communication vis-à-vis des parties prenantes pour faire court.

**Interlocuteur 1 :** Peut être dire un petit mot juste sur le club environnement

**Interlocuteur 2 :** La commission ? La filière, la filière déchets ? Donc on est également en train de mettre en réseau différents acteurs et en particulier les acteurs de la filière déchets, c'est à dire que l'objectif c'est de faire en sorte de regrouper, l'ensemble des prestataires à l'échelle de l'estuaire qui interviennent dans le secteur des déchets, c'est à dire depuis la collecte jusqu'au traitement et identifier des problématiques communes et en particulier l'axe de travail c'est de dire, d'un point de vue environnemental, d'un point de vue sociétal, d'un point de vue économique, qu'est-ce qu'une filière d'excellence dans le domaine des déchets, où est-ce que l'on en est par rapport à ce que serait cette filière d'excellence et donc comment est-ce que l'on peut travailler ensemble pour justement faire que l'on soit reconnu comme étant une filière d'excellence sachant que c'est un sujet qui est une problématique traitée aujourd'hui à

l'échelle de l'Axe-Seine, donc il y a d'autres CCI qui sont déjà engagées sur le sujet et l'idée étant finalement de faire que ce que l'on fait aujourd'hui à l'échelle de l'estuaire soit mis en réseau avec d'autres initiatives et donc de, enfin tout le long de l'Axe-Seine.

Moi : et donc justement depuis combien de temps ça a lieu ces démarches, depuis quand vous avez sensibilisé les.... je ne sais pas comment ça s'est passé en fait, la sensibilisation des industriels à ces problématiques environnementales, le fait de les réunir dans des commissions

**Interlocuteur 2** : On a déjà commencé dans les années... enfin au tout début des années 2000, un petit peu oui, 1999

**Interlocuteur 1** : Premières actions dans le domaine de l'environnement, pour la CCI du Havre c'est 1999.

**Interlocuteur 2** : Voilà 1999.

**Interlocuteur 1** : La commission risque c'est.....

**Interlocuteur 2** : 2003

**Interlocuteur 1** : La commission santé environnement écologie industrielle c'est ?

**Interlocuteur 2** : 2007, 2006 ou 2007 je ne sais plus, 2006 certainement... 2006, sachant qu'en 2000 on avait déjà créé un club qui regroupait des prestataires des déchets uniquement centres de traitement, c'est à dire que l'on était en bout de chaîne, là c'était à la demande aussi justement de ces entreprises là qui se disaient on sait que l'on est plusieurs sur le territoire, on ne se connaît pas, et donc c'était une demande de leur part de se rencontrer régulièrement et donc on a fait des visites dans les sites, voilà avec des thèmes associés, souvent des thèmes réglementaires et donc l'idée c'était vraiment de faire que les acteurs entre eux puissent se connaître, de façon à mieux répondre aussi à la demande, si un déchet arrivait chez eux et qu'ils n'étaient pas en mesure de le traiter parce qu'il ne répondait pas aux exigences et au site de pouvoir l'orienter vers un confrère qui serait sur un territoire je dirai de proximité, donc il y avait vraiment cette volonté-là et puis bon c'est vrai que là, la structuration aujourd'hui de la filière elle est plus large puisque l'on est sur une dimension qui est géographique et également en termes d'activités qui est beaucoup plus large. Donc déjà depuis effectivement 1999.

**Interviewer** : et donc depuis 1999 les industriels sont de plus en plus investis sur ces questions ? Comment ils réagissent vis-à-vis de justement....

**Interlocuteur 2** : Il faut distinguer deux choses au niveau des entreprises il y a d'un côté les TPE et les PME, puis de l'autre côté les grands industriels, les premiers à se mettre au goût du jour je dirai ça a été effectivement les grands industriels, parce que la pression réglementaire est très forte derrière donc les entreprises je dirais ce sont naturellement développées, enfin ont naturellement développé leurs services environnement et donc veillé à ce que leur activité se déroule on va dire dans, d'un point de vue environnemental en limitant les....l'impact et puis au niveau des TPE/PME je dirai que le mouvement environnemental est venu assez naturellement après plutôt une orientation sur le champ de la sécurité, c'est à dire que travailler chez les donneurs d'ordre en toute sécurité et alors sécurité également de leurs salariés, sécurité des installations industrielles donc il y a eu une phase liée au référentiel sécurité comme le MASE et donc il y a eu un mouvement après la sécurité, l'environnement est arrivé, l'ISO 14000, depuis

1996 pointait le bout de son nez mais bon les TPE/PME se sentent moyennement quand même concernées par la question mais bon on sentait quand même que c'était le sujet d'actualité dans ces années-là c'était vraiment l'environnement. Donc je dirais que les entreprises y sont allées d'abord sous l'angle réglementaire et puis petit à petit parce que c'était un sujet sur lequel elles pouvaient difficilement passer à côté et se dire, je ne fais rien et je m'en moque. Donc...

**Interlocuteur 1 :** Parce qu'aussi, au-delà de la pression réglementaire elles ont aujourd'hui conscience que c'est un élément essentiel de leur acceptation dans leur environnement, aussi pour l'emploi pour le développement donc, c'est un problème inéluctable.

**Interlocuteur 2 :** D'ailleurs elles en font un argument commercial pour les grandes entreprises, c'est à dire que outre leur impact sur l'environnement c'est aussi la façon dont elle conçoivent les produits, dont elles communiquent sur les produits au regard de leur impact, de l'impact du produit même sur l'environnement, donc c'est vrai que aujourd'hui on a bien vu que l'argument ou plutôt, le volet environnement pouvait être pris de différentes façons, mais aussi en terme d'impact et donc du coup, de travailler aussi vis-à-vis du grand public sur des produits qui sont des produits de consommation, travailler aussi sur l'image de ce produit et l'image de la société et sur l'image du produit, tout est lié en fait, donc

**Interlocuteur 1 :** voilà M. Pigeon on vous écoute ?

**Interviewer :** C'est déjà très intéressant d'avoir cette vision un peu historique du processus et du coup suite à votre initiative est-ce que les industriels se sont mis à plus communiquer entre eux à plus échanger, comme sur les questions de synergies, d'écologie industrielle.....

**Interlocuteur 2 :** Le mode collectif vient assez naturellement alors après il faut qu'il soit porté il faut que l'on puisse guider entre guillemets, si on veut mettre les entreprises en réseaux mais la première démarche elle est d'abord individuelle pour l'entreprise, mais petit à petit elle voit aussi que les entreprises qui sont dans des secteurs d'activité approchant sont soumis aux même problématiques et donc pourquoi rester seul dans son coin à réfléchir à une solution alors que l'on est plusieurs à être concernés par cette question là. Donc je dirais le volet collectif il arrive assez naturellement, mais il arrive surtout quand les entreprises commencent à... déjà à se connaître. Donc déjà la première étape c'est que les entreprises d'une façon ou d'une autre se rencontrent et là en l'occurrence chez les grands industriels naturellement elles se sont rencontrées sur le volet des risques industriels. Donc il y avait déjà des structures comme les CLIC qui existaient qui on fait qu'elles se sont rencontrées, bon de toute façon elles se... globalement sur le territoire elles se connaissaient mais bon là c'était vraiment de permettre des rencontres plus précises sur des sujets plus précis également et qui sont initiés soit par une soit par plusieurs, donc ce côté collectif, je crois qu'il est venu aussi assez naturellement, comme mode de fonctionnement.

**Interlocuteur 1 :** Oui c'est l'un des objets des commissions, d'ailleurs qu'il y ait des retours d'expériences, des partages d'expériences, des... des coopérations d'ailleurs pour collectivement communiquer valoriser les initiatives des uns et des autres, pour aussi jouer d'influence vis-à-vis des partenaires publics, vis-à-vis du port, il existe aussi une association des usagers de la zone portuaire donc l'AUPAES, enfin, il y a pleins d'espace collectifs de rencontre et de par-

tage. Industries du Havre aussi ils sont plutôt sur un aspect valorisation communication, voilà elles sont nombreuses. En tout cas pour les commissions qu'à créer la chambre de commerce et d'industrie, pour les risques et l'écologie industrielle c'est l'un des objectifs majeur, ça de communiquer ensemble et de faire des retours d'expériences et de collectivement communiquer.

**Interlocuteur 2 :** Et d'uniformiser les pratiques aussi.

**Interlocuteur 1 :** D'une certaine façon d'uniformiser, de pouvoir consolider l'information, c'est pour cela qu'il y a des supports, il y a une lettre qui s'appelle ensemble pour un développement industriel durable, donc voilà il y a des dispositifs de ce genre-là.

**Interviewer :** D'accord, et sur l'écologie industrielle j'ai déjà rencontré la personne de l'association.

**Interlocuteur 2 :** vous avez à peu près toutes les billes, (rires), sur le volet écologie industrielle c'est le grand port maritime qui a lancé une première initiative avec une étude qu'ils ont mené sur la Zone Industriale-Portuaire du Havre et qui visait plutôt à recenser les flux. Donc récupérer des données auprès des industriels pour voir si au regard de ces flux il y avait certaines pistes de collaboration qui pouvaient être esquissées et au final donc cette première étape faite, finalement il se trouve qu'un petit peu après il y a eu le Grenelle de l'estuaire et donc ce Grenelle là a notamment donné lieu à la création de l'association écologie industrielle de l'estuaire, qui elle du coup a pu repartir des données collectées par le grand port maritime du Havre, pour les consolider et puis avancer sur certaines pistes, pour voir si la faisabilité de certaines pistes pouvaient, voilà, étaient suffisantes pour avancer, donc je dirais que le terreau de base a été, enfin, l'action de base a été menée par le Grand Port Maritime du Havre et ensuite, voilà ces éléments-là ont pu être repris dans le cadre de l'association écologie industrielle, des études complémentaires qu'ils ont réalisées. Donc c'est un sujet, en même temps l'écologie industrielle c'est un sujet qui n'est pas neuf à la fois, en même temps sur le Havre, c'est à dire qu'il y avait déjà des initiatives, mais on parlait pas d'écologie industrielle à l'époque, de la même façon que le terme écologie est venu tard, voilà environnement on en a parlé assez tardivement aussi donc avec notamment une de nos entreprises qui déjà dès sa construction en 1977 a été construite à l'initiative, enfin a vue le jour à l'initiative des industriels locaux qui ont souhaité avoir une plateforme de traitement de leurs déchets de proximité et donc se sont mis en commun au sein d'une SEM pour justement voilà, disposer de cet outil au niveau local, et donc déjà on été sur les prémisses d'une collaboration et d'un partenariat entre des industriels pour développer un outil commun.

**Interlocuteur 1 :** La CCI était déjà là aussi pour accompagner la démarche puisque l'on est actionnaire de la structure. Donc c'était vraiment déjà des prémisses, plus que des prémisses d'ailleurs, une initiative d'écologie industrielle, en tout cas une initiative de coopération d'écologie industrielle.

**Interlocuteur 2 :** Donc on était déjà sur des choses qui existaient mais on ne parlait pas d'écologie industrielle.

**Interviewer :** et c'était quelle structure ?

**Interlocuteur 2 :** Sedibex, donc ce qui fait que finalement l'écologie industrielle, il y a des

initiatives déjà qui existent mais en fait, le plus compliqué c'est la suite, c'est à dire d'aller vers des acteurs qui eux ne le font pas de leur propre chef pour les amener à, donc c'est vrai que la phase, probablement les travaux engagés par l'association écologie industrielle seront probablement un petit peu plus délicats à mener puisqu'il faudra qu'ils aillent au delà de ce qui est déjà fait donc.

**Interviewer :** J'imagine, Quelles questions j'avais encore ?

**Interlocuteur 1 :** Ah ça on ne sait pas, nous sur les réponses c'est notre truc mais sur les questions non (rires)

**Interviewer :** c'est déjà très intéressant d'avoir votre retour sur la façon dont les industriels peuvent agir entre eux et déjà coopérer parce que c'est une vision que je ne possédais pas du tout, sur ces coopérations, après sur les questions d'innovations techniques comme le Captage du CO<sub>2</sub> qu'est-ce que vous pensez qu'il....

**Interlocuteur 2 :** Il y a deux initiatives locales avec Sedibex et EDF, avec des objectifs différents, l'un on capte, enfin on travaille sur des prototypes pour capter mais en vue d'enfouir et l'autre on capte en vue d'en refaire une matière première réutilisable par d'autres industriels. Donc c'est vrai qu'il y en a une qui poursuit dans la logique, en l'occurrence Sedibex, je vais limiter mes rejets et donc je vais essayer d'utiliser, de faire que mes rejets soient utiles, ce qu'il fait pour la vapeur. Et donc c'est pour ça que c'est la continuité que de travailler à la fois sur le CO<sub>2</sub> et c'est pour ça que je pense que cette démarche est favorablement accueillie, après sur la partie, capter en vue de stocker, là je pense qu'il y a un peu plus de flou, parce que capter pour stocker on sait que derrière, ça, ça il y a énormément de contrainte et d'un point de vue énergie déjà parce que c'est quelque chose qui consomme beaucoup d'énergie donc quelques fois on se demande justement, est-ce qu'il y a réellement un intérêt à aller dans ces démarches-là.

**Interlocuteur 1 :** Le bilan énergétique n'est pas toujours très favorable.

**Interlocuteur 2 :** Et puis le stockage dont on sait qu'en tout cas localement on n'a pas de terrain favorable à du stockage donc c'est toujours. Donc après la difficulté c'est où, comment et on est sur une projection qui est probablement sur un terme plus long que ne peut l'être la réutilisation du CO<sub>2</sub> . En tout cas....

**Interlocuteur 1 :** Je ne sais pas si tu as entendu il y a une théorie scientifique qui resurgit sur l'impact des dinosaures dans le réchauffement de la Terre au regard de leur dégagement de méthane naturel.

**Interlocuteur 2 :** je n'ai pas entendu,

**Interlocuteur 1 :** Il faudrait des pots catalytiques à l'arrière des dinosaures, des vaches.

**Interlocuteur 2 :** Les vaches, ça j'avais déjà entendu mais. (rires).

**Interlocuteur 1 :** Il y a une étude qui pourrait laisser penser, c'est vrai qu'ils portaient de mammifères de 30 tonnes, ça rejette quelques.... c'est dommage de ne pas le récupérer.

**Interlocuteur 2 :** Mais pour les vaches j'avais déjà entendu.

**Interlocuteur 1 :** Quand il y avait eu les abattages de vaches folles ça avait eu un impact favorable. Bon on n'a pas trop ce problème ni des dinosaures ni des vaches ici. (rires).

**Interlocuteur 2 :** ça reviendra peut-être (rires) Donc voilà c'est vrai que l'on a que deux ini-

tatives en tête ici et puis il y a effectivement les travaux engagés par Le Havre Développement aussi, mais je pense qu'ils font partie des acteurs que vous allez rencontrer, sur le CO<sub>2</sub>, si ce n'est déjà fait.

**Interviewer** : Oui, je n'ai pas encore rencontré Le Havre Développement mais, parmi les acteurs que j'ai rencontrés il y a déjà aussi, même si c'est plutôt des acteurs d'agence de développement, ou l'association écologie industrielle, ou l'association écologie pour Le Havre, c'est des acteurs qui sont plutôt sceptiques justement sur cette dimension de l'enfouissement du CO<sub>2</sub>. Sur la question de la revalorisation il y a quand même plus ou moins consensus sur l'idée de réutiliser le CO<sub>2</sub> comme matière première, après sur la question de l'enfouissement c'est quand même.

**Interlocuteur 2** : On est sur des dimensions de toutes façons qui nous... qui sont sur un terme...et qui aussi d'un point de vue technique bon, font intervenir du transport

**Interlocuteur 1** : Oui bien sûr qui re-génère du CO<sub>2</sub>, et puis

**Interlocuteur 2** : Sur un bilan global du coût, je pense que la question est vraiment à se poser sur un bilan global de l'opération entre capter le CO<sub>2</sub>, le transporter et l'enfouir tout cela génère,

**Interlocuteur 1** : Quand on fait cela on cache la misère, on met sous le tapis donc à un moment ou à un autre on peut avoir un problème.

**Interlocuteur 2** : Oui c'est quelque chose certainement qui dont on mesure mal aujourd'hui l'impact en tant que tel, pour la population, d'ailleurs c'est tout l'intérêt de l'étude que vous menez, ce sur quoi vous travaillez, mais à la fois c'est une technique qui est mal connue certainement du grand public.

**Interviewer** : voire inconnue

**Interlocuteur 2** : voire complètement inconnue, donc ce qui fait qu'il n'y a pas d'inquiétude vis-à-vis de l'inconnu, ça par défaut, mais par contre si, cela venait à être dévoilé de façon un petit peu plus large ou mieux compris je pense que cela pourrait générer quand même pas mal d'inquiétude en tout cas le souhait de ne pas voir ça à proximité. Ça c'est quelque chose qui me semble, alors je ne sais pas si dans les acteurs que vous allez rencontrer, j'imagine il y a aussi des associations ? Donc locale vous allez rencontrer.

**Interviewer** : J'ai déjà rencontré écologie pour Le Havre sur ces questions

**Interlocuteur 2** : D'accord, du coup je pense que vous devez avoir pas mal de

**Interviewer** : je crois qu'elle siège aussi à la commission.

**Interlocuteur 1** : Non elle ne siège pas à la commission, il y a une rencontre annuelle, elle et d'autres associations sont invitées mais ce n'est qu'une rencontre annuelle.

**Interlocuteur 2** : Par contre elle est au CLIC.

**Interviewer** : Et vous avez aussi des actions il me semble sur les journées portes ouvertes de l'industrie aussi, qui fonctionnent.

**Interlocuteur 2** : Oui alors en fait là justement c'était vraiment de travailler sur cette question d'acceptabilité du public vis-à-vis de l'industrie.

**Interlocuteur 1** : Qui génère du CO<sub>2</sub> elle,

**Interlocuteur 2 :** Qui oui en l'occurrence elle génère du CO<sub>2</sub> , (rire) et donc elle a été vraiment menée en vue de travailler sur ce lien entre, l'industrie en l'occurrence et le public de proximité. Enfin, les personnes qui travaillent proximité de l'industrie, par l'industrie aussi pour la plupart. Qui vivent autour de l'industrie et ça a été vraiment l'objectif premier de dire, un peu plus de transparence sur ce qu'est l'industrie, les efforts qu'elle fait en matière d'environnement et de sécurité et donc c'est de là que sont nées ces premières journées de découverte de l'industrie en 2007 et qui sont devenues après les premières semaines de l'industrie voilà, puis maintenant une opération nationale donc oui effectivement c'est quelque chose qui présente vraiment un fort, enfin en tout cas localement il y a un très fort engouement de la part du public pour ces journées et bon après difficile d'en mesurer l'impact dans le temps, mais on a quand même un nombre de visiteurs qui laissent penser que a priori, ce mode de fonctionnement qui est de dire transparence, ouvrons nos sites on vous accueille et on va échanger avec vous, c'est effectivement quelque chose qui est bien, on a un très bon retour de la part du public et des entreprises aussi.

**Interviewer :** D'accord, et c'est quels types de personnes qui viennent ?

**Interlocuteur 2 :** On a de tout, on a du grand public, on va avoir des personnes retraitées, on va avoir des personnes qui travaillent à proximité, on va avoir des demandeurs d'emplois, des personnes qui sont en insertion professionnelle, en formation, des jeunes, globalement on est sur du 60% de grand public et 40% de groupes scolaires, enfin milieu éducatif plus que groupes scolaires, donc depuis la troisième jusqu'à l'université, voilà, la formation professionnelle, on est vraiment sur un public qui est plutôt grand public très demandeur et puis plutôt sur le volet attractivité des métiers, vis-à-vis du milieu éducatif. Donc effectivement c'est quelque chose qui existe et qui est partie du Havre d'ailleurs, cette initiative-là est partie du Havre et après elle s'est déployée au niveau régionale et puis finalement ça a été une des mesures des états généraux de l'industrie, donc on a juste décalé la période pour répondre à la demande du ministère qui a changé la date, donc voilà.

**Interlocuteur 1 :** C'est une de celle qui marche le mieux.

**Interlocuteur 2 :** Oui enfin en tout cas, c'est une opération qui fonctionne très bien.

**Interviewer :** Oui, je n'ai pu visiter qu'une industrie au final.

**Interlocuteur 2 :** Et vous avez visité ?

**Interviewer :** EDF

**Interlocuteur 2 :** EDF, oui c'est une opération qui tourne bien, on a un bon retour en tout cas, jusqu'à présent on a un bon retour. Et au niveau de la visite pour vous ça a répondu à votre, à vos attentes ?

**Interviewer :** Oui, oui c'était intéressant, j'y allais à la fois pour découvrir la présentation des industriels et le public qui était touché par ces journées.

**Interlocuteur 2 :** Donc voilà, on a un mélange en fait.

**Interlocuteur 1 :** C'est notre souhait, c'est notre volonté, de jouer le grand public aussi, parce que sur l'acceptation, sur la connaissance voilà, et puis sur les 1700, 1800 visiteurs que nous avons dans les entreprises industrielles, c'est ça à peu près ça ?



**Interlocuteur 2 :** Oui on a à peu près 1900 sur les visites.

**Interlocuteur 1 :** Evidemment on va chercher la population qui est mobilisée, peu importe sa provenance, son âge, sa catégorie socioprofessionnelle, son sexe, voilà, tout le monde est voilà. On considère que c'est avec le temps que l'on peut donner une image plus réelle du monde de l'industrie donc il faut que tout le monde puisse y rentrer.

**Interlocuteur 2 :** En supposant aussi, enfin en partant du principe que tout le monde est prescripteur de ce qu'il va voir, c'est à dire qu'il va en parler autour de lui et on le voit aussi à peu près 30% des personnes qui participent disent en avoir parlé à d'autres personnes donc.

**Interlocuteur 1 :** Puis on est beaucoup sur des sites SEVESO, quand même donc on est limité par l'âge des visiteurs.

**Interlocuteur 2 :** ça c'est vrai c'est une contrainte, ils sont limités.

**Interlocuteur 1 :** Ce que l'on peut peut être faire c'est vous donner la dernière lettre ensemble, Christine qui est très active sur le sujet aussi nous travaillons à la création d'un petit guide sur les torchères des choses comme ça, enfin tout ce que l'on fait pour animer, animer les réflexions des industriels puis aussi se retourner vers le grand public, je ne sais pas vous donner peut être deux trois choses, vous verrez que les actions sont nombreuses...

**Interlocuteur 2 :** On a en particulier mis en place un dispositif qui s'appelle allo industries qui vise à informer, enfin que le public puissent s'informer d'un incident qui se déroulerait sur un site industriel via un numéro vert, au-delà d'une procédure d'alerte qui elle suit sont cours et suit les processus réglementaires, là c'est un accès où l'entreprise peut déposer un message qui est synthétisée vocalement, déposé sur un répondeur et donc tout un chacun s'il constate un dégagement de fumées qui l'interpelle peut consulter la plateforme téléphonique et donc du coup consulter les messages qui auraient été déposés par les entreprises en cas d'événements inhabituels.

**Interlocuteur 1 :** Voilà, ça a été créé ici, ça n'existe quasiment nulle part ailleurs, je ne crois pas, et ça a été créé dans un esprit, là aussi de coopération avec les associations, les industriels, et nous qui sommes un peu les catalyseurs, les fédérateurs de tout ça.

**Interviewer :** D'accord.

**Interlocuteur 1 :** Voilà M. Pigeon,

**Interviewer :** C'est très intéressant

**Interlocuteur 1 :** On vous donne un peu de lecture et puis.

**Interviewer :** Oui je veux bien.

**Interlocuteur 1 :** Parfait, et bien on va faire ça.

**Interlocuteur 2 :** Je vais aller chercher tout ça.

## **Directeur de l'Agence d'Urbanisme de la Seine Avale et chargé d'études sur le développement économique.**

*L'entretien à eu lieu dans les locaux de cette agence d'urbanisme, aux Mureaux. Lors de cet entretien j'avais commencé à présenter la thématique avant l'enregistrement, ce dernier débute par conséquent sur une interrogation concernant la localisation des bassins géologiques. De stockage du CO<sub>2</sub> .*

**Interlocuteur 1 :** Ses qualités géologiques

**Interlocuteur 2 :** Ils sont où les bassins, d'ailleurs, chez nous ?

**Interviewer :** Ils sont assez...., il y en a une partie sur votre territoire je pense, il faudrait que je vous envoie une carte plus précise, parce que ce sont le Dogger et le Trias deux réservoirs géologiques, qui sont assez vaste en fait.

**Interlocuteur 2 :** Est-ce que c'est vraiment très profond parce qu'il y a des nappes phréatiques sous notre sous-sol parce qu'il y a la lyonnaise qui est implantée chez nous avec des nappes phréatiques importantes en région parisienne, donc j'imagine que c'est encore en dessous.

**Interviewer :** c'est encore en dessous normalement, oui

**Interlocuteur 2 :** C'est le normalement qui est (rires)

**Interviewer :** En général c'est situé à quatre kilomètres sous terre et c'est vraiment de l'eau impropre à la consommation. Après les risques en cours d'évaluation sont justement, est-ce qu'il y a une propagation de fissures ? Est-ce que cela attache la roche de couverture, est-ce que...

**Interlocuteur 1 :** ça c'est en train d'être étudié c'est ça ?

**Interviewer :** ça c'est en train d'être étudié oui, en fait je fais ma thèse dans le cadre d'une chaire industrielle qui finance toute une série de thèses à la fois en sciences humaines et sociales et aussi en géologie en chimie et en biologie, sur tout ces aspects du stockage géologique.

**Interlocuteur 2 :** Et alors et sur le un peu le système économique de ça, comment ça se passe, est-ce qu'il y a un prestataire qui va gérer ce stockage, est-ce que c'est l'entreprise qui doit payer ? Est-ce que c'est l'entreprise?...comment ça se passe et le concept aujourd'hui, de toute façon cela se fait sur le Havre comment ça marche ?

**Interviewer :** Alors, ça commence à se faire sur Le Havre, c'est un bien grand mot de le

dire, il y a peut être un pilote qui fonctionne déjà mais de Captage du CO<sub>2</sub> , sur une usine d'incinération de déchets mais eux on décidé de revendre le CO<sub>2</sub> aux industries voisines, donc c'est une logique différentes et EDF va mettre en route bientôt un pilote de Captage, mais eux en vue de Stocker, mais pour l'instant il y a juste des essais de captage mais pas de stockage, et pas de transport longue distance on va dire.

**Interlocuteur 2 :** Et donc à l'échelle parisienne ce serait un test encore, un nouveau test ?

**Interviewer :** Je ne sais pas..... quelle forme cela peut prendre, je ne sais pas exactement et je crois qu'il n'y a pas d'acteurs encore qui peut répondre à ça, sur la forme organisationnelle, on ne sais pas qui et comment cela peut être géré en fait, les industries disent, c'est peut être mieux de faire ça dans une logique de réseau, que les industries mutualisent leurs émissions de CO<sub>2</sub> pour ensuite les stocker, après il faut savoir que cela concerne essentiellement les industries qui sont soumises aux quotas et au paiement de la taxe parce que les autres.... ;

**Interlocuteur 1 :** Elles sont moins motivées à le faire

**Interlocuteur 2 :** Et...je ne sais pas ce qu'il y a sous terre,vous dites il y a des réserves etc. ça peut, ça peut capter combien de CO<sub>2</sub> et combien de boîtes pendant combien de temps, pour avoir une idée, c'est sûr dix ans, cent ans, c'est énorme ou.... ?

**Interviewer :** ce serait plutôt...les réserves du bassin parisien je suppose qu'ils misent plutôt sur une soixantaine ou une centaine d'années, en fait. Après ils [les industriels] ont un autre scénario dans lequel ils iraient enfouir le CO<sub>2</sub> dans la mer du nord. Donc il y a plusieurs scénarios à l'étude en fait.

**Interlocuteur 2 :** D'accord.

**Interlocuteur 1 :** Du coup j'ai oublié ma question, on vous pose pleins de questions en plus, c'est nous qui posons plus de questions

**Interlocuteur 2 :** Pour mieux répondre je pense que c'est important que l'on sache parce que c'est un peu nouveau, on en a entendu parler un petit peu mais on n'est pas spécialiste de ça.

**Interviewer :** Oui c'est complètement nouveau

**Interlocuteur 1 :** Du coup dans ce dispositif-là si je comprends bien la logique, ce sont les entreprises qui sont soumises aux quotas de CO<sub>2</sub> qui du coup pourraient en investissant dans ce dispositif-là, pourraient du coup remplir d'une autre façon quelque part leurs obligations sans payer les quotas et voilà.

**Interviewer :** Mais ce système, enfin on ne sait quand il verra véritablement le jour étant donné que la tonne captée pour l'instant est aux alentours de 70 euros et la tonne de CO<sub>2</sub> par quotas ça doit être une quinzaine d'euros peut être.

**Interlocuteur 1 :** Il y a encore un gap

**Interlocuteur 2 :** Oui donc là c'est vraiment encore en phase de test là, 70 euros la tonne ça fait cher (rires).

**Interviewer :** Oui il y a encore un gap.

**Interlocuteur 2 :** D'accord.

**Interlocuteur 1 :** En même temps, toutes les entreprises, enfin celles qui sont soumises aux quotas, enfin, auront peut-être intérêt à un moment donné à trouver un système alternatif, là où j'ai....donc là vous dites c'est beaucoup développé, enfin ça commence à être développé au Havre si je comprends bien.

**Interviewer :** ça commence

**Interlocuteur 1 :** Il n'y a pas du tout à votre connaissance, il n'y a pas justement d'autres lieux, je pense dans notre secteur, on va dire vallée de Seine jusqu'à Paris, d'autres secteurs où il y a des tests ?

**Interviewer :** En vallée de Seine non, je dirais que c'est vraiment sur les zones du Havre et de Port Jérôme où l'on commence à tester le captage.

**Interlocuteur 1 :** D'accord, alors moi je vois une di..., enfin on discute là enfin je pense d'abord par rapport à l'intérêt technologique, bon on peut comprendre, moi je vois au moins deux difficultés majeures, y compris par rapport, là je raisonne aussi plus aussi par rapport au contexte Francilien, enfin il y a une raison qui n'est pas liée au contexte francilien, d'abord du stockage pour une durée longue etc. donc il y a toutes les questions quand même d'enjeux d'impact environnementaux ou de risques à terme, puisque vous dites qu'il y a encore des études en cours, la deuxième chose, la deuxième raison qui est, peut être plus spécifique peut être à l'Ile-de-France entre guillemets parce que l'on est quand même une région très densément peuplée etc. c'est l'acceptabilité de l'existence de captage ou de stockage pardon, de cette nature, voilà, vous n'êtes pas sans savoir que même un projet d'intérêt général (rires), c'est de plus en plus difficile en terme d'acceptabilité de, de, de, de le faire passer, donc là je trouve, si j'ai bien compris vous dites l'Ile-de-France a des caractéristiques géologiques qui peuvent mettre l'accent

sur cette capacité de stockage, mais on en émet aussi du CO<sub>2</sub> on a pleins d'entreprises qui sont dans cette logique, voilà bon, en plus on a des qualités pour le stockage, la grosse difficulté ça va être l'acceptabilité dans des zones qui sont quand même pour une grande partie d'entre elles assez densément peuplées. Comment vous avez réfléchi ?

**Interviewer :** C'est le but de (rires), de mon questionnement aussi de savoir, c'est vraiment la dimension stockage qui est limitative dans ce projet et déjà c'est d'essayer de comprendre ce qui peut faire frein et aussi comment, peut être plutôt que de stocker, comment valoriser.

**Interlocuteur 1 :** Vous savez que sur la vallée de Seine, dans toutes les réflexions, dans le développement de ce que l'on appelle le Grand Paris, fluvio-maritime machin, Paris jusqu'au Havre etc., un des aspects qui est mis en avant mais sans que l'on ait encore, mais on a juste des prémices des bribes de choses à différents endroits, mais sans que l'on ait vraiment une unité ou une stratégie globale, c'est quand même tout ce qui tourne autour de l'économie circulaire, donc je pense que cette chose là, enfin cette démarche-là qui du point de vue technologique est très innovante qui peut apporter des réponses effectivement l'enjeu c'est sans doute la valorisation, après même s'il y a une partie de stockage etc. parce que même en terme d'acceptabilité si je reviens sur le point d'avant, pour les populations, expliquer qu'il y a une partie des choses qui sont remises dans le circuit, c'est plus facile, c'est plus facile que simplement d'expliquer que l'on va stocker quelque chose dont on ne sait pas quoi faire.

**Interlocuteur 2 :** Et une autre question peut être je fais un peu une caricature là mais, est-ce que le fait de dire on a trouvé la solution, chouette on va stocker, ça ne... ça ne va pas à contre sens de ce que l'on veut faire aujourd'hui c'est à dire réduire au maximum les sorties en terme de toxicité des usines et des entreprises, aujourd'hui, je ne sais pas, je pose la question parce que l'on a quand même, on... je ne suis pas un spécialiste mais j'ai l'impression que l'on réduit quand même pas mal les, les comment dire, les émissions toxiques des usines est-ce que le fait de dire maintenant on peut stocker ces émissions-là ça ne va pas dans le sens inverse de ce que l'on a essayé de faire jusqu'à présent, est-ce que ça vous y avez pensé....

**Interviewer :** Si ça je partage votre point de vue, après c'est la logique des industriels d'agir de la sorte, après quelle est leur intérêt plutôt que... de stocker plutôt que de valoriser, parce qu'ils ne sont pas du tout, dans la dimension valorisation, ce sont plutôt les acteurs des territoires qui sont....

**Interlocuteur 1 :** Mais aujourd'hui, alors moi non plus je ne suis pas du tout un spécialiste mais en termes de valorisation du CO<sub>2</sub> il y a quoi comme pistes ?

**Interlocuteur 2 :** Oui, c'est une bonne question.

**Interlocuteur 1 :** D'ailleurs il y en a-t-il ?

**Interviewer :** Et bien....après il y a quelques pistes, la culture sous serre éventuellement, il y a aussi quelques industries qui ont besoin de CO<sub>2</sub> , l'agroalimentaire pour les boissons gazeuses, mais en gros ils soulignent aussi que cela représente un pourcent pour l'instant. Par rapport aux masses émises

**Interlocuteur 1 :** C'est un facteur clé à mon avis, c'est un facteur clé y compris en terme alors je reviens là-dessus par rapport à l'accompagnement ou la contribution entre guillemets des territoires par rapport à ça. Vous savez on a sur notre territoire, je ne sais pas si vous connaissez un tout petit peu ?

**Interviewer :** Non pas beaucoup justement.

**Interlocuteur 1 :** Notre territoire nous il va de ce que l'on appelle la Seine aval, alors souvent on rajoute Ile-de-France parce que l'on a tous, vous êtes aussi Seine aval que nous si j'ose dire (rires) et nous on est Seine amont par rapport à vous donc c'est toujours un peu compliqué, donc nous notre territoire qui va en gros de la confluence avec l'Oise c'est à dire le secteur Poissy, Achère, Conflans, Poissy vous en avez peut-être entendu parler parce qu'il y a un gros site automobile de Peugeot PSA, voilà, jusqu'à, jusqu'aux limites de l'Ile de France, on va jusqu'à Bonnières enfin Mantes et puis un tout petit peu après, Bonnière voilà, c'est tout ce secteur-là de la vallée de Seine, on est un territoire qui ressemble beaucoup au Havre, on a beaucoup de... en termes de caractéristiques de peuplement, du tissu économique, alors nous évidemment c'est toujours difficile de faire la comparaison parce que Le Havre c'est une aire urbaine avec une ville centre etc., nous notre ville centre c'est Paris, donc on est un bout aussi de l'agglomération parisienne vous voyez donc on est néanmoins on partage des caractéristiques très fortes avec vous, enfin je dis vous Le Havre, notamment sur tout ce qui est l'activité industrielle qui est très, très présente, on doit être de la vallée Paris-Seine Normandie, enfin ou de l'Axe-Seine, on doit être les deux territoires qui présentent le taux d'emplois industriels les plus élevés, donc et même nous en proportion donc en proportion, plus élevé même qu'au Havre parce que nous on a vraiment une spécificité en Ile-de-France qui est l'industrie, voilà, donc on partage ça, on partage des éléments assez similaires en termes de populations, de ce type de choses et on a été un territoire qui a été aussi très fortement marqué par tout ce qui a été l'exploitation du milieu, c'est à dire les carrières, les gravières etc. dont certaines se sont reconverties alors des fois en lacs, des fois en bassins d'avirons (rires) mais aussi en centres d'enfouissement de déchets, voilà donc on a une filière notamment.

**Interlocuteur 2 :** Je vous ai amené, alors ce n'est pas de très bonne qualité parce que c'était en Pdf, mais on a fait une étude sur la filière traitement valorisation des déchets sur le territoire, donc vous regarderez il y a une carte si vous avez besoin elle n'est pas très claire...du coup c'est

un Pdf.

**Interlocuteur 1 :** On en a plus du tout ?

**Interlocuteur 2 :** Non il n'y a plus rien tout a été pris.

**Interlocuteur 1 :** Donc on a beaucoup de choses parce que vous savez comment fonctionnent les grandes métropoles et Paris en particulier, Paris a rejeté, tout ce que l'on ne voulait pas, ses déchets dans les territoires alentours et de ce point de vue là on a été assez gâté parce que l'on a les terrains d'épandage des boues d'épuration de la station de Paris à Achères puis dans la boucle de Champ cloud ce qui fait que l'on a même des terrains notamment dans la boucle de champ cloud qui sont même impropres à la culture humaine, voilà, donc des terrains vierges aussi de toutes constructions donc il y a des avantages mais en même temps des terrains voilà, pollués et qui présentent ça, on a vous le verrez dans la note, en particulier, et là c'est intéressant aussi par rapport aux logiques portuaires, autour du port de Limay, donc qui est un port fluvial sur la vallée de la Seine qui est bien sûr beaucoup plus modeste que le port du Havre, mais tout un c'est ce qui est expliqué, tout un gros pôle d'entreprises qui se sont localisées, je dirais un peu, agglomérées au fil du temps, puis là maintenant on commence à avoir vraiment un pôle constitué dans ce que l'on appelle les éco-activités, donc vraiment dans le recyclage, traitement et valorisation des déchets. Des déchets industriels, bien sûr il y a aussi des déchets ménagers, mais ça c'est encore une autre logique. Donc tout ça pour vous dire que l'on a aussi ces carrières, ces gravières dont certaines servent à enfouir des déchets notamment industriels.

**Interlocuteur 2 :** Des déchets ultimes, des déchets dangereux ;

**Interlocuteur 1 :** Je peux vous dire que c'est quand même un sujet compliqué en terme d'acceptabilité alors que ce sont quand même des activités qui sont présentes sur le territoire depuis longtemps, qui fournissent de l'emploi aussi à la population locale, ça reste en termes d'extension éventuelle, de projet d'extension de zones d'enfouissement, ça reste quelque chose de très très compliqué, c'est pour ça que quand vous évoquez ce sujet c'est vraiment un point très très difficile surtout si vous me dite, c'est ce que j'apprends, parce que je ne savais pas du tout que l'Ile-de-France avait éventuellement des qualités pour le stockage donc, pour moi le facteur, enfin imaginons que ce projet-là, cette démarche-là technologie tout ça évolue, ça évolue tout le temps de toute façon ça s'améliore, la question de l'acceptabilité, et donc la question, je replace ça vraiment dans l'enjeu d'économie circulaire, ce que vous avez dit aussi qui je pense est important en terme d'acceptabilité, c'est aussi la question du transport fluviale éventuellement pour transporter ça, ce sont des éléments qui peuvent être favorables à l'acceptabilité des projets.

**Interlocuteur 2 :** Il faudrait presque qu'elle s'appelle CTVC votre chaire, c'est à dire Cap-

tage, Transport et Valorisation, parce que c'est vrai que, mais non, mais du coup nous on est dans...on a fait l'étude sur la filière parce que les territoires n'étaient pas forcément au courant un peu de ce qu'il y avait comme entreprises et finalement on a quand même beaucoup surtout sur le port de Limay justement, d'entreprises de traitements, de valorisation des déchets, y compris de déchets dangereux pour la SARP Industrie sur Limay mais effectivement, c'est un territoire qui attache quand même beaucoup d'importance à tout ce qui est environnement, en tout cas en terme de rejets etc. parce que pour un territoire où il y a eu beaucoup d'industries, ou un territoire qui a pas mal, je veux dire qui a donné en la matière et le fait de parler de stockage plutôt que de valorisation c'est peut être presque un retour en arrière donc c'est vrai qu'en termes d'acceptabilité, c'est plus acceptable, si on parle de Captage de CO<sub>2</sub>, je pense que c'est très acceptable, c'est plutôt une bonne idée, transport pourquoi pas, je ne sais pas de quelle manière, je ne suis pas un spécialiste, et après effectivement la partie valorisation, ou réutilisation, je ne sais pas comment vous appelez ça, est plus vendeur que stockage, d'autant que je pose une question un peu bête mais une fois que c'est stocké et que vous avez rempli le puits de stockage vous en faite quoi ?

**Interviewer :** Alors....

**Interlocuteur 1 :** On rebouche (rires)

**Interviewer :** C'est ça, (rires)

**Interlocuteur 1 :** (en riant) On rebouche on met ne pas ouvrir avant....

**Interlocuteur 2 :** Alors souvent j'ai remarqué aussi dans ces techniques-là on parie sur l'avenir, c'est à dire qu'aujourd'hui on stocke des déchets nucléaires au fin fond de.... je ne sais pas combien de kilomètres sous terre, on ne sait pas les traiter pour l'instant, on n'en sais rien si ça se trouve dans deux cents trois cents ans on pourra les ressortir et les retraiter, bon on parie un peu sur l'avenir quand même, en attendant comme on ne sais pas, on les stocke très profondément dans des endroits très sur a priori, on espère, et.... mais le discours de dire on stocke et puis au revoir c'est difficilement vendeur, le discours on stocke pour l'instant mais on va trouver des solutions pour les extraire après c'est peut être plus vendeur et le fait dire carrément on les captent et on arrive à les valoriser et j'allais dire comme c'est nouveau peut être que justement, parce que vous avez évoqué deux trois pistes, c'est peut être dans ce sens-là qu'il faut aller regarder quelles pistes, parce que c'est vrai que l'agroalimentaire ça peut être une énorme comme débouché, moins sur l'alimentaire pur, gaz ou vous parliez de boissons gazeuses c'est sûr c'est à la marge mais, j'ai l'impression que cela paraît plus vendeur en tout cas que de stocker purement et simplement le....

**Interlocuteur 1 :** En tout cas ce que l'on peut vous dire c'est que sur le territoire de la Seine



avale, la Seine avale la nôtre entre guillemets, c'est clair que dans les projets de développements économiques, la stratégie de développement économique, autant tout ce qui est éco-activités, éco-construction, la filière automobile, aéronautique etc. on vous laissera peut-être un document qui vous présentera un peu tous ces éléments.

**Interviewer** : Oui je veux bien, volontier.

**Interlocuteur 1** : bon tout ça c'est des choses qui sont actées sur lesquelles les acteurs sont mobilisés, les projets sont en cours, avec le soutien d'un grand nombre d'acteurs institutionnels, le conseil général des Yvelines, enfin il y a beaucoup de choses, c'est clair que sur ce volet là aujourd'hui on peut dire que l'on est... moi je n'ai pas entendu de réflexions...

**Interviewer** : Et vous avez des grosses industries émettrices de CO<sub>2</sub> ?

**Interlocuteur 1** : On a les grosses usine automobile, donc on a Renault pas très loin ici à Flins, on a PSA à Poissy, on a l'aérospatiale EADS ici aux Mureaux où l'on fabrique une partie de la fusée Ariane 5 et puis on a tout un réseau de, alors c'est un peu les entreprises, un peu tête de gondole si j'ose dire parce que ce sont à la fois des gros employeurs et puis des entreprises très structurantes du point de vue du territoire mais on a tout un réseau de sous-traitants qui gravitent autour de ces acteurs qui sont extrêmement nombreux donc on est évidemment sur des unités soit de production, ou des enfin globalement des entreprises qui sont plus petites.

**Interlocuteur 2** : Après on a des boîtes comme sur Limay, SARP industrie etc. je pense qu'ils ont aussi des rejets, on a l'usine d'EDF qui ne marche pas toute l'année mais qui marche au...au...

**Interlocuteur 1** : De plus en plus parce que...

**Interviewer** : Au charbon ? Au fioul ?

**Interlocuteur 2** : Au gaz...au fioul... non

**Interviewer** : Au gaz ?

**Interlocuteur 2** : Non, non c'est quoi EDF ça marche au charbon ou ça marche au....

**Interlocuteur 1** : ça doit être au charbon.

**Interviewer** : Je crois qu'elle marche au fioul, je crois que c'est un peu différent de celle du Havre en fait.

**Interlocuteur 2 :** Bon bref elle n'est pas, en termes de rejets ce n'est pas extra-ordinaire non plus je pense, je n'ai pas l'info, ce que je voulais vous dire c'est est-ce que vous vous êtes rapproché de Fondaterra, parce que Fondaterra ils ont fait une étude, ils ont essayé de faire une étude, les résultats c'est toujours compliqué mais à l'échelle Seine aval ils ont essayé de regarder quels étaient les rejets justement.

**Interlocuteur 1 :** Mais c'est le bilan Carbone (rires)

**Interlocuteur 2 :** Ah même c'est le bilan carbone donc c'est encore mieux (rires).

**Interlocuteur 1 :** Souviens-toi,

**Interlocuteur 2 :** C'est vrai, ça fait un bail mais c'est ça, c'était le bilan carbone.

**Interlocuteur 1 :** ça peut vous intéresser peut-être, on peut vous le faire passer alors là peut être pas immédiatement à moins que vous ayez une clé usb ou quelque chose parce que c'est un document assez volumineux.

**Interlocuteur 2 :** En tout cas de toute façon vous pouvez aussi vous mettre en lien avec eux, donc ils ont fait cet exercice-là, et je pense qu'ils ont peut-être d'autres choses un peu dans les cartons, sur cette thématique.

**Interlocuteur 1 :** Parce que par rapport à votre question c'est sur qu'en Seine Avale comme au Havre il y a des entreprises qui sont ou seraient intéressées par cette démarche-là, je veux dire le captage, le transport, après il y a la question du stockage, qui à mon avis reste l'élément bloquant mais c'est évident que l'on a..., je vous ai dit on a un tissu très industriel qui ressemble beaucoup au Havre.

**Interlocuteur 2 :** Il y a des usines d'incinération aussi chez nous, il y a pas mal..., j'allais dire il y a des candidats au captage donc effectivement parce qu'il y a le point de vue, parce que vous parliez de l'acceptabilité il y a le point de vue des élus, le point de vue de la population et le point de vue entreprise, parfois on est pas sur le même niveau d'acceptabilité et de demande. L'entreprise c'est sûr que si elle peut capter une partie de son CO<sub>2</sub> je pense que elle va y regarder... bon là en l'occurrence c'est... *a priori* c'est plus cher pour l'instant mais c'est une histoire d'échelle j'imagine. Si ça s'industrialise entre guillemets ça risque de baisser. Mais donc effectivement il y a quand même de quoi faire sur notre territoire.

**Interviewer :** Et donc sur des projets d'infrastructures quand vous parlez d'acceptabilité qui se mobilise ? Les élus, les populations, des associations j'imagine ?

**Interlocuteur 1 :** vous voulez dire qui se mobilise contre ?

**Interviewer :** Contre

**Interlocuteur 1 :** C'est essentiellement... alors il peut y avoir des élus parce que...mais surtout beaucoup les populations, ce qui est compliqué, enfin je pense que c'est une problématique présente partout, c'est peut être un petit peu exacerbé chez nous dans la mesure où vous savez comme on est en Ile-de-France, on a aussi...les gens qui viennent habiter ici ce sont des gens qui habitent là et qui travaillent ici, mais il y a aussi tout un tas de gens qui habitent là et qui travaillent ailleurs. Et vous savez juste pour vous donner un peu en toile de fond, nous notamment un des sujets pour nous c'est la pression résidentielle, c'est à dire que l'offre de logements en Ile-de-France est tellement insuffisante par rapport à la demande, vous avez dû entendre parler de tout ça, ce qui fait que les ménages et y compris des ménages, parfois entre guillemets aisés, des ménages cadres ont des difficultés à se loger à Paris même en petite couronne aujourd'hui c'est la réalité donc ils se reportent un peu plus loin, ça contribue à faire monter les prix immobiliers d'ailleurs partout, mais du coup c'est aussi souvent, je dis ça mais je ne stigmatisent pas spécifiquement les ménages cadres c'est valable pour d'autres catégories socio-professionnelles de la population, mais du coup ces gens qui font la démarche de s'éloigner pour accéder à un logement en rapport avec leurs moyens, sont aussi souvent très, très sensibles à l'évolution de l'environnement autour de l'endroit où ils habitent et souvent on a des phénomènes où en gros, je caricature mais pour que vous compreniez bien, je suis un ménage qui travaille en petite couronne, locataire, je veux acheter mais je ne peux pas acheter parce que c'est trop cher, donc je m'éloigne, je caricature, je construis ma maison un petit peu à la campagne voilà, parce que nous on commence à être un peu du périurbain assez lâche, je construis là, et puis quand il y a un nouveau projet qui se met à côté de chez moi que ce soit d'ailleurs même, y compris de l'habitat, en général je suis contre. C'est à dire que ce que les habitants qui étaient en place ont accepté pour que moi je vienne y habiter, je ne l'accepte pas....vous voyez ce que je veux dire, vous imaginez, là on est juste sur des aspects résidentiels, imaginez sur des projets économiques, c'est très, très difficile, je vais prendre des exemples pour nous d'actualité il y en a deux sur le territoire, il y a deux grands projets parmi les projets majeurs du territoire chez nous, c'est d'une part le bouclage de l'autoroute A104, c'est là dire la francilienne, qui est la grande circulaire, vous avez le périphérique, vous avez l'A86 et encore au delà vous avez l'anneau qui est l'A104, cette A104 elle est bouclée partout sauf dans la partie ouest et au delà des difficultés qu'il y a avec l'état etc. il y a aussi une opposition, alors forte, il ne faut pas non plus exagérer, enfin il y a une opposition à un projet d'une grande infrastructure.

**Interlocuteur 2 :** C'est surtout les riverains notamment

**Interlocuteur 1 :** Les riverains et les communes traversées ça c'est un premier exemple, le

deuxième exemple c'est vous avez certainement dû entendre parler du projet port Seine Métropole, le port d'Achères qui est un grand port qui devrait se construire sur la commune d'Achères et de St Germain en Laye au débouché de la confluence Seine Oise, bon et bien là c'est pareil, il y a beaucoup de craintes, alors des fois c'est justifié, c'est normal aussi de se dire comment ça va s'insérer dans le paysage, quel bouleversement ça va apporter puisque l'on parle quand même d'une emprise de 400 hectares, c'est quand même important bon et bien là aussi, et vous voyez pourtant ce sont des projets, je mets l'A104 un peu à part mais si on prends le cas du port Seine Métropole, c'est quand même un projet de développement économique du territoire qui va amener des emplois des activités, qui va redonner, qui peut être une locomotive, une tête de gondole entre guillemets économique pour un territoire, donc c'est déjà difficile. Imaginez sur un projet.... j'imagine bien que le stockage ce n'est pas quelque chose qui va générer énormément d'emplois, voilà qui sans doute quoi que l'on en dise va alimenter des craintes sur les..., voilà, à terme les effets, ça risque d'être compliqué.

**Interlocuteur 2 :** Et une autre question parce que vous, parlez, vous êtes une chaire industrielle, mais quels sont les industriels qui sont aujourd'hui à la pointe de ce truc là et qui souhaitent réfléchir à cette solution-là ? Et une autre question qui est quand même à mon avis hyper importante pour la suite c'est quels opérateurs ? Est-ce que c'est une entreprise en particulier qui va s'occuper de ça est-ce que c'est un groupement d'entreprises ? Je pense qu'il y a deux questions très importantes c'est porté par qui et ça, ça va jouer dans la suite.

**Interviewer :** La chaire industrielle en tout cas elle est financée par Total, EDF, GDF, Air Liquide, Lafarge en gros ce sont les industriels présents, et on peut supposer qu'Air Liquide se lance dans ce champ-là.

**Interlocuteur 2 :** En tant que prestataire pour le coup ?

**Interviewer :** En tant que prestataire et...

**Interlocuteur 2 :** C'est vrai que c'est le spécialiste en l'occurrence.

**Interviewer :** On peut supposer que ce soit lui même même si pour l'instant il n'y a rien d'acté on va dire sur la gestion du réseau.

**Interlocuteur 2 :** Et est-ce qu'il y a des tests j'allais dire qui sont....

**Interviewer :** Total teste justement le process en entier sur son site de Lacq en fait. Il ne va pas stocker dans un aquifère salin mais dans un ancien réservoir de gaz.

**Interlocuteur 2 :** Mais j'imagine que ce genre de technologies elles doivent être autorisées par le ministère de l'environnement, par l'État avant d'être mise en route, c'est ça ?

**Interviewer :** Oui c'est ça et là ils font toute une phase de test aussi autour, ils essaient d'être, traquer la moindre fuite, ils font des tests sur l'eau aussi...

**Interlocuteur 2 :** D'accord, parce que vous parliez de nappes phréatiques je ne sais c'est vrai que, je ne sais pas où est votre stockage à 4km mais, c'est sûr que si des tests pouvaient avérer qu'il y ait des fissures des trucs comme ça le fait que nous on ait vraiment des nappes phréatiques de l'Île-de-France, ce qui n'est quand même pas rien, cela aurait forcément un impact sur l'acceptabilité et sur la possibilité de le faire.

**Interviewer :** C'est certain. Après pour répondre à votre question antérieure sur la question du stockage à long terme, essentiellement le CO<sub>2</sub>, bon c'est toujours ce que prévoient les géologues c'est qu'une fois piégé au fil du temps, le CO<sub>2</sub> va se minéraliser, donc après par contre, là c'est plutôt d'un point de vue juridique ou réglementaire on va dire, certains demandaient plutôt un stockage temporaire, et dans la loi ce serait plutôt un stockage temporaire pour quand on... pour le réutiliser.

**Interlocuteur 2 :** Ce qui est peut être plus intéressant.

**Interviewer :** Mais après d'autres disent que si on stocke temporairement est-ce que le stockage va être fiable et sûr, d'un point de vue hermétique.

**Interlocuteur 2 :** Je pense aussi qu'il faut que votre...votre technologie s'accompagne toujours autant d'une réduction la plus forte possible des rejets en fumées en émissions toxiques CO<sub>2</sub> etc. en même temps que le stockage. Parce que le but ce n'est pas de dire super on a le stockage on y va les enfants, plus besoin de réduire nos rejets, il faut que cela s'accompagne effectivement d'une réduction aussi forte des rejets. Ce qui permettra d'ailleurs de stocker, si ça doit se faire un jour plus longtemps, puisque l'on réduit les émissions de CO<sub>2</sub> et d'avantage ne plus en avoir besoin ou alors a minima, voire ne plus en avoir besoin si on fait de la valorisation. Mais je ne sais pas là de but en blanc vous dites, à la région parisienne en tout cas à Seine avale, à la population, on va stocker du CO<sub>2</sub> sous vos pieds, je ne suis pas persuadé que...

**Interviewer :** Moi non plus (rires).

**Interlocuteur 1 :** C'est même sûr, non mais ce qui est, votre démarche, enfin ceci dit la démarche elle est quand même très, très intéressante, compte tenu des enjeux environnementaux, du réchauffement climatique etc. de l'enjeu pour les entreprises, il y a sans doute, ce qu'il faut peut-être parce que l'on sait très bien que les technologies évoluent y compris dans une logique de valorisation etc., je ne sais pas moi dans quelle mesure, ça peut être, en termes de puissance, en termes de R&D à un moment donné que ce soit vraiment un des axes de travail, mais peut être même au-delà du Havre, c'est à dire qu'il y ait une alliance entre davantage d'entreprises

de la vallée de Seine pour permettre dans ce domaine-là peut être de trouver plus rapidement des solutions, qui....

**Interlocuteur 2 :** J'ai l'impression que c'est une solution, alors je ne sais pas je vais peut-être dire une grosse bêtise, mais presque de court terme, c'est à dire que l'urgence aujourd'hui ce sont les rejets de CO<sub>2</sub> à l'échelle mondiale, les dégâts que cela peut faire pour l'environnement le réchauffement climatique etc. et qu'avant que l'on puisse trouver des solutions pour que les émissions soient vraiment réduites à leur strict minimum, ça va mettre encore du temps a priori et que le stockage permet de pallier à ça pendant un certain nombre d'années en réduisant finalement de manière assez forte et peut être rapide les émissions de CO<sub>2</sub> , donc déjà l'impact environnemental, je ne sais pas.

**Interviewer :** C'est comme ça qu'elle est présentée en tout cas au niveau international, cette technologie, une technologie justement qui fait le pont entre une situation où l'on aura trouvé les moyens de faire la transition et la situation actuelle en fait.

**Interlocuteur 2 :** Et dans les pays type Chine est-ce qu'ils sont en train de le développer ça, parce qu'en termes de rejet, ça doit être impressionnant.

**Interviewer :** Ils commencent à y réfléchir tout en sachant qu'ils ne peuvent pas toujours la mettre en place, enfin j'en sais peu sur le sujet mais il y a, le fait d'installer une centrale de Captage à côté d'une usine ça demande un certain espace aussi, ce qu'ils n'ont pas forcément prévus.

**Interlocuteur 2 :** C'est tellement urbanisé.

**Interviewer :** Oui ou il y a d'autres usines aux alentours donc ce n'est pas possible de mettre une centrale de Captage.

**Interlocuteur 2 :** D'accord.

**Interviewer :** Mais ils sont aussi plutôt tournés vers les économies circulaires

**Interlocuteur 2 :** ça c'est aussi quelque chose qui est un sujet chez nous, c'est déjà le cas dans certaines entreprises chez nous, au niveau de la vapeur de la réutiliser pour l'entreprise d'à côté etc. Donc en termes de discours c'est ça, c'est de dire en gros, c'est de l'urgence aujourd'hui, c'est vrai, c'est de l'urgence, donc on va stocker, donc on va réduire fortement les rejets, en attendant de trouver mieux presque.

**Interviewer :** Après il y a peut être aussi, je ne pense pas que ce soit avoué sincèrement par les industriels, c'est de vendre cette technologie avec la question du charbon propre.

**Interlocuteur 2 :** Le charbon propre ?

**Interviewer :** C'est à dire réutiliser du charbon, des centrales à charbon parce qu'ils estiment que les réserves de charbon, on a encore 150 ans devant nous, et donc comme ça en utilisant des centrales à charbon....

**Interlocuteur 1 :** Le retour des centrales à charbon

**Interlocuteur 2 :** zéro émission quoi

**Interviewer :** Les centrales à Charbon zéro émission, on sait capter les dioxydes d'azote, les dioxydes de soufre, on sait enlever les poussières et si l'on sait enlever le CO<sub>2</sub> ....

**Interlocuteur 2 :** Et on a du charbon chez nous ?

**Interlocuteur 1 :** Enfin on a fermé tous les puits je ne sais pas quoi (rires).

**Interviewer :** et on a un peu de charbon chez nous. Non c'est peut être, certains pensent que le charbon pourrait faire un retour quoi.

**Interlocuteur 2 :** En fait ce qui se passe c'est qu'à un moment donné toutes des technologies se confrontent, certains vont vous dire il nous faut du 100

**Interviewer :** Non, non, très difficile.

**Interlocuteur 2 :** Mais pourquoi, la conclusion de votre mémoire ça pourrait être je rebaptise la chaire STVC, (en riant) et vous concluez par ça et comme ça vous, vous faites des amis, ça peut être intéressant.

**Interviewer :** C'est déjà ce que je commence à leur dire, à songer à plus valoriser que... parce que c'est vraiment la dimension qui revient à chaque fois chez toutes les personnes que j'ai rencontrées jusqu'à présent

**Interlocuteur 2 :** Parce qu'en fait ce qui se passe nous les déchets ménagers ça a été du stockage quand on a commencé à inventer les matières plastiques et ainsi de suite, c'était recyclage, on enterre quoi, on s'est rendu compte que ce n'était pas forcément la bonne idée donc on a commencé à les valoriser comme on les valorise beaucoup, de plus en plus et presque on en revient, alors les émissions ça va dans l'atmosphère et puis ça fait des dégâts, mais on en revient à nouveau à dire on va les stocker et j'imagine qu'à un moment donné on dira.... le stockage c'est quand même la chose que l'on fait en dernier quand on ne peut pas valoriser quoi, alors je sais que c'est une histoire de temps, c'est à dire qu'aujourd'hui j'imagine que stocker c'est, ce

qui va le plus vite et qui est le plus simple entre guillemets et encore, il faut faire des tests parce que l'on ne connaît pas les dégâts que ça peut faire mais que l'idée c'est vraiment de valoriser

**Interviewer :** Je pense aussi que c'est vraiment, c'est pareil, il y a.... en fait dans ce sujet il y a à la fois la logique industrielle qui se confronte avec la logique des acteurs de terrains on va dire, ou les acteurs locaux qui n'est pas du tout la même parce que eux voient les choses à grande échelle, ils disent pour valoriser ne serait-ce qu'1% ça ne les intéresse pas alors que les acteurs du territoire disent et bien, justement si on se penche sur cette dimension de valorisation, là on peut peut-être devenir un territoire d'excellence, là on peut peut-être créer plus d'emplois et du coup être plus attractif aussi.

**Interlocuteur 2 :** Et bien je ne sais pas on aurait dit il y a quelques années, on ne peut pas recycler le plastique, ça ne sert à rien il faut l'enfouir, aujourd'hui on peut le faire donc bon, j'imagine, combien de technologies on ne pouvait pas faire il y a 100 ans et que l'on fait aujourd'hui, c'est.... mais comment dire...je, je,oui, j'ai vraiment l'impression que c'est plus pour du court terme et de l'urgence, je... le voit comme ça, voire aussi parce qu'ils ont beaucoup de contraintes parce que ça coûte de polluer et le fait de trouver une solution alternative assez rapidement entre guillemets pour ne pas polluer l'atmosphère, pour l'instant c'est cher parce que c'est une histoire d'échelle et de taille, enfin de taille et d'échelle mais d'aventure ça peut baisser donc ça serait plus intéressant de valoriser que de...bon je ne sais pas il faut.

**Interviewer :** Et après on en revient toujours à l'échelle à laquelle ces obligations sont mises en place, parce qu'ils peuvent toujours délocaliser aussi.

**Interlocuteur 2 :** Oui mais pareil, je ne suis pas forcément pour l'irréversibilité, c'est à dire que compte tenu de l'évolution de la technologie, je me dis que tout ce qui peut faire en sorte, je veux dire on peut à un moment donné choisir de stocker etc. exactement comme les déchets nucléaires, mais si ça se trouve dans cent ans on saura les traiter ou les revaloriser, alors que si on les enferme définitivement ce sera plus compliqué de les ressortir, je trouve que tout ce qui va dans le côté réversible est quand même plus intéressant.

**Interviewer :** Complètement

**Interlocuteur 2 :** Donc quitte à choisir, même si je ne choisis pas, forcément, moi je suis pour la réduction maximum des émissions, mais pas en les stockant, par des technologies, mais j'imagine que c'est très compliqué, mais quitte à les stocker, autant que ce soit réversible parce que, c'est sûr qu'en faisant cela on engage les générations et j'imagine à cette échelle-là c'est extrêmement difficile d'avoir une vision à 20, 30, 50 ans, cent ans, parce qu'en cent ans les technologies elles évoluent tellement vite.



**Interviewer** : C'est certain.

**Interlocuteur 2** : C'est à dire que quand on voit ce que l'on pouvait faire en 1910 ce que l'on peut faire aujourd'hui, je pense que l'on a de quoi faire quoi, donc, mais alors du coup vous maintenant que vous avez étudié le sujet, vu des personnes c'est quoi votre conviction là-dessus ?

**Interviewer** : Ma conviction c'est que...si on ne cherche pas des dimensions et des pistes de valorisation du CO<sub>2</sub> , ça ne se fera pas parce que de toutes façons on n'arrivera pas à motiver un peu et à impliquer les acteurs des territoires de toutes façons donc c'est.

**Interlocuteur 2** : Et ça ne peut pas se faire sans les acteurs du territoire en l'occurrence.

**Interviewer** : vraisemblablement non

**Interlocuteur 2** : Oui effectivement moi je suis d'accord avec vous là-dessus. Je pense effectivement qu'il faut effectivement cet aspect valorisation est hyper, hyper important, mais c'est pas un sujet ouais...

**Interviewer** : C'est pas un sujet facile

**Interlocuteur 2** : C'est pas un sujet facile, et donc vous connaissez Alice ?

**Interviewer** : Oui parce qu'en master 1 j'avais fait un stage à l'agence d'urbanisme du Havre mais pas avec Alice

**Interlocuteur 2** : Sur quel sujet,

**Interviewer** : Sur une évaluation d'un dispositif de politique de la ville

**Interlocuteur 2** : C'est complètement un autre sujet, mais votre formation c'est en lien avec tout ce qui est....

**Interviewer** : Les technologies, non j'y suis arrivé en Thèse, j'étais en sociologie urbaine plutôt avant, sur les questions de logements.

**Interlocuteur 2** : Ah oui d'accord vous n'êtes pas dans la technique pure dès le départ, d'accord.

**Interlocuteur 1** : Excusez-moi, j'ai dû m'absenter deux minutes, est-ce qu'il y avait des questions, sur notre territoire auxquelles on pourrait vous peut être vous répondre ou je ne sais pas des....

**Interviewer :** Vous avez globalement présenté à peu près le territoire dans ses caractéristiques, donc moi ça me va à peu près.

**Interlocuteur 1 :** ça vous suffit

**Interviewer :** Est-ce que vous auriez par contre, peut être d'autres contacts à me donner en région parisienne ou sur votre territoire, des personnes qui vous semblent pertinentes.

**Interlocuteur 1 :** C'est une bonne question

**Interlocuteur 2 :** Il y a peut-être l'IAU qui est intéressant à l'échelle régionale

**Interlocuteur 1 :** Oui

**Interlocuteur 2 :** Parce qu'il y a l'institut d'urbanisme d'Ile de France en fait, l'IAU IDF c'est l'agence d'urbanisme de la région, Ile de France donc ils ont une vision à l'échelle Ile de France, donc c'est un peu, donc nous on a une vision à l'échelle Seine Aval et eux ils ont une vision Ile de France, Fondaterra, donc ça on vous a donné donc ça je pense que c'est très important.

**Interlocuteur 1 :** Après il y aurait tout le versant entreprise, je ne sais pas si dans votre démarche s'il y a un intérêt, à ce que d'autres entreprises et les entreprises d'ici se rapprochent de celles du Havre.

**Interviewer :** oui ça peut m'intéresser. Est-ce qu'il y a une association d'industriels ici ?

**Interlocuteur 1 :** Il y a conseil, non je ne peux pas vous dire ça parce que le conseil de développement ça ne va pas être un interlocuteur.

**Interlocuteur 2 :** Le SPI

**Interlocuteur 1 :** Le SPI oui peut être, SPI Val de Seine, ça on doit pouvoir vous donner un contact.

**Interlocuteur 2 :** Puis après la CCI.

**Interlocuteur 1 :** Oui c'est ce que j'allais dire, vous êtes en contact avec la CCI du Havre ou de Seine-Maritime ?

**Interviewer :** CCI du Havre oui, mais CCI d'ici je n'ai pas encore réussi à avoir un contact.

**Interlocuteur 1 :** Il est parti....Jean-Paul oui qui on pourrait, c'est pas évident là... parce qu'il y a beaucoup de mouvement en ce moment

**Interlocuteur 2 :** Parce que les CCI sont en train de fusionner, donc c'est compliqué.

**Interviewer :** Je vais essayer de chercher dans ce sens là.

**Interlocuteur 2 :** Il y a la CRCI qui va reprendre la direction, mais vu que c'est en complète refonte ça va être compliqué que vous ayez quelqu'un directement, il faut quelqu'un quand même de... Il faut à la fois aller assez haut dans les poste et assez haut dans les... Il faut aller à la CRCI à mon avis, il faut avoir une vision d'ensemble, pour ce genre de truc. Après est-ce que le conseil général avec Bertrand ça peut être intéressant sur la partie environnement ? Je pense que ça peut être intéressant parce que le service environnement développement durable je crois qu'il s'appelle, du conseil général des Yvelines.

**Interlocuteur 1 :** Alors la directrice c'est\*\*\*\*\*

**Interlocuteur 2 :** Je pense qu'elle peut avoir une vision là dessus parce qu'ils sont vraiment sur, quand on entend un concept d'écologie industrielle c'est eux, donc je pense que sur les concepts ils sont plus au fait que nous encore, parce qu'ils sont vraiment dans le métier. Et bien voilà déjà, après c'est compliqué.

**Interviewer :** C'est déjà pas mal

**Interlocuteur 2 :** SPI faut que je regarde mais je peux vous l'envoyer par Mail, Il faut quelqu'un qui soit du Développement durable, ou de l'industrie, qu'est-ce qui est le plus intéressant ?

**Interviewer :** C'est au croisement des deux en fait,

**Interlocuteur 2 :** Est-ce qu'il vaut mieux avoir la vision industrielle ou la vision développement durable.

**Interlocuteur 1 :** C'est pareil pour le conseil général, mais ils feront le liens il n'y a aucun souci, sur l'IAU comment faire.... moi je passerais peut être par la division environnement, donc alors après qui contacter, ils ont des chargés d'étude et des chargés de missions qui sont très spécialisés dans différents domaines, donc il y a des spécialistes de l'eau...

**Interlocuteur 2 :** Il vaut mieux avoir le service environnement puis vous leur demander en interne, qui pourrait répondre mieux à mon avis.

**Interlocuteur 1 :** Le directeur de la division environnement c'est \*\*\*\*\* comment déjà,.....

**Interlocuteur 2 :** C'est bien déjà, je crois que l'on a fait le tour ça fait des contacts à mon avis.

**Interviewer** : Ok et bien parfait.

**Interlocuteur 1** : Alors est-ce que vous avez une clé USB.

## Responsables du Secrétariat Permanent de Protection des Pollution Industrielles (S3PI) Val de Seine et de la Di- rection Régionale et Interdépartementale de l'Environne- ment et de l'Energie.

*L'interview s'est déroulée dans les locaux de ces deux services franciliens à Versailles. Avant le début de l'entretien j'avais commencé à présenter ma thématique de recherche ainsi que les conditions de ma recherche. Une des spécificités de cette entretien réside dans le fait que un de mes deux interlocuteurs avait préparé les réponses très en amont à partir de la consigne générale donnée.*

**Interviewer :** Parce que ce sont des technologies qui coûtent très chères efficaces dans un contexte où la tonne de CO<sub>2</sub> achetée sur le marché des quotas coûterait au moins 50 euros si ce n'est plus, donc pour l'instant c'est une technologie qui reste en suspend on va dire. Mais qui à l'avenir pourrait émerger.

**Interlocuteur 1 :** hum, hum, d'accord.

**Interviewer :** Et donc le but de l'échange avec vous ce serait plutôt déjà de comprendre, de savoir un peu plus qui vous êtes ce que vous faites en tant que SPI. Quels sont vos problématiques de territoire et comment vous interagissiez avec les différents acteurs.

**Interlocuteur 1 :** D'accord, et vous êtes arrivé jusqu'au SPI vallée de Seine par quel biais, par le SPI Normandie ou ?

**Interviewer :** Non par l'AUDAS en fait.

**Interlocuteur 1 :** J'imagine que vous en rencontrez un certain nombre d'autres acteurs locaux et sur tout le territoire, pas que chez nous.

**Interviewer :** Sur tout le territoire, aussi dans l'estuaire aussi dans l'agglomération rouennaise et voilà.

**Interlocuteur 2 :** Quand vous dites sur l'Axe-Seine....ça peut être très bien région parisienne que région normandie ? Ou c'est a priori il y aurait un projet sur la région parisienne.

**Interviewer :** Disons que dans les trois volets de la technologie, la région parisienne serait davantage concernée par le stockage, de part les caractéristiques géologiques que par un gros de captage parce que, capter le CO<sub>2</sub> c'est vraiment destiné à des gros émetteurs et a du CO<sub>2</sub> , concentré en fait, mais pourquoi pas.

**Interlocuteur 1 :** On a des émetteurs quand même ?

**Interlocuteur 2 :** On a deux aciéries, on a EDF un centre de production thermique, on a des cimentiers

**Interviewer :** Alors ça ce type de... ça semble pertinent, pour l'instant c'est vraiment plus prospective qu'autre chose.

**Interlocuteur 2 :** On a une cimenterie

**Interlocuteur 1 :** On a Lafarge, GSM on a aussi des carrières.

**Interlocuteur 2 :** Deux aciéries une cimenterie, une centrale.

**Interviewer :** Pour le coup ça serait aussi pertinent.

**Interlocuteur 1 :** On a Air Liquide aussi sur notre territoire, vous citez tout à l'heure parmi vos partenaires enfin, tous les partenaire que vous avez cité on a total aussi qui rentre dans ce...enfin on a un certain nombre de, d'entités effectivement au niveau local qui rentrent dans ce contexte en tout cas.

**Interviewer :** D'accord

**Interlocuteur 1 :** Vous voulez qu'on commence ? Une petite présentation du SPI ça vous convient pour commencer à moins que vous sachiez....Qui on est comment on fonctionne

**Interviewer :** Très bien, très bien, je ne sais pas encore très bien.

**Interlocuteur 1 :** Alors sachant que l'on va vous donner les grandes lignes, s'il y a besoin de compléments ultérieurs il ne faut pas hésiter, donc je vous ai amené notre plaquette de présentation et en complément la plaquette de présentation des S3PI de France, puis qu'en fait le SPI vallée de Seine à la création il a été décidé qu'on l'appelait SPI, il faut en fait entendre S3PI, donc secrétariat permanent pour la prévention des pollutions industrielles. Le SPI vallée de Seine est le seul S3PI d'Ile de France mais il fait néanmoins parti d'un réseau national qui est composé de 15 S3PI. Donc là vous avez la plaquette de l'ensemble des SPI que vous trouvez un peu partout en France avec les coordonnées, si vous avez besoin de rencontrer aussi nos collègues il ne faut pas hésiter, on pourra faire le lien avec les autres régions qui peuvent éventuellement vous intéresser, voire même les collègues de Normandie puisque c'est sur votre secteur donc voilà donc là je vous ai amené la plaquette. En ce qui concerne le SPI vallée de Seine, il a été créé en 1993 donc ça commence à déjà être assez ancien et nous notre territoire de compétence c'est le nord du département des Yvelines, donc on suit vraiment voilà

la Seine et on est volontairement, on est dans une vision volontairement large de la vallée de Seine puisqu'on descend jusqu'à Beynes, où on a des stockages sous terrain de gaz. Voilà, je sais qu'il y a un lien avec les thématiques que ça fait partie des....Donc création en 1993 alors nous contrairement aux autres collègues des autres S3PI on n'a pas nécessairement été créé sur la base d'une situation de crise mais on a été vraiment créé à la demande de tous les partenaires que ce soit collectivités, industriels, associations de défense de l'environnement administrations ou experts; parce qu'on a un territoire qui est fortement urbanisé, donc ça fait partie des questions que vous aviez posées sur les caractéristiques de notre territoire, une proximité avec l'agglomération parisienne qui fait que l'on a une zone très urbanisée et des fortes densités de populations. Donc une cohabitation avec des industries qui peut générer voilà des....quelques voilà, la nécessité de créer un dialogue, parce que forcément les risques et les nuisances sont différemment vécus quand il n'y a personne autour ou quand il y a une forte population. Donc voilà, donc création en 1993 donc pas autour d'une situation de conflit, vraiment c'est né de la demande et d'une volonté commune, donc c'est le préfet de l'époque qui s'est fait l'instigateur de la création du SPI mais il traduisait vraiment une volonté générale, donc au niveau de l'organisation du SPI vallée de Seine, alors oui juste pour revenir, il y a la densité de population, l'existence d'un certain nombre d'industries, il y en a quand même quelques unes, on n'est pas sur un tissu industriel comme la Normandie ou le couloir de la chimie à Lyon mais il y a quand même des présences d'industriels, assez importantes avec des entités assez forte et des grands groupes et puis aussi une autre particularité c'est que l'on est un département où les politiques ont plusieurs casquettes et c'est vrai que les problèmes locaux ils peuvent être traités en local et c'est dommage que parfois certains problèmes prennent des proportions ou aillent voilà, donc c'est un moyen aussi le SPI de discuter à l'échelle locale de questions locales et de régler d'avancer ensemble à l'échelle locale, voilà. Donc au niveau de notre organisation, je vous le disais, le président c'est le préfet des Yvelines, nos membres on a cinq collègues, donc on a ce que l'on appelle les personnes qualifiées, donc c'est en fait les experts, on va retrouver l'INERIS, l'INRIA, le BRGM et puis tous ces organismes scientifiques, ou alors Air Paris, Bruit Paris, toutes les ressources qui vont pouvoir nous aider à avancer sur les techniques attachées à la question de l'environnement industriel, des associations de défense de l'environnement qui sont les relais auprès des riverains et des populations, les administrations, alors au pluriel parce que vous verrez que la DRIE à un rôle important mais, plus largement sont concernées toutes les administrations qui sont intéressées par les questions d'environnement industriel, donc vous allez retrouver la DDT qui s'occupe notamment de tout ce qui est plan de prévention des risques technologiques et plan de prévention des risques inondations, on peut retrouver aussi l'ARS, qui est l'agence régionale de santé, puis tout ce qui était service vétérinaire aussi....qui ont changé de nom, j'ai du mal à suivre,

**Interlocuteur 2 :** La DDPP, direction départementale, de la protection des populations, ceux qui font, enfin les services vétérinaires, enfin les ex DDSV et puis cohésion sociale.

**Interlocuteur 1 :** Voilà donc potentiellement toutes les administrations qui touchent de près ou de loin à la question de l'environnement et notamment de l'environnement industriel parce que même nous on va plus loin même que les simples questions d'environnement industriel, il y a des voilà, il y a des... points, on est très concentrés là-dessus mais on ne s'interdit pas voilà, ne serait-ce que sur le risque technologique, la question des risques naturels elle a un impact donc on la traite, donc tout ce qui est nature et bio diversité on s'ouvre à ce type de thématique, donc voilà. Alors ensuite on a deux collègues qui sont un peu particulier que sont les industriels et les élus des collectivités locales, donc particulier parce que tout simplement dès la création du SPI vallée de Seine en 1993, certains industriels et élus et collectivités de notre territoire, de compétence que je vous ai montré tout à l'heure ont souhaité soutenir activement le travail du SPI vallée de Seine donc tout le monde était conscient qu'il y avait besoin, de moyens humains, matériels et financiers pour fonctionner. Donc on se retrouve au niveau du milieu du schéma avec la manière dont ça fonctionne au quotidien et on est sur une collaboration entre des entités publiques et privées et c'est assez intéressant parce que ça fonctionne plutôt bien. Donc la partie publique, au niveau du fonctionnement du SPI vallée de Seine, c'est cette partie-là du schéma (elle me montre le schéma), donc en fait le SPI vallée de Seine, dépend du ministère de l'écologie, à l'instar de tous les autres collègues du réseau, on est rattaché au bureau des risques, liaison historique et à ce titre-là on bénéficie d'une dotation financière. En plus de cette dotation financière annuelle on a des moyens matériels et humains qui sont mis à notre disposition par les services de l'État. Du fait de notre cœur de métier attaché au risque industriel, on est rattaché à la DRIE qui s'occupe de la partie installations classées, voilà, et donc on est hébergé dans les locaux de l'unité territoriale des Yvelines, donc on a toute la partie matérielle locaux, moyens informatiques etc. affranchissement qui sont mis à notre disposition. Et puis on a également deux agents, à temps plein, donc M. Michel que vous avez rencontré tout à l'heure et puis mon autre collègue qui n'était pas disponible, voilà qui est également agent de l'État mis à disposition du SPI vallée de Seine. L'autre partie des moyens matériels financiers, humains sont par l'ASPI, l'association de support du SPI Vallée de Seine qui est présidé par un bureau composé de trois industriels, donc notamment le président c'est un représentant d'EADS au Mureaux, le Secrétaire général c'est SARP Industrie à Limay et puis le trésorier c'est le directeur de PCAS qui s'occupe de créer des principes actifs pharmaceutiques, voilà. Donc cette association support, elle regroupe une trentaine d'industriels très représentatifs du secteur, donc vous allez retrouver EDF, vous allez retrouver, SARP Industrie, EADS aux Mureaux, les carriers du secteur, donc Lafarge, GSM, Calcia,

**Interlocuteur 2 :** Les aciéries, aussi

**Interlocuteur 1 :** On a Alpa et puis Iton Seine à Bonnières, on a GDF enfin, Storengie qui en fait est la partie stockage sous terrain de GDF, on a des constructeurs automobile, Peugeot et Renault, on a Prismo, lindé Gaz, voilà, on a une trentaine d'industriels assez représentatif du secteur et puis on est en discussion avec d'autres industriels, l'adhésion est volontaire, libre, il



y en a qui viennent, qui partent, en général on garde, et puis quand ils partent, c'est souvent qu'il y a des fermetures de sites, on a Total aussi voilà à Gargenville et on a onze collectivités locales, dont une communauté d'agglomération qui représente 35 communes, voilà donc on a quand même un secteur assez important voilà. Alors il faut savoir quand même que potentiellement, la vallée de Seine comme nous on l'entend, cette partie-là c'est 122 communes. Donc on a que 11 collectivités dont une qui en représente 35 donc le gisement, le potentiel, mais bon toutes ne sont pas non plus concernées par la question des risques industriels, parce c'est ce qui caractérise aussi notre territoire, c'est un grand contraste avec des zones industrialisées mais aussi des zones rurales et agricoles, donc voilà, donc c'est aussi...ça explique aussi en partie que les 122 communes ne soit pas nécessairement partie prenantes à tous les travaux. L'association de support et les cotisations de ses membres permet de cofinancer les travaux du SPI vallée de Seine et d'employer, enfin de cofinancer, de payer aussi une partie de toutes les actions que l'on fait et d'engager une personne, donc moi je suis salariée de l'association, voilà.

**Interviewer :** D'accord.

**Interlocuteur 1 :** Au niveau des travaux du SPI vallée de Seine, donc le SPI vallée de Seine comme tous les autres S3PI est dans une mission d'information, de concertation, de communication, maintenant, c'est la force des S3PI, c'est que l'on est très souple, chaque SPI s'adapte à son territoire et aux besoins de ses acteurs. Donc ce que l'on fait nous, n'est pas valable pour les autres collègues des autres régions voilà. Même si on a cette mission commune, d'information et de concertation, on adapte

**Interlocuteur 2 :** Et les tailles aussi, elles ne sont pas du tout les mêmes, la taille du territoire.

**Interlocuteur 1 :** Les territoires sont variables vous le verrez avec la plaquette des autres S3PI, nous on est infra départemental, on a des collègues qui sont sur deux départements, il y en a d'autres qui sont régionaux, PACA va être régional, même si dans les faits ils sont très concentrés, la Normandie ça va être sur Basse et Haute Normandie, Lyon ça va suivre le couloir de la chimie, on a des collègues en Alsace c'est Strasbourg Kiel donc c'est transfrontalier avec l'Allemagne, dans le Nord on est sur des tout petits SPI, qui sont très, très locaux parce qu'il y a une densité et puis voilà des bassins industriels qui sont beaucoup plus fragmentés et plus petits, donc il y a plusieurs S3PI mais beaucoup plus petit, nous on est sur une taille relativement intermédiaire, donc voilà. Alors juste à noter nous c'est 1993, mais le premier S3PI c'est 1971, c'est Fos étang de Berre, ça a tellement bien marché que ça s'est disséminé jusqu'à arriver aujourd'hui à une quinzaine de S3PI, le dernier en date c'est celui de Grenoble et il date d'il y a deux ou trois ans. Voilà, donc ça... et on a coutume de dire que ce sont des minis grenelles avant l'heure. Donc voilà, la formule a plutôt bien fonctionné et s'est multipliée. Au niveau des travaux du SPI vallée de Seine, on s'adapte, le maître mot c'est souplesse, que ce soit sur la forme, sur le fond, sur la manière de traiter, on s'adapte aux besoins, aux attentes,

aux moyens. On travaille sur quatre axes principaux même si on ne s'interdit pas de travailler sur des sujets, hors...en dehors de ces quatre axes. Donc c'est air, déchets, eau, risques, donc ce sont des commissions thématiques et chacune de ces commissions thématiques est présidée par une personnalité locale, qui est impliquée sur le sujet, ce qui permet d'ancrer les travaux sur une réalité locale et des personnalités locales. Donc je ne rentre pas dans le détail des présidents mais, voilà vous l'aurait sur la plaquette, à savoir que notre structure travaille beaucoup dans l'échange avec les membres, notre objectif c'est de répondre à leurs demandes, donc tous les quatre ans on organise un conseil d'orientation, donc sous la présidence du préfet on réunit tous les membres du SPI et en présence des présidents de commissions, on fait le bilan de ce qui a été fait, depuis le dernier conseil d'orientation et on décide ensemble des axes de travail à privilégier pour les quatre années à venir, donc les grands thèmes, la forme, la manière de travailler etc. Donc lors du dernier conseil d'orientation on a arrêté les grandes orientations pour ces quatre commissions thématiques, et il y a eu une décision collective d'élargir notre champ d'intervention à des thèmes attachés à la nature, la biodiversité, les paysages, donc voilà on s'ouvre sur des thématiques un peu plus larges. Donc voilà, les travaux, ces différentes formes, ça va être une publication récurrente qui est la lettre du SPI, un bulletin d'informations avec un dossier thématique et des actualités locales, ça peut être des plaquettes d'informations thématiques, donc on a fait autorisation de raccordement, par exemple, ce sont des réunions d'information, donc soit grand public, soit des groupes de travail plus restreints, ça va être des réunions entre la DRIE et des associations de défense de l'environnement, deux fois par an on met toutes les associations qui le souhaitent et les représentants de la DRIE autour de la même table pour aborder les dossiers qui sont traités dans des instances de concertation particulières voilà, et puis on a aussi un gros travail d'études, donc typiquement et on en reparlera, on a réalisé en collaboration avec l'AUDAS, vous en parliez tout à l'heure, le bilan carbone, territoire de la Seine Aval, on a réalisé par le passé aussi, une étude sur la qualité de l'air avec AirParif, des campagnes de mesure estivales et hivernales pour qualifier en fait la qualité de l'air à l'échelle locale, avec un maillage plus fin que celui que l'on peut avoir par ailleurs et puis là actuellement la grosse étude qui nous occupe c'est une étude de zone, donc anciennement appelée étude sanitaire de zone, donc sur un territoire qui va de Rosny sur Seine jusqu'aux Mureaux, non même Verneuil sur Seine, donc ce qui est un territoire assez large, on fait une grosse collecte de toutes les données existante sur l'état des milieux, donc eaux air sol etc. et puis on complète éventuellement s'il manque des données, et l'objectif c'est de croiser d'autres données, enfin là de populations.

**Interlocuteur 2 :** Sur le milieu, les usages etc.

**Interlocuteur 1 :** Et l'objectif final c'est vraiment de vérifier la compatibilité entre l'utilisation des... enfin, l'usage des milieux et l'état des milieux avec à terme soit des recommandations, soit la proposition d'actions correctives, voilà. Donc ça c'est la partie étude, après on est ouvert à toutes formes de..., c'est la demande qui fait que l'on réagit, typiquement on avait une demande

de formation et on s'est rendu compte qu'il y avait un souhait de formation, donc depuis on organise régulièrement des formations très spécifiques sur des thèmes très techniques, voilà, pour les industriels dans un premier temps et maintenant pour les collectivités, les associations de défense de l'environnement. Donc le travail est assez vaste, si vous voulez voir le détail, il y a le site internet où vous pouvez..., on essaie de mettre en ligne un maximum toujours dans ce souci de partage, voilà pour la présentation du SPI vallée de Seine, vous avez des questions ? A moins que M. Michel

**Interlocuteur 2 :** Je voudrais juste rajouter que ces commissions peuvent aussi servir à présenter des projets justement

**Interlocuteur 1 :** On est aussi dans l'anticipation

**Interlocuteur 2 :** On a réuni une commission justement pour un projet de ferme photovoltaïque, de centrale photovoltaïque, qui crée un petit peu des remous dans le secteur de Triel sur Seine, voilà donc on peut faire des réunions spécifiques dans le cadre, enfin, par le SPI vallée de Seine, on réunit les associations, l'exploitant, enfin celui qui porte le projet, les administrations etc. pour discuter de ces projets et voir un petit peu de quelles manières on peut adapter le projet pour que ça réponde aux préoccupations des... locales quoi.

**Interlocuteur 1 :** Donc c'est vrai que voilà nos travaux c'est soit de la préparation, on anticipe, typiquement sur sites et sols pollués il y a des textes qui devaient sortir, on a sorti une plaquette en amont, pour notamment pour expliquer les techniques, les outils qui existaient, donc préparer les gens à être en mesure de recevoir convenablement l'information qui soit un peu plus réglementaire un peu plus technique, on peut être aussi dans de là présentation de nouveaux projets, des nouvelles installations qui s'implantent sur un territoire, donc ça peut être aussi de bien les intégrer au tissu local, de bien expliquer ce qu'elles font etc. on peut être aussi sur des retours d'expériences, quand il y a des événements des exercices PPI des incidents, on essaie aussi d'avoir ce travail de diffusion du retour d'expérience, pour aider à progresser ensemble et comme le disait très justement, M. Michel, on peut aussi quand on sent qu'il y a un projet sur lequel il y a des difficultés, soit faire remonter les difficultés à l'échelle locale, soit carrément organiser des réunions pour que chacun puisse, voilà, donner son point de vue et faire avancer un petit peu le dossier quoi, mais ça peut être par exemple nous on a eu l'occasion de faire remonter des plaintes, du terrain vers l'inspection, parce que les gens ne maîtrisent pas toujours la chaîne pour faire remonter les plaintes aux services compétents, on peut aussi mettre en relation des membres, que l'on connaît entre eux, pour qu'ils puissent échanger sur des sujets, voilà qu'ils ont en commun, ou des soucis aussi qu'il peuvent avoir, ça peut être le cas d'un établissement industriel et d'un établissement scolaire par exemple, on l'a fait par le passé, donc voilà pour le SPI vallée de Seine, en complément de ce que je vous ai dit moi j'avais préparé un peu par rapport à la trame que vous aviez proposée donc sur le territoire

en tant que tel vous m'aviez dit, comment présenter le territoire à un de nos pairs, donc je vous ai dit 122 communes, avec la population mais ce sont des chiffres INSEE qui sont assez anciens parce que ça dépend des recensements donc on était à environ 750 000 habitants, il y a une bonne partie je crois que c'est 83, enfin plus de 80 communes de notre territoire notamment dans la partie Nord Est qui appartiennent à l'agglomération parisienne, donc ça aussi, ça a un impact et ce n'est pas anodin en termes de sensibilités en termes de voilà, au niveau de tout ce qui est environnement industriel. La densité de population, la présence importante de la Seine, puisqu'elle va avoir un rôle notamment sur tout ce qui est risques naturels, sur transports aussi, on a quelques gros industriels ça je vous l'ai dit alors il faut savoir que sur le département, c'est très concentré sur notre territoire à nous et qu'il y a quand même une petite poche d'industries aussi un peu plus importante du côté de Coignère, sachant qu'après le reste du département c'est plutôt forestier, agricole et puis à usage d'habitation, et après on est plus sur de l'artisanat enfin voilà des petites installations, ou des petits..., on n'est pas sur de la grosse industrie, on est sur des petits voilà des pressing des... donc on a un territoire quand même qui est assez contrasté avec voilà cette partie industrielle et puis tout ce qui est agricole et forêts, des grandes infrastructures de transports, donc on a tout ce qui est autoroute, très important, ferré aussi on a un gros nœud ferroviaire et puis voilà des grandes lignes, on a aussi la Seine qui sert beaucoup et de plus en plus sur tout ce qui est transports et on retrouve aussi des problématiques de transport de matières dangereuses.

**Interviewer :** J'imagine

**Interlocuteur 1 :** Et puis on a aussi, TRAPIL, donc canalisation, on a tout ce qui est canalisation, voilà et puis c'est aussi très contrasté les Yvelines sur le plan social, des populations très riches, des populations un peu moins favorisées dans le secteur..., est-ce que sur cette présentation de territoire il y a des éléments qui vous ?

**Interviewer :** ça me convient, ça me va bien comme présentation du territoire, et sur le dialogue avec les différents acteurs du territoire ça fonctionne...selon vous ça fonctionne plutôt bien ou ?

**Interlocuteur 1 :** Alors ça fonctionne plutôt bien mais je vais peut être vous proposer d'attendre [il reçoit un coup de téléphone pendant l'entretien] M. Michel parce je pense qu'il aura à cœur de pouvoir..., c'est intéressant de pouvoir jouer.... Donc vous en fait vous êtes thésard ?

**Interviewer :** Oui, j'entre dans ma troisième année

**Interlocuteur 1 :** Ah dernière ligne droite,

**Interviewer :** C'est ça

**Interlocuteur 1 :** Oui et thèse professionnalisante ou...

**Interviewer :** Pour l'instant ce n'est pas encore décidé

**Interlocuteur 1 :** Et vous êtes rattaché à quel ?

**Interviewer :** Je suis rattaché au laboratoire Cirtai, IDEES/Cirtai en fait.

**Interlocuteur 1 :** Je ne vois pas du tout en fait,

**Interviewer :** c'est l'université du Havre et Rouen en fait, on est en partenariat, pour être UMR en fait, une UMR CNRS, il y a un partenariat entre quatre laboratoires deux équipes à Rouen, une équipe au Havre et une équipe à Caen en fait, plutôt orientée géographie et notre laboratoire est pluridisciplinaire en fait.

**Interlocuteur 1 :** Je vois oui, vous êtes aménagement de l'espace et puis sociologie, d'accord. Donc là l'étude de zone dont je vous parlais tout à l'heure c'est très intéressant parce que l'on est parti sur une étude pour voir l'usage des milieux et de leur compatibilité avec les usages, enfin l'état des milieux et l'usage qui en est fait et en fait, en parallèle s'est greffé, il y a toute un volet qui s'est greffé en plus avec l'ARS sur une étude, sur la perception notamment de..., sur la perception que peut avoir la population et le grand public de la question, de l'état des milieux, pollution etc. et justement on se posait la question sur les travaux en sociologie, sur tout ce qui est perception de l'environnement perception ce n'est pas évident.

**Interviewer :** C'est difficile oui.

**Interlocuteur 1 :** Mais on a des collègues des autres S3PI qui avaient mené un travail d'étude comme ça avec un sociologue, je crois que c'est du côté de Lyon si je ne dis pas de bêtises ou du côté de... peut être Bordeaux, enfin c'est des matières qui viennent de plus en plus....

**Interviewer :** Alimenter les études et....

**Interlocuteur 1 :** Tout à fait, et les réflexions, c'est vrai que c'est une dimension qui est intéressante à prendre en compte.

**Interviewer :** Et vos problématiques récurrentes en termes de risques, ça se traduit comment, risques ou pollutions ?

**Interlocuteur 1 :** Nous on est très marqué, dans le département par tout ce qui est déchets,

on a beaucoup soit de centres de stockage, soit de centres, de carrières aussi qui accueillent des inertes, beaucoup d'unité aussi de traitement, donc déchets il y a énormément, il y a la Seine aussi qui compte pour beaucoup dans la gestion des risques, soit les risques voilà, les effets des installations sur la Seine, soit les risques d'inondations. Et puis sur risques....

**Interlocuteur 2 :** [Après la fin de son coup de téléphone] excusez-moi j'ai une urgence.

**Interlocuteur 1 :** Ah...donc on va continuer et puis on reprendra, voilà, je pensais que ce serait plus rapide. Donc vous me demandiez les relations avec les autres acteurs du territoire ?

**Interviewer :** C'est ça

**Interlocuteur 1 :** Donc moi à mon sens, elles sont plutôt bonnes mais ça tient au fait de notre mission, que nous on n'est pas un service administratif qui s'occupe de contrôle, ou d'inspection, on n'est pas une collectivité, on n'est pas un industriel, on est vraiment à la croisée des chemins de tout ces univers-là et nous on a une mission qui est plutôt bien accueillie et qui est souhaité, nous notre présence elle est souhaitée, c'est à dire qu'à chaque fois que l'on se réunit en conseil d'orientation, la question elle se pose est-ce que l'on continue ou pas et on pose la question à nos membres, ils souhaitent que le SPI reste après nos missions évoluent parce que nécessairement entre la création en 1993 et aujourd'hui, les missions sont, enfin voilà les besoins ne sont pas les mêmes donc la manière de travailler n'est pas la même. Mais nous les relations avec les acteurs sont très, très bonnes, après c'est évident qu'il y a quand même des tensions entre certains acteurs mais ça tient à la nature de leurs relations, c'est évident, là il y a forcément.... puis ça dépend aussi . . . .

**Interviewer :** J'imagine entre les associatifs et les....

**Interlocuteur 1 :** associatifs industriels il peut y avoir des tensions, entre industriels et administrations il peut y avoir des tensions, entre associations et administrations on peut retrouver des tensions aussi, maintenant sincèrement pour avoir travaillé dans une autre vie dans une région plus au sud ça reste quand même très courtois, moi je suis agréablement surprise pour avec une comparaison avec ce que j'avais pu voir dans le sud, des échanges restent... ça reste bon enfant, ça reste courtois, ça reste constructif, aussi, ça reste factuel, on n'est pas dans le dénigrement on n'est pas dans les insultes on n'est pas...et chacun est bien conscient du rôle de l'autre, donc il n'y a pas de grosses tensions, il arrive qu'il y ait des tensions parce que c'est impossible qu'il n'y en ait pas, mais même quand il y en a moi je trouve moi de mon point de vue que cela se passe pas trop mal. Il peut y avoir des grosses tensions mais ça reste quand même de l'ordre du gérable.

**Interviewer :** On arrive à construire quand même...

**Interlocuteur 1 :** Et du constructif, oui tout à fait. Après c'est évident que moi aussi j'ai une position qui est un peu particulière parce que je suis salarié de l'association, donc je n'ai pas le même positionnement que ma collègue qui va être agent de l'État mis à disposition, bien que voilà le SPI reste une entité qui essaie de rester le plus neutre possible et comme je vous dit nous on est à la croisée des intérêts de tous les collègues membres. [entre temps l'autre interlocuteur revient l'interlocuteur 1 s'adresse à lui]. Donc là M.Michel on était sur les relations avec les acteurs du territoire

**Interlocuteur 2 :** Oui

**Interlocuteur 1 :** J'expliquais à M.Pigeon que pour moi à mon sens elles étaient bonnes mais elles étaient bonnes de par la nature même de notre mission, du fait que nous notre présence elle est souhaitée est à chaque conseil d'orientation on remet en cause l'existence du SPI, donc dans la mesure où le SPI continue c'est que sa présence est souhaitée, qu'il y a des tensions nécessairement entre les différents collègues mais que ça reste quand même de l'ordre du gérable, et du...

**Interlocuteur 2 :** oh ouais, franchement

**Interlocuteur 1 :** et du constructif

**Interlocuteur 2 :** on a d'excellentes relations

**Interlocuteur 1 :** Alors là M. Michel vous parle en plus du point de vue de l'administration qui contrôle et qui peut sanctionner, donc....

**Interlocuteur 2 :** Non je trouve que cela se passe vraiment très bien, on a d'excellentes relations, que ce soit avec les industriels, avec les associations bon..., on en est vraiment, je pense qu'ils sentent que l'on est à leur écoute et que l'on fait un maximum, les informer, là on fait des formations, là en plus qu'il n'y avait pas avant forcément.

**Interlocuteur 1 :** Des formations gratuites qui leur sont destinées spécifiquement là on a..., parce que comme il y a une grosse thématique déchets, et qu'il y a une grosse attention du collègue associatif sur les questions de décharge donc il y a eu l'organisation d'une formation pour leur expliquer parce que la réglementation est quand même assez complexe avec des superpositions de réglementations, des compétences qui se chevauchent et donc ils avaient parfois du mal à comprendre qui faisait quoi à quel moment, quand on est sur une décharge installation classée, quand on est sur centre qui gère mais qui n'est pas un centre classé, quand on est sur une décharge sauvage, ce n'est pas le même pouvoir de police, donc c'était de pou-

voir bien clarifier qui fait quoi, donc ça je pense que ça a été apprécié, ils ont des réunions qui leur sont dédiées, après c'est sûr que ça n'empêche pas que sur des dossiers il y ait des désaccords

**Interlocuteur 2 :** Au niveau des commissions on essaie de les faire un peu plus participer, les mettre en valeur, au niveau des tables rondes,

**Interlocuteur 1 :** Ils interviennent à la tribune maintenant

**Interlocuteur 2 :** Voilà, on essaie de les faire venir, alors peut être qu'avant, c'était moins ils étaient un peu plus spectateurs, maintenant on les fait plus participer.

**Interlocuteur 1 :** Après il faut trouver comment les faire participer, parce que d'eux-mêmes parfois quand on leur propose ils ne sont pas à l'aise parce que c'est vrai que ce n'est pas non plus évident, ils ont quand même une place qui est particulière donc voilà, les associations non ça se passe plutôt bien c'est vrai qu'ils ont tendance à venir vers nous quand il y a un souci, ils pensent à venir vers nous, donc je pense que voilà, ils ont une relation privilégiée avec la DRIE et dans l'ensemble même s'il y a des sujets auxquels il n'y a pas d'accord possible, parce que nécessairement chacun est dans son rôle et de son côté il y a quand même un dialogue, il y a quand même des échanges, c'est constructif, parce que lors des réunions dont je vous parlais tout à l'heure il y a des problèmes qui sont remontées à l'attention de l'inspection et du coup il y a des suites qui sont données aux éléments qui sont transmis, quand il y a une action d'inspection ces réunions c'est l'occasion de faire un point et de faire redescendre l'information en disant, ce que vous m'avait dit à la dernière réunion j'en ai tenu compte, ça a débouché sur telle conséquence et telle action, voilà quels sont les résultats de ces actions, c'est quand même, je pense que ça c'est très apprécié quoi. Au niveau des acteurs économiques alors nos relations avec ces acteurs-là là c'est les industriels enfin voilà c'est... mais par contre on n'est pas, on n'est pas sur l'aspect économique, on est vraiment sur l'aspect environnement sur des aspects techniques, sur des aspects réglementaires, environnementaux, voilà. Par contre c'est évident que l'industrie ça a un poids économique important sur le territoire, ça fait partie des intérêts qui sont regardés avec beaucoup d'attention par le préfet au même titre que l'environnement et c'est vrai que notamment l'industrie dans l'emploi pour le département ça pèse quand même beaucoup, voilà. On est un peu plus que la moyenne nationale au niveau des emplois et nos relations avec les acteurs économiques elles vont être beaucoup plus sur l'aspect environnemental, technique, réglementaire, anticipation des réglementations ou retours d'expériences, l'aspect purement économique nous on ne le voit pas trop, on en entend parler par nos autres partenaires, type AUDAS, OIN, voilà, c'est plus ces organismes-là, ou sur les impacts financiers de ces activités, mais.....

**Interlocuteur 2 :** C'est à dire en matière d'énergie, il y a le schéma régional climat air de l'énergie qui est en cours de rédaction et il y a des actions à mener envers les industriels pour



qu'ils fassent des économies d'énergie, justement qu'ils fassent des.... qu'ils mettent en œuvre des énergies renouvelables, dans le domaine des écos, de l'éco-conception des produits etc. donc la DRIE mène, alors pas uniquement, on a un service développement durable des territoires et des entreprises au sein de la DRIE qui s'occupe de ça, de promouvoir le développement durable et l'économie verte entre guillemets donc là il va falloir que l'année prochaine on commence vraiment à mener des actions pour inciter et accompagner les entreprises à faire des économies d'énergie, à promouvoir des aides possibles, il y a plusieurs partenaires qui...., l'ADEME notamment qui..., ou le conseil régional qui peuvent, ou la CCI, Yvelines Val d'Oise, voilà il y a des actions qui vont être menées donc ce n'est pas du régalien mais il y a aussi des actions d'accompagnement des entreprises pour qu'elles deviennent un petit peu plus vertes.

**Interlocuteur 1 :** Alors nous sur ce plan-là au niveau du SPI il y a un travail d'information, parce que ça ce sont des actions qui sont pilotées par les services de l'administration et dans certains cas on peut être amené à faire, ce que l'on appelle des actions collectives, c'est à dire être partenaire encore plus engagé dans ces actions pour les... aller au-delà de les promouvoir, pour exemple sur tout ce qui est bilan carbone et diagnostic énergie, en parallèle du bilan carbone territoire que l'on a pu réaliser en 2008, Nous on a promu parce que c'était juste avant, on parlait à l'époque d'une Taxe Carbone, donc juste avant que ça devienne réglementaire puis finalement ça a fini par être abandonné, on avait mené une action de promotion des outils de bilan carbone diagnostic énergie avec l'organisation de prestations négociées en amont, avec un prestataire qui venait dans l'entreprise avec un nombre de jours pour réaliser un bilan carbone ou un diag énergie, avec tout un circuit de formations sur le thème pour pouvoir faire vivre l'outil une fois que le prestataire remettait la grille, faire vivre le bilan Carbone dans le temps, des subventions pour aider à la mise en œuvre des prestations là, donc voilà, c'est des missions de l'État sur lesquelles on peut parfois nous au niveau du SPI aller au-delà du simple relais d'informations et s'investir vraiment pour monter des vrai actions, l'objectif étant de le diffuser auprès du plus grand nombre. C'est vrai qu'au niveau des acteurs économiques, alors moi je pensais aux industriels, mais il y a un autre acteur économique qui est la collectivité locale où les, voilà qui peut aussi être très impliquée et sur le thème de l'énergie, c'est un secteur donc sur lequel il y a une grosse sensibilité dans notre département et avec la volonté de créer des pôles d'éco-construction, de faire venir aussi beaucoup d'entreprises qui soient sur ces thématiques énergie éco-développement, éco-conception, voilà, donc ça c'est aussi..., c'est marquant sur notre territoire et la volonté aussi de profiter des atouts du territoire avec les boucles de Seine, et le réaménagement de ces secteurs-là.

**Interviewer :** D'accord

**Interlocuteur 2 :** Et en matière d'énergie encore, les collectivités de plus de 50 000 habitants doivent faire un plan climat énergie territorial donc notamment là la CAMY, la communauté d'agglo de Mantes en Yvelines et donc certains font un bilan carbone territorial en plus d'un

bilan carbone patrimoine et compétence donc territorial effectivement il faut prendre en compte toutes les émissions de Gaz à effet de Serre du territoire et mener des actions pour essayer de réduire donc les collectivités auront aussi des actions à mener avec les entreprises etc. pour essayer de faire baisser les émissions de CO<sub>2</sub> , notamment sur leurs territoires donc.

**Interlocuteur 1 :** Et alors sur les acteurs, donc les trois que vous aviez cité, c'est économiques, politiques et associatifs, là on en a parlé, nous on a quand même deux acteurs supplémentaires au niveau de nos membres que sont les experts et les administrations que je vous citais tout à l'heure et donc voilà, donc on a cette dimension supplémentaire par rapport à celles que vous, vous aviez identifiée, mais on en a déjà parlé donc voilà. Sur les mesures mises en œuvre contre le réchauffement donc XXXX vous a déjà fait une petite liste, voilà moi j'avais préparé, enfin avant que vous arriviez j'avais préparé, moi j'avais tout ce qui était les réunions d'information parce que l'on a la commission air dont je vous parlé alors c'est vrai que nous au niveau des thématiques on a élargi un petit peu pour toucher le plus grand....donc air on a élargi à énergie, donc une fois par an on essaie de faire une réunion d'information grand public sur l'air et l'énergie, donc à ce titre là on traite de tout ce qui est, on fait la promotion des... par exemple tout ce qui est certificat d'économie d'énergie, on explique ce que c'est les quotas, on peut..., voilà quotas d'émissions etc. et déchets ça s'ouvre à sites et sols pollués aussi, voilà, on fait le lien. Donc au moins au niveau de la mise en œuvre de réchauffement climatique on a les réunions de la commission air énergie, on a traité du photovoltaïque, on a traité enfin voilà, il y a, les éoliennes aussi tout ce qui est énergie ENR, ça on en parle beaucoup, on a les lettres du SPI enfin tout nos supports de communication sont mis à contribution, on avait fait une lettre sur les différentes réglementations autour de tout ce qui était réchauffement climatique, elle est assez ancienne cette lettre-là mais voilà, information du grand public sur ce qui était autour de ça.... La promotion des outils bilan carbone, diagnostic énergie, tout ce qui est plan de déplacement des entreprises aussi, on a la DRIE dans le cadre du secrétariat du PPA, je crois vous aviez fait cette action sur les plans de déplacement entreprise et le SPI vallée de Seine s'était fait largement le relais aussi de cette action-là et on avait fait des réunions thématiques spécifique sur le sujet et puis bon c'est à l'étude mais il faudra voir comment on peut relancer un petit peu les actions sur le sujet pour inciter encore plus et sachant je crois que dans les démarches de plan climat énergie territoire le volet déplacement fait aussi l'objet d'une attention particulière, donc puis le bilan carbone territoire, après sur les autres actions menées par le SPI sur tout ce qui est réchauffement climatique....

**Interlocuteur 2 :** Je crois que l'on a bien balayé.

**Interlocuteur 1 :** Bon après on va aussi promouvoir beaucoup, beaucoup de pédagogie par exemple autour de la production d'électricité, ça on l'a déjà fait puisqu'on a un centre de production thermique, donc on explique qu'il fonctionne peu de temps mais en situation de pointe, donc c'est vrai que l'on incite, par ce biais là on essaie de faire comprendre l'intérêt

des économies d'énergie, c'était le cas des interventions d'EDF dans les différentes commissions air énergie que l'on a pu faire, donc il y a une pédagogie qui est fait aussi sur l'utilisation de l'énergie, une utilisation rationnelle en tout cas.

**Interviewer :** Auprès des populations c'est ça ?

**Interlocuteur 1 :** Auprès de tout nos membres, et notamment des populations mais ça peut être aussi de l'industriel donc c'est vrai que voilà il y a une sensibilisation à l'impact que cela peut avoir et une incitation à réduire sa consommation, donc toute l'action diagnostic énergie aussi ça avait été assez favorable, bon après il y avait tout ce qui était promotion aussi des biomasses, chaufferie biomasse, voilà donc tout ça, on l'a travaillé. Sur les visions des projets de territoire, notre vision des projets de territoire, alors moi je me suis noté, je parle sous le contrôle de M. Michel pour moi ce n'est pas vraiment le rôle du SPI, on a pas de vision des projets de territoire, on n'est pas là pour avoir une vision ce n'est pas notre travail. On a certainement un avis

**Interlocuteur 2 :** Ce sont plutôt les collectivités territoriales, qui ont... qui mènent ce travail-là,

**Interlocuteur 1 :** Alors nous par contre, notre travail, c'est peut être de faire que ces projets soient plus visibles, soient mieux connus, qu'ils donnent lieu peut être à plus de débats et que ces projets tiennent compte de l'avis de tous, s'il y a un projet sur un territoire on peut le présenter dans le cadre de nos travaux et par ce biais-là peut être qu'il peut y avoir des échanges entre les différents membres du SPI qui peuvent amender le projet ou voilà l'impacter du moins, voilà, mais nous à mon sens on n'a pas à avoir, on est vraiment un lieu de rencontre d'échange, où chacun apporte sa vision du projet de territoire et on peut éventuellement en tenir compte, donc.... Alors il y a les réunions que l'on organise, puis il y a aussi les réunions auxquelles on participe, avec ma collègue en tant que chargé de mission, sur lesquelles on peut faire remonter aussi ce qui se passe sur nos territoires pour que cette dimension-là soit prise en compte. Alors ça peut être à l'échelle locale, nous on a participé à un certain nombre réunions organisées par exemple par l'AUDAS ou par d'autres partenaires, on peut participer aussi à des....

**Interlocuteur 2 :** La CAMY aussi il y a beaucoup...

**Interlocuteur 1 :** La CAMY beaucoup, grosse étude, sur la CAMY donc on y a participé on a pu alerter ou mettre en...., ou faire écho avec des travaux que l'on avait pu faire ou dire attention, ce que vous dite ça se fait déjà à tel endroit, ou...essayez de... enfin mutualiser, ou optimiser ce qui est fait, et ce n'est pas qu'au niveau local, parce que l'on peut aussi de par notre lien avec le ministère on est invité régulièrement à des groupes de travail nationaux et donc on peut porter aussi la voix de notre territoire auprès d'instances nationales, on a participé ma collègue et moi à différents groupes de travail sur la concertation, donc tout ce qui était préparation des commissions de suivi de sites, tout ce qui est plan national santé environnement,

plan régional santé environnement,...enfin voilà on est régulièrement interrogé par le ministère sur, alors je parle de nous mais c'est nous au sens du club des SPI, donc ça peut être le SPI vallée de Seine mais ça peut être aussi nos autres collègues des autres S3PI, donc voilà pour cette partie là. Et alors la partie qui vous intéressait et enfin voilà, la dernière, le dernier thème que vous nous aviez soumis qui était sur les technologies de captage, de transport et de stockage du CO<sub>2</sub> donc c'était notre connaissance et notre point de vue concernant ces technologies, alors nous on a pas, moi je parle en tant que SPI, après M. Michel parlera sûrement en tant que SPI et DRIE, puisqu'il a la double casquette. Nous en tant que SPI on a pas à avoir d'avis sur le sujet, on répond aux demandes d'informations on entend ce qui se fait, on entend l'intérêt et quand il y a un intérêt on traite le sujet, nous on a un territoire où il y a deux stockages sous terrain de gaz, alors je ne suis pas une experte de la question mais *a priori* ça peut faire partie des possibilités,

**Interviewer :** ça peut faire partie des possibilités et du coup, ça veut peut être dire un conflit d'usage ou.

**Interlocuteur 2 :** C'est à dire utiliser ces stockages là...

**Interlocuteur 1 :** Pour stocker du CO<sub>2</sub> .

**Interviewer :** Je ne sais pas exactement où sont, dans quels types de réservoir est stocké le gaz actuellement mais sensiblement le CO<sub>2</sub> peut se stocker dans le même genre de couches géologiques, en fait.

**Interlocuteur 2 :** Ah oui mais pas...

**Interlocuteur 1 :** Non mais, d'où le conflit possible il y aura peut être à un moment donné des questions qui se poseront entre l'intérêt de maintenir l'usage actuel de stockage de gaz ou venir vers des si la filière se développe.

**Interlocuteur 2 :** Là il n'y a pas, de discussion possible. Le stockage de gaz il est primordial, il est stratégique pour l'Ile-de-France, ceux qui sont, enfin les deux stockages de gaz des Yvelines.

**Interviewer :** Ok, ok

**Interlocuteur 2 :** C'est très stratégique, donc il ne peut pas y avoir de conflit d'usage.

**Interlocuteur 1 :** Alors moi je les ai cités parce que je sais que dans le cadre d'échange avec des membres du SPI vallée de Seine, la question du captage, du stockage ou du transport de CO<sub>2</sub> elle est, j'en ai déjà parlée et c'est vrai que cela fait partie des échanges que j'ai pu avoir, mais

pas avec l'industriel en question avec d'autres qui s'interrogeaient sur la pertinence. Même cas quand on a eu la fermeture du stockage souterrain de XXXXXXXX là c'était une cavité, parce que autant XXXXXXXX et XXXXXXXX vous m'arrêtez si je dis des bêtises on l'injecte dans des roches, enfin

Interlocuteur 2 et **Interviewer** : C'est ça.

**Interlocuteur 1** : Autant là à XXXXXXXX, c'était une cavité, une grande cavité je crois que ce ne sont pas du tout les mêmes techniques utilisées, pas la même forme de stockage et quand il y a eu la mise en eau parce qu'il y a eu fermeture du stockage souterrain de cette cavité avec des....ça avait été fermé, la fonderie avait été... enfin voilà des cendriers avaient été fermés, je crois que ça a été mis en eau. Ils y en a qui se posaient la question sur l'intérêt, notamment des associations qui posaient la question, dans les réunions publiques sur pourquoi pas l'utiliser comme stockage de CO<sub>2</sub> .

**Interviewer** : d'accord

**Interlocuteur 1** : Donc ça fait partie quand même des sujets qui commencent à émerger, doucement, franchement ce n'est pas le sujet dont on entend le plus parler, mais moi j'en ai entendu parler à plusieurs reprises et d'autant plus que l'on a des cimentiers, enfin on a un cimentier sur le secteur qui est Calcia, qui mène un projet d'étude sur le sujet, notamment à XXXXXXXX, [à son collègue] je ne sais pas si vous étiez présent à leur commission de suivi de l'environnement. Il y a un vrai projet avec leur labo de recherche en fait, de stockage par les algues.

**Interviewer** : Ah OK.

**Interlocuteur 1** : Donc ils sont en phase de test, donc ils ont une petite serre avec des plans et puis ils sont en train d'essayer de voir comment ça se passe. Moi j'avais rencontré la personne qui travaille sur ce sujet là, au labo de recherche, ils sont même plusieurs à travailler, alors ils essaient de travailler sur plusieurs pistes m'avaient-ils expliqués, en gros, c'est soit réduire en amont leur production de CO<sub>2</sub> , soit après comment absorber le CO<sub>2</sub> qui est produit, donc et même sur l'absorption du CO<sub>2</sub> produit il y a plusieurs pistes possibles et notamment celle des algues qu'ils mettent en test, ça date déjà de l'année dernière sur le site de XXXXXXXX. Donc ça voilà moi j'ai eu des échanges très concrets là dessus avec cet industriel-là, mais bon après c'est vrai, ce sont des échanges que moi j'ai pu avoir, moi plutôt avec les industriels et ce sont des questions qui ont pu émerger de quelques associations, mais vraiment, enfin moi je dirais que c'est à la marge, ce sont plus des échanges que l'on a avec des industriels.

**Interviewer** : D'accord, et les autres S3PI comment ils se positionnent notamment en termes de risques....je ne sais pas vous avez.... quel est leur point de vue en fait ?

**Interlocuteur 1 :** Par rapport aux risques de quoi ?

**Interviewer :** Par rapport au captage de CO<sub>2</sub> , quand ils en parlent ce n'est pas une thématique qui a encore émergé.

**Interlocuteur 1 :** Alors nous on fonctionne en réseau, depuis 2008 donc on a créé un club donc on se réunit très souvent quatre à six fois par an, on a un forum aussi tous les deux ans qui est un peu plus institutionnel, non c'est plus pour inviter le ministère et parler de grandes orientations philosophiques, mais les réunions entre animateurs et techniciens du SPI c'est tous les... c'est quatre cinq fois par an, et le thème du captage du CO<sub>2</sub> sincèrement on ne l'a jamais abordé jusqu'à présent. ça ne veut pas dire que les autres S3PI n'y ont pas songés, n'en parlent pas ou ne travaillent pas sur le sujet, mais moi à ma connaissance, enfin en tout cas on n'a pas eu d'échange sur ce thème-là.

**Interviewer :** Ok

**Interlocuteur 1 :** Par contre si ça vous est utile, moi la prochaine réunion du club c'est le trente novembre, je peux éventuellement poser la question de qui a travaillé dessus ou quelle sensibilité ou quel retour.

**Interviewer :** Pourquoi pas.

**Interlocuteur 1 :** Voilà donc ça je peux le faire, parce que je l'ai déjà fait notamment sur la question des odeurs, c'est aussi l'intérêt du club c'est que l'on peut mutualiser nos travaux, nos démarches, nos voilà, optimiser un petit peu les travaux qui ont été fait chacun dans son coin, voilà donc ça je pourrais poser la question à cette occasion-là.

**Interviewer :** D'accord.

**Interlocuteur 1 :** Mais non sinon je ne peux pas me faire porte parole des autres SPI je n'ai pas d'éléments quoi, mais bon. En tout cas si le thème du captage, du transport et du stockage de CO<sub>2</sub> monte en puissance dans les années à venir je pense que le territoire des Yvelines s'en saisira nécessairement de part déjà son, voilà si.... de part ses industriels qui sont émetteurs et générateurs et puis de part.

**Interlocuteur 2 :** Oui s'il y avait un projet de toutes manières on s'en emparerait, pour l'instant non on n'a jamais eu de...enfin au moins depuis que je suis là, de projet de ce type là...donc du coup oui connaissance un peu limitée quand même, des techniques ou des contraintes particulières, enfin des.... après nous bon, c'est nous qui instruisons ces dossiers là, puisque ça va faire partie du code minier d'aller forer en grande profondeur, comme les stockages souterrains

de gaz effectivement donc nous on a un pôle sous-sol à la DRIEE qui instruit les dossiers, donc c'est vrai que ce que l'on regarde surtout ce sont justement les conflits d'usage parce que l'on a des ressources que ce soit en gaz ou en eau potable on a l'Albien notamment, la nappe de l'Albien qui a 700m ou 800m qui est une ressource stratégique en eau potable pour l'Ile-de-France, donc qu'il ne faut absolument pas polluer par exemple, donc voilà il y a une vigilance particulière par rapport à ces ressources stratégiques pour l'Ile-de-France, que ce soit en produit pétrolier ou en gaz, voilà, donc c'est sûr que l'on regarde ça, puis après il y a des procédures, tout ce qui concerne, alors c'est vrai que les techniques après de forage etc. bon mais il y a une sensibilité un peu particulière due à l'actualité avec les gaz de schiste, donc c'est sûr qu'il faudrait démontrer, enfin bien communiquer sur la technique en question de forage par rapport à la technique des gaz de schiste etc., mais enfin je suppose que cela se ferait en deux temps, il y aurait d'abord des permis de recherche accordés etc. pour trouver le meilleur, enfin la meilleure implantation géologique j'imagine, donc ça aussi c'est la DRIE qui délivre les permis de recherche, et ensuite exploitation, enfin permis de travaux, exploitation, etc. donc nous on aurait à instruire ça mais comme tout autre projet et évidemment sur le principe on est plutôt favorable. Tous les projets qui permettent de réduire les émissions de CO<sub>2</sub>, c'est intéressant, enfin bon après il me semble qu'il y a une directive européenne qui encadre ça, de 2009.

**Interviewer** : Oui, oui,

**Interlocuteur 2** : Qui encadre un petit peu tout ça, le contexte actuellement n'est pas trop favorable vu le coût, enfin le prix de la tonne de CO<sub>2</sub>, effectivement on n'est pas dans un contexte très favorable pour l'instant donc, a priori ça ne devrait pas être pour demain.

**Interlocuteur 1** : Et c'est vrai que là on n'est plus sur de l'injection, enfin du stockage en sous-sol avec les questions aussi qui se posent nous sur notre territoire d'espaces protégés parce que l'on a aussi deux parcs naturels régionaux on peut avoir des espaces protégés voilà, donc il y a aussi toutes ces interactions avec ces réglementations là sur lesquelles je pense que les associations peuvent être un peu sensibles et vigilantes et puis, mais là on est dans le cadre de stockage en sous-sol, après j'ai vu qu'il y avait trois techniques, je crois de captage de CO<sub>2</sub>, quand on est sur des végétaux etc. on est encore sur des unités un peu différentes, j'imagine, là vous m'éclairerez mieux, nous on n'est pas des spécialistes et puis on...., moi j'avais eu l'occasion d'en discuter en profondeur avec cette personne, ce chercheur, XXXXX chez Calcia, mais voilà je ne suis pas experte, donc je n'ai pas retenu tous les détails mais a priori c'est très précis, enfin voilà, il y a trois techniques.

**Interviewer** : Oui, là vous parlez du captage avec les végétaux dans le cadre de projets qui voient le jour un peu au Havre, c'est plutôt,

**Interlocuteur 1 :** Oui voilà parce que là vous parliez captage, transport stockage donc stockage ça peut être en sous-sol, il y a d'autres types de stockage je crois, il n'y a pas que le sous-sol il me semble, il y a que le sous-sol ?

**Interviewer :** Essentiellement le sous-sol, avant, à l'émergence de ces technologies ils avaient aussi pensé stocker au fond de la mer en fait. Mais c'est interdit car le CO<sub>2</sub> est considéré comme un déchet et donc tout déchet, c'est interdit de le stocker en mer, donc après il y a plusieurs types de réservoir de stockage, soit dans des aquifères salins, soit des anciens gisements de pétrole ou de gaz, ou dans des veines de charbon non exploitées.

**Interlocuteur 1 :** D'accord, et après sur le captage ?

**Interviewer :** C'est plutôt chimie...

**Interlocuteur 1 :** Alors il y a les traitements chimiques soit en amont soit en aval ?

**Interviewer :** Oui un traitement des fumées soit en amont, soit en aval, soit pour faire simple on construit une chaudière qui brûle l'oxygène et le combustible pour avoir en sortie de fumée, je crois juste de la vapeur d'eau et du CO<sub>2</sub>, soit on fait passer les fumées et avec un solvant on sépare le CO<sub>2</sub> des fumées, pour ensuite le compresser jusqu'au stade de gaz dense et ensuite le stocker dans des formes géologiques.

**Interlocuteur 1 :** Donc sur cette forme-là moi je n'ai pas connaissance à ce jour de réalisation effective, il y a peut être des projets ou des réflexions en cours, mais ce n'est pas arrivé jusqu'à nous en tout cas et oui non moi j'avais fait le lien avec le captage de CO<sub>2</sub> parce que c'est comme cela qu'ils me l'avaient présenté avec son travail sur les algues, végétaux etc.

**Interviewer :** Mais c'est aussi une forme de captage quelque part.

**Interlocuteur 2 :** Mais il n'y a pas des expérimentations déjà en France non ?

**Interlocuteur 1 :** Au niveau européen beaucoup aussi.

**Interviewer :** Le projet de Lacq, Total à Lacq a une chaîne complète en fait, ils utilisent un ancien puit de gaz, donc ils avaient déjà le pipeline et du coup ils ont monté une chaudière en oxycombustion, et donc ils brûlent oxygène et combustible et ils testent le stockage dans ce réservoir.

**Interlocuteur 2 :** Et du côté de Nantes non ? Où il y a la centrale EDF au fioul ou au charbon je ne sais plus ?



**Interviewer :** Je ne crois pas, je sais que nous on a un pilote de captage au Havre qui va bientôt fonctionner pour tester sur la centrale à charbon. Il y a aussi un petit pilote pour une usine de déchets mais qui elle est dans une optique d'incinération des déchets et dans une optique de revente du CO<sub>2</sub> en fait. C'est à dire qu'ils vendaient déjà de la vapeur aux industries voisines, mais là ils se posent la question mais est-ce que l'on ne pourrait pas vendre aussi du CO<sub>2</sub> aux industries d'à côté qui en auraient éventuellement besoin. Air Liquide à Port Jérôme va capter son CO<sub>2</sub> aussi pour le commerce. Après sur les projets européens, il y en a peu en activité, en Norvège il y a un projet qui fonctionne depuis 1996 sur une plate-forme pétrolière.

**Interlocuteur 1 :** Donc oui, on est vraiment aux prémices, je vous dis moi j'ai eu quelques échanges avec les membres mais c'était plus de l'ordre de la curiosité technique et intellectuelle, par contre on a pas eu vraiment de retours de nos membres ou d'un collègue particulier sur, on a pas de retour sur leur sensibilité s'ils sont pour ou contre, voilà ça ce qui va vous intéresser, pour vous pour votre étude, voir l'acceptabilité sociale de ce type de projet, moi je n'ai pas forcément de, je n'ai pas forcément de retour quoi.

**Interlocuteur 2 :** Bah non puis que l'on en a jamais eu l'occasion quoi d'en discuter

**Interlocuteur 1 :** Voilà on a pas forcément abordé ce thème-là en détails et bon après voilà, il y a des...sur de la canalisation, puisque l'on parle de transport, j'imagine que ça doit être par le biais de cana ?

**Interviewer :** Il y a deux écoles, on pourrait dire, soit par bateau, soit par canalisation, ça dépend de la distance en fait.

**Interlocuteur 1 :** D'accord, parce que nous sur le plan des canalisations on a Trapil qui ne présente pas un grand..., enfin voilà ça ne génère pas beaucoup d'émoi, sur le principe d'un transport de CO<sub>2</sub> par canalisation, alors sauf lié à des éventuels travaux, mais sinon sur la présence d'une canalisation je ne crois pas que ça génère beaucoup d'inquiétudes ou que ça cristallise voilà, mais c'est au conditionnel, c'est à voir, que ça génère beaucoup d'opposition, sur les projets de captage ou de stockage.... stockage je suis d'accord avec vous il y aura peut être plus de sensibilité par rapport au gaz de schiste.

**Interlocuteur 2 :** Je que voilà s'il y avait des forages, préoccupation par rapport aux nappes d'eau, qu'il ne faut absolument pas polluer donc là une grande vigilance aussi bien des associations que des administrations.

**Interlocuteur 1 :** ça c'est évident, ça c'est évident, oui. Et puis après c'est tout ce qui est risque liés à ces stockages-là mais je ne sais pas, vous pouvez peut-être nous éclairer, quels sont

les risques sur les stockage de ce type.

**Interviewer** : essentiellement des fuites par des fissures en fait et la contamination de nappes phréatiques. Sinon, pas de risque d'explosion.

**Interlocuteur 1** : Parce que voilà, nous on a des populations qui sont aussi habituées typiquement le stockage souterrain de gaz où là pour le coup il y a d'autres risques, c'est connu, ce n'est pas trop mal vécu moi à mon sens par rapport aux retours que j'en ai, c'est très encadré, il y a beaucoup d'information, de concertation, ces installations là elles bénéficient de CLIC, donc il y a des réunions, il y a de l'information, il y a des plaquettes, il y a de la prévention en matière de, il y a de l'organisation aussi, de l'alerte des secours et je n'ai pas le sentiment que cela soit particulièrement mal vécu quand il y a des choses à dire des échanges, ils ont lieux il n'y a pas d'inquiétude enfin moi pour moi, c'est pris en compte et puis, notamment au niveau des collectivités, XXXXX par exemple, où voilà, donc pour moi il n'y a pas de.... sur du stockage, voilà il y aura les inquiétudes dont parlait M. Michel, par rapport à des forages ça c'est sûr, par rapport aux risques....je suis moins,.....

**Interlocuteur 2** : Il y aura peut être moins de problèmes, moins d'appréhensions.

**Interlocuteur 1** : à partir du moment où il y a une communication il y a peut être moins d'appréhensions, ça cristallise moins les inquiétudes et les oppositions quoi.

**Interviewer** : D'accord.

**Interlocuteur 1** : Alors sous réserve après, mais est-ce qu'il y avait d'autres éléments ou d'autres questions que...

**Interviewer** : Je crois que l'on a fait le tour globalement.

**Interlocuteur 1** : Moi de mon côté je peux voir ce qui se passe au niveau du club des SPI.

**Interviewer** : Est-ce qu'il y aurait d'autres contacts qui vous semblent pertinents, enfin des personnes, que je pourrais rencontrer.

**Interlocuteur 1** : A quelle échelle ?

**Interviewer** : Sur votre territoire

**Interlocuteur 1** : Sur notre territoire, parce que sinon bon il y a le club des SPI et les autres S3PI moi je vais les interroger mais si vous avez des secteurs plus particuliers,

**Interviewer** : Je vais aller voir SPI Normandie,

**Interlocuteur 1** : Puis même vous parliez de Bordeaux etc. si vous avez des projets là-bas c'est sûr qu'à Lacq ils auront peut être travaillé sur le sujet ou enregistré des données particulières, puisqu'il y a un SPI dans ce secteur-là. D'autres acteurs donc vous êtes sur quels aspects, sur l'aspect implantation de projet ?

**Interlocuteur 2** : Acceptabilité sociale c'est ça donc c'est plutôt, les associations peut être non ?

**Interviewer** : Ce serait pas mal ?

**Interlocuteur 1** : Alors nous on a une réunion DRIEE association début décembre, alors est-ce que sous réserve parce qu'il faut qu'on le fasse valider et par la chef d'unité territoriale et puis il faut aussi peut être en parler avec les associations, mais ça peut être un moyen pour vous de rencontrer les associations qui seront présentes et de les sonder un peu plus ou alors on peut aussi nous les interroger sur ce sujet là et vous faire remonter, je ne sais pas....

**Interlocuteur 2** : Après il faudrait les interroger sur un projet, un peu enfin...comme ça sur le principe je ne sais pas s'ils vous donneront un avis, particulier.

**Interlocuteur 1** : Parce que pour nous déjà c'est difficile de vous donner des éléments.

**Interlocuteur 2** : Est-ce qu'ils auront une connaissance de ce sujet là, peut être, mais c'est vrai que comme on n'est pas concerné sur le territoire je ne sais pas.

**Interlocuteur 1** : Pour le moment c'est peut être...très en amont

**Interlocuteur 2** : Après si on leur présentait un projet éventuel avec un certain type de technologie, un projet de stockage souterrain etc., etc. là peut être que là, ça les ferait réagir je ne sais pas,

**Interlocuteur 1** : Après dans les contacts moi je peux vous donner le contact de la personne qui travaille sur les recherches pour Calcia.

**Interviewer** : Oui pourquoi pas,

**Interlocuteur 1** : En plus il fait les recherches techniques et puis il fait les tests, mais ce projet-là fait l'objet d'une présentation, parce qu'ils ont une réunion annuelle, de commission

de suivi de l'environnement de leur site et en juin dernier ils ont fait une présentation de ce projet là, et dans la salle il y avait, c'était dans le cadre de la.... c'était une CLIS [à son collègue] ils ont une CLIS ou pas ?

**Interlocuteur 2 :** Ils ont une commission, ça s'appelle pas CLIS mais ils ont une commission de surveillance.

**Interlocuteur 1 :** En tout cas dans la salle vous aviez les représentants des services de l'Etat, parce que Mme XXXX était là, puis il y avait aussi un certain nombre d'autres représentants, d'autres administrations mais il y avait aussi les associations du secteur, vous aviez les maires du secteurs qui étaient présents, donc eux ont peut être aussi à l'occasion de ces présentations reçus des questions ou des avis, voilà ils ont peut être eu des remontées là dessus, donc moi je peux vous donner, on va redescendre tout à l'heure quand je vous accompagne et je peux vous trouver les coordonnées à défaut si je ne les retrouve pas je vous les envoie par e-mail, sans problème. Je pense à Calcia, après je ne pense pas que les stockages souterrains cela soit pertinent, parce qu'ils sont vraiment comme le disait XXXXX sur une activité très précise, qui est en plus est stratégique qui en plus aura pas forcément vocation à, et sur les acteurs du territoire AUDAS, OIN, les collectivités je ne vois pas trop....est-ce que l'ARS aurait voix au chapitre là-dessus je ne crois pas.

**Interlocuteur 2 :** Ils auraient à émettre un avis, si.

**Interlocuteur 1 :** Ils auraient à émettre un avis, oui donc ça peut être un organisme à interroger sur leurs connaissances et éventuellement parce qu'effectivement dans la mesure où ils peuvent se prononcer sur le projet, voir qu'elle acceptabilité du côté du collège administration et puis après....les aménageurs je ne vois pas trop l'intérêt, je cherche avec nos partenaires, oui les association mais ça vous l'avait déjà dit..l'université peut être non il y a pas ? Fondaterra ?

**Interviewer :** Fondaterra, les gens de l'AUDAS m'ont conseillé.

**Interlocuteur 1 :** Oui parce que Fondaterra travaille beaucoup avec l'AUDAS, mais Fondaterra ils travaillent beaucoup sur des thèmes un petit peu de pointe, donc pourquoi pas, ils auront peut être... alors Fondaterra en plus c'est plus large que la vallée de Seine et peut être qu'ils auront à d'autres égards et sur d'autres territoires un retour d'expérience là dessus, mais après ça peut être des associations nationales, parce que nous on travaille avec des associations locales mais qui sont reliées aussi à des associations nationales, notamment FNE, France Nature Environnement, qui a quand même en général en son sein des spécialistes assez pointus et assez pertinents, c'est à dire des gens font partie moi que je retrouve très, très souvent dans les groupes de travail au ministère donc chez France Nature Environnement ils ont peut être un spécialiste sur le sujet qui a un point de vue intéressant,.... donc Fondaterra, FNE, l'Uni-

versité de St Quentin, parce qu'ils travaillent sur tout ce qui est... après nous quand on prend des stagiaires nous c'est à Trappes mais je pense qu'ils n'auront pas forcément de visibilité là dessus.....conseil général je ne pense pas qu'ils aient forcément de....

**Interlocuteur 2 :** Non mais ça je pense que c'est bien l'université de Versailles St Quentin en Yvelines, Fondaterra

**Interlocuteur 1 :** Et puis Calcia, le laboratoire de recherche de Calcia, FNE et puis bon le club des SPI, enfin les autres S3PI, à mon sens donc moi je peux déjà les interroger, je pense que de votre côté, dans la mesure où nous le club c'est avec les membres qui se déplacent à Paris, donc il n'y a pas toujours tout le monde en fonction des dates retenues, moi en parallèle de ma démarche je vous invite quand même à rentrer en contact avec ceux précisément qui correspondent à des territoires que vous avez déjà ciblé sur des projets en cours et qui auront certainement plus de matières et un retour d'expérience plus important sur le sujet que l'on pourrait avoir nous donc....donc voilà

**Interviewer :** Je vous remercie

**Interlocuteur 1 :** Je vous en prie, j'espère que ça vous servira.



# Annexe 4

## Scripts R

```
#ENQUETE CTSC 2012 Traitements 2015.
rm(list=ls())# effacement des précédents traitements de la liste de travail
library("questionr")# chargement des paquets fondamentaux pour les traitements
statistiques descriptives simples
library("foreign")# indications pour signaler que le jeux de données ne fait pas partie de la
bibliothèque de R
setwd("C:/Users/Jonas/Documents/statistiques/traitements2015")# Indication du chemin vers
le répertoire de travail
d <- read.table("Etotal-196.csv", sep="," , header=TRUE, row.name="ENQUETESTRATETERRI",
na.strings="")# Import du jeu de données
names(d)#Affichage des variables.
class(d$INSEE)
d$INSEE<- as.factor(d$INSEE)# Recodage de la variable INSEE en vecteur
class(d$INSEE)
#Chargement de FactoMineR pour les traitements multivariés library("FactoMineR")
library("missMDA")
#estimation des axes sur les valeurs manquantes des valeurs manquantes.
nb <-estim_ncpMCA(d[,67 :79], ncp.min = 0, ncp.max = 5, nbsim = 20)

# imputation du tableau disjonctifs sans valeurs manquantes.

Complete <- imputeMCA(d[,67 :79], ncp2)

#Résultats de l'ACM sans NR.

res <- MCA(d, quali.sup = (1 :66), ncp = 4, tab.disj = Complete$tab.disj)
###Visualisation des plans factoriels###
library(explor)#Chargement du paquet pour l'exploration des données.
explor(res)
```

```

##### Représentation graphique#####
windows(7,10)#Cadre du graphique
par(mfrow=c(1,1))#nombre de graphiques dans le cadre
plot(res$var$coord[,1 :2], type = "n", xlab = paste0("Axe 1(",round(res$eig[1,2],1),"%")), ylab
= paste0("Axe 2(", round(res$eig[2,2], 1),"%")), main = "Opinions relatives à l'idée d'une utilisation des technologies de CTSC sur le
plan factoriel 1-2
(modalités actives)", cex.main=1, cex.axis=0.8, font.lab=3) abline(h=0, v=0, col="grey", lty=3,
lwd=1)
##Représentation des points
points(res$var$coord[,1 :2], col= "red", pch=20, cex=0.8)

### étiquettes des données###
etiquettes <- rownames(res$var$coord)
text(res$var$coord[,1 :2], labels = etiquettes, col="red", cex=0.3, pos=4)

##### Variables supplémentaires 1-2#####

windows(7,10)#Cadre du graphique
par(mfrow=c(1,1))#nombre de graphiques dans le cadre
plot(res$var$coord[,1 :2], type = "n", xlab = paste0("Axe 1(",round(res$eig[1,2],1),"%")), ylab
= paste0("Axe 2(", round(res$eig[2,2], 1),"%")), main = "Opinions relatives à l'idée d'une
utilisation des technologies de CTSC sur le plan factoriel 1-2 (modalités supplémentaires)",
cex.main=1, cex.axis=0.8, font.lab=3)
abline(h=0, v=0, col="grey", lty=3, lwd=1)
##Représentation des points##
points(res$quali.sup$coord[,1 :2], col="blue", pch=15, cex=0.8)
### étiquettes des données###
etiquetteb<- rownames(res$quali.sup$coord)
text(res$quali.sup$coord[,1 :2], labels = etiquetteb, col="blue", cex=0.3, pos=4)
#####
##### Plan Factoriel 1-3 #####
##### Modalités Actives#####
windows(7,10)#Cadre du graphique
par(mfrow=c(1,1))#nombre de graphiques dans le cadre
plot(res$var$coord[,c(1,3)], type = "n", xlab = paste0("Axe 1(",round(res$eig[1,2],1),"%")), ylab
= paste0("Axe 3(", round(res$eig[3,2], 1),"%")), main = "Opinions relatives à l'idée d'une uti-
lisation des technologies de CTSC sur le plan factoriel 1-3 (modalités actives)", cex.main=1,
cex.axis=0.8, font.lab=3)
abline(h=0, v=0, col="grey", lty=3, lwd=1)
## Représentation des points##

```



```

points(resvarcoord[,c(1,3)], col= "red", pch=20, cex=0.8)

### étiquettes des données ####
etiquettes <- rownames(resvarcoord)
text(resvarcoord[,c(1,3)], labels = etiquettes, col="red", cex=0.2, pos=4)
##### Variables supplémentaires 1-3 #####
#####
windows(7,10)#Cadre du graphique
par(mfrow=c(1,1))#nombre de graphiques dans le cadre
plot(res$var$coord[,c(1,3)], type = "n", xlab = paste0("Axe 1(",round(res$eig[1,2],1),"%"), ylab
= paste0("Axe 3(", round(res$eig[3,2], 1),"%"), main = "Opinions relatives à l'idée d'une
utilisation des technologies de CTSC sur le plan factoriel 1-3 (modalités supplémentaires)",
cex.main=1, cex.axis=0.8, font.lab=3) abline(h=0, v=0, col="grey", lty=3, lwd=1)
##Représentation des points
points(res$quali.sup$coord[,c(1,3)], col="blue", pch=15, cex=0.8) #### étiquettes des don-
nées ###
etiquetteb<- rownames(res$quali.sup$coord)
text(res$quali.sup$coord[,c(1,3)], labels = etiquetteb, col="blue", cex=0.3, pos=4)
#####
#### Description des axes factoriels####
dimdesc(res, 1 :4)
##### Classification hiérachique ###
resclust<-HCPC(res, nb.clust = 5, consol = T, metric = "euclidean", method = "ward", graph
= TRUE, cluster.CA = "row")

##### Représentation graphique de la classification #####
PFClst <-plot(resclust, axes=c(1,2), choice = "map", rect= FALSE, draw.tree=FALSE, ind.names=FALS
centers.plot=TRUE)

#### Description des classes par les variables #####

resclust$desc.var
### Tableau appartenance individu/Classe ###

classapp<-resclust$data.clust
names(classapp)
PTypes<-freq(classapp$clust)

```

## 2 Index des noms de variables et des modalités

### 2.1 Variables sociodémographiques

<b>Codes : variables/modalités</b>	<b>Correspondance</b>
------------------------------------	-----------------------

<b>SEX38</b>	<b>SEXE</b>
--------------	-------------

SEX-F	sexe-Féminin
-------	--------------

SEX-M	sexe-Masculin
-------	---------------

SEX-NA	sexe-Non-réponse
--------	------------------

<b>AGE39</b>	<b>AGE</b>
--------------	------------

70 ans et plus	70 ans et plus
----------------	----------------

AGE-NA	AGE-Non-réponse
--------	-----------------

De 20 à 29 ans	De 20 à 29 ans
----------------	----------------

De 30 à 39	De 30 à 39
------------	------------

De 40 à 49	De 40 à 49
------------	------------

De 50 à 59	De 50 à 59
------------	------------

De 60 à 69	De 60 à 69
------------	------------

Moins de 20	Moins de 20
-------------	-------------

**PCS 40**

1. Agriculteurs, exp
2. Artisans, commerc
3. Cadres et profess
4. Professions inter
5. Employés
6. Ouvriers
7. Retraité(e)s
8. Autres sans activ

PENQ-NA

**NIV FOR41**

BAC, BP

Inférieur au Bac

NIV FORM-NA

Supérieur au bac

**CPE****Profession de l'enquêté**

1. Agriculteurs, exploitant
2. Artisans, commerçant, chef d'entreprise
3. Cadres et professions intellectuelles supérieures
4. Professions intermédiaires
5. Employés
6. Ouvriers
7. Retraité(e)s
8. Autres sans activité professionnelle

Profession de l'enquêté : non-réponse

**NIVEAU DE FORMATION**

BAC, BP

Inférieur au Bac

Niveau de formation-Non réponse

Supérieur au bac

**CODE POSTAL DE L'ENQUETE**

## 2.2 Variables et modalités relatives au CTSC

### **CAP30**

CAP30-NA  
CAP30- NSP  
CAP30-OUI  
CAP30-OUI MAIS IMPR

### **Connaissance du Captage avant information**

Captage 30-Non-réponse  
Captage 30- Ne sais pas  
Captage 30-OUI  
Captage 30-Connaissance imprécise

### **TRA31**

TRA27-NA  
TRA27-NSP  
TRA27-OUI  
TRA27- OUI MAIS IMPR

### **Connaissance du Transport avant information**

Transport 27-Non-réponse  
Transport 27-Ne sais pas  
Transport 27-OUI  
Transport 27- Connaissance imprécise

### **STO32**

STO28-NA  
STO28-NSP  
STO28-OUI  
STO28-OUI MAIS IMPR

### **Connaissance du stockage avant information**

STO28-Non-réponse  
STO28-Ne sais pas  
STO28-OUI  
STO28-Connaissance imprécise

### **CAI33**

CAI-FAV  
CAI-NA  
CAI-OPP  
CAI-SO

### **Captage après information**

Captage -Favorable  
Captage -Non-réponse  
Captage-Opposé  
Captage-Sans opinion

**TAI33**

TAI-FAV

TAI-NA

TAI-OPP

TAI-SO

**Transport après information**

Transport-Favorable

Transport-Non-réponse

Transport -Opposé

Transport-Sans opinion

**CAP33**

CAP33-INSUFF-MAITR+R

CAP33-MAITR+0-RISQ

CAP33-NA

CAP33-PDTMATR+NO-UTI

CAP33-SO

CAP33-SUFF-MAITR+SUI

**Opinion proche de celle des répondants concernant le captage**

Captage 33-Insuffisamment maîtrisé il faut faire davantage de recherches

Captage 33-Maîtrisé et sans grands risques

Captage 33-Non-réponse

Captage 33-Pas du tout maîtrisé il ne faut pas l'utiliser

Captage 33-Sans opinion

Captage 33-Suffisamment maîtrisé à condition d'assurer un suivi

**TRA33**

TRA33-INSUFF-MAITR+R

TRA33-MAITR+0-RISQ

TRA33-NA

TRA33-PDTMAITR+NO-UT

TRA33-SO

TRA33-SUFF-MAITR+SUI

**Opinion proche de celle des répondants concernant le Transport**

Transport 33-Insuffisamment maîtrisé il faut faire davantage de recherches

Transport 33-Maîtrisé et sans grands risques

Transport 33-Non-réponse

Transport 33-Pas du tout maîtrisé il ne faut pas l'utiliser

Transport 33-Sans opinion

Transport 33-Suffisamment maîtrisé à

condition d'assurer un suivi

**SAI33**

SAI-FAV

SAI-NA

SAI-OPP

SAI-SO

**Stockage après information**

Stockage-Favorable

Stockage-Non-réponse

Stockage-Opposé

Stockage-Sans opinion

**EXC35**

EXC35-FAV

EXC35-NA

EXC35-OPP

EXC35-SO

**Expérimentation du captage**

Expérimentation du captage-Favorable

Expérimentation du captage-Non-réponse

Expérimentation du captage-Opposé

Expérimentation du captage-Sans opinion

**EXT35**

EXT35-FAV

EXT35-NA

EXT35-OPP

EXT35-SO

**Expérimentation du transport**

Expérimentation du transport-Favorable

Expérimentation du transport-Non-réponse

Expérimentation du transport-Opposé

Expérimentation du transport-Sans opinion

**ESP35**

ESP35-FAV

ESP35-NA

ESP35-OPP

ESP35-SO

**Expérimentation du stockage <200km**Expérimentation du stockage <200km-  
FavorableExpérimentation du stockage <200km-Non-  
réponse

Expérimentation du stockage &lt;200km-Opposé

Expérimentation du stockage <200km-Sans  
opinio**ESL35**

ESL35-FAV

ESL35-NA

ESL35-OPP

ESL35-SO

**Expérimentation du stockage >200km**Expérimentation du stockage >200km-  
FavorableExpérimentation du stockage >200km-Non-  
réponse

Expérimentation du stockage &gt;200km-Opposé

Expérimentation du stockage >200km-Sans  
opinion**STO37**

STO33-INSUFF-MAITR+R

STO33-MAITR+0-RISQ

STO33-MAITR+SUIVI

STO33-NA

STO33-PDTMAITR+NO-UT

STO33-SO

**Opinion proche de celle des répondants  
concernant le stockage**STO33-Insuffisamment maîtrisé il faut faire  
davantage de recherches

STO33-Maîtrisé et sans grands risques

STO33-Suffisamment maîtrisé à condition  
d'assurer un suivi

STO33-Non-réponse

STO33-Pas du tout maîtrisé il ne faut pas  
l'utiliser

STO33-Sans opinion

## 2.3 Variables et modalités relatives à la présence et les perceptions des infrastructures

### **IIE-IND**

IIEIND-AUTRE

IIEIND-ENTREPUS

IIEIND-NA

IIEIND-PARK

IIEIND-USINES

IIEIND-VACSENTIND

### **INFRASTRUCTURES, INSTALLATION, EQUIPEMENTS INDUSTRIELS**

Autre

Entrepôts d'usines

Non-réponse

Parking d'usine

Usines

Voies d'accès à des industries

### **IIE-COLLAM**

IIECOLLAM-ESCOL

IIECOLLAM-ESPORT

IIECOLLAM-HOPITAUX

IIECOLLAM-NA

IIECOLLAM-PARCS

IIECOLLAM-RESNAT

### **INFRASTRUCTURES, INSTALLATION, EQUIPEMENTS COLLECTIFS AMENAGES**

Equipements scolaires

Equipements sportifs

Hôpitaux

Non-réponse

Parcs

Réserves naturelles

### **IIE-TREN**

IJETREN-AUTRE

IJETREN-CONDUITES

IJETREN-LHT

IJETREN-NA

IJETREN-REPARTI

IJETREN-TRANSFO

### **INFRASTRUCTURES, INSTALLATION, EQUIPEMENTS DE TRANSPORT D'ENERGIE**

Autre

Conduites

Lignes à haute tension

Non-réponse

Répartiteurs

Transformateurs



**IIE-FLUV**

IIEFLUV-ACS-ROUT-FE

IIEFLUV-AUTRE

IIEFLUV-CANAU

IIEFLUV-FLEUVE

IIEFLUV-NA

IIEFLUV-PONTS

**INFRASTRUCTURES, INSTALLATION,  
EQUIPEMENTS FLUVIAUX**

Accès routiers et ferroviaires

Autre

Canaux

Fleuve

Non-réponse

Ponts

**IIPORT-ATO**

IIPORTATO-IMP

IIPORTATO-NA

IIPORTATO-PAIMP

**INFRASTRUCTURES PORTUAIRES  
PERCUES COMME ATOUT**

Atout important

Non-réponse

Atout peu important

**IFERRO-ATO**

IFERROATO-IMP

IFERROATO-NA

IFERROATO-PAIMP

**INFRASTRUCTURES FERROVIAIRES  
PERCUES COMME ATOUT**

Atout important

Non-réponse

Atout peu important

**IIND-ATO**

IINDATO-IMP

IINDATO-NA

IINDATO-PAIMP

**INFRASTRUCTURES INDUSTRIELLES  
PERCUES COMME ATOUT**

Atout important

Non-réponse

Atout peu important

**IIND-DES**

IINDDDES-IMP

IINDDDES-NA

IINDDDES-PAIMP

**INFRASTRUCTURES INDUSTRIELLES  
PERCUES COMME DESAVANTAGE**

Désavantage important

Non-réponse

Désavantage Peu important

**IFERRO-RISQ**

IFERRORISQ-IMP

IFERRORISQ-NA

IFERRORISQ-PAIMP

**INFRASTRUCTURES FERROVIAIRES  
PERCUES COMME PRESENTANT DES  
RISQUES**

Risques importants

Non-réponse

Risques peu importants

**IROUT-RISQ**

IROUTRISQ-IMP

IROUTRISQ-NA

IROUTRISQ-PAIMP

**INFRASTRUCTURES ROUTIERES  
PERCUES COMME PRESENTANT DES  
RISQUES**

Risques importants

Non-réponse

Risques peu importants

**IIND-RISQ**

IINDRISQ4-IMP

IINDRISQ4-NA

IINDRISQ4-PAIMP

**INFRASTRUCTURES INDUSTRIELLES  
PERCUES COMME PRESENTANT DES  
RISQUES**

Risques importants

Non-réponse

Risques peu importants

**IFERRO-NUIS**

IFERRONUIS-IMP

IFERRONUIS-NA

IFERRONUIS-PAIMP

**INFRASTRUCTURES FERROVIAIRES  
PERCUES COMME PRESENTANT DES  
NUISANCES**

Nuisances importantes

Non-réponse

Nuisances peu importantes

**IROUT-NUIS**

IROUTNUIS-IMP

IROUTNUIS-NA

IROUTNUIS-PAIMP

**INFRASTRUCTURES ROUTIERES  
PERCUES COMME PRESENTANT DES  
NUISSANCES**

Nuisances importantes

Non-réponse

Nuisances peu-importantes

**IIND-NUIS**

IINDNUIS-IMP

IINDNUIS-NA

IINDNUIS-PAIMP

**INFRASTRUCTURES INDUSTRIELLES  
PERCUES COMME PRESENTANT DES  
NUISSANCES**

Nuisances importantes

Non-réponse

Nuisances Peu importantes

**2.4 Variables relatives à la perception des énergies renouvelables avant information****BIOMASS9**

BIOMASS9-ELEVE

BIOMASS9-NA

BIOMASS9-PELEVE

**Niveau de connaissance de la  
biomasse**

élevé

Non-réponse

Peu élevé

## **GEOTH9**

GEOTH9-ELEVE

GEOTH9-NA

GEOTH9-PELEVE

## **Niveau de connaissance de la géothermie**

élevé

Non-réponse

Peu élevé

## **HYDROL9**

HYDROL9-ELEVE

HYDROL9-NA

HYDROL9-PELEVE

## **Niveau de connaissance des hydroliennes**

élevé

Non-réponse

Peu élevé

## **EOL9**

EOL9-ELEVE

EOL9-NA

EOL9-PELEVE

## **Niveau de connaissance des éoliennes**

élevé

Non-réponse

Peu élevé

## **PANSO9**

PANSO9-ELEVE

PANSO9-NA

PANSO9-PELEVE

## **Niveau de connaissance des panneaux solaires**

élevé

Non-réponse

Peu élevé

## **BIOMASS10**

BIOMASS10-NA

BIOMASS10-PPRIO

BIOMASS10-PRIO

## **Degré de priorité de la biomasse**

Non-réponse

Peu prioritaire

Prioritaire

## **GEOTH10**

GEOTH10-NA

GEOTH10-PPRIO

GEOTH10-PRIO

## **Degré de priorité de la géothermie**

Non-réponse

Peu prioritaire

Prioritaire

## **CMAREM10**

CMAREM10-NA

CMAREM10-PPRIO

CMAREM10-PRIO

## **Degré de priorité des énergies marémotrices**

Non-réponse

Peu prioritaire

Prioritaire

## **HYDROL10**

HYDROL10-NA

HYDROL10-PPRIO

HYDROL10-PRIO

## **Degré de priorité des hydroliennes**

Non-réponse

Peu prioritaire

Prioritaire

## **EOL10**

EOL10-NA

EOL10-PPRIO

EOL10-PRIO

## **Degré de priorité des éoliennes**

Non-réponse

Peu prioritaire

Prioritaire

## **PANSO10**

PANSO10-NA

PANSO10-PPRIO

PANSO10-PRIO

## **Degré de priorité des panneaux solaires**

Non-réponse

Peu prioritaire

Prioritaire

## 2.5 Variables relatives aux perceptions des problèmes d'environnement

### **DISP-FAUN-FLORE13**

#### **Degré de préoccupation pour la disparition de la faune et de la flore**

DISPFAFL13-NA

Non-réponse

DISPFAFL13-PPREOC

Peu préoccupant

DISPFAFL13-PREOC

Préoccupant

### **C-INDTECH13**

#### **Degré de préoccupation pour les catastrophes industrielles et technologiques**

CINDTECH13-NA

Non-réponse

CINDTECH13-PPREOC

Peu préoccupant

CINDTECH13-PREOC

Préoccupant

### **C-NAT13**

#### **Degré de préoccupation pour les catastrophes naturelles**

CNAT13-NA

Non-réponse

CNAT13-PPREOC

Peu préoccupant

CNAT13-PREOC

Préoccupant

### **AUGDECH13**

#### **Degré de préoccupation pour l'augmentation des déchets**

AUGDECH13-NA

Non-réponse

AUGDECH13-PPREOC

Peu préoccupant

AUGDECH13-PREOC

Préoccupant

**EFFSER13**

EFSER13-NA

EFSER13-PPREOC

EFSER13-PREOC

**Degré de préoccupation pour l'effet de Serre**

Non-réponse

Peu préoccupant

Préoccupant

**AMIS-PBLM-ENVT14**

AMPBENVT14-JMS

AMPBENVT14-NA

AMPBENVT14-PSVT

AMPBENVT14-SVT

AMPBENVT14-TSVT

**Fréquence de discussion des problèmes d'environnement avec les amis**

Jamais

Non-réponse

Peu souvent

Souvent

Très souvent

**FAM-PBLM-ENVT15**

FAMPBENVT15-JMS

FAMPBENVT15-NA

FAMPBENVT15-PSVT

FAMPBENVT15-SVT

FAMPBENVT15-TSVT

**Fréquence de discussion des problèmes d'environnement avec la famille**

Jamais

Non-réponse

Peu souvent

Souvent

Très souvent

**MANIF-ENVT16****Fréquence de participation à des manifestations de défense de l'environnement**

MANIFENVT16-JMS

Jamais

MANIFENVT16-NA

Non-réponse

MANIFENVT16-PSVT

Peu souvent

MANIFENVT16-SVT

Souvent

**2.6 Variables relatives à la perception des infrastructures d'énergie renouvelable à proximité du domicile****BIOMASS26****Perception de la biomasse à proximité du domicile**

BIOMASS26-NA

Non-réponse

BIOMASS26-PSOUHAIT

Peu souhaitable

BIOMASS26-SOUHAIT

Souhaitable

**GEOETH26****Perception de la géothermie à proximité du domicile**

GEOETH26-NA

Non-réponse

GEOETH26-PSOUHAIT

Peu souhaitable

GEOETH26-SOUHAIT

Souhaitable

**EMAREM26****Perception des énergies marémotrices à proximité du domicile**

EMAREM26-NA

Non-réponse

EMAREM26-PSOUHAIT

Peu souhaitable

EMAREM26-SOUHAIT

Souhaitable



## **HYDROL26**

HYDROL26-NA

HYDROL26-PSOUHAIT

HYDROL26-SOUHAIT

## **Perception des hydroliennes à proximité du domicile**

Non-réponse

Peu souhaitable

Souhaitable

## **EOL26**

EOL26-NA

EOL26-PSOUHAIT

EOL26-SOUHAIT

## **Perception des éoliennes à proximité du domicile**

Non-réponse

Peu souhaitable

Souhaitable

## **PANSO26**

PANSO26-NA

PANSO26-PSOUHAIT

PANSO26-SOUHAIT

## **Perception des panneaux solaires à proximité du domicile**

Non-réponse

Peu souhaitable

Souhaitable

## **BIOMASS27**

BIOMASS27-IMP

BIOMASS27-NA

BIOMASS27-PAIMP

## **Importance des risques de la biomasse à proximité du domicile**

Importants

Non-réponse

Peu important

## **EMAREM27**

EMAREM27-IMP

EMAREM27-NA

EMAREM27-PAIMP

### **Importance des risques des énergies marémotrices à proximité du domicile**

Importants

Non-réponse

Peu importants

## **HYDROL27**

HYDROL27-IMP

HYDROL27-NA

HYDROL27-PAIMP

### **Importance des risques des hydroliennes à proximité du domicile**

Importants

Non-réponse

Peu importants

## **EOL27**

EOL27-IMP

EOL27-NA

EOL27-PAIMP

### **Importance des risques des éoliennes à proximité du domicile**

Importants

Non-réponse

Peu importants

## **EMAREM28**

EMAREM28-IMP

EMAREM28-NA

EMAREM28-PAIMP

### **Importance des nuisances de des énergies marémotrices à proximité du domicile**

Importantes

Non-réponse

Peu importantes

**HYDROL28****Importance des nuisances de des  
hydroliennes à proximité du domicile**

HYDROL28-IMP

Importantes

HYDROL28-NA

Non-réponse

HYDROL28-PAIMP

Peu importante

# Données brutes des traitements statistiques

```
## [1] "integer"
```

## Echantillon total

### Valeurs propres de l'Analyse des Correspondances Multiples

```
##          eigenvalue percentage of variance
## dim 1  0.6300029792          30.43629521
## dim 2  0.5558718533          26.85492035
## dim 3  0.1967228203           9.50394527
## dim 4  0.1642231761           7.93384354
## dim 5  0.0858518980           4.14762120
## dim 6  0.0738904900           3.56974941
## dim 7  0.0431085317           2.08263142
## dim 8  0.0376401424           1.81844614
## dim 9  0.0349143860           1.68676117
## dim 10 0.0296055016           1.43028178
## dim 11 0.0269971856           1.30427052
## dim 12 0.0238527289           1.15235756
## dim 13 0.0211456631           1.02157556
## dim 14 0.0200603958           0.96914483
## dim 15 0.0188992690           0.91304922
## dim 16 0.0148835497           0.71904440
## dim 17 0.0138141941           0.66738238
## dim 18 0.0114582398           0.55356305
## dim 19 0.0089403636           0.43192105
## dim 20 0.0087072700           0.42065998
## dim 21 0.0078792532           0.38065737
## dim 22 0.0076361430           0.36891239
## dim 23 0.0061421891           0.29673745
## dim 24 0.0057493102           0.27775694
## dim 25 0.0049827122           0.24072156
## dim 26 0.0039188661           0.18932572
## dim 27 0.0033797955           0.16328249
## dim 28 0.0031228541           0.15086930
## dim 29 0.0030391625           0.14682605
## dim 30 0.0017163294           0.08291819
## dim 31 0.0009674037           0.04673658
## dim 32 0.0007822583           0.03779196
##          cumulative percentage of variance
## dim 1          30.43630
## dim 2          57.29122
## dim 3          66.79516
## dim 4          74.72900
## dim 5          78.87663
## dim 6          82.44637
## dim 7          84.52901
## dim 8          86.34745
## dim 9          88.03421
```

## dim 10	89.46450
## dim 11	90.76877
## dim 12	91.92112
## dim 13	92.94270
## dim 14	93.91184
## dim 15	94.82489
## dim 16	95.54394
## dim 17	96.21132
## dim 18	96.76488
## dim 19	97.19680
## dim 20	97.61746
## dim 21	97.99812
## dim 22	98.36703
## dim 23	98.66377
## dim 24	98.94153
## dim 25	99.18225
## dim 26	99.37158
## dim 27	99.53486
## dim 28	99.68573
## dim 29	99.83255
## dim 30	99.91547
## dim 31	99.96221
## dim 32	100.00000

## Description des Axes Factoriels

```

## $`Dim 1`
## $`Dim 1`$quali
##          R2          p.value
## EXC35      0.87539014 5.444122e-269
## EXT35      0.86148874 2.632700e-255
## CAI33      0.85999061 6.491014e-254
## TAI33      0.85399197 1.738721e-248
## EXP35      0.83964923 2.309234e-236
## EXL35      0.81545558 3.499856e-218
## SAI33      0.77979851 2.493116e-195
## TRA37      0.69152978 4.418330e-149
## CAP37      0.67371675 7.407271e-142
## STO37      0.66911921 4.677570e-140
## GEOTH26    0.10348544 6.892361e-15
## GEOTH27    0.09835591 3.784329e-14
## PANSO26    0.09655541 6.864428e-14
## HYDROL27   0.09204381 3.036479e-13
## GEOTH10    0.09150169 3.628704e-13
## GEOTH28    0.08975033 6.447898e-13
## EOL26      0.08886375 8.622305e-13
## HYDROL28   0.08703831 1.567068e-12
## HYDROL10   0.08147290 9.615122e-12
## PANSO27    0.07656162 4.723505e-11
## BIOMASS26  0.07186791 2.145470e-10
## EOL27      0.07128540 2.587372e-10
## BIOMASS28  0.07106713 2.775385e-10
## PANSO10    0.07103673 2.802626e-10
## BIOMASS10  0.07103558 2.803665e-10
## BIOMASS27  0.07046996 3.362281e-10
## EOL28      0.06979153 4.180385e-10
## PANSO28    0.06912406 5.178507e-10
## EOL10      0.06458081 2.214999e-09
## EMAREM27   0.05272011 9.523099e-08
## CMAREM10   0.05214290 1.142210e-07
## EMAREM28   0.04796432 4.246079e-07
## PROCHE.S.INFIND8 0.05324041 1.437577e-06
## GEOTH9     0.03976626 5.489378e-06
## PANSO9     0.03605130 1.738182e-05
## ACTIPRO.INFIND6 0.04419442 2.044726e-05
## ACTGEST1   0.04522819 4.434094e-05
## HYDROL26   0.03168152 6.705627e-05
## IIE.TREN1  0.04073119 1.548104e-04
## BIOMASS9   0.02730753 2.574559e-04
## AMIS.PBLM.ENVT14 0.03353605 4.297506e-04
## ACTGEST2   0.03620810 5.324393e-04
## SEX38      0.02335316 8.642876e-04
## IIE.IND1   0.03132398 1.962401e-03
## ACTGESTER3 0.03039235 2.506834e-03
## EOL9       0.01874051 3.527643e-03
## EMAREM26   0.01742340 5.264725e-03
## AGE39      0.03044395 5.316472e-03
## HYDROL9    0.01674373 6.471682e-03

```

```

## CAP30          0.02016479  6.882760e-03
## TRA31          0.02013088  6.949049e-03
## IIE.FERRO1    0.02523997  9.449938e-03
## MANIF.ENVT16  0.01728422  1.545368e-02
## IIE.FLUV1     0.02286805  1.709708e-02
## ST032         0.01624974  2.060166e-02
## PBLM.ENVT12   0.01543964  2.577233e-02
## INSEE         0.35821864  3.016533e-02
## IIE.ENR1      0.01445110  3.381706e-02
## PCS40         0.02699094  3.890330e-02
## AUTREACTI.INFIND7 0.01333544  4.584474e-02
##
## `$Dim 1`$category
##              Estimate      p.value
## EXC35-SO      1.59626912  2.199859e-255
## EXT35-SO      1.50032654  2.767093e-242
## CAI33-SO      1.52442233  7.090794e-238
## TAI33-SO      1.28233002  1.079702e-232
## EXP35-SO      1.38200523  4.705014e-228
## EXL35-SO      1.33019048  1.237854e-211
## SAI33-SO      1.16148853  2.020053e-187
## TRA37-SO      1.24201061  1.338414e-145
## CAP37-SO      1.23490896  5.043446e-139
## ST037-SO      1.17685061  6.832269e-137
## GEOTH26.NA    0.34122304  6.537138e-16
## GEOTH27.NA    0.36078859  4.616757e-15
## PANSO26.NA    0.62232297  8.704677e-15
## GEOTH10.NA    0.31998118  3.718607e-14
## HYDROL27.NA   0.33422238  6.400884e-14
## GEOTH28.NA    0.32793113  6.793089e-14
## EOL26.NA      0.53591827  2.896485e-13
## HYDROL28.NA   0.31072514  5.036555e-13
## HYDROL10.NA   0.30771476  1.053119e-12
## PANSO27.NA    0.50382802  2.672278e-11
## BIOMASS28.NA  0.31243881  3.921808e-11
## BIOMASS26.NA  0.29260271  4.305005e-11
## BIOMASS27.NA  0.30091991  4.348319e-11
## BIOMASS10.NA  0.29008686  7.359542e-11
## EOL27.NA      0.39899109  1.028563e-10
## PANSO10.NA    0.37849600  1.450203e-10
## EOL28.NA      0.35490234  3.361425e-10
## EOL10.NA      0.38175400  3.437335e-10
## PANSO28.NA    0.45995417  4.403232e-10
## CMAREM10.NA   0.25085721  1.891813e-08
## EMAREM27.NA   0.25938579  2.215676e-08
## EMAREM28.NA   0.23795750  1.318010e-07
## PROCHINFIND8-JAMAIS 0.01378590  3.243786e-06
## ACTIPROINFIND6-JAMAIS 0.01038121  9.296194e-06
## HYDROL26.NA   0.22406795  2.291999e-05
## ACTGEST1.NA   0.42344989  1.524807e-04
## IIE.FERRO1.NA 0.16761637  2.007721e-04
## ACTGEST2.NA   0.39768148  2.071526e-04
## ACTGESTER3.NA 0.39738214  3.431971e-04
## IIE.IND1.NA   0.10704936  6.216854e-04

```

## 76354	1.26021310	9.091707e-04
## 70 et plus	0.19252640	1.435855e-03
## 7.retraites	0.16495433	1.720987e-03
## EMAREM26.NA	0.18586027	1.872486e-03
## GEOTH9.NA	0.30345116	2.137724e-03
## 78466	1.65891464	2.266292e-03
## MANIFENVT16-JMS	0.22254429	2.413285e-03
## IIE.ENR1.NA	0.19742583	3.793636e-03
## IIE.PORT1.NA	0.14111358	4.144289e-03
## 76116	0.93872568	5.167620e-03
## ATRACTINFIND7-JAMAIS	0.06729065	9.489145e-03
## HYDROL9.NA	0.26866616	1.193129e-02
## PROCHES.INFIND8.NA	0.73852028	1.368790e-02
## 78278	1.07457672	1.396481e-02
## AMPBENVT14-JMS	0.20692257	1.431809e-02
## PBLM.ENVT12.NA	0.40364776	1.809641e-02
## IIE.FLUV1.NA	0.08238350	1.893369e-02
## AECOLO1	0.14211803	2.001086e-02
## ACTIPRO.INFIND6.NA	0.91735034	2.758080e-02
## IIETREN1-AUTRE	1.52117079	3.133414e-02
## 76090	1.65891464	3.134087e-02
## 76088	1.65891464	3.134087e-02
## 76099	1.65891464	3.134087e-02
## 78104	1.65891464	3.134087e-02
## 27188	1.65891464	3.134087e-02
## 76367	1.65891464	3.134087e-02
## 78349	1.65891464	3.134087e-02
## 78431	1.65891464	3.134087e-02
## 78385	1.65891464	3.134087e-02
## SEX38.NA	1.14078737	3.134087e-02
## 78530	1.65891464	3.134087e-02
## 27493	1.65891464	3.134087e-02
## 78677	1.65891464	3.134087e-02
## 78531	0.79264381	3.347162e-02
## 78361	0.69114169	3.642561e-02
## IIETREN1-LHT	0.01154620	4.179993e-02
## AMPBENVT14-PSVT	0.06161744	4.948847e-02
## DISP.FAUN.FLORE13.NA	0.42489437	4.982234e-02
## EMAREM26-PSOUHAIT	-0.02105655	3.897302e-02
## MODASS01_Comitehab	-0.15851475	3.869804e-02
## URBAIN	-0.09742082	3.177275e-02
## IIEPORT1-CANAUX	-0.20052791	3.086402e-02
## HYDROL9-ELEVE	-0.23169255	3.036449e-02
## PANSO27-IMP	-0.41587601	2.838961e-02
## COMSCI1	-0.23707849	2.673286e-02
## GEOTH27-IMP	-0.23408935	2.637521e-02
## STO37-TECH-MAITR	-0.24674953	2.583756e-02
## AECOLOC	-0.23877880	2.431127e-02
## EMAREM26-SOUHAIT	-0.16480373	2.417667e-02
## PANSO28-IMP	-0.38226349	1.403812e-02
## TRA37-TECH-MAITR	-0.21773203	1.158187e-02
## HYDROL26-PSOUHAIT	-0.03614770	1.091602e-02
## CLOC2	-0.22500990	9.693740e-03
## EOL27-IMP	-0.27234525	8.998555e-03



## BIOMASS28-IMP	-0.20167950	8.487689e-03
## EMAREM28-PAIMP	-0.05554167	8.402392e-03
## CAP37-TECH-MAITR	-0.16246334	7.143614e-03
## ST032-OUI mais imprÃ<U+0083>Ã@cis	-0.31804547	7.043628e-03
## PBENV12-IMP	-0.37827540	6.960011e-03
## MANIFENV16-PSVT	-0.02370502	6.268887e-03
## AUTRACTINFIND7-PSVT	-0.22091733	5.385214e-03
## EOL26-SOUHAIT	-0.32387604	5.274104e-03
## EOL10-PPRIO	-0.21441099	5.197501e-03
## IIE.TREN1.NA	-0.09144740	5.112282e-03
## IIENR1-ITREN	-0.03602082	4.982435e-03
## TRA31-OUI MAIS-IMPR	-0.31002562	4.289114e-03
## EOL9-PELEVE	-0.02150806	4.189491e-03
## CMAREM10-PRIO	-0.15825441	4.091667e-03
## CAP30-OUI-MAIS-IMPR	-0.30091721	3.604755e-03
## BIOMASS27-IMP	-0.17908502	3.288624e-03
## SEX38-F	-0.47108456	2.922979e-03
## IIEFLUV1-CANAU	-0.36021867	2.375813e-03
## IIPORT1-BASSINS	-0.35250833	2.305529e-03
## HYDROL26-SOUHAIT	-0.18792025	1.628931e-03
## SEX38-M	-0.66970282	1.615031e-03
## HYDROL28-PAIMP	-0.09087279	1.426074e-03
## EOL9-ELEVE	-0.25809708	1.331760e-03
## 39-39	-0.24208034	1.271395e-03
## EOL27-PAIMP	-0.12664584	1.043618e-03
## EMAREM27-IMP	-0.18622193	6.937245e-04
## BIOMASS10-PPRIO	-0.08149248	5.097522e-04
## ACTIPROINFIND6-PSVT	-0.31413470	3.670957e-04
## EMAREM27-PAIMP	-0.07316386	3.069386e-04
## HYDROL10-PRIO	-0.16153679	2.558296e-04
## GEOTH10-PPRIO	-0.15310024	2.091507e-04
## IIEFERRO1-VFERREE	-0.09703204	1.554661e-04
## BIOMASS26-PSOUHAIT	-0.09416157	1.288581e-04
## NA	-0.43748746	1.266058e-04
## CMAREM10-PPRIO	-0.09260280	1.053896e-04
## HYDROL10-PPRIO	-0.14617798	9.106486e-05
## BIOMASS9-ELEVE	-0.32642867	9.040490e-05
## EMAREM28-IMP	-0.18241583	8.869412e-05
## IIEIND1-USINES	-0.19378435	8.248474e-05
## HYDROL27-IMP	-0.22395809	6.917581e-05
## AMPBENV14-SVT	-0.22441353	6.389988e-05
## GEOTH26-PSOUHAIT	-0.16801528	5.999434e-05
## PANSO9-PELEVE	-0.02586959	3.275619e-05
## IIETREN1-CONDUITES	-0.35177974	3.187515e-05
## BIOMASS26-SOUHAIT	-0.19844114	2.573399e-05
## GEOTH9-ELEVE	-0.32216289	2.532136e-05
## EOL28-PAIMP	-0.24464440	1.581600e-05
## PANSO28-PAIMP	-0.07769069	1.400899e-05
## PANSO26-SOUHAIT	-0.34072854	1.202129e-05
## PANSO9-ELEVE	-0.33862148	6.081014e-06
## BIOMASS10-PRIO	-0.20859438	5.994542e-06
## HYDROL27-PAIMP	-0.11026428	3.044171e-06
## PROCHINFIND8-PSVT	-0.34959568	2.857963e-06
## GEOTH10-PRIO	-0.16688095	2.374933e-06

```

## GEOTH26-SOUHAIT          -0.17320776  9.595321e-07
## HYDROL28-IMP             -0.21985235  5.525296e-07
## PANSO27-PAIMP           -0.08795201  2.806237e-07
## PANSO10-PRIO            -0.26377242  2.254929e-07
## BIOMASS27-PAIMP         -0.12183489  2.137171e-07
## CAP37-TECH-RECH         -0.23450202  6.157978e-08
## BIOMASS28-PAIMP         -0.11075931  3.258197e-08
## CAP37-TECH-NO-MAITR     -0.66450279  1.637504e-10
## STO37-TECH-RECH         -0.21269680  1.211700e-10
## TRA37-TECH-RECH         -0.24356892  6.363304e-11
## EXC35-OPP                -0.71525037  2.390090e-11
## TRA37-TECH-NO-MAITR     -0.64620630  2.030132e-11
## GEOTH28-PAIMP           -0.14452142  1.333747e-11
## STO37-TECH-NO-MAITR     -0.60371277  9.379105e-12
## GEOTH27-PAIMP           -0.12669924  3.829091e-12
## CAI33-OPP                -0.73773640  7.576560e-13
## EXT35-OPP                -0.66214503  7.018387e-15
## TRA37-TECH-SUIVI        -0.19697841  2.890524e-15
## TAI33-OPP                -0.84200068  1.324398e-15
## EXL35-OPP                -0.63057707  7.987613e-16
## STO37-TECH-SUIVI        -0.24431617  2.087995e-16
## CAP37-TECH-SUIVI        -0.22361189  5.536321e-18
## EXP35-OPP                -0.60126771  5.052877e-18
## SAI33-OPP                -0.71949366  4.350641e-18
## EXP35-FAV                -0.34325005  1.120201e-19
## EXL35-FAV                -0.36565053  4.024640e-34
## SAI33-FAV                -0.43144593  2.549772e-36
## EXT35-FAV                -0.34680271  1.907201e-41
## TAI33-FAV                -0.50809434  1.479134e-44
## EXC35-FAV                -0.36520326  5.137186e-55
## CAI33-FAV                -0.32445335  1.005147e-57
##
##
## $\`Dim 2`
## $\`Dim 2`$quali
##
##          R2          p.value
## CAI33      0.80660404  4.026574e-212
## TAI33      0.77825868  1.986889e-194
## EXC35      0.77719558  8.257999e-194
## EXT35      0.75614823  3.918956e-182
## TRA37      0.71736836  2.428163e-160
## SAI33      0.71077562  4.616061e-160
## STO37      0.67952103  3.631037e-144
## CAP37      0.67872090  7.601491e-144
## EXL35      0.65005190  2.042005e-135
## EXP35      0.63277758  3.467795e-129
## HYDROL27   0.04807049  4.107049e-07
## EMAREM27   0.04039535  4.514034e-06
## PANSO10    0.03696064  1.311429e-05
## PANSO26    0.03172254  6.621363e-05
## ACTGESTER3 0.04332119  7.553642e-05
## IIE.COLLAM1 0.04312001  7.988618e-05
## BIOMASS27  0.02921836  1.431474e-04
## HYDROL28  0.02754228  2.395588e-04

```

## STRATE	0.03168248	2.480415e-04
## GEOTH27	0.02602446	3.815869e-04
## BIOMASS28	0.02549506	4.487846e-04
## EMAREM28	0.02499062	5.237509e-04
## BIOMASS10	0.02467959	5.760664e-04
## IIE.FERRO1	0.03507072	7.235459e-04
## ACTIPRO.INFIND6	0.03052520	9.957031e-04
## IIE.FLUV1	0.03380171	1.016710e-03
## EOL10	0.02233740	1.178738e-03
## C.NAT13	0.02217936	1.237004e-03
## GEOTH28	0.02143481	1.552545e-03
## PROCHES.INFIND8	0.02858263	1.702630e-03
## IIE.TREN1	0.03080594	2.249008e-03
## HYDROL26	0.02004564	2.371079e-03
## DISP.FAUN.FLORE13	0.01947402	2.821909e-03
## PCS40	0.03862162	2.891958e-03
## BIOMASS26	0.01858464	3.698929e-03
## INSEE	0.37752630	5.208521e-03
## EOL26	0.01734178	5.396893e-03
## HYDROL10	0.01684236	6.280767e-03
## EOL27	0.01628113	7.447229e-03
## TERRI	0.01127923	9.230655e-03
## IIE.ENR1	0.01880142	1.010720e-02
## CAP30	0.01877828	1.017312e-02
## EMAREM26	0.01487345	1.141218e-02
## GEOTH10	0.01422405	1.389306e-02
## GEOTH26	0.01365964	1.648167e-02
## EOL28	0.01235849	2.442878e-02
## IIE.IND1	0.02029628	3.201212e-02
## ACTGEST2	0.02018528	3.287705e-02
## PANSO9	0.01100246	3.679344e-02
##		
## \$`Dim 2`\$category		
##	Estimate	p.value
## CAI33-OPP	1.500225341	6.875378e-170
## EXC35-OPP	1.409426305	1.168226e-159
## TAI33-OPP	1.177450808	6.067902e-150
## EXT35-OPP	1.155127912	2.546307e-143
## SAI33-OPP	1.021832574	1.928980e-123
## TRA37-TECH-NO-MAITR	1.837761908	1.902151e-118
## CAP37-TECH-NO-MAITR	1.895699483	6.701400e-115
## EXL35-OPP	1.107919579	3.054902e-111
## STO37-TECH-NO-MAITR	1.681621758	8.225241e-106
## EXP35-OPP	0.995666671	1.612455e-102
## 76231	2.274882652	7.964194e-08
## PANSO26-PSOUHAIT	0.169114677	4.441255e-05
## BIOMASS28.NA	0.163701901	8.560781e-05
## ACTIPROINFIND6-JAMAIS	0.155181377	8.839916e-05
## BIOMASS27.NA	0.199530258	2.225614e-04
## PROCHINFIND8-JAMAIS	0.123483465	2.265572e-04
## CNAT13-PPREOC	0.272713595	2.730878e-04
## AECO3	0.222649166	3.459056e-04
## GEOTH27.NA	0.224469411	4.968491e-04
## GEOTH28.NA	0.184791432	5.930196e-04

## DISPFAFL13-PPREOC	0.221584487	6.297206e-04
## IIETREN1-LHT	0.083962629	6.834014e-04
## IIE.ENR1.NA	0.165254589	1.158797e-03
## PANSO10-PPRIO	0.101393662	1.456711e-03
## CAP30-OUI	0.760644869	1.697965e-03
## 27580	1.319571837	1.961542e-03
## 27363	2.284359623	2.056343e-03
## 27394	2.284359623	2.056343e-03
## 76634	2.284359623	2.056343e-03
## IIE.COLLAM1.NA	0.244524456	2.971214e-03
## PANSO10.NA	0.110601787	3.632258e-03
## BIOMASS10.NA	0.133855416	4.055280e-03
## HYDROL26-PSOUHAIT	0.209048354	4.340993e-03
## EMAREM26-PSOUHAIT	0.192866415	4.374593e-03
## PERIURBAIN	0.098968165	4.660665e-03
## 76486	0.910357893	5.664645e-03
## EXP35-SO	0.073836747	6.078962e-03
## 76362	1.999122845	7.021080e-03
## EOL10.NA	0.153443147	7.655066e-03
## GEOTH10.NA	0.102871242	8.179956e-03
## AUTRACTINFIND7-JAMAIS	0.202070694	8.202994e-03
## CRE	0.079183885	9.230655e-03
## 1.agriculteurs	0.443718612	1.115865e-02
## GEOTH27-PAIMP	0.037591952	1.320482e-02
## 78189	1.266578058	1.547338e-02
## BIOMASS26.NA	0.116321239	1.727183e-02
## MODASSO1_nonasso	0.279756199	1.850841e-02
## RURAL	0.135466312	1.927577e-02
## HYDROL27-PAIMP	0.172697806	1.955408e-02
## 76705	0.699265451	1.963519e-02
## IIEFLUV1-FLEUVE	0.156284672	2.114771e-02
## 76020	0.500722638	2.256054e-02
## IIE.IND1.NA	0.024844594	2.729948e-02
## ACTGEST2.NA	0.223682475	2.811192e-02
## IIECOLLAM1-ESCOL	0.038124521	3.042584e-02
## 78337	1.114296118	3.313139e-02
## HYDROL28-PAIMP	0.125422114	3.495457e-02
## ACTGESTER3.NA	0.181472395	4.068410e-02
## POLEAU13-PPREOC	0.272536211	4.554726e-02
## IIEPORT1-AUTRE	0.336931476	4.840401e-02
## PANSO9-ELEVE	-0.244106323	3.978641e-02
## 20-29	-0.122269570	3.369123e-02
## 78172	-0.505553263	3.308502e-02
## 3.Cadres	-0.260011186	2.812368e-02
## AUTRACTINFIND7-PSVT	-0.030479698	1.965911e-02
## HYDROL26-SOUHAIT	-0.212625408	1.813145e-02
## IIETREN1-CONDUITES	-0.319390534	1.215070e-02
## IIEPORT1-CANAUX	-0.310903500	1.102992e-02
## GEOTH27-IMP	-0.262061363	1.010619e-02
## EOL28-PAIMP	-0.114968177	9.236578e-03
## AUD	-0.079183885	9.230655e-03
## NA	-0.552868936	9.133840e-03
## GEOTH10-PRIO	-0.104053441	9.018462e-03
## ACTIPROINFIND6-SVT	-0.234644571	8.793163e-03

## EXL35-SO	-0.008650585	8.603213e-03
## ST037-SO	-0.058504595	6.630273e-03
## GEOTH28-PAIMP	-0.009432657	6.263054e-03
## EOL27-IMP	-0.189811639	5.357487e-03
## GEOTH26-SOUHAIT	-0.124580424	4.225943e-03
## SAI33-SO	-0.100214189	3.988099e-03
## TRA37-SO	-0.101053686	3.485660e-03
## ACTIPROINFIND6-PSVT	-0.102796036	3.207707e-03
## EOL26-SOUHAIT	-0.172236229	3.054864e-03
## CAP37-SO	-0.131378903	2.892141e-03
## 5.employes	-0.282299628	1.609309e-03
## HYDROL10-PRIO	-0.146051013	1.444892e-03
## DISPFAFL13-PREOC	-0.072201797	1.301130e-03
## BIOMASS26-SOUHAIT	-0.171786214	1.206456e-03
## BIOMASS27-IMP	-0.220398715	1.032876e-03
## IIENR1-ITREN	-0.089421164	9.752414e-04
## CNAT13-PREOC	-0.081047927	9.565702e-04
## EOL10-PRIO	-0.159290712	9.404139e-04
## IIEIND1-USINES	-0.195895122	8.057168e-04
## BIOMASS28-PAIMP	-0.083626419	4.978742e-04
## EXT35-SO	-0.090905430	4.647045e-04
## EXC35-SO	-0.184051552	3.684354e-04
## TAI33-SO	-0.132658864	3.508409e-04
## ST037-TECH-MAITR	-0.765935199	3.276091e-04
## IIEFLUV1-CANAUX	-0.360534880	2.200751e-04
## BIOMASS10-PRIO	-0.191869389	1.977356e-04
## CAI33-SO	-0.215060104	1.733624e-04
## COMSCI3	-0.239475791	1.411364e-04
## EMAREM28-IMP	-0.215771927	1.178143e-04
## PROCHINFIND8-PSVT	-0.156403779	9.358892e-05
## URBAIN	-0.175546958	7.226927e-05
## HYDROL28-IMP	-0.196179827	6.024573e-05
## IIE.FERRO1.NA	-0.011141012	5.865269e-05
## IIEFERR01-VFERREE	-0.277917824	5.166952e-05
## TRA37-TECH-MAITR	-0.800543718	2.412232e-05
## PANSO26-SOUHAIT	-0.178997672	2.387088e-05
## IIECOLLAM1-PARCS	-0.192306671	1.474609e-05
## PANSO10-PRIO	-0.211995449	2.105977e-06
## EMAREM27-IMP	-0.311805979	7.799122e-07
## CAP37-TECH-MAITR	-0.784194211	4.281280e-07
## NA	-0.562904907	3.495209e-07
## HYDROL27-IMP	-0.304635474	7.084520e-08
## CAP37-TECH-SUIVI	-0.632489848	2.624665e-20
## TRA37-TECH-SUIVI	-0.689592970	2.130883e-30
## ST037-TECH-SUIVI	-0.680616858	3.246792e-31
## EXP35-FAV	-0.506598511	4.163768e-50
## EXL35-FAV	-0.546400057	4.641173e-63
## CAI33-FAV	-0.776866584	1.932961e-85
## EXC35-FAV	-0.744880225	2.551535e-88
## SAI33-FAV	-0.689339967	1.461109e-88
## TAI33-FAV	-0.739083799	3.919252e-99
## EXT35-FAV	-0.696477426	9.700337e-100
##		
##		

```

## $`Dim 3`
## $`Dim 3`$quali
##              R2          p.value
## TRA37          0.91095590 3.634285e-309
## ST037          0.84101127 1.912739e-234
## CAP37          0.82923687 3.074336e-225
## HYDROL27       0.06259967 4.165274e-09
## IIE.ENR1       0.04867346 1.547165e-06
## INSEE          0.43144619 4.685482e-06
## EXP35          0.04092490 1.600664e-05
## EOL28          0.03192650 6.217796e-05
## BIOMASS27      0.03176265 6.539993e-05
## IIE.IND1       0.04328287 7.634663e-05
## EMAREM27       0.03054611 9.513859e-05
## IIE.TREN1      0.04238052 9.810569e-05
## HYDROL26       0.02942049 1.345207e-04
## IIE.FERRO1     0.03991266 1.939288e-04
## AGE39          0.04110632 3.451453e-04
## IIE.PORT1      0.04917619 4.514265e-04
## BIOMASS26      0.02384900 7.427207e-04
## IIE.COLLAM1    0.03346087 1.113557e-03
## PANSO27        0.02149797 1.522917e-03
## EOL27          0.02084379 1.859159e-03
## EMAREM26       0.02052622 2.048118e-03
## EOL26          0.01995848 2.434870e-03
## CAI33          0.02353120 2.640081e-03
## TERRI          0.01337987 4.554274e-03
## POLSOLS13      0.01716718 5.690824e-03
## DISP.FAUN.FLORE13 0.01713686 5.743471e-03
## BIOMASS28      0.01712596 5.762517e-03
## BIOMASS10      0.01655067 6.862285e-03
## ACTGESTER3     0.02604165 7.712503e-03
## FAM.PBLM.ENVT15 0.02252134 8.778371e-03
## STRATE         0.01836013 1.143964e-02
## TRA31          0.01817331 1.205437e-02
## MANIF.ENVT16   0.01811776 1.224336e-02
## ACTGEST2       0.02320036 1.574657e-02
## AMIS.PBLM.ENVT14 0.02017958 1.627010e-02
## C.INDTECH13    0.01362750 1.664277e-02
## SAI33          0.01599088 2.213254e-02
## IIE.FLUV1      0.02154062 2.368505e-02
## AUGDECH13      0.01231558 2.474764e-02
## ADHASSO.ENVT17 0.01227366 2.506313e-02
## MODASSO1       0.02121936 2.561134e-02
## C.NAT13        0.01202531 2.701636e-02
## GEOTH27        0.01173908 2.945637e-02
## EXC35          0.01489678 2.992555e-02
## AUTREACTI.INFIND7 0.01462903 3.220765e-02
## EMAREM28       0.01094804 3.740277e-02
## GEOTH28        0.01031404 4.528728e-02
## ACTGEST1       0.01858829 4.804782e-02
##
## $`Dim 3`$category
##              Estimate          p.value

```

## STO37-TECH-SUIVI	0.2268239554	7.796538e-44
## TRA37-TECH-SUIVI	0.1901227022	1.046930e-36
## CAP37-TECH-SUIVI	0.1355690068	4.710399e-18
## CAP37-TECH-MAITR	0.4155693659	1.561834e-16
## TRA37-TECH-MAITR	0.4840209777	2.731521e-14
## STO37-TECH-MAITR	0.5152562037	2.064279e-11
## CAP37-TECH-NO-MAITR	0.3671361413	6.622827e-10
## HYDROL27-IMP	0.2066077732	7.116170e-10
## TRA37-TECH-NO-MAITR	0.2958495170	2.289199e-09
## STO37-TECH-NO-MAITR	0.2058792970	1.834353e-07
## IENR1-ITREN	0.2190026010	3.833101e-07
## IETREN1-CONDUITES	0.0622096029	2.504786e-06
## NA	0.2136297168	3.503992e-06
## EMAREM27-IMP	0.1590742578	1.691104e-05
## EOL28-PAIMP	0.0952974263	1.996873e-05
## IIEIND1-USINES	0.0716467322	3.871901e-05
## HYDROL26-SOUHAIT	0.1539599097	7.878943e-05
## BIOMASS27-IMP	0.1599676412	1.051485e-04
## PANSO27-IMP	0.2575222928	3.481465e-04
## IIEPORT1-CANAUX	0.3290744535	3.911669e-04
## EOL27-IMP	0.1268825862	3.929197e-04
## IIEFERRO1-VFERREE	0.1719730447	5.920048e-04
## EOL26-SOUHAIT	0.0803086173	7.918090e-04
## 20-29	0.1074540498	8.698593e-04
## EMAREM26-SOUHAIT	0.1530667385	1.229299e-03
## URBAIN	0.0910379311	1.271607e-03
## IIEFLUV1-CANAUX	0.1705854522	1.504393e-03
## DISPF AFL13-PREOC	0.0699057278	1.643146e-03
## POLSOL13-PREOC	0.0840150141	2.225883e-03
## 78172	0.4120027840	3.399418e-03
## CINDTECH13-PREOC	0.0905782460	4.194711e-03
## AUD	0.0513053790	4.554274e-03
## 78551	0.5156283990	4.559323e-03
## CAI33-OPP	0.3267748492	6.413278e-03
## PROCHINFIND8-PSVT	0.0878080007	7.236415e-03
## CNAT13-PREOC	0.1062119270	7.252506e-03
## AUGDECH13-PREOC	0.0813542952	7.361167e-03
## IIECOLLAM1-PARCS	0.0300100088	9.005866e-03
## ADHASSOENVT17-NON	0.1835572525	9.436575e-03
## IIPORT1-VOIESACS	0.3507764272	9.670602e-03
## SAI33-FAV	0.1600781108	9.795062e-03
## EMAREM28-IMP	0.0823606371	1.042699e-02
## BIOMASS26-SOUHAIT	0.0678826907	1.177222e-02
## BIOMASS10-PPRIO	0.0501976398	1.460641e-02
## 78643	0.4850498122	1.509400e-02
## 78498	0.4397942786	1.582493e-02
## 7.retraites	0.0826911986	1.725365e-02
## COMSCI3	0.0746688021	1.958956e-02
## GEOTH10-PPRIO	0.0628714513	2.550303e-02
## GEOTH28-IMP	0.1315553058	2.784064e-02
## PANSO28-IMP	0.1306439793	2.825399e-02
## AECOLOC2	0.0769387537	2.910297e-02
## GEOTH27-IMP	0.1318426344	3.074801e-02
## IIE.FERRO1.NA	0.0554763402	3.167755e-02

## 78090	0.5537163664	3.179592e-02
## BIOMASS28-IMP	0.1008776148	3.509036e-02
## TRA31-NSP+IDEM	0.2189815121	3.511439e-02
## BIOMASS26-PSOUHAIT	0.0263623463	3.745932e-02
## 78358	0.3041262404	4.171352e-02
## MODASS02_Presse	0.0840831799	4.244852e-02
## AUTRACTINFIND7-PSVT	0.0905399519	4.711509e-02
## 78005	0.4408882836	4.881633e-02
## AUTRACTINFIND7-JAMAIS	-0.0254262379	4.754114e-02
## EOL27-PAIMP	-0.0599853070	4.702084e-02
## 78325	-0.8818541485	4.540794e-02
## BIOMASS28-PAIMP	-0.0026608723	4.148860e-02
## EFSER13-PPREOC	-0.1215187647	4.095388e-02
## BIOMASS9.NA	-0.0947387878	4.071846e-02
## MODASS01_Rpublique	-0.1042281171	4.054937e-02
## 76464	-0.5189067283	4.024361e-02
## IIEIND1-PARK	-0.1741601518	3.916580e-02
## EMAREM27.NA	-0.0828886866	3.904462e-02
## NA	-0.3982222284	3.779479e-02
## 76222	-0.3264372587	3.326890e-02
## 78217	-0.5504884892	2.960647e-02
## MODASS02_Rpublique	-0.1042542188	2.605044e-02
## CAP30-OUI-MAIS-IMPR	-0.1742975195	1.887451e-02
## 76039	-0.5973128593	1.830294e-02
## EXP35-OPP	-0.1265288131	1.807228e-02
## 76682	-0.5220232856	1.702669e-02
## ADHASSO.ENVT17.NA	-0.1751339046	1.689632e-02
## TRA31-OUI MAIS-IMPR	-0.1350504661	1.623344e-02
## IIEFERRO1-GARE	-0.1223763597	1.580118e-02
## IINR1-AUTRE	-0.2049986114	1.573728e-02
## AECOLO1	-0.1203264125	1.450081e-02
## CNAT13-PPREOC	-0.0408858154	1.286176e-02
## 76451	-0.4880248277	1.247493e-02
## IIEPORT1-PORTIQ	-0.4314098674	1.142418e-02
## IIETREN1-LHT	-0.1817975690	1.010823e-02
## NA	-0.6047978953	9.724394e-03
## NA	-0.6276009262	9.724394e-03
## NA	-0.6343607808	9.724394e-03
## 78475	-0.8233372330	8.084598e-03
## 76350	-0.8243437053	8.007524e-03
## AUGDECH13-PPREOC	-0.0853038347	7.201256e-03
## HYDROL27-PAIMP	-0.1186015366	6.263457e-03
## EMAREM26.NA	-0.1110709681	6.209654e-03
## CINDTECH13-PPREOC	-0.0491399511	4.857461e-03
## IIEFERRO1-PORTIQ	-0.7981646735	4.639187e-03
## CRE	-0.0513053790	4.554274e-03
## BIOMASS28.NA	-0.0982167425	3.056435e-03
## IIE.TREN1.NA	-0.1013569214	1.773752e-03
## BIOMASS10.NA	-0.0752863663	1.762307e-03
## EOL26-PSOUHAIT	-0.0673866815	1.439138e-03
## DISPFAFL13-PPREOC	-0.0950346596	1.354447e-03
## 50-59	-0.1836314566	1.338286e-03
## POLSOL13-PPREOC	-0.1576200291	1.298781e-03
## MANIF.ENVT16.NA	-0.2544140627	1.279480e-03



```

## AMIS.PBLM.ENVT14.NA -0.3329157648 1.268291e-03
## COMSCI2 -0.1450168219 1.184492e-03
## IIE.IND1.NA -0.0985734544 1.122914e-03
## HYDROL26.NA -0.1127021302 9.261071e-04
## FAM.PBLM.ENVT15.NA -0.3589045558 7.518361e-04
## BIOMASS27.NA -0.1214097280 7.075337e-04
## 76498 -0.6732090430 5.721221e-04
## CHAB3 -0.1421030824 5.540734e-04
## BIOMASS26.NA -0.0942450370 1.933265e-04
## IIE.ENR1.NA -0.0007327532 1.671089e-04
## EOL28-IMP -0.0765907122 1.452709e-04
## IIECOLLAM1-ESCOL -0.1214226736 4.080501e-05
## STO37-TECH-RECH -0.7490032867 2.669238e-173
## CAP37-TECH-RECH -0.8375008722 3.394697e-178
## TRA37-TECH-RECH -0.8131761080 6.523500e-217
##
##
## $`Dim 4`
## $`Dim 4`$quali
##
## R2 p.value
## TRA37 0.81176007 1.102237e-212
## STO37 0.69811083 7.409385e-152
## CAP37 0.66182732 2.982698e-137
## PANSO27 0.04018892 4.813369e-06
## BIOMASS27 0.03548785 2.069424e-05
## PANSO28 0.03242989 5.323641e-05
## BIOMASS26 0.03005825 1.105549e-04
## CMAREM10 0.02890023 1.578557e-04
## AUTREACTI.INFIND7 0.03186233 2.352881e-04
## BIOMASS10 0.02729021 2.588279e-04
## INSEE 0.40063883 3.775298e-04
## GEOTH26 0.02513091 5.017313e-04
## BIOMASS28 0.02423718 6.595744e-04
## EMAREM28 0.02361017 7.989872e-04
## EMAREM26 0.02249740 1.122532e-03
## GEOTH27 0.02238954 1.160120e-03
## PCS40 0.04210389 1.253169e-03
## IIE.IND1 0.03113187 2.064258e-03
## EMAREM27 0.01862957 3.648722e-03
## EOL27 0.01624022 7.540238e-03
## GEOTH28 0.01619174 7.651979e-03
## ACTIPRO.INFIND6 0.02100954 1.309033e-02
## HYDROL27 0.01253064 2.319010e-02
## HYDROL28 0.01230575 2.482129e-02
## HYDROL26 0.01190400 2.802486e-02
## EOL10 0.01156464 3.104989e-02
## AGE39 0.02225442 3.723300e-02
## GEOTH10 0.01086794 3.831794e-02
## HYDROL10 0.01034036 4.492929e-02
##
##
## $`Dim 4`$category
##
## Estimate p.value
## TRA37-TECH-MAITR 1.216194737 4.518175e-148
## STO37-TECH-MAITR 1.415048171 4.945081e-124

```

## CAP37-TECH-MAITR	0.802480791	1.467944e-93
## 78090	1.107847003	1.420960e-06
## 78551	0.778127055	1.448628e-06
## PANSO27-IMP	0.320535568	1.814389e-06
## 78481	1.849744123	3.800795e-06
## 78299	1.841680982	4.193022e-06
## 78403	1.841680982	4.193022e-06
## PANSO28-IMP	0.242515595	1.945734e-05
## AUTRACTINFIND7-PSVT	0.092463104	4.903265e-05
## BIOMASS28-PAIMP	0.084578264	1.344848e-04
## 78643	0.674586286	1.431161e-04
## 6.Ouvriers	0.212028644	1.586805e-04
## BIOMASS27-IMP	0.135645882	2.160888e-04
## GEOTH27-PAIMP	0.080227756	2.350388e-04
## BIOMASS26-SOUHAIT	0.096184337	3.498733e-04
## CMAREM10-PRIO	0.110804857	3.859469e-04
## 78267	0.985288000	4.902155e-04
## GEOTH26-PSOUHAIT	0.079783973	1.008245e-03
## IIEIND1-USINES	0.021599336	3.092358e-03
## BIOMASS10-PRIO	0.070187485	3.616291e-03
## EOL27-IMP	0.103979495	4.359604e-03
## EOL10-PRIO	0.056626465	8.601455e-03
## EMAREM27-PAIMP	0.039461709	8.974559e-03
## Moins de 20	0.445798921	1.067796e-02
## 8.Autresansac	0.113599422	1.106166e-02
## EMAREM26-PSOUHAIT	0.020561089	1.174007e-02
## GEOTH28-PAIMP	0.008952848	1.383087e-02
## EMAREM28-PAIMP	0.039496785	1.421199e-02
## HYDROL10-PRIO	0.059886339	1.513342e-02
## EMAREM26-SOUHAIT	0.085972889	1.671505e-02
## 76640	0.466670817	1.847352e-02
## ACTIPROINFIND6-TSVT	0.127050801	2.309908e-02
## IIEPORT1-CANAUX	0.113014160	2.370776e-02
## ACTIPROINFIND6-PSVT	0.041032408	2.493488e-02
## IIEFERRO1-VFERREE	0.117473242	2.515295e-02
## IIETREN1-CONDUITES	0.066386663	2.569652e-02
## NA	0.093700418	2.821172e-02
## EMAREM28-IMP	0.045838440	2.907144e-02
## 76561	0.490193803	3.246990e-02
## HYDROL27-IMP	0.062121659	3.715493e-02
## 78133	0.585437555	3.777082e-02
## HYDROL28-PAIMP	0.041465972	4.026936e-02
## BIOMASS10-PPRIO	0.021357874	4.501456e-02
## PBENVT12-IMP	-0.125696446	4.994912e-02
## IIE.PORT1.NA	-0.059522267	4.745751e-02
## BIOMASS27-PAIMP	-0.016192417	4.286024e-02
## EOL10-PPRIO	-0.033739972	3.497370e-02
## PROCHINFIND8-JAMAIS	-0.051153983	2.740393e-02
## STO37-TECH-RECH	-0.182790126	2.411408e-02
## ACTIPROINFIND6-JAMAIS	-0.058019624	2.128533e-02
## IIE.TREN1.NA	-0.021722212	1.396653e-02
## HYDROL27.NA	-0.063204633	1.382900e-02
## GEOTH10.NA	-0.055758106	1.372005e-02
## HYDROL26.NA	-0.069950060	9.038444e-03

## HYDROL28.NA	-0.057926312	7.699384e-03
## GEOTH28.NA	-0.085040758	2.527901e-03
## EMAREM27.NA	-0.074672913	8.045978e-04
## IIE.IND1.NA	-0.106823691	6.937944e-04
## TRA37-TECH-RECH	-0.109041753	6.777286e-04
## GEOTH27.NA	-0.041958693	6.546461e-04
## CMAREM10.NA	-0.095486709	5.063960e-04
## GEOTH26.NA	-0.080070129	5.062394e-04
## BIOMASS28.NA	-0.052730349	4.529536e-04
## EMAREM26.NA	-0.106533978	3.230973e-04
## EMAREM28.NA	-0.085335225	1.590438e-04
## BIOMASS26.NA	-0.093167321	1.319521e-04
## CAP37-TECH-RECH	-0.003165637	1.139905e-04
## BIOMASS10.NA	-0.091545359	7.566440e-05
## BIOMASS27.NA	-0.119453465	6.071679e-05
## AUTRACTINFIND7-JAMAIS	-0.124334693	2.118695e-05
## STO37-TECH-SUIVI	-0.475931916	1.978835e-23
## TRA37-TECH-SUIVI	-0.475949344	8.827625e-39
## CAP37-TECH-SUIVI	-0.410127549	6.454909e-47

## Description des classes de la Typologie des opinions relatives aux technologies de CTSC.

```
## $test.chi2
##           p.value df
## TRA37      0.000000e+00 20
## ST037      1.177509e-275 20
## CAP37      5.826666e-265 20
## CAI33      2.021736e-204 12
## EXC35      5.118806e-202 12
## TAI33      3.083881e-190 12
## EXT35      6.494703e-188 12
## EXP35      1.085968e-161 12
## SAI33      1.190514e-154 12
## EXL35      5.567365e-150 12
## HYDROL27   4.543946e-19  8
## BIOMASS27  1.590513e-15  8
## PANSO27    2.085273e-13  8
## BIOMASS28  3.124181e-13  8
## GEOTH27    3.815666e-13  8
## BIOMASS26  1.258140e-12  8
## BIOMASS10  6.905925e-12  8
## EOL26      1.042863e-11  8
## PANSO26    1.229708e-11  8
## GEOTH26    1.676293e-11  8
## EMAREM27   2.493440e-11  8
## GEOTH28    2.595310e-11  8
## HYDROL28   7.267095e-11  8
## EOL27      8.157220e-11  8
## PANSO10    1.435372e-10  8
## EOL28      2.330749e-10  8
## GEOTH10    4.129242e-10  8
## PANSO28    7.444740e-10  8
## EOL10      1.555590e-09  8
## HYDROL10   4.143618e-09  8
## EMAREM28   1.897242e-08  8
## CMAREM10   3.578853e-08  8
## IIE.IND1   1.707026e-07  20
## IIE.FERRO1 1.633546e-06  20
## PROCHE.S.INFIND8 1.780592e-06  16
## IIE.TREN1  2.215614e-06  20
## IIE.ENR1   4.977295e-06  12
## HYDROL26   1.114504e-05  8
## AUTREACTI.INFIND7 1.428384e-05  12
## ACTIPRO.INFIND6 2.105848e-05  16
## PCS40      2.290731e-05  32
## IIE.COLLAM1 3.985107e-05  20
## ACTGESTER3 1.701225e-04  20
## EMAREM26   2.902672e-04  8
## AMIS.PBLM.ENVT14 7.400622e-04  16
## TERRI      7.462476e-04  4
## DISP.FAUN.FLORE13 8.256849e-04  8
## C.NAT13    8.823597e-04  8
## PANSO9     1.180381e-03  8
```

```

## STRATE          1.197473e-03  12
## AGE39           1.884126e-03  24
## GEOTH9          2.591765e-03   8
## IIE.PORT1       3.085563e-03  36
## BIOMASS9        3.174304e-03   8
## ACTGEST1        4.530933e-03  20
## IIE.FLUV1       4.946851e-03  20
## ACTGEST2        7.474046e-03  20
## INSEE           7.788212e-03 736
## TRA31           9.892068e-03  12
## MODASS01        1.213626e-02  20
## MANIF.ENVT16    1.331333e-02  12
## HYDROL9         1.963584e-02   8
## PBLM.ENVT12     4.124434e-02  12
## SEX38           4.639560e-02   8
## CAP30           4.753329e-02  12
## FAM.PBLM.ENVT15 4.921063e-02  16
##
## $category
## $category$`1`
##
## Cla/Mod  Mod/Cla  Global
## CAI33=CAI33-OPP  94.7368421 87.096774 9.500000
## TAI33=TAI33-OPP  72.2891566 96.774194 13.833333
## EXC35=EXC35-OPP  87.0967742 87.096774 10.333333
## EXT35=EXT35-OPP  67.8160920 95.161290 14.500000
## SAI33=SAI33-OPP  59.8039216 98.387097 17.000000
## EXP35=EXP35-OPP  50.4132231 98.387097 20.166667
## EXL35=EXL35-OPP  58.1632653 91.935484 16.333333
## TRA37=TRA37-TECH-NO-MAITR 97.6190476 66.129032 7.000000
## CAP37=CAP37-TECH-NO-MAITR 97.3684211 59.677419 6.333333
## STO37=STO37-TECH-NO-MAITR 85.4166667 66.129032 8.000000
## PANSO26=PANSO26-PSOUHAIT 21.0000000 33.870968 16.666667
## INSEE=76231      100.0000000 4.838710 0.500000
## C.NAT13=CNAT13-PPREOC 23.0769231 24.193548 10.833333
## ACTGESTER3=AECO3 20.5128205 25.806452 13.000000
## HYDROL27=HYDROL27-PAIMP 14.9122807 54.838710 38.000000
## HYDROL9=HYDROL9-ELEVE 19.7183099 22.580645 11.833333
## PANSO10=PANSO10-PPRIO 17.8947368 27.419355 15.833333
## EMAREM27=EMAREM27-PAIMP 15.3846154 41.935484 28.166667
## IIE.FERRO1=IIE.FERRO1.NA 12.7423823 74.193548 60.166667
## HYDROL26=HYDROL26-PSOUHAIT 17.1428571 29.032258 17.500000
## CAP30=CAP30-OUI 50.0000000 4.838710 1.000000
## HYDROL28=HYDROL28-PAIMP 15.1162791 41.935484 28.666667
## IIE.FLUV1=IIEFLUV1-FLEUVE 14.7368421 45.161290 31.666667
## PCS40=6.Ouvriers 20.4081633 16.129032 8.166667
## INSEE=27580      66.6666667 3.225806 0.500000
## HYDROL10=HYDROL10-PPRIO 14.2857143 45.161290 32.666667
## EMAREM26=EMAREM26-PSOUHAIT 16.8421053 25.806452 15.833333
## IIE.COLLAM1=IIE.COLLAM1.NA 19.6078431 16.129032 8.500000
## CMAREM9=CMAREM9-ELEVE 21.0526316 12.903226 6.333333
## TRA31=TRA31-OUI MAIS-IMPR 26.3157895 8.064516 3.166667
## EMAREM28=EMAREM28-IMP 5.0505051 8.064516 16.500000
## BIOMASS10=BIOMASS10-PRIO 5.0505051 8.064516 16.500000
## MANIF.ENVT16=MANIFENVT16-JMS 8.9958159 69.354839 79.666667

```

## PROCES.INFIND8=PROCHINFIND8-PSVT	6.666667	20.967742	32.500000
## EMAREM26=EMAREM26.NA	8.9171975	67.741935	78.500000
## HYDROL28=HYDROL28-IMP	5.7142857	12.903226	23.333333
## TRA37=TRA37-TECH-RECH	5.6737589	12.903226	23.500000
## TRA37=TRA37-TECH-MAITR	0.0000000	0.000000	5.166667
## HYDROL9=HYDROL9-PELEVE	8.9795918	70.967742	81.666667
## PCS40=5.employes	3.2967033	4.838710	15.166667
## IIE.FLUV1=IEFLUV1-CANAUX	0.0000000	0.000000	6.833333
## STO37=STO37-TECH-RECH	5.0955414	12.903226	26.166667
## STRATE=URBAIN	6.7615658	30.645161	46.833333
## EOL10=EOL10-PRIO	6.5134100	27.419355	43.500000
## ACTGESTER3=COMSCI3	5.2023121	14.516129	28.833333
## CAP37=CAP37-SO	4.6979866	11.290323	24.833333
## PANSO26=PANSO26-SOUHAIT	8.3150985	61.290323	76.166667
## STO37=STO37-SO	4.9079755	12.903226	27.166667
## C.NAT13=CNAT13-PREOC	8.9015152	75.806452	88.000000
## TRA37=TRA37-SO	4.5751634	11.290323	25.500000
## PANSO10=PANSO10-PRIO	7.9254079	54.838710	71.500000
## CAP37=CAP37-TECH-MAITR	0.0000000	0.000000	8.666667
## EXP35=NA	0.0000000	0.000000	9.666667
## IIE.COLLAM1=IECOLLAM1-PARCS	5.7347670	25.806452	46.500000
## HYDROL27=HYDROL27-IMP	1.1111111	1.612903	15.000000
## EMAREM27=EMAREM27-IMP	0.0000000	0.000000	11.833333
## EXT35=EXT35-SO	0.9345794	1.612903	17.833333
## EXC35=EXC35-SO	0.0000000	0.000000	16.000000
## CAI33=CAI33-SO	0.0000000	0.000000	17.833333
## TAI33=TAI33-SO	0.0000000	0.000000	19.000000
## EXP35=EXP35-SO	0.0000000	0.000000	20.000000
## EXL35=EXL35-SO	0.0000000	0.000000	20.833333
## SAI33=SAI33-SO	0.0000000	0.000000	22.666667
## CAP37=CAP37-TECH-SUIVI	1.7316017	6.451613	38.500000
## STO37=STO37-TECH-SUIVI	0.5181347	1.612903	32.166667
## TRA37=TRA37-TECH-SUIVI	0.9132420	3.225806	36.500000
## EXL35=EXL35-FAV	1.4164306	8.064516	58.833333
## EXP35=EXP35-FAV	0.3322259	1.612903	50.166667
## CAI33=CAI33-FAV	1.8433180	12.903226	72.333333
## SAI33=SAI33-FAV	0.2793296	1.612903	59.666667
## EXC35=EXC35-FAV	1.8181818	12.903226	73.333333
## TAI33=TAI33-FAV	0.5000000	3.225806	66.666667
## EXT35=EXT35-FAV	0.4950495	3.225806	67.333333
##			
	p.value	v.test	
## CAI33=CAI33-OPP	2.443159e-64	16.935966	
## TAI33=TAI33-OPP	1.149224e-60	16.430909	
## EXC35=EXC35-OPP	2.627727e-59	16.240035	
## EXT35=EXT35-OPP	5.251474e-56	15.766963	
## SAI33=SAI33-OPP	1.324231e-54	15.561752	
## EXP35=EXP35-OPP	4.316953e-48	14.570661	
## EXL35=EXL35-OPP	8.602037e-47	14.364828	
## TRA37=TRA37-TECH-NO-MAITR	1.259324e-46	14.338396	
## CAP37=CAP37-TECH-NO-MAITR	3.706154e-41	13.436278	
## STO37=STO37-TECH-NO-MAITR	1.771817e-40	13.319969	
## PANSO26=PANSO26-PSOUHAIT	4.565423e-04	3.505038	
## INSEE=76231	1.055829e-03	3.275212	
## C.NAT13=CNAT13-PPREOC	1.451504e-03	3.184209	

## ACTGESTER3=AECO3	3.939615e-03	2.882957
## HYDROL27=HYDROL27-PAIMP	4.803737e-03	2.819908
## HYDROL9=HYDROL9-ELEVE	1.137494e-02	2.530965
## PANSO10=PANSO10-PPRIO	1.385388e-02	2.461030
## EMAREM27=EMAREM27-PAIMP	1.428222e-02	2.450086
## IIE.FERRO1=IIE.FERRO1.NA	1.600839e-02	2.408724
## HYDROL26=HYDROL26-PSOUHAIT	1.769327e-02	2.371975
## CAP30=CAP30-OUI	1.810808e-02	2.363401
## HYDROL28=HYDROL28-PAIMP	1.858186e-02	2.353815
## IIE.FLUV1=IIEFLUV1-FLEUVE	1.930144e-02	2.339657
## PCS40=6.Ouvriers	2.844418e-02	2.191105
## INSEE=27580	3.051345e-02	2.163361
## HYDROL10=HYDROL10-PPRIO	3.107469e-02	2.156115
## EMAREM26=EMAREM26-PSOUHAIT	3.251437e-02	2.138029
## IIE.COLLAM1=IIE.COLLAM1.NA	3.778470e-02	2.077183
## CMAREM9=CMAREM9-ELEVE	4.352443e-02	2.018642
## TRA31=TRA31-OUI MAIS-IMPR	4.607806e-02	1.994678
## EMAREM28=EMAREM28-IMP	4.973132e-02	-1.962268
## BIOMASS10=BIOMASS10-PRIO	4.973132e-02	-1.962268
## MANIF.ENVT16=MANIFENVT16-JMS	4.194026e-02	-2.034112
## PROCHE.S.INFIND8=PROCHINFIND8-PSVT	3.761015e-02	-2.079078
## EMAREM26=EMAREM26.NA	3.735748e-02	-2.081836
## HYDROL28=HYDROL28-IMP	3.450823e-02	-2.114082
## TRA37=TRA37-TECH-RECH	3.201802e-02	-2.144186
## TRA37=TRA37-TECH-MAITR	3.099739e-02	-2.157106
## HYDROL9=HYDROL9-PELEVE	2.948579e-02	-2.176930
## PCS40=5.employes	9.838054e-03	-2.581470
## IIE.FLUV1=IIEFLUV1-CANAUX	9.683483e-03	-2.586932
## STO37=STO37-TECH-RECH	8.928036e-03	-2.614798
## STRATE=URBAIN	6.802501e-03	-2.706361
## EOL10=EOL10-PRIO	6.492456e-03	-2.721815
## ACTGESTER3=COMSCI3	6.318472e-03	-2.730780
## CAP37=CAP37-SO	6.205769e-03	-2.736706
## PANSO26=PANSO26-SOUHAIT	5.862249e-03	-2.755388
## STO37=STO37-SO	5.327130e-03	-2.786557
## C.NAT13=CNAT13-PREOC	4.656079e-03	-2.829912
## TRA37=TRA37-SO	4.342596e-03	-2.852140
## PANSO10=PANSO10-PRIO	3.292500e-03	-2.939022
## CAP37=CAP37-TECH-MAITR	2.624336e-03	-3.008624
## EXP35=NA	1.272408e-03	-3.222131
## IIE.COLLAM1=IECOLLAM1-PARCS	4.825945e-04	-3.490236
## HYDROL27=HYDROL27-IMP	3.326649e-04	-3.588438
## EMAREM27=EMAREM27-IMP	2.573737e-04	-3.654809
## EXT35=EXT35-SO	4.255007e-05	-4.093178
## EXC35=EXC35-SO	1.055062e-05	-4.405570
## CAI33=CAI33-SO	2.451538e-06	-4.712119
## TAI33=TAI33-SO	9.509650e-07	-4.901523
## EXP35=EXP35-SO	4.174130e-07	-5.060840
## EXL35=EXL35-SO	2.083964e-07	-5.191688
## SAI33=SAI33-SO	4.395822e-08	-5.474164
## CAP37=CAP37-TECH-SUIVI	1.875300e-09	-6.008256
## STO37=STO37-TECH-SUIVI	2.528913e-10	-6.325208
## TRA37=TRA37-TECH-SUIVI	7.817021e-11	-6.504080
## EXL35=EXL35-FAV	1.218014e-18	-8.813036

```

## EXP35=EXP35-FAV          4.097446e-19  -8.934305
## CAI33=CAI33-FAV         2.920180e-25  -10.384394
## SAI33=SAI33-FAV        2.190514e-25  -10.411795
## EXC35=EXC35-FAV        2.927624e-26  -10.601652
## TAI33=TAI33-FAV        2.692349e-29  -11.236708
## EXT35=EXT35-FAV        6.503325e-30  -11.361480
##
## $category$`2`
##
## Cla/Mod    Mod/Cla    Global
## TRA37=TRA37-TECH-RECH  90.0709220  97.6923077  23.5000000
## ST037=ST037-TECH-RECH  77.7070064  93.8461538  26.1666667
## CAP37=CAP37-TECH-RECH  88.7931034  79.2307692  19.3333333
## EXC35=EXC35-FAV       27.5000000  93.0769231  73.3333333
## CAI33=CAI33-FAV       27.1889401  90.7692308  72.3333333
## EXL35=EXL35-FAV       28.3286119  76.9230769  58.8333333
## EXP35=EXP35-FAV       28.2392027  65.3846154  50.1666667
## EXT35=EXT35-FAV       25.9900990  80.7692308  67.3333333
## HYDROL27=HYDROL27-PAIMP 29.8245614  52.3076923  38.0000000
## TAI33=TAI33-FAV       25.7500000  79.2307692  66.6666667
## ACTGESTER3=CHAB3       36.3636364  24.6153846  14.6666667
## EOL26=EOL26-PSOUHAIT   25.6997455  77.6923077  65.5000000
## EOL28=EOL28-IMP        29.0909091  49.2307692  36.6666667
## EOL27=EOL27-PAIMP      25.1196172  80.7692308  69.6666667
## DISP.FAUN.FLORE13=DISPFAFL13-PPREOC 34.4827586  23.0769231  14.5000000
## ACTGEST2=COMSCI2       35.5263158  20.7692308  12.6666667
## PANSO27=PANSO27-PAIMP  23.8383838  90.7692308  82.5000000
## EXP35=EXP35-OPP        31.4049587  29.2307692  20.1666667
## FAM.PBLM.ENVT15=FAM.PBLM.ENVT15.NA  58.3333333  5.3846154  2.0000000
## MANIF.ENVT16=MANIF.ENVT16.NA  53.3333333  6.1538462  2.5000000
## POLSOLS13=POLSOL13-PPREOC 40.5405405  11.5384615  6.1666667
## INSEE=76498            80.0000000  3.0769231  0.8333333
## AGE39=50-59           32.5842697  22.3076923  14.8333333
## IIE.COLLAM1=IECOLLAM1-ESCOL 27.6190476  44.6153846  35.0000000
## IIE.FERRO1=IEFERRO1-GARE 44.0000000  8.4615385  4.1666667
## AMIS.PBLM.ENVT14=AMIS.PBLM.ENVT14.NA 53.8461538  5.3846154  2.1666667
## IIE.ENR1=IIE.ENR1.NA  23.9130435  84.6153846  76.6666667
## PANSO28=PANSO28-PAIMP  23.6514523  87.6923077  80.3333333
## CMAREM10=CMAREM10-PRIO 32.8947368  19.2307692  12.6666667
## MODASSO1=MODASSO1_Comitehab 37.2093023  12.3076923  7.1666667
## TERRI=CRE              25.4966887  59.2307692  50.3333333
## IIE.IND1=IEIND1-PARK   35.5555556  12.3076923  7.5000000
## MODASSO1=MODASSO1_Presse 27.2727273  39.2307692  31.1666667
## ADHASSO.ENVT17=ADHASSO.ENVT17.NA  55.5555556  3.8461538  1.5000000
## C.INDTECH13=CINDTECH13-PPREOC 30.2083333  22.3076923  16.0000000
## AUGDECH13=AUGDECH13-PPREOC 33.3333333  14.6153846  9.5000000
## PANSO26=PANSO26-SOUHAIT 23.6323851  83.0769231  76.1666667
## SAI33=SAI33-FAV       24.5810056  67.6923077  59.6666667
## INSEE=76682            75.0000000  2.3076923  0.6666667
## CAP30=CAP30-OUI-MAIS-IMPR 42.1052632  6.1538462  3.1666667
## PANSO10=PANSO10-PRIO   23.7762238  78.4615385  71.5000000
## EXT35=NA               100.0000000  1.5384615  0.3333333
## EXC35=NA               100.0000000  1.5384615  0.3333333
## CAI33=NA               100.0000000  1.5384615  0.3333333
## IIE.FERRO1=IEFERRO1-PORTIQ 100.0000000  1.5384615  0.3333333

```



## INSEE=76350	100.0000000	1.5384615	0.3333333
## PANSO27=PANSO27.NA	13.7931034	9.2307692	14.5000000
## EMAREM27=EMAREM27-IMP	12.6760563	6.9230769	11.8333333
## ACTGEST2=AECOLOC2	15.8940397	18.4615385	25.1666667
## EOL28=EOL28.NA	14.1414141	10.7692308	16.5000000
## IIE.IND1=IIEIND1-USINES	16.3841808	22.3076923	29.5000000
## TRA31=TRA31-NSP+IDEM	11.4754098	5.3846154	10.1666667
## BIOMASS27=BIOMASS27-IMP	10.2040816	3.8461538	8.1666667
## ADHASSO.ENVT17=ADHASSOENVT17-NON	20.9621993	93.8461538	97.0000000
## EXC35=EXC35-OPP	11.2903226	5.3846154	10.3333333
## EOL27=EOL27.NA	13.7254902	10.7692308	17.0000000
## C.INDTECH13=CINDTECH13-PREOC	19.9600798	76.9230769	83.5000000
## PANSO28=PANSO28.NA	13.0434783	9.2307692	15.3333333
## IIE.COLLAM1=IIE.COLLAM1.NA	9.8039216	3.8461538	8.5000000
## AUGDECH13=AUGDECH13-PREOC	20.2979516	83.8461538	89.5000000
## TERRI=AUD	17.7852349	40.7692308	49.6666667
## EXP35=NA	10.3448276	4.6153846	9.6666667
## BIOMASS28=BIOMASS28-IMP	6.0606061	1.5384615	5.5000000
## STO37=STO37-TECH-NO-MAITR	8.3333333	3.0769231	8.0000000
## PANSO27=PANSO27-IMP	0.0000000	0.0000000	3.0000000
## EOL10=EOL10.NA	11.6279070	7.6923077	14.3333333
## AGE39=20-29	11.1111111	6.9230769	13.5000000
## POLSOLS13=POLSOL13-PREOC	20.3935599	87.6923077	93.1666667
## PANSO10=PANSO10.NA	10.5263158	6.1538462	12.6666667
## MODASSO2=MODASSO2_Presse	12.8205128	11.5384615	19.5000000
## EOL26=EOL26.NA	8.4745763	3.8461538	9.8333333
## IIE.TREN1=IIETREN1-CONDUITES	15.9663866	29.2307692	39.6666667
## STO37=STO37-TECH-MAITR	0.0000000	0.0000000	3.5000000
## PCS40=7.retraites	14.4508671	19.2307692	28.8333333
## DISP.FAUN.FLORE13=DISPFAFL13-PREOC	19.5266272	76.1538462	84.5000000
## PANSO26=PANSO26.NA	4.6511628	1.5384615	7.1666667
## IIE.ENR1=IIENR1-ITREN	10.8333333	10.0000000	20.0000000
## MODASSO1=MODASSO1_Courrier	15.4411765	32.3076923	45.3333333
## HYDROL27=HYDROL27-IMP	8.8888889	6.1538462	15.0000000
## CAI33=CAI33-OPP	5.2631579	2.3076923	9.5000000
## TRA37=TRA37-TECH-MAITR	0.0000000	0.0000000	5.1666667
## TRA37=TRA37-TECH-NO-MAITR	2.3809524	0.7692308	7.0000000
## CAP37=CAP37-TECH-MAITR	3.8461538	1.5384615	8.6666667
## CAP37=CAP37-TECH-NO-MAITR	0.0000000	0.0000000	6.3333333
## SAI33=SAI33-SO	8.8235294	9.2307692	22.6666667
## CAI33=CAI33-SO	6.5420561	5.3846154	17.8333333
## TAI33=TAI33-SO	6.1403509	5.3846154	19.0000000
## CAP37=CAP37-TECH-SUIVI	9.9567100	17.6923077	38.5000000
## EXL35=EXL35-SO	2.4000000	2.3076923	20.8333333
## EXC35=EXC35-SO	0.0000000	0.0000000	16.0000000
## EXT35=EXT35-SO	0.0000000	0.0000000	17.8333333
## EXP35=EXP35-SO	0.8333333	0.7692308	20.0000000
## CAP37=CAP37-SO	0.6711409	0.7692308	24.8333333
## STO37=STO37-SO	1.2269939	1.5384615	27.1666667
## TRA37=TRA37-SO	0.6535948	0.7692308	25.5000000
## STO37=STO37-TECH-SUIVI	0.0000000	0.0000000	32.1666667
## TRA37=TRA37-TECH-SUIVI	0.0000000	0.0000000	36.5000000
##		p.value	v.test
## TRA37=TRA37-TECH-RECH	1.884716e-109	22.226960	

## ST037=ST037-TECH-RECH	6.521594e-84	19.408652
## CAP37=CAP37-TECH-RECH	1.233493e-74	18.278237
## EXC35=EXC35-FAV	3.495517e-10	6.275037
## CAI33=CAI33-FAV	1.238521e-08	5.694337
## EXL35=EXL35-FAV	1.327066e-06	4.835657
## EXP35=EXP35-FAV	8.646178e-05	3.925745
## EXT35=EXT35-FAV	1.509711e-04	3.789467
## HYDROL27=HYDROL27-PAIMP	1.845918e-04	3.739220
## TAI33=TAI33-FAV	4.480296e-04	3.510046
## ACTGESTER3=CHAB3	6.041321e-04	3.429752
## EOL26=EOL26-PSOUHAIT	7.609116e-04	3.366636
## EOL28=EOL28-IMP	9.502310e-04	3.304862
## EOL27=EOL27-PAIMP	1.459401e-03	3.182638
## DISP.FAUN.FLORE13=DISPFAFL13-PPREOC	2.815592e-03	2.987185
## ACTGEST2=COMSCI2	2.949505e-03	2.972952
## PANSO27=PANSO27-PAIMP	3.475035e-03	2.922258
## EXP35=EXP35-OPP	4.967760e-03	2.809117
## FAM.PBLM.ENVT15=FAM.PBLM.ENVT15.NA	6.662072e-03	2.713280
## MANIF.ENVT16=MANIF.ENVT16.NA	7.670137e-03	2.666256
## POLSOLS13=POLSOL13-PPREOC	7.729763e-03	2.663651
## INSEE=76498	9.275860e-03	2.601716
## AGE39=50-59	9.440383e-03	2.595680
## IIE.COLLAM1=IIECOLLAM1-ESCOL	1.054295e-02	2.557494
## IIE.FERRO1=IIEFERRO1-GARE	1.151005e-02	2.526820
## AMIS.PBLM.ENVT14=AMIS.PBLM.ENVT14.NA	1.216039e-02	2.507455
## IIE.ENR1=IIE.ENR1.NA	1.336570e-02	2.473873
## PANSO28=PANSO28-PAIMP	1.435206e-02	2.448329
## CMAREM10=CMAREM10-PRIO	1.509252e-02	2.430151
## MODASSO1=MODASSO1_Comitehab	1.609828e-02	2.406680
## TERRI=CRE	2.227260e-02	2.285687
## IIE.IND1=IIEIND1-PARK	2.655401e-02	2.218012
## MODASSO1=MODASSO1_Presse	2.741106e-02	2.205614
## ADHASSO.ENVT17=ADHASSO.ENVT17.NA	3.076914e-02	2.160046
## C.INDTECH13=CINDTECH13-PPREOC	3.205153e-02	2.143767
## AUGDECH13=AUGDECH13-PPREOC	3.227678e-02	2.140966
## PANSO26=PANSO26-SOUHAIT	3.395713e-02	2.120580
## SAI33=SAI33-FAV	3.462260e-02	2.112745
## INSEE=76682	3.570129e-02	2.100313
## CAP30=CAP30-OUI-MAIS-IMPR	4.431645e-02	2.011085
## PANSO10=PANSO10-PRIO	4.495003e-02	2.005122
## EXT35=NA	4.666110e-02	1.989363
## EXC35=NA	4.666110e-02	1.989363
## CAI33=NA	4.666110e-02	1.989363
## IIE.FERRO1=IIEFERRO1-PORTIQ	4.666110e-02	1.989363
## INSEE=76350	4.666110e-02	1.989363
## PANSO27=PANSO27.NA	4.884876e-02	-1.969909
## EMAREM27=EMAREM27-IMP	4.424221e-02	-2.011789
## ACTGEST2=AECOLOC2	4.398679e-02	-2.014217
## EOL28=EOL28.NA	4.230088e-02	-2.030548
## IIE.IND1=IIEIND1-USINES	4.033323e-02	-2.050320
## TRA31=TRA31-NSP+IDEM	3.497695e-02	-2.108625
## BIOMASS27=BIOMASS27-IMP	3.449993e-02	-2.114180
## ADHASSO.ENVT17=ADHASSOENVT17-NON	3.063910e-02	-2.161729
## EXC35=EXC35-OPP	2.994385e-02	-2.170832

## EOL27=EOL27.NA	2.860540e-02	-2.188882	
## C.INDTECH13=CINDTECH13-PREOC	2.729082e-02	-2.207333	
## PANSO28=PANSO28.NA	2.482970e-02	-2.244042	
## IIE.COLLAM1=IIE.COLLAM1.NA	2.460565e-02	-2.247538	
## AUGDECH13=AUGDECH13-PREOC	2.354254e-02	-2.264514	
## TERRI=AUD	2.227260e-02	-2.285687	
## EXP35=NA	2.153685e-02	-2.298438	
## BIOMASS28=BIOMASS28-IMP	1.660228e-02	-2.395399	
## STO37=STO37-TECH-NO-MAITR	1.330190e-02	-2.475583	
## PANSO27=PANSO27-IMP	1.147392e-02	-2.527924	
## EOL10=EOL10.NA	1.117075e-02	-2.537311	
## AGE39=20-29	9.710151e-03	-2.585984	
## POLSOLS13=POLSOL13-PREOC	9.246614e-03	-2.602799	
## PANSO10=PANSO10.NA	8.239310e-03	-2.642103	
## MODASSO2=MODASSO2_Presse	7.560881e-03	-2.671075	
## EOL26=EOL26.NA	5.892735e-03	-2.753691	
## IIE.TREN1=IIETREN1-CONDUITES	5.630917e-03	-2.768534	
## STO37=STO37-TECH-MAITR	5.366761e-03	-2.784154	
## PCS40=7.retraites	5.361465e-03	-2.784474	
## DISP.FAUN.FLORE13=DISPFAFL13-PREOC	4.501165e-03	-2.840721	
## PANSO26=PANSO26.NA	1.960232e-03	-3.096192	
## IIE.ENR1=IIENR1-ITREN	7.459431e-04	-3.372111	
## MODASSO1=MODASSO1_Courrier	7.059496e-04	-3.387258	
## HYDROL27=HYDROL27-IMP	6.803082e-04	-3.397394	
## CAI33=CAI33-OPP	5.009773e-04	-3.480233	
## TRA37=TRA37-TECH-MAITR	4.125658e-04	-3.531913	
## TRA37=TRA37-TECH-NO-MAITR	3.403147e-04	-3.582505	
## CAP37=CAP37-TECH-MAITR	2.552097e-04	-3.656975	
## CAP37=CAP37-TECH-NO-MAITR	6.640039e-05	-3.988829	
## SAI33=SAI33-SO	1.113044e-05	-4.393960	
## CAI33=CAI33-SO	5.025168e-06	-4.563734	
## TAI33=TAI33-SO	1.014673e-06	-4.888771	
## CAP37=CAP37-TECH-SUIVI	1.138486e-08	-5.708691	
## EXL35=EXL35-SO	1.454436e-11	-6.752376	
## EXC35=EXC35-SO	5.997892e-12	-6.879700	
## EXT35=EXT35-SO	2.168219e-13	-7.337992	
## EXP35=EXP35-SO	1.777067e-13	-7.364579	
## CAP37=CAP37-SO	1.798951e-17	-8.506091	
## STO37=STO37-SO	5.620567e-18	-8.640015	
## TRA37=TRA37-SO	4.768457e-18	-8.658779	
## STO37=STO37-TECH-SUIVI	3.662495e-26	-10.580690	
## TRA37=TRA37-TECH-SUIVI	1.114605e-30	-11.514534	
##			
## \$category\$`3`			
##			
## TRA37=TRA37-TECH-MAITR	93.5483871	93.548387	5.1666667
## CAP37=CAP37-TECH-MAITR	55.7692308	93.548387	8.6666667
## STO37=STO37-TECH-MAITR	95.2380952	64.516129	3.5000000
## SAI33=SAI33-FAV	8.3798883	96.774194	59.6666667
## TAI33=TAI33-FAV	7.7500000	100.000000	66.6666667
## EXT35=EXT35-FAV	7.6732673	100.000000	67.3333333
## BIOMASS28=BIOMASS28-PAIMP	11.7021277	70.967742	31.3333333
## GEOTH27=GEOTH27-PAIMP	9.6654275	83.870968	44.8333333
## BIOMASS27=BIOMASS27-IMP	22.4489796	35.483871	8.1666667

## IIE.TREN1=IIETREN1-CONDUITES	10.0840336	77.419355	39.6666667
## CAI33=CAI33-FAV	7.1428571	100.000000	72.3333333
## HYDROL27=HYDROL27-IMP	15.5555556	45.161290	15.0000000
## IIE.IND1=IIIND1-USINES	11.2994350	64.516129	29.5000000
## EXC35=EXC35-FAV	7.0454545	100.000000	73.3333333
## IIE.ENR1=IIENR1-ITREN	13.3333333	51.612903	20.0000000
## BIOMASS26=BIOMASS26-SOUHAIT	14.7368421	45.161290	15.8333333
## GEOTH28=GEOTH28-PAIMP	9.1954023	77.419355	43.5000000
## EXL35=EXL35-FAV	7.9320113	90.322581	58.8333333
## PANSO27=PANSO27-IMP	33.3333333	19.354839	3.0000000
## IIE.FERRO1=IIEFERRO1-VFERREE	10.0478469	67.741935	34.8333333
## AUTREACTI.INFIND7=AUTRACTINFIND7-PSVT	16.6666667	35.483871	11.0000000
## EOL27=EOL27-IMP	15.0000000	38.709677	13.3333333
## EXP35=NA	17.2413793	32.258065	9.6666667
## PCS40=6.Ouvriers	18.3673469	29.032258	8.1666667
## EOL10=EOL10-PRIO	8.8122605	74.193548	43.5000000
## BIOMASS10=BIOMASS10-PRIO	13.1313131	41.935484	16.5000000
## CMAREM10=CMAREM10-PRIO	14.4736842	35.483871	12.6666667
## EOL26=EOL26-SOUHAIT	10.8108108	51.612903	24.6666667
## INSEE=78643	60.0000000	9.677419	0.8333333
## PANSO28=PANSO28-IMP	23.0769231	19.354839	4.3333333
## GEOTH26=GEOTH26-PSOUHAIT	10.6382979	48.387097	23.5000000
## INSEE=78551	50.0000000	9.677419	1.0000000
## EMAREM28=EMAREM28-IMP	12.1212121	38.709677	16.5000000
## HYDROL10=HYDROL10-PRIO	10.0628931	51.612903	26.5000000
## HYDROL26=HYDROL26-SOUHAIT	15.3846154	25.806452	8.6666667
## DISP.FAUN.FLORE13=DISPFAFL13-PREOC	6.1143984	100.000000	84.5000000
## IIE.COLLAM1=IECOLLAM1-PARCS	7.8853047	70.967742	46.5000000
## AGE39=20-29	12.3456790	32.258065	13.5000000
## STRATE=URBAIN	7.8291815	70.967742	46.8333333
## EOL28=EOL28-PAIMP	7.8291815	70.967742	46.8333333
## EMAREM26=EMAREM26-SOUHAIT	17.6470588	19.354839	5.6666667
## IIE.PORT1=IIPORT1-CANAUX	17.6470588	19.354839	5.6666667
## ACTIPRO.INFIND6=ACTIPROINFIND6-PSVT	10.4000000	41.935484	20.8333333
## INSEE=78090	66.6666667	6.451613	0.5000000
## EMAREM27=EMAREM27-IMP	12.6760563	29.032258	11.8333333
## PROCHES.INFIND8=PROCHINFIND8-PSVT	8.7179487	54.838710	32.5000000
## INSEE=78172	30.0000000	9.677419	1.6666667
## TERRI=AUD	7.3825503	70.967742	49.6666667
## C.NAT13=CNAT13-PREOC	5.8712121	100.000000	88.0000000
## IIE.FLUV1=IEFLUV1-CANAUX	14.6341463	19.354839	6.8333333
## HYDROL28=HYDROL28-IMP	9.2857143	41.935484	23.3333333
## BIOMASS27=BIOMASS27-PAIMP	8.6705202	48.387097	28.8333333
## BIOMASS10=BIOMASS10-PPRIO	9.0909091	41.935484	23.8333333
## PROCHES.INFIND8=PROCHINFIND8-TSVT	14.2857143	16.129032	5.8333333
## AUTREACTI.INFIND7=AUTRACTINFIND7-SVT	33.3333333	6.451613	1.0000000
## PCS40=8.Autresansac	10.5263158	25.806452	12.6666667
## GEOTH10=GEOTH10-PPRIO	8.6956522	38.709677	23.0000000
## BIOMASS26=BIOMASS26-PSOUHAIT	8.3333333	41.935484	26.0000000
## EOL26=EOL26-PSOUHAIT	3.8167939	48.387097	65.5000000
## GEOTH9=GEOTH9.NA	0.0000000	0.000000	9.1666667
## CAI33=CAI33-OPP	0.0000000	0.000000	9.5000000
## EOL26=EOL26.NA	0.0000000	0.000000	9.8333333
## CMAREM9=CMAREM9.NA	0.0000000	0.000000	10.0000000

## EXC35=EXC35-OPP	0.0000000	0.000000	10.3333333
## EXL35=EXL35-OPP	1.0204082	3.225806	16.3333333
## C.NAT13=CNAT13-PPREOC	0.0000000	0.000000	10.8333333
## IIE.PORT1=IIE.PORT1.NA	3.8724374	54.838710	73.1666667
## EOL10=EOL10-PPRIO	2.7667984	22.580645	42.1666667
## TERRI=CRE	2.9801325	29.032258	50.3333333
## HYDROL10=HYDROL10.NA	2.4489796	19.354839	40.8333333
## TAI33=TAI33-OPP	0.0000000	0.000000	13.8333333
## EXP35=EXP35-SO	0.8333333	3.225806	20.0000000
## EXP35=EXP35-OPP	0.8264463	3.225806	20.1666667
## EXT35=EXT35-OPP	0.0000000	0.000000	14.5000000
## PANSO27=PANSO27.NA	0.0000000	0.000000	14.5000000
## DISP.FAUN.FLORE13=DISPFAFL13-PPREOC	0.0000000	0.000000	14.5000000
## EXL35=EXL35-SO	0.8000000	3.225806	20.8333333
## IIE.COLLAM1=IECOLLAM1-ESCOL	1.9047619	12.903226	35.0000000
## PANSO28=PANSO28.NA	0.0000000	0.000000	15.3333333
## STO37=STO37-SO	1.2269939	6.451613	27.1666667
## EXC35=EXC35-SO	0.0000000	0.000000	16.0000000
## SAI33=SAI33-SO	0.7352941	3.225806	22.6666667
## EOL28=EOL28.NA	0.0000000	0.000000	16.5000000
## SAI33=SAI33-OPP	0.0000000	0.000000	17.0000000
## EOL27=EOL27.NA	0.0000000	0.000000	17.0000000
## HYDROL26=HYDROL26.NA	3.3860045	48.387097	73.8333333
## EXT35=EXT35-SO	0.0000000	0.000000	17.8333333
## CAI33=CAI33-SO	0.0000000	0.000000	17.8333333
## EMAREM27=EMAREM27.NA	2.7777778	32.258065	60.0000000
## IIE.FERRO1=IIE.FERRO1.NA	2.7700831	32.258065	60.1666667
## HYDROL27=HYDROL27.NA	2.1276596	19.354839	47.0000000
## TAI33=TAI33-SO	0.0000000	0.000000	19.0000000
## CMAREM10=CMAREM10.NA	2.4539877	25.806452	54.3333333
## ACTIPRO.INFIND6=ACTIPROINFIND6-JAMAIS	2.9850746	38.709677	67.0000000
## CAP37=CAP37-TECH-RECH	0.0000000	0.000000	19.3333333
## HYDROL28=HYDROL28.NA	2.0833333	19.354839	48.0000000
## STO37=STO37-TECH-RECH	0.6369427	3.225806	26.1666667
## EMAREM26=EMAREM26.NA	3.3970276	51.612903	78.5000000
## IIE.ENR1=IIE.ENR1.NA	3.2608696	48.387097	76.6666667
## EMAREM28=EMAREM28.NA	2.4657534	29.032258	60.8333333
## GEOTH10=GEOTH10.NA	1.7667845	16.129032	47.1666667
## PROCHES.INFIND8=PROCHINFIND8-JAMAIS	1.9543974	19.354839	51.1666667
## IIE.TREN1=IIE.TREN1.NA	1.7482517	16.129032	47.6666667
## TRA37=TRA37-TECH-RECH	0.0000000	0.000000	23.5000000
## CAP37=CAP37-SO	0.0000000	0.000000	24.8333333
## TRA37=TRA37-TECH-SUIVI	0.9132420	6.451613	36.5000000
## TRA37=TRA37-SO	0.0000000	0.000000	25.5000000
## CAP37=CAP37-TECH-SUIVI	0.8658009	6.451613	38.5000000
## AUTREACTI.INFIND7=AUTRACTINFIND7-JAMAIS	3.4351145	58.064516	87.3333333
## GEOTH28=GEOTH28.NA	1.2738854	12.903226	52.3333333
## IIE.IND1=IIE.IND1.NA	1.2618297	12.903226	52.8333333
## GEOTH26=GEOTH26.NA	0.7220217	6.451613	46.1666667
## GEOTH27=GEOTH27.NA	0.9771987	9.677419	51.1666667
## BIOMASS10=BIOMASS10.NA	1.3966480	16.129032	59.6666667
## BIOMASS28=BIOMASS28.NA	1.5831135	19.354839	63.1666667
## BIOMASS26=BIOMASS26.NA	1.1461318	12.903226	58.1666667
## BIOMASS27=BIOMASS27.NA	1.3227513	16.129032	63.0000000

##	p.value	v.test
## TRA37=TRA37-TECH-MAITR	1.025301e-44	14.029738
## CAP37=CAP37-TECH-MAITR	7.253507e-33	11.940785
## STO37=STO37-TECH-MAITR	1.601713e-28	11.078137
## SAI33=SAI33-FAV	1.603207e-06	4.797921
## TAI33=TAI33-FAV	2.319475e-06	4.723388
## EXT35=EXT35-FAV	3.196092e-06	4.657798
## BIOMASS28=BIOMASS28-PAIMP	4.298168e-06	4.596418
## GEOTH27=GEOTH27-PAIMP	6.074194e-06	4.523790
## BIOMASS27=BIOMASS27-IMP	9.693203e-06	4.423906
## IIE.TREN1=IIETREN1-CONDUITES	1.529528e-05	4.324393
## CAI33=CAI33-FAV	3.201165e-05	4.158662
## HYDROL27=HYDROL27-IMP	3.985109e-05	4.108341
## IIE.IND1=IIIND1-USINES	4.217393e-05	4.095236
## EXC35=EXC35-FAV	4.975266e-05	4.056786
## IIE.ENR1=IIENR1-ITREN	6.325173e-05	4.000339
## BIOMASS26=BIOMASS26-SOUHAIT	7.802621e-05	3.950383
## GEOTH28=GEOTH28-PAIMP	1.041834e-04	3.880637
## EXL35=EXL35-FAV	1.045056e-04	3.879886
## PANSO27=PANSO27-IMP	1.494210e-04	3.792030
## IIE.FERRO1=IIEFERRO1-VFERREE	1.583824e-04	3.777544
## AUTREACTI.INFIND7=AUTRACTINFIND7-PSVT	2.117855e-04	3.704527
## EOL27=EOL27-IMP	2.870786e-04	3.626689
## EXP35=NA	3.444112e-04	3.579379
## PCS40=6.Ouvriers	4.559601e-04	3.505378
## EOL10=EOL10-PRIO	4.709298e-04	3.496769
## BIOMASS10=BIOMASS10-PRIO	5.991414e-04	3.432003
## CMAREM10=CMAREM10-PRIO	8.249815e-04	3.344274
## EOL26=EOL26-SOUHAIT	1.019781e-03	3.285012
## INSEE=78643	1.196557e-03	3.239700
## PANSO28=PANSO28-IMP	1.442282e-03	3.186053
## GEOTH26=GEOTH26-PSOUHAIT	2.074447e-03	3.079362
## INSEE=78551	2.336391e-03	3.043763
## EMAREM28=EMAREM28-IMP	2.434974e-03	3.031307
## HYDROL10=HYDROL10-PRIO	2.482477e-03	3.025469
## HYDROL26=HYDROL26-SOUHAIT	3.703497e-03	2.902371
## DISP.FAUN.FLORE13=DISPFAFL13-PREOC	4.660525e-03	2.829607
## IIE.COLLAM1=IIECOLLAM1-PARCS	5.476556e-03	2.777579
## AGE39=20-29	5.905782e-03	2.752967
## STRATE=URBAIN	6.144964e-03	2.739944
## EOL28=EOL28-PAIMP	6.144964e-03	2.739944
## EMAREM26=EMAREM26-SOUHAIT	6.537752e-03	2.719516
## IIE.PORT1=IIPORT1-CANAUX	6.537752e-03	2.719516
## ACTIPRO.INFIND6=ACTIPROINFIND6-PSVT	6.609065e-03	2.715926
## INSEE=78090	7.637450e-03	2.667691
## EMAREM27=EMAREM27-IMP	8.078145e-03	2.648786
## PROCHE.S.INFIND8=PROCHINFIND8-PSVT	9.302211e-03	2.600743
## INSEE=78172	1.272072e-02	2.491494
## TERRI=AUD	1.544397e-02	2.421797
## C.NAT13=CNAT13-PREOC	1.703466e-02	2.385959
## IIE.FLUV1=IIEFLUV1-CANAUX	1.746775e-02	2.376711
## HYDROL28=HYDROL28-IMP	1.913399e-02	2.342910
## BIOMASS27=BIOMASS27-PAIMP	1.938839e-02	2.337978
## BIOMASS10=BIOMASS10-PPRIO	2.314598e-02	2.271017

## PROCES .INFIND8=PROCHINFIND8-TSVT	3.479553e-02	2.110730
## AUTREACTI .INFIND7=AUTTRACTINFIND7-SVT	3.630808e-02	2.093460
## PCS40=8.Autresansac	4.184677e-02	2.035041
## GEOTH10=GEOTH10-PPRIO	4.497879e-02	2.004853
## BIOMASS26=BIOMASS26-PSOUHAIT	4.903134e-02	1.968319
## EOL26=EOL26-PSOUHAIT	4.712102e-02	-1.985211
## GEOTH9=GEOTH9.NA	4.681407e-02	-1.987978
## CAI33=CAI33-OPP	4.163528e-02	-2.037147
## EOL26=EOL26.NA	3.701291e-02	-2.085622
## CMAREM9=CMAREM9.NA	3.489202e-02	-2.109609
## EXC35=EXC35-OPP	3.099739e-02	-2.157106
## EXL35=EXL35-OPP	2.864361e-02	-2.188357
## C.NAT13=CNAT13-PPREOC	2.593305e-02	-2.227213
## IIE.PORT1=IIE.PORT1.NA	2.558251e-02	-2.232491
## EOL10=EOL10-PPRIO	2.206984e-02	-2.289164
## TERRI=CRE	1.544397e-02	-2.421797
## HYDROL10=HYDROL10.NA	1.090421e-02	-2.545754
## TAI33=TAI33-OPP	8.698007e-03	-2.623701
## EXP35=EXP35-SO	8.312309e-03	-2.639114
## EXP35=EXP35-OPP	7.841705e-03	-2.658811
## EXT35=EXT35-OPP	6.787028e-03	-2.707117
## PANSO27=PANSO27.NA	6.787028e-03	-2.707117
## DISP.FAUN.FLORE13=DISPFAFL13-PPREOC	6.787028e-03	-2.707117
## EXL35=EXL35-SO	6.200003e-03	-2.737012
## IIE.COLLAM1=IECOLLAM1-ESCOL	5.720047e-03	-2.763412
## PANSO28=PANSO28.NA	4.963411e-03	-2.809399
## ST037=ST037-SO	4.024871e-03	-2.876206
## EXC35=EXC35-SO	3.855351e-03	-2.889761
## SAI33=SAI33-SO	3.202007e-03	-2.947649
## EOL28=EOL28.NA	3.185560e-03	-2.949241
## SAI33=SAI33-OPP	2.629021e-03	-3.008082
## EOL27=EOL27.NA	2.629021e-03	-3.008082
## HYDROL26=HYDROL26.NA	2.126857e-03	-3.071921
## EXT35=EXT35-SO	1.903922e-03	-3.104824
## CAI33=CAI33-SO	1.903922e-03	-3.104824
## EMAREM27=EMAREM27.NA	1.615040e-03	-3.153177
## IIE.FERRO1=IIE.FERRO1.NA	1.509597e-03	-3.172832
## HYDROL27=HYDROL27.NA	1.284922e-03	-3.219326
## TAI33=TAI33-SO	1.204930e-03	-3.237710
## CMAREM10=CMAREM10.NA	1.152460e-03	-3.250392
## ACTIPRO .INFIND6=ACTIPROINFIND6-JAMAIS	1.073801e-03	-3.270441
## CAP37=CAP37-TECH-RECH	1.055969e-03	-3.275174
## HYDROL28=HYDROL28.NA	8.728586e-04	-3.328593
## ST037=ST037-TECH-RECH	8.530001e-04	-3.334998
## EMAREM26=EMAREM26.NA	7.221233e-04	-3.381039
## IIE.ENR1=IIE.ENR1.NA	5.003544e-04	-3.480567
## EMAREM28=EMAREM28.NA	2.899674e-04	-3.624102
## GEOTH10=GEOTH10.NA	2.658693e-04	-3.646468
## PROCES .INFIND8=PROCHINFIND8-JAMAIS	2.367229e-04	-3.676212
## IIE.TREN1=IIE.TREN1.NA	2.150847e-04	-3.700607
## TRA37=TRA37-TECH-RECH	1.931441e-04	-3.727819
## CAP37=CAP37-SO	1.098979e-04	-3.867631
## TRA37=TRA37-TECH-SUIVI	1.063596e-04	-3.875606
## TRA37=TRA37-SO	8.257556e-05	-3.936799

## CAP37=CAP37-TECH-SUIVI	4.437726e-05	-4.083422	
## AUTREACTI.INFIND7=AUTRACTINFIND7-JAMAIS	2.942065e-05	-4.177905	
## GEOTH28=GEOTH28.NA	3.704689e-06	-4.627297	
## IIE.IND1=IIE.IND1.NA	2.842012e-06	-4.681919	
## GEOTH26=GEOTH26.NA	1.082122e-06	-4.876085	
## GEOTH27=GEOTH27.NA	7.923705e-07	-4.937237	
## BIOMASS10=BIOMASS10.NA	4.756746e-07	-5.035874	
## BIOMASS28=BIOMASS28.NA	4.378301e-07	-5.051728	
## BIOMASS26=BIOMASS26.NA	1.321471e-07	-5.275843	
## BIOMASS27=BIOMASS27.NA	5.648937e-08	-5.429572	
##			
## \$category\$`4`			
##			
	Cla/Mod	Mod/Cla	Global
## TRA37=TRA37-TECH-SUIVI	97.2602740	78.5977860	36.5000000
## ST037=ST037-TECH-SUIVI	95.3367876	67.8966790	32.1666667
## CAP37=CAP37-TECH-SUIVI	86.5800866	73.8007380	38.5000000
## TAI33=TAI33-FAV	65.5000000	96.6789668	66.6666667
## CAI33=CAI33-FAV	62.2119816	99.6309963	72.3333333
## EXC35=EXC35-FAV	61.5909091	100.0000000	73.3333333
## EXT35=EXT35-FAV	64.8514851	96.6789668	67.3333333
## SAI33=SAI33-FAV	66.4804469	87.8228782	59.6666667
## EXP35=EXP35-FAV	64.7840532	71.9557196	50.1666667
## EXL35=EXL35-FAV	61.4730878	80.0738007	58.8333333
## HYDROL27=HYDROL27-IMP	71.1111111	23.6162362	15.0000000
## EMAREM27=EMAREM27-IMP	71.8309859	18.8191882	11.8333333
## EXP35=NA	72.4137931	15.4981550	9.6666667
## EOL28=EOL28-PAIMP	54.0925267	56.0885609	46.8333333
## IIE.FERRO1=IIEFERRO1-VFERREE	55.9808612	43.1734317	34.8333333
## PANSO10=PANSO10-PRIO	50.1165501	79.3357934	71.5000000
## AMIS.PBLM.ENVT14=AMPBENVT14-SVT	58.7412587	30.9963100	23.8333333
## PROCHES.INFIND8=PROCHINFIND8-PSVT	55.8974359	40.2214022	32.5000000
## IIE.ENR1=IIENR1-ITREN	60.0000000	26.5682657	20.0000000
## HYDROL28=HYDROL28-IMP	58.5714286	30.2583026	23.3333333
## IIE.IND1=IIIND1-USINES	56.4971751	36.9003690	29.5000000
## IIE.TREN1=IIETREN1-CONDUITES	53.7815126	47.2324723	39.6666667
## EXL35=NA	79.1666667	7.0110701	4.0000000
## GEOTH27=GEOTH27-IMP	79.1666667	7.0110701	4.0000000
## INSEE=78358	100.0000000	3.3210332	1.5000000
## EMAREM28=EMAREM28-IMP	60.6060606	22.1402214	16.5000000
## STRATE=URBAIN	52.3131673	54.2435424	46.8333333
## BIOMASS28=BIOMASS28-IMP	72.7272727	8.8560886	5.5000000
## DISP.FAUN.FLORE13=DISPF AFL13-PREOC	47.9289941	89.6678967	84.5000000
## C.NAT13=CNAT13-PREOC	47.5378788	92.6199262	88.0000000
## IIE.FLUV1=IIIEFLUV1-CANAUX	68.2926829	10.3321033	6.8333333
## TERRI=AUD	51.3422819	56.4575646	49.6666667
## PANSO26=PANSO26-SOUHAIT	48.5776805	81.9188192	76.1666667
## IIE.COLLAM1=IIECOLLAM1-PARCS	51.6129032	53.1365314	46.5000000
## AUGDECH13=AUGDECH13-PREOC	47.1135940	93.3579336	89.5000000
## ACTGEST2=AECLOC2	54.9668874	30.6273063	25.1666667
## EOL26=EOL26-SOUHAIT	54.7297297	29.8892989	24.6666667
## ACTIPRO.INFIND6=ACTIPROINFIND6-SVT	65.7894737	9.2250923	6.3333333
## CMAREM10=CMAREM10-PPRIO	52.5252525	38.3763838	33.0000000
## POLSOLS13=POLSOL13-PREOC	46.5116279	95.9409594	93.1666667
## HYDROL26=HYDROL26-SOUHAIT	61.5384615	11.8081181	8.6666667



## IIE.PORT1=IIEPORT1-CANAUX	64.7058824	8.1180812	5.6666667
## ACTGESTER3=COMSCI3	52.6011561	33.5793358	28.8333333
## BIOMASS27=BIOMASS27-PAIMP	52.6011561	33.5793358	28.8333333
## GEOTH28=GEOTH28-IMP	68.0000000	6.2730627	4.1666667
## GEOTH10=GEOTH10-PPRIO	53.6231884	27.3062731	23.0000000
## BIOMASS10=BIOMASS10-PRIO	55.5555556	20.2952030	16.5000000
## BIOMASS26=BIOMASS26-SOUHAIT	55.7894737	19.5571956	15.8333333
## FAM.PBLM.ENVT15=FAMPBENVT15-SVT	55.9139785	19.1881919	15.5000000
## PANSO9=PANSO9-ELEVE	51.9553073	34.3173432	29.8333333
## BIOMASS28=BIOMASS28-PAIMP	51.5957447	35.7933579	31.3333333
## EOL27=EOL27-IMP	56.2500000	16.6051661	13.3333333
## GEOTH26=GEOTH26-SOUHAIT	51.6483516	34.6863469	30.3333333
## PBLM.ENVT12=PBENVT12-IMP	46.1403509	97.0479705	95.0000000
## INSEE=78638	100.0000000	1.4760148	0.6666667
## INSEE=78317	100.0000000	1.4760148	0.6666667
## INSEE=76366	100.0000000	1.4760148	0.6666667
## BIOMASS27=BIOMASS27-IMP	59.1836735	10.7011070	8.1666667
## GEOTH9=GEOTH9-ELEVE	54.7368421	19.1881919	15.8333333
## PCS40=5.employes	54.9450549	18.4501845	15.1666667
## BIOMASS26=BIOMASS26-PSOUHAIT	51.9230769	29.8892989	26.0000000
## MODASS03=MODASS03_Comitehab	0.0000000	0.0000000	0.8333333
## PBLM.ENVT12=PBENVT12-SO	0.0000000	0.0000000	0.8333333
## INSEE=76498	0.0000000	0.0000000	0.8333333
## IIE.IND1=IIE.IND1.NA	41.3249211	48.3394834	52.8333333
## ACTGESTER3=CHAB3	35.2272727	11.4391144	14.6666667
## ADHASSO.ENVT17=ADHASSO.ENVT17.NA	11.1111111	0.3690037	1.5000000
## EMAREM27=EMAREM27.NA	41.6666667	55.3505535	60.0000000
## EOL26=EOL26.NA	32.2033898	7.0110701	9.8333333
## HYDROL27=HYDROL27.NA	40.4255319	42.0664207	47.0000000
## PANSO10=PANSO10-PPRIO	34.7368421	12.1771218	15.8333333
## PANSO26=PANSO26-PSOUHAIT	35.0000000	12.9151292	16.6666667
## ACTGEST1=AECOLO1	32.8767123	8.8560886	12.1666667
## GEOTH26=GEOTH26.NA	40.0722022	40.9594096	46.1666667
## STRATE=PERIURBAIN	37.0129870	21.0332103	25.6666667
## HYDROL10=HYDROL10.NA	39.1836735	35.4243542	40.8333333
## IIE.PORT1=IIIPORT1-BATADMIN	0.0000000	0.0000000	1.1666667
## PCS40=6.Ouvriers	28.5714286	5.1660517	8.1666667
## INSEE=76020	9.0909091	0.3690037	1.8333333
## ACTIPRO.INFIND6=ACTIPROINFIND6-JAMAIS	41.5422886	61.6236162	67.0000000
## MANIF.ENVT16=MANIF.ENVT16.NA	13.3333333	0.7380074	2.5000000
## EOL10=EOL10.NA	32.5581395	10.3321033	14.3333333
## IIE.COLLAM1=IECOLLAM1-ESCOL	38.0952381	29.5202952	35.0000000
## GEOTH28=GEOTH28.NA	40.1273885	46.4944649	52.3333333
## FAM.PBLM.ENVT15=FAM.PBLM.ENVT15.NA	8.3333333	0.3690037	2.0000000
## POLSOLS13=POLSOL13-PPREOC	24.3243243	3.3210332	6.1666667
## GEOTH27=GEOTH27.NA	39.7394137	45.0184502	51.1666667
## AUGDECH13=AUGDECH13-PPREOC	28.0701754	5.9040590	9.5000000
## EOL28=EOL28-IMP	37.7272727	30.6273063	36.6666667
## ACTGEST2=COMSCI2	30.2631579	8.4870849	12.6666667
## PANSO10=PANSO10.NA	30.2631579	8.4870849	12.6666667
## AMIS.PBLM.ENVT14=AMIS.PBLM.ENVT14.NA	7.6923077	0.3690037	2.1666667
## PROCHE.S.INFIND8=PROCHINFIND8-JAMAIS	39.4136808	44.6494465	51.1666667
## TERRI=CRE	39.0728477	43.5424354	50.3333333
## C.NAT13=CNAT13-PPREOC	27.6923077	6.6420664	10.8333333

## BIOMASS10=BIOMASS10.NA	39.9441341	52.7675277	59.6666667
## DISP.FAUN.FLORE13=DISPFAFL13-PPREOC	29.8850575	9.5940959	14.5000000
## IIE.ENR1=IIE.ENR1.NA	41.5217391	70.4797048	76.6666667
## GEOTH10=GEOTH10.NA	38.1625442	39.8523985	47.1666667
## BIOMASS27=BIOMASS27.NA	39.9470899	55.7195572	63.0000000
## IIE.TREN1=IIETREN1-LHT	25.0000000	5.5350554	10.0000000
## BIOMASS26=BIOMASS26.NA	39.2550143	50.5535055	58.1666667
## IIE.FERRO1=IIE.FERRO1.NA	39.3351801	52.3985240	60.1666667
## BIOMASS28=BIOMASS28.NA	39.5778364	55.3505535	63.1666667
## ST037=ST037-SO	31.9018405	19.1881919	27.1666667
## ST037=ST037-TECH-MAITR	4.7619048	0.3690037	3.5000000
## CAP37=CAP37-SO	30.2013423	16.6051661	24.8333333
## TRA37=TRA37-SO	30.0653595	16.9741697	25.5000000
## TRA37=TRA37-TECH-MAITR	6.4516129	0.7380074	5.1666667
## CAP37=CAP37-TECH-NO-MAITR	2.6315789	0.3690037	6.3333333
## ST037=ST037-TECH-NO-MAITR	6.2500000	1.1070111	8.0000000
## EXL35=EXL35-OPP	16.3265306	5.9040590	16.3333333
## TRA37=TRA37-TECH-NO-MAITR	0.0000000	0.0000000	7.0000000
## EXP35=EXP35-OPP	16.5289256	7.3800738	20.1666667
## SAI33=SAI33-OPP	12.7450980	4.7970480	17.0000000
## EXL35=EXL35-SO	15.2000000	7.0110701	20.8333333
## CAI33=CAI33-OPP	0.0000000	0.0000000	9.5000000
## TAI33=TAI33-OPP	6.0240964	1.8450185	13.8333333
## SAI33=SAI33-SO	13.9705882	7.0110701	22.6666667
## EXC35=EXC35-OPP	0.0000000	0.0000000	10.3333333
## EXP35=EXP35-SO	11.6666667	5.1660517	20.0000000
## EXT35=EXT35-OPP	4.5977011	1.4760148	14.5000000
## ST037=ST037-TECH-RECH	14.6496815	8.4870849	26.1666667
## EXT35=EXT35-SO	4.6728972	1.8450185	17.8333333
## TAI33=TAI33-SO	3.5087719	1.4760148	19.0000000
## EXC35=EXC35-SO	0.0000000	0.0000000	16.0000000
## CAI33=CAI33-SO	0.9345794	0.3690037	17.8333333
## CAP37=CAP37-TECH-RECH	0.0000000	0.0000000	19.3333333
## TRA37=TRA37-TECH-RECH	2.8368794	1.4760148	23.5000000
##	p.value	v.test	
## TRA37=TRA37-TECH-SUIVI	3.818924e-98	21.025679	
## ST037=ST037-TECH-SUIVI	2.677991e-73	18.109577	
## CAP37=CAP37-TECH-SUIVI	5.727889e-63	16.749318	
## TAI33=TAI33-FAV	5.326547e-53	15.323506	
## CAI33=CAI33-FAV	7.484043e-53	15.301390	
## EXC35=EXC35-FAV	8.917598e-53	15.289981	
## EXT35=EXT35-FAV	2.987618e-51	15.059562	
## SAI33=SAI33-FAV	5.033717e-40	13.241786	
## EXP35=EXP35-FAV	1.184975e-22	9.794829	
## EXL35=EXL35-FAV	1.551279e-22	9.767570	
## HYDROL27=HYDROL27-IMP	8.325922e-08	5.359919	
## EMAREM27=EMAREM27-IMP	1.585978e-06	4.800086	
## EXP35=NA	1.211833e-05	4.375448	
## EOL28=EOL28-PAIMP	3.846008e-05	4.116541	
## IIE.FERRO1=IIEFERRO1-VFERREE	1.060283e-04	3.876366	
## PANSO10=PANSO10-PRIO	1.062516e-04	3.875853	
## AMIS.PBLM.ENVT14=AMPBENVT14-SVT	2.020340e-04	3.716460	
## PROCHE.S.INFIND8=PROCHINFIND8-PSVT	2.634585e-04	3.648809	
## IIE.ENR1=IIENR1-ITREN	2.859854e-04	3.627675	

## HYDROL28=HYDROL28-IMP	2.959327e-04	3.618835
## IIE.IND1=IIEIND1-USINES	3.307855e-04	3.589915
## IIE.TREN1=IIETREN1-CONDUITES	6.116332e-04	3.426403
## EXL35=NA	6.847097e-04	3.395630
## GEOTH27=GEOTH27-IMP	6.847097e-04	3.395630
## INSEE=78358	7.265055e-04	3.379376
## EMAREM28=EMAREM28-IMP	7.966666e-04	3.353950
## STRATE=URBAIN	9.897625e-04	3.293421
## BIOMASS28=BIOMASS28-IMP	1.183233e-03	3.242891
## DISP.FAUN.FLORE13=DISPFAFL13-PREOC	1.388524e-03	3.197026
## C.NAT13=CNAT13-PREOC	1.417899e-03	3.190982
## IIE.FLUV1=IEFLUV1-CANAUX	2.282543e-03	3.050771
## TERRI=AUD	2.588962e-03	3.012745
## PANSO26=PANSO26-SOUHAIT	2.618540e-03	3.009296
## IIE.COLLAM1=IECOLLAM1-PARCS	3.177772e-03	2.949997
## AUGDECH13=AUGDECH13-PREOC	4.837920e-03	2.817632
## ACTGEST2=AECOLO2	5.420479e-03	2.780922
## EOL26=EOL26-SOUHAIT	7.420942e-03	2.677339
## ACTIPRO.INFIND6=ACTIPROINFIND6-SVT	9.189172e-03	2.604935
## CMAREM10=CMAREM10-PPRIO	1.140247e-02	2.530116
## POLSOLS13=POLSOL13-PREOC	1.400634e-02	2.457101
## HYDROL26=HYDROL26-SOUHAIT	1.414165e-02	2.453645
## IIE.PORT1=IEPORT1-CANAUX	2.027228e-02	2.321270
## ACTGESTER3=COMSCI3	2.050226e-02	2.317027
## BIOMASS27=BIOMASS27-PAIMP	2.050226e-02	2.317027
## GEOTH28=GEOTH28-IMP	2.143633e-02	2.300210
## GEOTH10=GEOTH10-PPRIO	2.377898e-02	2.260682
## BIOMASS10=BIOMASS10-PRIO	2.412307e-02	2.255163
## BIOMASS26=BIOMASS26-SOUHAIT	2.448616e-02	2.249414
## FAM.PBLM.ENVT15=FAMPBENVT15-SVT	2.464073e-02	2.246989
## PANSO9=PANSO9-ELEVE	3.017282e-02	2.167814
## BIOMASS28=BIOMASS28-PAIMP	3.339462e-02	2.127307
## EOL27=EOL27-IMP	3.397862e-02	2.120325
## GEOTH26=GEOTH26-SOUHAIT	3.619380e-02	2.094744
## PBLM.ENVT12=PBENVT12-IMP	3.677942e-02	2.088204
## INSEE=78638	4.111180e-02	2.042401
## INSEE=78317	4.111180e-02	2.042401
## INSEE=76366	4.111180e-02	2.042401
## BIOMASS27=BIOMASS27-IMP	4.221197e-02	2.031424
## GEOTH9=GEOTH9-ELEVE	4.269841e-02	2.026648
## PCS40=5.employes	4.356964e-02	2.018208
## BIOMASS26=BIOMASS26-PSOUHAIT	4.996189e-02	1.960290
## MODASSO3=MODASSO3_Comitehab	4.888984e-02	-1.969551
## PBLM.ENVT12=PBENVT12-SO	4.888984e-02	-1.969551
## INSEE=76498	4.888984e-02	-1.969551
## IIE.IND1=IIE.IND1.NA	4.604448e-02	-1.994985
## ACTGESTER3=CHAB3	4.263913e-02	-2.027228
## ADHASSO.ENVT17=ADHASSO.ENVT17.NA	4.091042e-02	-2.044437
## EMAREM27=EMAREM27.NA	3.556275e-02	-2.101892
## EOL26=EOL26.NA	3.504257e-02	-2.107866
## HYDROL27=HYDROL27.NA	2.838081e-02	-2.191982
## PANSO10=PANSO10-PPRIO	2.588275e-02	-2.227966
## PANSO26=PANSO26-PSOUHAIT	2.514433e-02	-2.239178
## ACTGEST1=AECOLO1	2.416914e-02	-2.254430

## GEOTH26=GEOTH26.NA	2.052213e-02	-2.316662
## STRATE=PERIURBAIN	1.837212e-02	-2.358032
## HYDROL10=HYDROL10.NA	1.459073e-02	-2.442381
## IIE.PORT1=IIPORT1-BATADMIN	1.447647e-02	-2.445218
## PCS40=6.Ouvriers	1.442593e-02	-2.446479
## INSEE=76020	1.415619e-02	-2.453275
## ACTIPRO.INFIND6=ACTIPROINFIND6-JAMAIS	1.140247e-02	-2.530116
## MANIF.ENVT16=MANIF.ENVT16.NA	1.103481e-02	-2.541595
## EOL10=EOL10.NA	1.089473e-02	-2.546057
## IIE.COLLAM1=IECOLLAM1-ESCOL	1.070930e-02	-2.552044
## GEOTH28=GEOTH28.NA	9.551135e-03	-2.591670
## FAM.PBLM.ENVT15=FAM.PBLM.ENVT15.NA	8.236816e-03	-2.642205
## POLSOLS13=POLSOL13-PPREOC	7.972107e-03	-2.653249
## GEOTH27=GEOTH27.NA	6.383901e-03	-2.727382
## AUGDECH13=AUGDECH13-PPREOC	6.039543e-03	-2.745627
## EOL28=EOL28-IMP	5.359948e-03	-2.784566
## ACTGEST2=COMSCI2	4.961174e-03	-2.809544
## PANSO10=PANSO10.NA	4.961174e-03	-2.809544
## AMIS.PBLM.ENVT14=AMIS.PBLM.ENVT14.NA	4.762806e-03	-2.822653
## PROCHE.S.INFIND8=PROCHINFIND8-JAMAIS	3.834902e-03	-2.891432
## TERRI=CRE	2.588962e-03	-3.012745
## C.NAT13=CNAT13-PPREOC	2.486969e-03	-3.024922
## BIOMASS10=BIOMASS10.NA	1.835522e-03	-3.115630
## DISP.FAUN.FLORE13=DISPFAFL13-PPREOC	1.811182e-03	-3.119565
## IIE.ENR1=IIE.ENR1.NA	1.227975e-03	-3.232301
## GEOTH10=GEOTH10.NA	1.144267e-03	-3.252420
## BIOMASS27=BIOMASS27.NA	8.396381e-04	-3.339386
## IIE.TREN1=IIETREN1-LHT	7.962867e-04	-3.354082
## BIOMASS26=BIOMASS26.NA	6.251527e-04	-3.420460
## IIE.FERRO1=IIE.FERRO1.NA	4.384321e-04	-3.515799
## BIOMASS28=BIOMASS28.NA	3.321941e-04	-3.588807
## STO37=STO37-SO	6.093279e-05	-4.009169
## STO37=STO37-TECH-MAITR	5.018234e-05	-4.054776
## CAP37=CAP37-SO	1.984106e-05	-4.266672
## TRA37=TRA37-SO	1.170515e-05	-4.383009
## TRA37=TRA37-TECH-MAITR	1.820022e-06	-4.772446
## CAP37=CAP37-TECH-NO-MAITR	1.619606e-09	-6.031982
## STO37=STO37-TECH-NO-MAITR	9.589969e-10	-6.116089
## EXL35=EXL35-OPP	7.323017e-11	-6.513888
## TRA37=TRA37-TECH-NO-MAITR	3.092899e-12	-6.973437
## EXP35=EXP35-OPP	2.011057e-13	-7.348059
## SAI33=SAI33-OPP	3.147231e-14	-7.592116
## EXL35=EXL35-SO	3.319781e-15	-7.878257
## CAI33=CAI33-OPP	1.201951e-16	-8.282916
## TAI33=TAI33-OPP	4.828169e-17	-8.390807
## SAI33=SAI33-SO	3.811402e-18	-8.684283
## EXC35=EXC35-OPP	3.721319e-18	-8.687001
## EXP35=EXP35-SO	3.492237e-18	-8.694219
## EXT35=EXT35-OPP	1.821392e-19	-9.023521
## STO37=STO37-TECH-RECH	1.309756e-20	-9.307420
## EXT35=EXT35-SO	2.770601e-24	-10.167452
## TAI33=TAI33-SO	5.839002e-28	-10.961703
## EXC35=EXC35-SO	5.429837e-29	-11.174594
## CAI33=CAI33-SO	1.298009e-30	-11.501395

```

## CAP37=CAP37-TECH-RECH          6.834543e-36 -12.507014
## TRA37=TRA37-TECH-RECH          2.393168e-37 -12.770595
##
## $category$`5`
##
## Cla/Mod      Mod/Cla      Global
## EXC35=EXC35-SO          100.0000000 90.5660377 16.0000000
## EXT35=EXT35-SO          94.3925234 95.2830189 17.8333333
## TAI33=TAI33-SO          90.3508772 97.1698113 19.0000000
## EXP35=EXP35-SO          86.6666667 98.1132075 20.0000000
## CAI33=CAI33-SO          92.5233645 93.3962264 17.8333333
## EXL35=EXL35-SO          81.6000000 96.2264151 20.8333333
## SAI33=SAI33-SO          76.4705882 98.1132075 22.6666667
## TRA37=TRA37-SO          64.7058824 93.3962264 25.5000000
## CAP37=CAP37-SO          64.4295302 90.5660377 24.8333333
## ST037=ST037-SO          60.7361963 93.3962264 27.1666667
## GEOTH27=GEOTH27.NA      28.3387622 82.0754717 51.1666667
## GEOTH28=GEOTH28.NA      27.7070064 82.0754717 52.3333333
## GEOTH10=GEOTH10.NA      28.9752650 77.3584906 47.1666667
## GEOTH26=GEOTH26.NA      29.2418773 76.4150943 46.1666667
## BIOMASS28=BIOMASS28.NA  25.3298153 90.5660377 63.1666667
## HYDROL27=HYDROL27.NA    28.7234043 76.4150943 47.0000000
## BIOMASS27=BIOMASS27.NA  25.1322751 89.6226415 63.0000000
## HYDROL28=HYDROL28.NA    28.1250000 76.4150943 48.0000000
## HYDROL10=HYDROL10.NA    29.7959184 68.8679245 40.8333333
## BIOMASS10=BIOMASS10.NA  25.4189944 85.8490566 59.6666667
## BIOMASS26=BIOMASS26.NA  25.5014327 83.9622642 58.1666667
## EOL26=EOL26.NA          49.1525424 27.3584906 9.8333333
## PANSO26=PANSO26.NA      55.8139535 22.6415094 7.1666667
## PANSO27=PANSO27.NA      41.3793103 33.9622642 14.5000000
## PANSO10=PANSO10.NA       43.4210526 31.1320755 12.6666667
## EMAREM27=EMAREM27.NA    24.4444444 83.0188679 60.0000000
## EOL27=EOL27.NA          38.2352941 36.7924528 17.0000000
## EOL10=EOL10.NA          40.6976744 33.0188679 14.3333333
## EOL28=EOL28.NA          38.3838384 35.8490566 16.5000000
## PANSO28=PANSO28.NA      39.1304348 33.9622642 15.3333333
## CMAREM10=CMAREM10.NA    25.1533742 77.3584906 54.3333333
## EMAREM28=EMAREM28.NA    23.8356164 82.0754717 60.8333333
## ACTIPRO.INFIND6=ACTIPROINFIND6-JAMAIS 22.6368159 85.8490566 67.0000000
## PROCHES.INFIND8=PROCHINFIND8-JAMAIS 24.7557003 71.6981132 51.1666667
## IIE.FERRO1=IIE.FERRO1.NA 22.9916898 78.3018868 60.1666667
## PANSO9=PANSO9-PELEVE    21.9277108 85.8490566 69.1666667
## IIE.IND1=IIE.IND1.NA    23.0283912 68.8679245 52.8333333
## HYDROL26=HYDROL26.NA    20.7674944 86.7924528 73.8333333
## SEX38=SEX38-F           22.5165563 64.1509434 50.3333333
## IIE.ENR1=IIE.ENR1.NA    20.2173913 87.7358491 76.6666667
## ACTGEST1=ACTGEST1.NA    38.8888889 13.2075472 6.0000000
## PCS40=7.retraites       25.4335260 41.5094340 28.8333333
## ACTGEST2=ACTGEST2.NA    37.8378378 13.2075472 6.1666667
## AUTREACTI.INFIND7=AUTRACTINFIND7-JAMAIS 19.2748092 95.2830189 87.3333333
## ACTGESTER3=ACTGESTER3.NA 36.8421053 13.2075472 6.3333333
## GEOTH9=GEOTH9.NA        32.7272727 16.9811321 9.1666667
## EOL9=EOL9-PELEVE        20.1793722 84.9056604 74.3333333
## AGE39=70 et plus        28.2608696 24.5283019 15.3333333
## IIE.TREN1=IIE.TREN1.NA  22.0279720 59.4339623 47.6666667

```

## MANIF.ENVT16=MANIFENVT16-JMS	19.6652720	88.6792453	79.6666667
## PBLM.ENVT12=PBLM.ENVT12.NA	66.6666667	3.7735849	1.0000000
## HYDROL9=HYDROL9.NA	33.3333333	12.2641509	6.5000000
## EMAREM26=EMAREM26.NA	19.5329087	86.7924528	78.5000000
## INSEE=76354	75.0000000	2.8301887	0.6666667
## IIE.PORT1=IIE.PORT1.NA	19.8177677	82.0754717	73.1666667
## ACTGEST1=AECOLO1	27.3972603	18.8679245	12.1666667
## INSEE=78466	100.0000000	1.8867925	0.3333333
## IIE.TREN1=IIETREN1-LHT	28.3333333	16.0377358	10.0000000
## AMIS.PBLM.ENVT14=AMPBENVT14-PSVT	20.5278592	66.0377358	56.8333333
## STRATE=PERIURBAIN	23.3766234	33.9622642	25.6666667
## TRA31=TRA31-NSP+IDEM	27.8688525	16.0377358	10.1666667
## IIE.FLUV1=IIE.FLUV1.NA	20.9790210	56.6037736	47.6666667
## PROCES.INFIND8=PROCHES.INFIND8.NA	60.0000000	2.8301887	0.8333333
## INSEE=78361	60.0000000	2.8301887	0.8333333
## INSEE=76116	60.0000000	2.8301887	0.8333333
## MODASS01=MODASS01_Comitehab	6.9767442	2.8301887	7.1666667
## PANSO28=PANSO28-IMP	3.8461538	0.9433962	4.3333333
## PANSO27=PANSO27-IMP	0.0000000	0.0000000	3.0000000
## ACTIPRO.INFIND6=ACTIPROINFIND6-SVT	5.2631579	1.8867925	6.3333333
## TRA31=TRA31-OUI MAIS-IMPR	0.0000000	0.0000000	3.1666667
## CAP30=CAP30-OUI-MAIS-IMPR	0.0000000	0.0000000	3.1666667
## EOL27=EOL27-IMP	8.7500000	6.6037736	13.3333333
## EMAREM28=EMAREM28-PAIMP	11.0294118	14.1509434	22.6666667
## EOL10=EOL10-PRIO	13.4099617	33.0188679	43.5000000
## STO37=STO37-TECH-MAITR	0.0000000	0.0000000	3.5000000
## CMAREM10=CMAREM10-PRIO	7.8947368	5.6603774	12.6666667
## PBLM.ENVT12=PBENVT12-IMP	16.6666667	89.6226415	95.0000000
## EXL35=NA	0.0000000	0.0000000	4.0000000
## GEOTH27=GEOTH27-IMP	0.0000000	0.0000000	4.0000000
## MANIF.ENVT16=MANIFENVT16-PSVT	8.9108911	8.4905660	16.8333333
## STRATE=URBAIN	13.1672598	34.9056604	46.8333333
## HYDROL28=HYDROL28-PAIMP	11.0465116	17.9245283	28.6666667
## BIOMASS27=BIOMASS27-IMP	4.0816327	1.8867925	8.1666667
## EOL26=EOL26-SOUHAIT	10.1351351	14.1509434	24.6666667
## AGE39=39-39	9.5588235	12.2641509	22.6666667
## IIE.PORT1=IIIPORT1-BASSINS	0.0000000	0.0000000	4.8333333
## IIE.FLUV1=IIIFLUV1-CANAUX	2.4390244	0.9433962	6.8333333
## CAP37=CAP37-TECH-MAITR	3.8461538	1.8867925	8.6666667
## HYDROL26=HYDROL26-SOUHAIT	3.8461538	1.8867925	8.6666667
## TRA37=TRA37-TECH-MAITR	0.0000000	0.0000000	5.1666667
## EOL27=EOL27-PAIMP	14.3540670	56.6037736	69.6666667
## IIE.ENR1=IIENR1-ITREN	8.3333333	9.4339623	20.0000000
## BIOMASS28=BIOMASS28-IMP	0.0000000	0.0000000	5.5000000
## BIOMASS10=BIOMASS10-PPRIO	9.0909091	12.2641509	23.8333333
## AUTREACTI.INFIND7=AUTRACTINFIND7-PSVT	4.5454545	2.8301887	11.0000000
## SEX38=SEX38-M	12.4579125	34.9056604	49.5000000
## EOL9=EOL9-ELEVE	8.8435374	12.2641509	24.5000000
## GEOTH26=GEOTH26-PSOUHAIT	8.5106383	11.3207547	23.5000000
## EMAREM27=EMAREM27-PAIMP	9.4674556	15.0943396	28.1666667
## BIOMASS26=BIOMASS26-PSOUHAIT	8.9743590	13.2075472	26.0000000
## CAP37=CAP37-TECH-NO-MAITR	0.0000000	0.0000000	6.3333333
## HYDROL10=HYDROL10-PRIO	8.8050314	13.2075472	26.5000000
## GEOTH10=GEOTH10-PPRIO	7.9710145	10.3773585	23.0000000

## ACTIPRO.INFIND6=ACTIPROINFIND6-PSVT	7.2000000	8.4905660	20.8333333
## HYDROL10=HYDROL10-PPRIO	9.6938776	17.9245283	32.6666667
## TRA37=TRA37-TECH-NO-MAITR	0.0000000	0.0000000	7.0000000
## EMAREM27=EMAREM27-IMP	2.8169014	1.8867925	11.8333333
## CMAREM10=CMAREM10-PPRIO	9.0909091	16.9811321	33.0000000
## STO37=STO37-TECH-NO-MAITR	0.0000000	0.0000000	8.0000000
## EXC35=EXC35-OPP	1.6129032	0.9433962	10.3333333
## AMIS.PBLM.ENVT14=AMPBENVT14-SVT	6.9930070	9.4339623	23.8333333
## PANSO28=PANSO28-PAIMP	14.3153527	65.0943396	80.3333333
## HYDROL27=HYDROL27-PAIMP	9.6491228	20.7547170	38.0000000
## GEOTH9=GEOTH9-ELEVE	4.2105263	3.7735849	15.8333333
## IIE.FERRO1=IIEFERRO1-VFERREE	9.0909091	17.9245283	34.8333333
## BIOMASS9=BIOMASS9-ELEVE	0.0000000	0.0000000	8.5000000
## IIE.IND1=IIIEIND1-USINES	7.9096045	13.2075472	29.5000000
## IIE.TREN1=IIETREN1-CONDUITES	9.6638655	21.6981132	39.6666667
## EMAREM28=EMAREM28-IMP	4.0404040	3.7735849	16.5000000
## HYDROL27=HYDROL27-IMP	3.3333333	2.8301887	15.0000000
## PROCES.INFIND8=PROCHINFIND8-PSVT	8.2051282	15.0943396	32.5000000
## CAI33=CAI33-OPP	0.0000000	0.0000000	9.5000000
## PANSO26=PANSO26-SOUHAIT	13.5667396	58.4905660	76.1666667
## EOL28=EOL28-PAIMP	10.3202847	27.3584906	46.8333333
## EXP35=NA	0.0000000	0.0000000	9.6666667
## BIOMASS26=BIOMASS26-SOUHAIT	3.1578947	2.8301887	15.8333333
## PANSO27=PANSO27-PAIMP	14.1414141	66.0377358	82.5000000
## GEOTH10=GEOTH10-PRIO	7.2625698	12.2641509	29.8333333
## GEOTH26=GEOTH26-SOUHAIT	7.1428571	12.2641509	30.3333333
## PANSO9=PANSO9-ELEVE	6.7039106	11.3207547	29.8333333
## EXT35=EXT35-OPP	1.1494253	0.9433962	14.5000000
## BIOMASS10=BIOMASS10-PRIO	2.0202020	1.8867925	16.5000000
## HYDROL28=HYDROL28-IMP	4.2857143	5.6603774	23.3333333
## PANSO10=PANSO10-PRIO	12.1212121	49.0566038	71.5000000
## CAP37=CAP37-TECH-RECH	2.5862069	2.8301887	19.3333333
## BIOMASS27=BIOMASS27-PAIMP	5.2023121	8.4905660	28.8333333
## TAI33=TAI33-OPP	0.0000000	0.0000000	13.8333333
## EXL35=EXL35-OPP	1.0204082	0.9433962	16.3333333
## BIOMASS28=BIOMASS28-PAIMP	5.3191489	9.4339623	31.3333333
## GEOTH28=GEOTH28-PAIMP	6.8965517	16.9811321	43.5000000
## SAI33=SAI33-OPP	0.0000000	0.0000000	17.0000000
## GEOTH27=GEOTH27-PAIMP	7.0631970	17.9245283	44.8333333
## EXP35=EXP35-OPP	0.8264463	0.9433962	20.1666667
## TRA37=TRA37-TECH-RECH	1.4184397	1.8867925	23.5000000
## STO37=STO37-TECH-RECH	1.9108280	2.8301887	26.1666667
## TRA37=TRA37-TECH-SUIVI	0.9132420	1.8867925	36.5000000
## STO37=STO37-TECH-SUIVI	0.0000000	0.0000000	32.1666667
## CAP37=CAP37-TECH-SUIVI	0.8658009	1.8867925	38.5000000
## EXP35=EXP35-FAV	0.3322259	0.9433962	50.1666667
## EXL35=EXL35-FAV	0.8498584	2.8301887	58.8333333
## SAI33=SAI33-FAV	0.2793296	0.9433962	59.6666667
## EXT35=EXT35-FAV	0.9900990	3.7735849	67.3333333
## TAI33=TAI33-FAV	0.5000000	1.8867925	66.6666667
## EXC35=EXC35-FAV	2.0454545	8.4905660	73.3333333
## CAI33=CAI33-FAV	1.6129032	6.6037736	72.3333333
##		p.value	v.test
## EXC35=EXC35-SO	1.941733e-100		21.274840

## EXT35=EXT35-SO	3.136361e-100	21.252340
## TAI33=TAI33-SO	8.929652e-99	21.094526
## EXP35=EXP35-SO	2.604636e-96	20.824345
## CAI33=CAI33-SO	3.204314e-94	20.592496
## EXL35=EXL35-SO	1.160733e-86	19.731331
## SAI33=SAI33-SO	1.059939e-84	19.501796
## TRA37=TRA37-SO	4.660225e-64	16.897925
## CAP37=CAP37-SO	5.824505e-60	16.332201
## STO37=STO37-SO	7.247895e-60	16.318858
## GEOTH27=GEOTH27.NA	5.269879e-13	7.218152
## GEOTH28=GEOTH28.NA	3.328456e-12	6.963108
## GEOTH10=GEOTH10.NA	3.777545e-12	6.945264
## GEOTH26=GEOTH26.NA	3.803605e-12	6.944293
## BIOMASS28=BIOMASS28.NA	3.969076e-12	6.938278
## HYDROL27=HYDROL27.NA	1.422988e-11	6.755546
## BIOMASS27=BIOMASS27.NA	2.091884e-11	6.699462
## HYDROL28=HYDROL28.NA	6.561275e-11	6.530358
## HYDROL10=HYDROL10.NA	1.512114e-10	6.404148
## BIOMASS10=BIOMASS10.NA	1.991780e-10	6.361973
## BIOMASS26=BIOMASS26.NA	6.208680e-10	6.185040
## EOL26=EOL26.NA	4.014002e-09	5.883615
## PANSO26=PANSO26.NA	4.324795e-09	5.871266
## PANSO27=PANSO27.NA	1.259295e-08	5.691498
## PANSO10=PANSO10.NA	1.478952e-08	5.663987
## EMAREM27=EMAREM27.NA	2.956026e-08	5.544021
## EOL27=EOL27.NA	3.833985e-08	5.498333
## EOL10=EOL10.NA	3.843252e-08	5.497907
## EOL28=EOL28.NA	5.579595e-08	5.431776
## PANSO28=PANSO28.NA	8.150556e-08	5.363764
## CMAREM10=CMAREM10.NA	8.511892e-08	5.355927
## EMAREM28=EMAREM28.NA	3.072392e-07	5.118951
## ACTIPRO.INFIND6=ACTIPROINFIND6-JAMAIS	1.788293e-06	4.775985
## PROCHES.INFIND8=PROCHINFIND8-JAMAIS	2.597270e-06	4.700341
## IIE.FERRO1=IIE.FERRO1.NA	1.644130e-05	4.308436
## PANSO9=PANSO9-PELEVE	1.750649e-05	4.294529
## IIE.IND1=IIE.IND1.NA	2.471388e-04	3.665207
## HYDROL26=HYDROL26.NA	4.766142e-04	3.493567
## SEX38=SEX38-F	1.722933e-03	3.134251
## IIE.ENR1=IIE.ENR1.NA	1.968653e-03	3.094921
## ACTGEST1=ACTGEST1.NA	1.975352e-03	3.093913
## PCS40=7.retraites	2.062396e-03	3.081097
## ACTGEST2=ACTGEST2.NA	2.732757e-03	2.996302
## AUTREACTI.INFIND7=AUTRACTINFIND7-JAMAIS	3.656346e-03	2.906382
## ACTGESTER3=ACTGESTER3.NA	3.720441e-03	2.900941
## GEOTH9=GEOTH9.NA	4.494607e-03	2.841186
## EOL9=EOL9-PELEVE	4.619074e-03	2.832464
## AGE39=70 et plus	6.042194e-03	2.745483
## IIE.TREN1=IIE.TREN1.NA	7.807402e-03	2.660287
## MANIF.ENVT16=MANIFENVT16-JMS	8.399335e-03	2.635581
## PBLM.ENVT12=PBLM.ENVT12.NA	1.121061e-02	2.536064
## HYDROL9=HYDROL9.NA	1.472489e-02	2.439076
## EMAREM26=EMAREM26.NA	1.857968e-02	2.353859
## INSEE=76354	1.968474e-02	2.332303
## IIE.PORT1=IIE.PORT1.NA	2.002453e-02	2.325888



## ACTGEST1=AECOLO1	2.711673e-02	2.209833
## INSEE=78466	3.096828e-02	2.157480
## IIE.TREN1=IIETREN1-LHT	3.102290e-02	2.156779
## AMIS.PBLM.ENVT14=AMPBENVT14-PSVT	3.474555e-02	2.111311
## STRATE=PERIURBAIN	3.558090e-02	2.101685
## TRA31=TRA31-NSP+IDEM	3.686820e-02	2.087221
## IIE.FLUV1=IIE.FLUV1.NA	4.350667e-02	2.018813
## PROCHES.INFIND8=PROCHES.INFIND8.NA	4.488387e-02	2.005741
## INSEE=78361	4.488387e-02	2.005741
## INSEE=76116	4.488387e-02	2.005741
## MODASS01=MODASS01_Comitehab	4.565325e-02	-1.998585
## PANSO28=PANSO28-IMP	4.458339e-02	-2.008564
## PANSO27=PANSO27-IMP	2.858085e-02	-2.189220
## ACTIPRO.INFIND6=ACTIPROINFIND6-SVT	2.712254e-02	-2.209750
## TRA31=TRA31-OUI MAIS-IMPR	2.337540e-02	-2.267243
## CAP30=CAP30-OUI-MAIS-IMPR	2.337540e-02	-2.267243
## EOL27=EOL27-IMP	1.891899e-02	-2.347123
## EMAREM28=EMAREM28-PAIMP	1.786358e-02	-2.368434
## EOL10=EOL10-PRIO	1.613813e-02	-2.405777
## STO37=STO37-TECH-MAITR	1.561805e-02	-2.417721
## CMAREM10=CMAREM10-PRIO	1.173253e-02	-2.520089
## PBLM.ENVT12=PBENVT12-IMP	1.135522e-02	-2.531573
## EXL35=NA	8.504890e-03	-2.631340
## GEOTH27=GEOTH27-IMP	8.504890e-03	-2.631340
## MANIF.ENVT16=MANIFENVT16-PSVT	8.128759e-03	-2.646674
## STRATE=URBAIN	6.618651e-03	-2.715446
## HYDROL28=HYDROL28-PAIMP	5.739261e-03	-2.762318
## BIOMASS27=BIOMASS27-IMP	4.242774e-03	-2.859524
## EOL26=EOL26-SOUHAIT	4.212814e-03	-2.861771
## AGE39=39-39	3.374624e-03	-2.931378
## IIE.PORT1=IIIPORT1-BASSINS	3.064327e-03	-2.961210
## IIE.FLUV1=IIIEFLUV1-CANAUX	2.937341e-03	-2.974220
## CAP37=CAP37-TECH-MAITR	2.501381e-03	-3.023174
## HYDROL26=HYDROL26-SOUHAIT	2.501381e-03	-3.023174
## TRA37=TRA37-TECH-MAITR	2.031399e-03	-3.085603
## EOL27=EOL27-PAIMP	1.718058e-03	-3.135082
## IIE.ENR1=IIENR1-ITREN	1.600664e-03	-3.155786
## BIOMASS28=BIOMASS28-IMP	1.344490e-03	-3.206310
## BIOMASS10=BIOMASS10-PPRIO	1.298515e-03	-3.216308
## AUTREACTI.INFIND7=AUTRACTINFIND7-PSVT	1.115353e-03	-3.259687
## SEX38=SEX38-M	9.212726e-04	-3.313527
## EOL9=EOL9-ELEVE	7.339643e-04	-3.376567
## GEOTH26=GEOTH26-PSOUHAIT	6.222273e-04	-3.421736
## EMAREM27=EMAREM27-PAIMP	6.198246e-04	-3.422788
## BIOMASS26=BIOMASS26-PSOUHAIT	5.516319e-04	-3.454345
## CAP37=CAP37-TECH-NO-MAITR	4.757461e-04	-3.494053
## HYDROL10=HYDROL10-PRIO	3.546237e-04	-3.571735
## GEOTH10=GEOTH10-PPRIO	3.267125e-04	-3.593144
## ACTIPRO.INFIND6=ACTIPROINFIND6-PSVT	2.381534e-04	-3.674674
## HYDROL10=HYDROL10-PPRIO	2.309090e-04	-3.682554
## TRA37=TRA37-TECH-NO-MAITR	2.056868e-04	-3.711928
## EMAREM27=EMAREM27-IMP	7.307669e-05	-3.966040
## CMAREM10=CMAREM10-PPRIO	6.119522e-05	-4.008154
## STO37=STO37-TECH-NO-MAITR	5.773960e-05	-4.021863

```

## EXC35=EXC35-OPP 4.815596e-05 -4.064401
## AMIS.PBLM.ENVT14=AMPBENVT14-SVT 4.343574e-05 -4.088401
## PANSO28=PANSO28-PAIMP 4.167178e-05 -4.098010
## HYDROL27=HYDROL27-PAIMP 3.460968e-05 -4.140800
## GEOTH9=GEOTH9-ELEVE 3.159674e-05 -4.161642
## IIE.FERRO1=IIEFERRO1-VFERREE 3.081030e-05 -4.167393
## BIOMASS9=BIOMASS9-ELEVE 3.041573e-05 -4.170331
## IIE.IND1=IIIEIND1-USINES 2.038625e-05 -4.260618
## IIE.TREN1=IIETREN1-CONDUITES 1.939696e-05 -4.271722
## EMAREM28=EMAREM28-IMP 1.486517e-05 -4.330677
## HYDROL27=HYDROL27-IMP 1.319166e-05 -4.356902
## PROCHES.INFIND8=PROCHINFIND8-PSVT 1.052497e-05 -4.406097
## CAI33=CAI33-OPP 8.341149e-06 -4.456235
## PANSO26=PANSO26-SOUHAIT 7.784915e-06 -4.471015
## EOL28=EOL28-PAIMP 7.506872e-06 -4.478786
## EXP35=NA 6.712858e-06 -4.502595
## BIOMASS26=BIOMASS26-SOUHAIT 4.926090e-06 -4.567911
## PANSO27=PANSO27-PAIMP 4.780516e-06 -4.574196
## GEOTH10=GEOTH10-PRIO 4.103931e-06 -4.606048
## GEOTH26=GEOTH26-SOUHAIT 2.387509e-06 -4.717508
## PANSO9=PANSO9-ELEVE 1.058045e-06 -4.880524
## EXT35=EXT35-OPP 2.481288e-07 -5.159108
## BIOMASS10=BIOMASS10-PRIO 2.415274e-07 -5.164155
## HYDROL28=HYDROL28-IMP 1.669882e-07 -5.232770
## PANSO10=PANSO10-PRIO 6.802331e-08 -5.396315
## CAP37=CAP37-TECH-RECH 6.371880e-08 -5.408038
## BIOMASS27=BIOMASS27-PAIMP 3.464975e-08 -5.516155
## TAI33=TAI33-OPP 2.532746e-08 -5.571005
## EXL35=EXL35-OPP 2.164460e-08 -5.598314
## BIOMASS28=BIOMASS28-PAIMP 7.944854e-09 -5.769624
## GEOTH28=GEOTH28-PAIMP 2.977919e-10 -6.299924
## SAI33=SAI33-OPP 2.966127e-10 -6.300539
## GEOTH27=GEOTH27-PAIMP 2.190683e-10 -6.347341
## EXP35=EXP35-OPP 1.036593e-10 -6.461516
## TRA37=TRA37-TECH-RECH 1.641511e-11 -6.734804
## STO37=STO37-TECH-RECH 5.023922e-12 -6.904899
## TRA37=TRA37-TECH-SUIVI 8.252629e-21 -9.356366
## STO37=STO37-TECH-SUIVI 7.763461e-21 -9.362822
## CAP37=CAP37-TECH-SUIVI 1.865667e-22 -9.748852
## EXP35=EXP35-FAV 1.576154e-35 -12.440449
## EXL35=EXL35-FAV 2.066793e-42 -13.648287
## SAI33=SAI33-FAV 1.150283e-47 -14.503559
## EXT35=EXT35-FAV 3.944357e-54 -15.491745
## TAI33=TAI33-FAV 4.532792e-57 -15.920972
## EXC35=EXC35-FAV 2.903389e-57 -15.948818
## CAI33=CAI33-FAV 1.080229e-58 -16.153084
##
##
## attr(,"class")
## [1] "catdes" "list "

```

## Echantillon de la Communauté d'Agglomération de Mantes-en-Yvelines

```
## null device
##          1
```

### Valeurs propres de l'Analyse des Correspondances Multiples

```
##          eigenvalue percentage of variance
## dim 1  6.235957e-01          31.187491449
## dim 2  5.391182e-01          26.962571532
## dim 3  2.003096e-01          10.017955706
## dim 4  1.611896e-01           8.061470197
## dim 5  9.012048e-02           4.507137496
## dim 6  8.636314e-02           4.319224209
## dim 7  5.059180e-02           2.530215178
## dim 8  4.703344e-02           2.352253176
## dim 9  3.921331e-02           1.961150154
## dim 10 2.806124e-02           1.403408933
## dim 11 2.360523e-02           1.180553172
## dim 12 1.772399e-02           0.886418734
## dim 13 1.588494e-02           0.794443386
## dim 14 1.155255e-02           0.577770215
## dim 15 1.037052e-02           0.518654403
## dim 16 8.749464e-03           0.437581347
## dim 17 7.942979e-03           0.397247130
## dim 18 6.415964e-03           0.320877470
## dim 19 5.162356e-03           0.258181592
## dim 20 4.556374e-03           0.227875023
## dim 21 4.022572e-03           0.201178328
## dim 22 3.907879e-03           0.195442226
## dim 23 3.743098e-03           0.187201138
## dim 24 3.040407e-03           0.152057931
## dim 25 2.226633e-03           0.111359174
## dim 26 1.677482e-03           0.083894835
## dim 27 1.315934e-03           0.065812941
## dim 28 1.105532e-03           0.055290275
## dim 29 8.209092e-04           0.041055607
## dim 30 8.451993e-05           0.004227041
##          cumulative percentage of variance
## dim 1          31.18749
## dim 2          58.15006
## dim 3          68.16802
## dim 4          76.22949
## dim 5          80.73663
## dim 6          85.05585
## dim 7          87.58607
## dim 8          89.93832
## dim 9          91.89947
## dim 10         93.30288
## dim 11         94.48343
## dim 12         95.36985
```

## dim 13	96.16429
## dim 14	96.74206
## dim 15	97.26072
## dim 16	97.69830
## dim 17	98.09555
## dim 18	98.41642
## dim 19	98.67461
## dim 20	98.90248
## dim 21	99.10366
## dim 22	99.29910
## dim 23	99.48630
## dim 24	99.63836
## dim 25	99.74972
## dim 26	99.83361
## dim 27	99.89943
## dim 28	99.95472
## dim 29	99.99577
## dim 30	100.00000

## Description des Axes Factoriels

```

## $`Dim 1`
## $`Dim 1`$quali
##           R2           p.value
## EXC35      0.90059582 5.409174e-147
## CAI33      0.89125658 2.908278e-141
## TAI33      0.86789920 7.581934e-129
## EXL35      0.86363637 8.059436e-127
## EXT35      0.84771780 8.933679e-120
## SAI33      0.83097505 4.037222e-113
## EXP35      0.82994464 9.858751e-113
## CAP37      0.70984611 2.823237e-76
## TRA37      0.70323301 7.475474e-75
## ST037      0.66561040 2.549191e-67
## PANSO26    0.16869008 1.462302e-12
## PANSO27    0.14595976 7.817249e-11
## EOL27      0.14461099 9.865993e-11
## EOL26      0.14243675 1.434694e-10
## EOL28      0.13519296 4.961169e-10
## PANSO10    0.13372198 6.374573e-10
## PANSO28    0.12255080 4.219319e-09
## EOL10      0.11822634 8.713152e-09
## BIOMASS27  0.11102949 2.889915e-08
## GEOTH27    0.10993698 3.463872e-08
## BIOMASS28  0.10658623 6.029270e-08
## GEOTH28    0.10328572 1.038670e-07
## GEOTH26    0.10046010 1.652015e-07
## GEOTH10    0.10017527 1.730989e-07
## BIOMASS26  0.09953738 1.921715e-07
## BIOMASS10  0.09838614 2.320254e-07
## HYDROL27   0.09725991 2.789349e-07
## HYDROL10   0.09194701 6.628280e-07
## HYDROL28   0.09015390 8.866875e-07
## PROCHE.S.INFIND8 0.10058087 2.833482e-06
## EMAREM27   0.06505402 4.909211e-05
## CMAREM10   0.05721209 1.682928e-04
## EMAREM28   0.05585499 2.080695e-04
## IIE.TREN1  0.05741959 5.806343e-04
## IIE.FLUV1  0.06746107 1.007180e-03
## PANSO9     0.04539285 1.057160e-03
## IIE.IND1   0.06359563 1.701100e-03
## IIE.ENR1   0.04187118 1.819810e-03
## ACTIPRO.INFIND6 0.04909084 1.973374e-03
## STRATE     0.04635381 2.935813e-03
## ACTGEST1   0.05560814 4.912150e-03
## ACTGESTER3 0.05555381 4.947149e-03
## IIE.FERRO1 0.03466392 5.496476e-03
## HYDROL26   0.03218808 8.019877e-03
## ACTGEST2   0.05111007 8.793260e-03
## AMIS.PBLM.ENVT14 0.04450982 9.536746e-03
## SEX38      0.02057490 1.319090e-02
## EOL9       0.02838110 1.431045e-02
## IIE.COLLAM1 0.04144228 1.434086e-02

```

```

## BIOMASS9          0.02563401  2.170262e-02
## GEOTH9            0.02308692  3.189690e-02
## IIE.PORT1        0.05577830  3.273207e-02
##
## $\`Dim 1`$category
##                Estimate      p.value
## EXC35-SO        1.62001427  2.759903e-150
## CAI33-SO        1.54111191  1.212500e-144
## TAI33-SO        1.47775542  4.611061e-132
## EXL35-SO        1.47501697  8.646315e-130
## EXT35-SO        1.50213092  5.981156e-123
## SAI33-SO        1.38087489  3.009700e-116
## EXP35-SO        1.43308557  1.764988e-115
## CAP37-SO        1.34482235  3.315055e-81
## TRA37-SO        1.34186950  1.369763e-79
## ST037-SO        1.24400620  2.993794e-70
## PANSO26.NA      0.72331976  1.732992e-13
## PANSO27.NA      0.60811559  2.125806e-11
## EOL27.NA        0.52303845  4.916049e-11
## EOL26.NA        0.58557404  5.391384e-11
## EOL28.NA        0.45749571  4.377038e-10
## PANSO28.NA      0.51059928  7.500139e-10
## PANSO10.NA      0.41731690  9.950713e-10
## EOL10.NA        0.46801069  2.172862e-09
## BIOMASS27.NA   0.35840372  3.717753e-09
## GEOTH27.NA     0.37260558  4.874397e-09
## BIOMASS28.NA   0.35845707  8.149346e-09
## GEOTH28.NA     0.36533379  1.605801e-08
## GEOTH10.NA     0.33657666  2.393458e-08
## BIOMASS26.NA   0.33418441  2.750878e-08
## GEOTH26.NA     0.33917414  3.118500e-08
## BIOMASS10.NA   0.33204367  4.640380e-08
## HYDROL27.NA    0.32742746  9.152001e-08
## HYDROL28.NA    0.30236097  1.834805e-07
## HYDROL10.NA    0.31688610  1.979700e-07
## EMAREM27.NA    0.27626846  1.446016e-05
## EMAREM28.NA    0.24990475  4.091295e-05
## CMAREM10.NA    0.26740940  4.117026e-05
## IIE.IND1.NA    0.19669232  1.858064e-04
## ACTIPROINFIND6-JAMAIS 0.17979765  2.173693e-04
## PANSO9-PELEVE  0.10171984  3.457621e-04
## IIE.ENR1.NA    0.18676577  4.780309e-04
## ACTGEST1.NA    0.73109753  8.204179e-04
## ACTGESTER3.NA  0.66337972  1.133383e-03
## ACTGEST2.NA    0.67057816  1.133383e-03
## IIE.PORT1.NA   0.32585232  1.321242e-03
## PERIURBAIN     0.22207135  1.448174e-03
## IIE.FERRO1.NA  0.11627642  2.642863e-03
## HYDROL26.NA    0.21461375  4.119783e-03
## IIE.TREN1.NA   0.02511846  4.159923e-03
## EOL9-PELEVE    0.12223154  4.445420e-03
## IIE.FLUV1.NA   0.09329780  5.801147e-03
## IIECOLLAM1-ESCOL 0.14479322  8.945962e-03
## AUTRACTINFIND7-JAMAIS 0.31584781  9.159134e-03

```

## SEX38-F	0.11358137	1.319090e-02
## PBLM.ENVT12.NA	0.46564688	1.535478e-02
## PROCHE.S.INFIND8.NA	1.49656018	1.723054e-02
## NA	0.25258264	2.032836e-02
## AUTRACTINFIND7-PSVT	0.00740190	2.288126e-02
## NA	0.28999142	2.628159e-02
## MODASS01_nonasso	0.46473627	2.637306e-02
## 7.retraites	0.15949682	2.693047e-02
## MANIFENVT16-JMS	0.13439393	2.924974e-02
## NA	0.28089441	3.381100e-02
## AMPBENVT14-JMS	0.20878413	3.466557e-02
## EMAREM26.NA	0.18499528	4.091499e-02
## CLOC3	0.10147060	4.467769e-02
## CLOC2	-0.27276709	4.828400e-02
## FAMPBENVT15-SVT	-0.18446426	4.623038e-02
## HYDROL10-PPRIO	-0.08756210	4.219053e-02
## CAP30-NSP	-0.19664837	4.163540e-02
## IIEPORT1-CANAUX	-0.04188815	3.852432e-02
## STO37-TECH-NO-MAITR	-0.35435622	3.187695e-02
## CAI33-OPP	-0.49961150	3.171741e-02
## BIOMASS28-IMP	-0.20149860	2.896879e-02
## 39-39	-0.16423217	2.635525e-02
## EMAREM27-PAIMP	-0.06476186	2.513472e-02
## STO37-TECH-MAITR	-0.37289369	2.488048e-02
## CMAREM10-PRIO	-0.19186393	2.110553e-02
## HYDROL27-PAIMP	-0.08273280	1.862274e-02
## MANIFENVT16-PSVT	-0.15461691	1.347895e-02
## PBENVT12-IMP	-0.40465412	1.335836e-02
## SEX38-M	-0.11358137	1.319090e-02
## IIPORT1-BASSINS	-0.17358664	1.238975e-02
## EXT35-OPP	-0.47304411	1.222193e-02
## GEOTH9-ELEVE	-0.23244603	1.172120e-02
## CAP37-TECH-MAITR	-0.23550200	8.986637e-03
## TAI33-OPP	-0.46677374	8.280274e-03
## 4.Pinter	-0.33210696	7.883368e-03
## BIOMASS27-IMP	-0.18731897	7.334162e-03
## CMAREM10-PPRIO	-0.07554547	6.732777e-03
## HYDROL26-SOUHAIT	-0.22133168	6.474321e-03
## TRA37-TECH-MAITR	-0.32768295	6.457653e-03
## GEOTH10-PPRIO	-0.18133251	6.263393e-03
## BIOMASS10-PPRIO	-0.10886731	6.184798e-03
## BIOMASS9-ELEVE	-0.26755973	5.706643e-03
## EXL35-OPP	-0.44625397	5.133674e-03
## GEOTH26-SOUHAIT	-0.12113255	4.090734e-03
## ACTIPROINFIND6-PSVT	-0.16319590	3.924451e-03
## EOL9-ELEVE	-0.19065684	3.572305e-03
## CAP37-TECH-RECH	-0.21366216	3.516255e-03
## STO37-TECH-RECH	-0.18739008	3.150785e-03
## EOL26-SOUHAIT	-0.36793646	2.861988e-03
## EOL27-PAIMP	-0.16108972	2.852378e-03
## EOL27-IMP	-0.36194873	2.673499e-03
## URBAIN	-0.17660911	2.579365e-03
## EMAREM28-IMP	-0.15318277	2.447751e-03
## IIECOLLAM1-PARCS	-0.14049414	1.976419e-03

```

## EMAREM27-IMP          -0.21150660  1.872139e-03
## SAI33-OPP             -0.44439962  1.784295e-03
## BIOMASS26-PSOUHAIT   -0.14579508  1.736016e-03
## IIEFLUV1-CANAUX      -0.42098961  1.650631e-03
## IIEFERRO1-VFERREE    -0.18320598  1.280582e-03
## NA                    -0.53009036  1.144818e-03
## GEOTH26-PSOUHAIT     -0.21804159  1.104738e-03
## TRA37-TECH-RECH      -0.18955563  1.017794e-03
## EOL10-PRIO           -0.28961339  9.251209e-04
## AMPBENV14-SVT        -0.29940823  8.658046e-04
## BIOMASS26-SOUHAIT    -0.18838933  7.027883e-04
## EXP35-OPP            -0.45602273  6.663662e-04
## GEOTH10-PRIO         -0.15524415  6.220259e-04
## IENR1-ITREN          -0.18417695  4.972051e-04
## HYDROL10-PRIO        -0.22932399  2.197909e-04
## PANSO9-ELEVE         -0.26967718  2.137637e-04
## BIOMASS10-PRIO       -0.22317636  1.704960e-04
## HYDROL27-IMP         -0.24469466  1.371041e-04
## IIEIND1-USINES       -0.22223854  1.182940e-04
## IIETREN1-CONDUITES   -0.32851607  3.732965e-05
## HYDROL28-IMP         -0.20599013  3.570403e-05
## PROCHINFIND8-PSVT    -0.63569476  2.346893e-05
## PROCHINFIND8-JAMAIS  -0.17268551  1.592571e-05
## BIOMASS27-PAIMP      -0.17108475  1.349177e-05
## EOL28-PAIMP          -0.32482067  9.969519e-06
## PANSO26-SOUHAIT      -0.39577526  3.751954e-06
## PANSO28-PAIMP        -0.17447561  2.600021e-06
## BIOMASS28-PAIMP      -0.15695848  2.501734e-06
## GEOTH28-PAIMP        -0.12880455  1.542213e-06
## GEOTH27-PAIMP        -0.14225904  3.004375e-07
## PANSO27-PAIMP        -0.15330900  1.178095e-07
## PANSO10-PRIO         -0.37364415  2.471458e-09
## TRA37-TECH-SUIVI     -0.26028112  8.955178e-13
## CAP37-TECH-SUIVI     -0.28533683  5.819908e-14
## EXP35-FAV            -0.44697249  5.697164e-14
## STO37-TECH-SUIVI     -0.34432350  3.065297e-14
## EXL35-FAV            -0.47322277  4.525266e-26
## SAI33-FAV            -0.46589989  2.859322e-31
## EXT35-FAV            -0.49600727  5.511230e-34
## TAI33-FAV            -0.49535686  1.144319e-35
## EXC35-FAV            -0.53728144  8.142057e-47
## CAI33-FAV            -0.50470146  2.684014e-47
##
##
## $`Dim 2`
## $`Dim 2`$quali
##
##          R2      p.value
## CAI33      0.78522862  7.685125e-98
## EXC35      0.77431155  1.116805e-94
## TAI33      0.74081411  7.472332e-86
## EXT35      0.73814691  3.359631e-85
## SAI33      0.70415109  2.036827e-77
## EXL35      0.68260249  6.175916e-73
## EXP35      0.64667414  4.218411e-66

```



```

## TRA37      0.65881755 4.730881e-66
## CAP37      0.63666188 4.387690e-62
## STO37      0.62836388 1.163044e-60
## HYDROL27   0.06873891 2.741827e-05
## IIE.COLLAM1 0.08077755 5.616688e-05
## IIE.PORT1  0.08283956 1.411306e-03
## IIE.FERRO1 0.03876120 2.935052e-03
## EMAREM27   0.03808702 3.254829e-03
## IIE.FLUV1  0.05787254 3.648676e-03
## PCS40      0.07419118 4.057729e-03
## IIE.ENR1   0.03372365 6.345261e-03
## BIOMASS27  0.02986817 1.141658e-02
## BIOMASS28  0.02970413 1.170488e-02
## IIE.TREN1  0.03357164 1.809156e-02
## STRATE     0.03006272 2.943455e-02
## MANIF.ENVT16 0.02702460 4.462278e-02
## ACTGESTER3 0.03790536 4.501827e-02
## HYDROL10   0.02034026 4.826154e-02
##
## $`Dim 2`$category
##
## Estimate      p.value
## CAI33-OPP     1.52300234 4.258071e-96
## EXC35-OPP     1.51753246 3.657275e-94
## EXT35-OPP     1.18192787 2.346321e-83
## TAI33-OPP     1.16089629 9.193869e-83
## SAI33-OPP     1.02844971 1.815277e-73
## EXL35-OPP     1.25529117 3.406505e-72
## EXP35-OPP     1.10756907 6.658977e-65
## CAP37-TECH-NO-MAITR 2.28432273 9.808761e-53
## TRA37-TECH-NO-MAITR 2.08373148 3.636041e-49
## STO37-TECH-NO-MAITR 1.89410726 3.880107e-46
## IIECOLLAM1-ESCOL 0.26821637 6.823982e-06
## TRA37-TECH-RECH 0.03444711 4.184358e-05
## IIE.FERRO1.NA 0.19304292 6.311185e-04
## 1.agriculteurs 0.64334853 6.367704e-04
## HYDROL27-PAIMP 0.24839146 1.151309e-03
## BIOMASS28.NA 0.16388455 2.903351e-03
## MANIFENVT16-SVT 0.67169498 9.566953e-03
## BIOMASS27.NA 0.17709104 1.003625e-02
## IIPORT1-BATADMIN 1.17796328 1.068904e-02
## IIETREN1-LHT 0.33271587 1.131321e-02
## IIE.ENR1.NA 0.01219951 1.559896e-02
## CNAT13-PPREOC 0.33282615 1.650377e-02
## 50-59         0.33582163 1.868291e-02
## AUTRACTINFIND7-JAMAIS 0.28179597 2.236483e-02
## CINDTECH13-PPREOC 0.25406056 2.492617e-02
## AECO3        0.16933859 2.644771e-02
## IIEPORT1-AUTRE 0.96820236 3.208721e-02
## ACTIPROINFIND6-JAMAIS 0.11211593 3.220334e-02
## PANSO26-PSOUHAIT 0.15691039 3.334912e-02
## IIE.IND1.NA 0.14555724 3.400891e-02
## 6.Ouvriers    0.20407750 3.784232e-02
## COMSCI1      0.18299613 3.866105e-02
## BIOMASS9.NA 0.20596315 4.717779e-02

```

```

## IIEIND1-USINES      -0.06488287 4.676885e-02
## CAP30-NSP          -0.47694926 4.461776e-02
## 20-29              -0.14270057 4.192505e-02
## IIE.PORT1.NA      -0.08483645 4.073096e-02
## HYDROL26-SOUHAIT  -0.21794382 3.879350e-02
## EOL28-PAIMP       -0.11939696 3.824186e-02
## CINDTECH13-PREOC  -0.01300708 3.710724e-02
## CNAT13-PREOC      -0.04730901 3.119269e-02
## BIOMASS10-PRIO    -0.14443375 2.789761e-02
## IIETREN1-CONDUITES -0.09353445 2.607903e-02
## HYDROL10-PRIO    -0.15716223 1.855375e-02
## EOL27-IMP         -0.19090288 1.827378e-02
## BIOMASS27-IMP     -0.19778810 1.208343e-02
## IIEPORT1-CANAUX  -0.45825741 9.623040e-03
## STO37-TECH-MAITR  -0.74501036 9.108464e-03
## BIOMASS28-PAIMP   -0.09945382 8.584225e-03
## URBAIN             -0.18073044 4.295220e-03
## IIEFLUV1-CANAUX  -0.29839806 4.215532e-03
## IIENR1-ITREN      -0.27166258 2.508953e-03
## IIEFERRO1-VFERREE -0.09596547 2.061721e-03
## CAP37-TECH-RECH   -0.06309130 1.555074e-03
## TRA37-TECH-MAITR  -0.76672844 1.513330e-03
## STO37-TECH-RECH   -0.03041763 1.210823e-03
## EMAREM27-IMP      -0.26297495 1.050250e-03
## NA                 -0.51094226 4.684274e-04
## CAP37-TECH-MAITR  -0.78263376 2.484111e-04
## HYDROL27-IMP      -0.29802048 4.087475e-05
## IIECOLLAM1-PARCS  -0.15223371 5.753858e-06
## CAP37-TECH-SUIVI  -0.60036013 6.396184e-07
## TRA37-TECH-SUIVI  -0.63406738 2.129660e-12
## STO37-TECH-SUIVI  -0.66011513 1.053568e-14
## EXP35-FAV         -0.43563145 6.299868e-17
## EXL35-FAV         -0.48020995 1.152750e-23
## CAI33-FAV         -0.80259106 7.810966e-28
## EXC35-FAV         -0.78909408 2.853770e-28
## EXT35-FAV         -0.71470062 2.624560e-33
## TAI33-FAV         -0.72209082 4.230731e-34
## SAI33-FAV         -0.69952006 3.739471e-34
##
##
## $`Dim 3`
## $`Dim 3`$quali
##
##           R2           p.value
## TRA37      0.92896929 2.465588e-165
## CAP37      0.85484491 4.513757e-120
## STO37      0.84371411 2.142127e-115
## BIOMASS27  0.05219712 3.680514e-04
## MODASSO1   0.07393810 4.124993e-04
## PROCHESES.INFIND8 0.06490826 5.645561e-04
## PANSO26    0.04853168 6.503754e-04
## IIE.TREN1  0.05474460 8.620656e-04
## C.NAT13    0.04612462 9.440973e-04
## IIE.COLLAM1 0.06088943 9.989084e-04
## BIOMASS28  0.04409811 1.291115e-03

```

## EOL28	0.04277638	1.582987e-03
## AMIS.PBLM.ENVT14	0.05509579	2.249007e-03
## HYDROL27	0.03924294	2.725863e-03
## FAM.PBLM.ENVT15	0.05344510	2.826880e-03
## EFFSER13	0.03879469	2.920004e-03
## IIE.IND1	0.05921867	3.053639e-03
## POLSOLS13	0.03770227	3.452596e-03
## BIOMASS26	0.03540938	4.904531e-03
## AUGDECH13	0.03415930	5.936929e-03
## IIE.ENR1	0.03128779	9.198755e-03
## IIE.PORT1	0.06700068	9.435205e-03
## HYDROL26	0.03089814	9.760915e-03
## ADHASSO.ENVT17	0.03087346	9.797643e-03
## C.INDTECH13	0.03034414	1.061940e-02
## BIOMASS10	0.02980328	1.152978e-02
## MODASSO2	0.03592382	1.301173e-02
## MANIF.ENVT16	0.03465399	1.555057e-02
## EMAREM27	0.02739550	1.661883e-02
## PANSO10	0.02725708	1.697136e-02
## EXP35	0.03375936	1.762353e-02
## EMAREM26	0.02668135	1.851906e-02
## AGE39	0.04912590	2.221785e-02
## EOL26	0.02332737	3.075954e-02
## GEOTH28	0.02300660	3.228610e-02
## STRATE	0.02851108	3.642776e-02
## TRA31	0.02016956	4.951783e-02
##		
## \$`Dim 3`\$category		
##	Estimate	p.value
## STO37-TECH-SUIVI	0.122867558	7.563010e-14
## CAP37-TECH-NO-MAITR	0.805542727	1.773764e-13
## TRA37-TECH-NO-MAITR	0.685018843	1.814031e-12
## TRA37-TECH-SUIVI	0.080590755	7.562613e-11
## STO37-TECH-NO-MAITR	0.556376502	4.953874e-10
## CAP37-TECH-MAITR	0.232642321	3.058428e-06
## TRA37-TECH-MAITR	0.286773319	8.271626e-06
## PROCHINFIND8-PSVT	0.170844652	2.667490e-05
## CAP37-TECH-SUIVI	0.027340836	5.852289e-05
## STO37-TECH-MAITR	0.309198129	1.405755e-04
## IIETREN1-CONDUITES	0.081093337	2.660833e-04
## EOL28-PAIMP	0.117605272	4.111097e-04
## CNAT13-PREOC	0.096421908	4.769330e-04
## HYDROL27-IMP	0.144752238	5.956335e-04
## EFSE13-PREOC	0.220748110	7.666744e-04
## IIEIND1-USINES	0.069153513	7.961735e-04
## 20-29	0.159635949	1.305698e-03
## POLSOL13-PREOC	0.194253012	1.326152e-03
## AUGDECH13-PREOC	0.227076247	1.615323e-03
## NA	0.177748318	2.102379e-03
## IIENR1-ITREN	0.124071619	2.182860e-03
## HYDROL26-SOUHAIT	0.158230402	2.764022e-03
## ADHASSOENVT17-NON	0.245122317	3.503417e-03
## CINDTECH13-PREOC	0.051199870	3.922077e-03
## IIECOLLAM1-PARCS	0.008225675	4.006998e-03

## EMAREM26-SOUHAIT	0.209579551	4.919764e-03
## BIOMASS26-SOUHAIT	0.104741817	4.995691e-03
## EMAREM27-IMP	0.125038462	5.377209e-03
## PANSO26-SOUHAIT	0.091450133	7.147871e-03
## BIOMASS28-PAIMP	0.032079771	8.828913e-03
## EOL26-SOUHAIT	0.079557381	1.338569e-02
## BIOMASS27-PAIMP	0.039038813	1.428595e-02
## BIOMASS27-IMP	0.105695700	1.565598e-02
## IIE.PORT1.NA	0.019066115	1.806473e-02
## GEOTH28-IMP	0.179797564	1.850697e-02
## PANSO27-IMP	0.210808525	2.813788e-02
## EOL27-IMP	0.104586246	2.966843e-02
## MODASSO2_Presse	0.104354739	2.972572e-02
## IIEPORT1-CANAUX	0.221047667	2.992790e-02
## DISPFAFL13-PREOC	0.036866525	3.047111e-02
## MODASSO1_Comitehab	0.064468398	3.662725e-02
## MODASSO1_Courrier	0.290744340	3.809054e-02
## AECOLOC2	0.109772677	4.009706e-02
## URBAIN	0.095807150	4.309434e-02
## IIEFLUV1-CANAUX	0.121461741	4.601580e-02
## NA	-0.659837228	4.960035e-02
## NA	-0.697570636	4.960035e-02
## NA	-0.681668127	4.960035e-02
## NA	-0.644394328	4.960035e-02
## NA	-0.643082770	4.960035e-02
## COMSCI1	-0.104576633	4.875584e-02
## GEOTH27.NA	-0.099443461	4.658850e-02
## PROCHINFIND8-JAMAIS	-0.028521110	4.438657e-02
## EMAREM27.NA	-0.083280792	4.307053e-02
## TRA31-OUI MAIS-IMPR	-0.309717486	3.975061e-02
## MODASSO3_28B-Autre	-0.714280930	3.670126e-02
## AUTRACTINFIND7-PSVT	-0.007012217	2.418143e-02
## DISPFAFL13-PPREOC	-0.149934390	2.154347e-02
## HYDROL26.NA	-0.101199008	2.122089e-02
## EOL26-PSOUHAIT	-0.075886523	1.413276e-02
## PROCHINFIND8-SVT	-0.143647633	1.317063e-02
## STRATE.NA	-0.133119305	1.286593e-02
## AUGDECH13-PPREOC	-0.044477112	8.626209e-03
## AUTRACTINFIND7-JAMAIS	-0.180728459	8.584188e-03
## MODASSO2_Rpublique	-0.189262276	6.894821e-03
## IIE.ENR1.NA	-0.057111592	4.953296e-03
## IIE.IND1.NA	-0.127942004	4.849986e-03
## ADHASSO.ENVT17.NA	-0.242092373	4.604376e-03
## EOL28-IMP	-0.082402199	4.587140e-03
## PANSO10-PPRIO	-0.164370825	4.295518e-03
## IIE.TREN1.NA	-0.107369175	3.960045e-03
## BIOMASS26.NA	-0.104699740	3.048405e-03
## BIOMASS10.NA	-0.104025636	2.811013e-03
## CINDTECH13-PPREOC	-0.167542225	2.608879e-03
## MANIF.ENVT16.NA	-0.359770217	2.598393e-03
## MODASSO1_nonasso	-0.113732222	1.808507e-03
## EFSER13-PPREOC	-0.196469613	1.028380e-03
## POLSOL13-PPREOC	-0.243122186	8.945856e-04
## FAM.PBLM.ENVT15.NA	-0.388365050	4.093492e-04

```

## AMIS.PBLM.ENVT14.NA -0.392944546 4.093492e-04
## BIOMASS28.NA -0.140633527 3.536543e-04
## CNAT13-PPREOC -0.262604682 1.923738e-04
## PANSO26-PSOUHAIT -0.193491703 1.269619e-04
## BIOMASS27.NA -0.144734513 9.458807e-05
## IIECOLLAM1-ESCOL -0.195764427 4.260639e-05
## CAP37-TECH-RECH -0.941978498 1.514145e-82
## STO37-TECH-RECH -0.806478494 2.812249e-90
## TRA37-TECH-RECH -0.893073032 2.917680e-108
##
##

```

```
## $`Dim 4`
```

```
## $`Dim 4`$quali
```

```

## R2 p.value
## TRA37 0.81008154 4.603459e-103
## STO37 0.70074593 2.514930e-74
## CAP37 0.62754596 1.600125e-60
## PANSO27 0.09259085 5.969874e-07
## AUTREACTI.INFIND7 0.08956229 4.337923e-06
## PANSO28 0.07692090 7.460028e-06
## BIOMASS26 0.06154787 8.526839e-05
## BIOMASS27 0.06083222 9.541574e-05
## PCS40 0.09664531 2.411946e-04
## EMAREM26 0.05196351 3.816766e-04
## BIOMASS10 0.05162853 4.020926e-04
## EOL27 0.04837982 6.658672e-04
## IIE.IND1 0.06994056 7.171255e-04
## CMAREM10 0.04674994 8.570555e-04
## HYDROL27 0.03708143 3.797174e-03
## AGE39 0.06283270 4.142093e-03
## EXP35 0.04238183 5.201038e-03
## GEOTH26 0.03480493 5.379311e-03
## EMAREM28 0.03471223 5.456050e-03
## EMAREM27 0.03237454 7.795160e-03
## BIOMASS28 0.03038856 1.054789e-02
## IIE.COLLAM1 0.03848771 2.113249e-02
## HYDROL10 0.02579414 2.118281e-02
## GEOTH27 0.02574606 2.133759e-02
## HYDROL26 0.02434352 2.638139e-02
## ACTIPRO.INFIND6 0.02888168 3.462382e-02
## HYDROL28 0.02218640 3.654021e-02
## IIE.ENR1 0.02065430 4.603235e-02
##

```

```
## $`Dim 4`$category
```

```

## Estimate p.value
## TRA37-TECH-MAITR 0.98567378 2.711404e-76
## STO37-TECH-MAITR 1.15177295 4.707231e-66
## CAP37-TECH-MAITR 0.64946641 7.019624e-45
## PANSO27-IMP 0.43715630 1.292789e-07
## AUTRACTINFIND7-PSVT 0.23045319 9.007439e-07
## PANSO28-IMP 0.32498556 1.799188e-06
## BIOMASS27-IMP 0.16367813 1.631186e-04
## EOL27-IMP 0.16216540 1.796735e-04
## BIOMASS26-SOUHAIT 0.12200929 2.317113e-04

```

## NA	0.18826417	3.588781e-04
## 8.Autresansac	0.20335796	5.920734e-04
## CMAREM10-PRIO	0.15038741	1.016604e-03
## HYDROL27-IMP	0.11418739	1.522100e-03
## 6.Ouvriers	0.23589256	1.863964e-03
## EMAREM28-IMP	0.10249457	1.949269e-03
## EMAREM26-SOUHAIT	0.15920656	2.900221e-03
## BIOMASS28-PAIMP	0.08048536	3.318367e-03
## ACTIPROINFIND6-PSVT	0.11040986	3.654947e-03
## GEOTH26-PSOUHAIT	0.10484909	3.777307e-03
## BIOMASS10-PRIO	0.09050871	3.867554e-03
## GEOTH27-PAIMP	0.07998193	5.611188e-03
## PROCHINFIND8-PSVT	0.08307745	5.994738e-03
## HYDROL10-PRIO	0.09370609	6.693428e-03
## IIECOLLAM1-RESNAT	0.23526470	8.781607e-03
## CAP37-TECH-RECH	0.02670482	1.076930e-02
## IIEIND1-ENTREPUS	0.32273198	1.331378e-02
## IIEFERR01-VFERREE	0.08112688	1.636382e-02
## Moins de 20	0.48919336	1.728637e-02
## IIENR1-ITREN	0.12002996	2.084151e-02
## EMAREM26-PSOUHAIT	0.01186421	2.103189e-02
## HYDROL28-IMP	0.06254258	2.455427e-02
## 39-39	0.02320629	2.981862e-02
## URBAIN	0.07889730	3.504287e-02
## IIETREN1-CONDUITES	0.01842702	3.759418e-02
## HYDROL26-PSOUHAIT	0.06071204	4.276983e-02
## MODASSO2_Comitehab	0.16244308	4.490857e-02
## TRA31-NSP+IDEM	0.17526497	4.694827e-02
## IIE.FERRO1.NA	-0.02901718	3.785655e-02
## GEOTH28.NA	-0.09874076	3.766605e-02
## ACTIPROINFIND6-JAMAIS	-0.03633953	3.533273e-02
## TRA37-TECH-RECH	-0.06691741	3.321602e-02
## IIE.TREN1.NA	-0.09379982	2.901886e-02
## HYDROL28.NA	-0.07102429	1.430612e-02
## HYDROL27.NA	-0.08543357	1.131903e-02
## GEOTH27.NA	-0.05064251	9.384616e-03
## GEOTH26.NA	-0.09029946	8.570646e-03
## HYDROL26.NA	-0.09845508	7.183731e-03
## PROCHINFIND8-JAMAIS	-0.06890726	6.766118e-03
## IIEIND1-USINES	-0.02235509	6.132085e-03
## EMAREM28.NA	-0.08035755	5.890005e-03
## 7.retraites	-0.11514142	4.289138e-03
## BIOMASS28.NA	-0.07123800	4.265500e-03
## CMAREM10.NA	-0.12100232	3.052293e-03
## EMAREM27.NA	-0.09909390	1.945188e-03
## BIOMASS27.NA	-0.13558076	4.342826e-04
## IIE.IND1.NA	-0.19557658	2.741729e-04
## EMAREM26.NA	-0.17107077	1.644319e-04
## BIOMASS10.NA	-0.12128163	1.123218e-04
## BIOMASS26.NA	-0.12465042	7.542120e-05
## AUTRACTINFIND7-JAMAIS	-0.09685650	4.938904e-07
## STO37-TECH-SUIVI	-0.38439975	2.920819e-13
## TRA37-TECH-SUIVI	-0.41281568	7.985039e-24
## CAP37-TECH-SUIVI	-0.36415457	8.046489e-27

## Description de la typologie par les modalités

## Echantillon de l'Agglomération de Rouen

### Valeurs propres de l'Analyse des Correspondances Multiples

##	eigenvalue	percentage	of variance
## dim 1	0.6334594485		29.82103648
## dim 2	0.5711069237		26.88569955
## dim 3	0.1926985945		9.07157014
## dim 4	0.1697341426		7.99048474
## dim 5	0.0848250911		3.99326609
## dim 6	0.0687472929		3.23638006
## dim 7	0.0446030489		2.09975422
## dim 8	0.0417984280		1.96772256
## dim 9	0.0375818113		1.76921912
## dim 10	0.0358995736		1.69002530
## dim 11	0.0312545612		1.47135450
## dim 12	0.0252241655		1.18746474
## dim 13	0.0236546262		1.11357637
## dim 14	0.0222754750		1.04865079
## dim 15	0.0193240062		0.90970605
## dim 16	0.0177630406		0.83622130
## dim 17	0.0161213839		0.75893789
## dim 18	0.0146356133		0.68899305
## dim 19	0.0110361169		0.51954146
## dim 20	0.0100428091		0.47278003
## dim 21	0.0087172829		0.41037893
## dim 22	0.0082751311		0.38956399
## dim 23	0.0074537806		0.35089770
## dim 24	0.0064533342		0.30380021
## dim 25	0.0056165211		0.26440600
## dim 26	0.0038770278		0.18251679
## dim 27	0.0036971752		0.17404997
## dim 28	0.0029327369		0.13806291
## dim 29	0.0023508029		0.11066751
## dim 30	0.0014672906		0.06907487
## dim 31	0.0010026728		0.04720230
## dim 32	0.0005734159		0.02699440
##	cumulative percentage of variance		
## dim 1			29.82104
## dim 2			56.70674
## dim 3			65.77831
## dim 4			73.76879
## dim 5			77.76206
## dim 6			80.99844
## dim 7			83.09819
## dim 8			85.06591
## dim 9			86.83513
## dim 10			88.52516
## dim 11			89.99651
## dim 12			91.18398
## dim 13			92.29755
## dim 14			93.34620
## dim 15			94.25591
## dim 16			95.09213



## dim 17	95.85107
## dim 18	96.54006
## dim 19	97.05960
## dim 20	97.53238
## dim 21	97.94276
## dim 22	98.33233
## dim 23	98.68323
## dim 24	98.98703
## dim 25	99.25143
## dim 26	99.43395
## dim 27	99.60800
## dim 28	99.74606
## dim 29	99.85673
## dim 30	99.92580
## dim 31	99.97301
## dim 32	100.00000

## Description des Axes Factoriels

```

## $\`Dim 1`
## $\`Dim 1`$quali
##
##          R2          p.value
## EXT35      0.86698125 3.735771e-130
## TAI33      0.85160877 4.419156e-123
## EXC35      0.85116776 6.874709e-123
## CAI33      0.83753669 3.194935e-117
## EXP35      0.83635556 9.395150e-117
## EXL35      0.78182067 3.718103e-98
## SAI33      0.75610652 5.925491e-91
## TRA37      0.69472110 4.335051e-74
## ST037      0.68239302 1.479258e-71
## CAP37      0.65393499 4.551817e-66
## GEOTH26    0.09937090 1.601856e-07
## HYDROL27   0.08856540 9.527169e-07
## HYDROL28   0.08388556 2.048729e-06
## HYDROL10   0.08100373 3.276464e-06
## GEOTH27    0.07946721 4.206007e-06
## GEOTH10    0.07895056 4.574041e-06
## GEOTH28    0.07289120 1.219102e-05
## GEOTH9     0.06118137 7.960928e-05
## EOL26      0.05942289 1.053085e-04
## BIOMASS26  0.05117305 3.885601e-04
## PANSO28    0.05006403 4.627032e-04
## PANSO26    0.04985427 4.782310e-04
## CMAREM10   0.04886999 5.582937e-04
## BIOMASS10  0.04844862 5.965140e-04
## BIOMASS28  0.04645820 8.152498e-04
## EOL10      0.04557741 9.359149e-04
## PANSO27    0.04483904 1.050621e-03
## HYDROL26   0.04428213 1.146280e-03
## BIOMASS27  0.04202793 1.630237e-03
## EMAREM27   0.04171752 1.711138e-03
## EMAREM28   0.04081999 1.968194e-03
## BIOMASS9   0.03476656 5.041248e-03
## TRA31      0.04191862 5.131542e-03
## ST032      0.04182522 5.201580e-03
## EOL28      0.03377603 5.876679e-03
## CAP30      0.03830951 8.643022e-03
## PANSO10    0.03107073 8.926171e-03
## EOL27      0.03034323 9.986097e-03
## EMAREM26   0.02960864 1.118317e-02
## PANSO9     0.02953796 1.130561e-02
## SEX38      0.02795067 1.443450e-02
## ACTIPRO.INFIND6 0.03844515 1.987527e-02
## AGE39      0.04560997 3.119005e-02
## HYDROL9    0.02190085 3.649563e-02
## CMAREM9    0.02165449 3.789589e-02
## IIE.TREN1  0.03819094 4.095231e-02
## PROCHE.S.INFIND8 0.03269962 4.201991e-02
## ACTGEST2   0.03725359 4.584604e-02
##

```

## \$`Dim 1`\$category	Estimate	p.value
## SAI33-OPP	0.90196833	1.499591e-20
## EXP35-OPP	0.72241399	6.035420e-19
## TAI33-OPP	1.11358126	1.078831e-18
## EXT35-OPP	0.84403439	6.701157e-18
## EXL35-OPP	0.79340684	8.503895e-18
## CAI33-FAV	0.16528654	1.165931e-16
## CAI33-OPP	0.97084033	5.394647e-16
## TRA37-TECH-NO-MAITR	0.92369758	2.266075e-15
## STO37-TECH-NO-MAITR	0.82312184	3.355571e-15
## EXC35-FAV	0.21780891	3.582529e-15
## EXC35-OPP	0.90864755	1.373219e-14
## CAP37-TECH-NO-MAITR	0.91437644	6.507263e-14
## TAI33-FAV	0.41814988	4.786743e-13
## EXT35-FAV	0.21109408	1.310608e-11
## EXL35-FAV	0.26011526	1.268258e-10
## SAI33-FAV	0.31019824	6.661876e-10
## STO37-TECH-RECH	0.17165084	7.036182e-07
## TRA37-TECH-RECH	0.20622187	1.417468e-06
## EXP35-FAV	0.22120769	1.617341e-06
## GEOTH27-PAIMP	0.11581876	6.937797e-06
## GEOTH28-PAIMP	0.14763249	7.377667e-06
## CAP37-TECH-SUIVI	0.12425218	1.118195e-05
## HYDROL27-PAIMP	0.13148636	3.224935e-05
## STO37-TECH-SUIVI	0.14670710	6.621154e-05
## CAP37-TECH-RECH	0.16772333	1.271115e-04
## TRA37-TECH-SUIVI	0.10379425	1.434569e-04
## GEOTH26-SOUHAIT	0.18996737	4.577298e-04
## GEOTH9-ELEVE	0.40738671	5.908244e-04
## HYDROL10-PPRIO	0.19099553	7.821241e-04
## HYDROL28-PAIMP	0.11832511	1.011946e-03
## BIOMASS28-PAIMP	0.06400018	1.277358e-03
## BIOMASS27-PAIMP	0.06465313	2.767670e-03
## GEOTH10-PRIO	0.16126891	2.798929e-03
## BIOMASS9-ELEVE	0.44261980	2.851529e-03
## EOL10-PPRIO	0.25004200	3.185034e-03
## STO32-OUI mais imprÃ©cis	0.39240154	3.304480e-03
## CMAREM10-PPRIO	0.11766511	3.875091e-03
## EMAREM27-PAIMP	0.09093846	4.306583e-03
## HYDROL26-PSOUHAIT	0.08756079	5.004208e-03
## GEOTH26-PSOUHAIT	0.14358151	6.396661e-03
## PANSO9-ELEVE	0.36772929	6.690862e-03
## TRA31-OUI MAIS-IMPR	0.33058303	6.835429e-03
## GEOTH10-PPRIO	0.13663061	8.797105e-03
## BIOMASS26-PSOUHAIT	0.07157677	9.040917e-03
## CAP30-OUI-MAIS-IMPR	0.22064234	1.268063e-02
## HYDROL28-IMP	0.19999914	1.277195e-02
## BIOMASS10-PRIO	0.17609906	1.390907e-02
## PANSO9-PELEVE	0.10844385	1.737243e-02
## ACTIPROINFIND6-JAMAIS	0.01178079	1.836296e-02
## BIOMASS10-PPRIO	0.07258181	1.992617e-02
## PANSO28-IMP	0.52926448	2.059237e-02
## BIOMASS26-SOUHAIT	0.18842634	2.073338e-02

## SEX38-M	0.60738969	2.156946e-02
## IIPORT1-BASSINS	0.53083642	2.201941e-02
## EMAREM28-PAIMP	0.05383855	2.243839e-02
## NA	0.35999923	2.652635e-02
## EMAREM26-PSOUHAIT	0.05975645	2.710299e-02
## PROCHINFIND8-PSVT	0.23210520	2.925369e-02
## EMAREM28-IMP	0.18197307	3.320003e-02
## EOL28-PAIMP	0.18481038	3.469327e-02
## AECO3	0.26059104	3.480825e-02
## AMPBENV14-SVT	0.12730299	3.529505e-02
## SEX38-F	0.40660001	3.784023e-02
## IIEFERRO1-VFERREE	0.02432892	4.389439e-02
## ACTIPRO.INFIND6.NA	-0.81957851	4.950774e-02
## ACTGESTER3.NA	-0.28465135	4.893970e-02
## ACTGEST2.NA	-0.27345463	3.711883e-02
## ACTGEST1.NA	-0.28881680	3.711883e-02
## TRA31-NSP+IDEM	-0.47011513	3.425398e-02
## PROCHINFIND8-JAMAIS	-0.01112924	3.365325e-02
## CHAB2	-0.19695048	3.238434e-02
## CMAREM9.NA	-0.27858239	2.920561e-02
## PANSO27-PAIMP	-0.02001687	2.895463e-02
## IIE.FERRO1.NA	-0.20212969	2.548967e-02
## 70 et plus	-0.02422378	1.991968e-02
## HYDROL9.NA	-0.33809282	1.774488e-02
## EMAREM26.NA	-0.22617963	3.096502e-03
## EOL27.NA	-0.27769228	2.505808e-03
## EOL28.NA	-0.26776109	2.403865e-03
## GEOTH9.NA	-0.40821104	2.330252e-03
## PANSO10.NA	-0.31517873	2.133566e-03
## EOL10.NA	-0.29767020	2.051334e-03
## PANSO27.NA	-0.47911381	1.046567e-03
## PANSO28.NA	-0.48859865	1.035573e-03
## EMAREM28.NA	-0.23581162	5.653425e-04
## BIOMASS27.NA	-0.26269140	3.955373e-04
## EMAREM27.NA	-0.23194262	3.682203e-04
## HYDROL26.NA	-0.25788370	2.536123e-04
## BIOMASS28.NA	-0.28155776	1.927892e-04
## BIOMASS10.NA	-0.24868087	1.457805e-04
## CMAREM10.NA	-0.23549133	1.071456e-04
## BIOMASS26.NA	-0.26000311	9.623196e-05
## PANSO26.NA	-0.54586086	9.094827e-05
## EOL26.NA	-0.53591124	1.871219e-05
## GEOTH28.NA	-0.28552035	1.927095e-06
## GEOTH10.NA	-0.29789951	7.084720e-07
## GEOTH27.NA	-0.32647223	6.846448e-07
## HYDROL10.NA	-0.30601383	6.216620e-07
## HYDROL28.NA	-0.31832425	3.663998e-07
## HYDROL27.NA	-0.33292337	1.499515e-07
## GEOTH26.NA	-0.33354888	2.328616e-08
## CAP37-SO	-1.13024576	1.263040e-57
## TRA37-SO	-1.13549477	4.324661e-63
## STO37-SO	-1.08938462	1.010165e-63
## SAI33-SO	-1.03097056	4.524573e-75
## EXL35-SO	-1.18750097	2.021972e-84

```

## CAI33-S0          -1.45364400  3.004457e-91
## TAI33-S0          -1.15388023  2.482873e-93
## EXC35-S0          -1.50906326  5.148871e-99
## EXP35-S0          -1.30362090  1.170978e-99
## EXT35-S0          -1.43167188  1.354637e-102
##
##
## $`Dim 2`
## $`Dim 2`$quali
##
##              R2          p.value
## CAI33          0.82891759  7.035463e-114
## TAI33          0.81619706  3.054054e-109
## EXC35          0.78035729  1.005764e-97
## EXT35          0.77414452  6.393449e-96
## TRA37          0.77124231  1.435226e-92
## ST037          0.72217859  4.019811e-80
## CAP37          0.71900582  2.144094e-79
## SAI33          0.69423558  2.422052e-76
## EXP35          0.62592812  2.567835e-63
## EXL35          0.61964978  3.051159e-62
## PANSO10        0.06257508  6.375382e-05
## GEOTH27        0.04851461  5.903612e-04
## PANSO26        0.04728761  7.157985e-04
## GEOTH26        0.04197036  1.644949e-03
## EOL10          0.03859056  2.784860e-03
## IIE.FLUV1      0.05654326  3.939022e-03
## EMAREM27       0.03617848  4.050371e-03
## ACTGESTER3    0.05215891  7.028933e-03
## HYDROL28       0.03235087  7.325343e-03
## PROCHES.INFIND8 0.04527247  7.941117e-03
## EMAREM28       0.03173585  8.055282e-03
## STRATE         0.03866965  8.206797e-03
## HYDROL27       0.03122345  8.718281e-03
## GEOTH28        0.03016782  1.025983e-02
## PCS40          0.06539011  1.027719e-02
## PANSO9         0.02985959  1.075900e-02
## BIOMASS10      0.02770951  1.497986e-02
## CAP30          0.03439419  1.512267e-02
## GEOTH10        0.02552867  2.093993e-02
## ACTIPRO.INFIND6 0.03661117  2.530497e-02
## EMAREM26       0.02317790  3.002022e-02
## AMIS.PBLM.ENVT14 0.03484337  3.186812e-02
## EOL26          0.02147214  3.896660e-02
## HYDROL10       0.02097003  4.207267e-02
## BIOMASS27      0.02048143  4.533092e-02
## DISP.FAUN.FLORE13 0.02036206  4.616438e-02
##
## $`Dim 2`$category
##              Estimate      p.value
## CAI33-OPP      1.41249402  5.811908e-68
## TAI33-OPP      1.07122102  2.044168e-61
## EXC35-OPP      1.25582043  1.391389e-60
## TRA37-TECH-NO-MAITR 1.57622022  7.141632e-55
## EXT35-OPP      1.06210970  2.052471e-54

```

## CAP37-TECH-NO-MAITR	1.58139684	7.962572e-51
## STO37-TECH-NO-MAITR	1.44951782	5.994118e-48
## SAI33-OPP	0.90859845	3.026681e-46
## EXL35-OPP	0.94000876	5.664850e-40
## EXP35-OPP	0.86355125	6.963086e-37
## EXT35-SO	0.22126797	1.323587e-07
## CAI33-SO	0.08087791	1.371859e-07
## EXC35-SO	0.14894579	2.021948e-07
## TAI33-SO	0.05774530	3.136982e-07
## EXP35-SO	0.30015693	6.976991e-06
## TRA37-SO	0.09374924	3.344047e-05
## CAP37-SO	0.07657248	4.191534e-05
## EXL35-SO	0.16467748	6.457121e-05
## SAI33-SO	0.06801081	7.357610e-05
## IIEFLUV1-FLEUVE	0.31681682	1.406509e-04
## STO37-SO	0.12255595	1.947057e-04
## PANSO26-PSOUHAIT	0.18028023	3.715405e-04
## GEOTH27.NA	0.32453262	7.045925e-04
## PROCHINFIND8-JAMAIS	0.14680556	1.660172e-03
## ACTIPROINFIND6-JAMAIS	0.19004561	2.112100e-03
## PANSO10.NA	0.23647109	2.362546e-03
## GEOTH28.NA	0.16984100	2.463629e-03
## AMPBENV14-JMS	0.26354076	3.560238e-03
## AECO3	0.27301327	5.397121e-03
## RURAL	0.26241903	6.877696e-03
## EOL10.NA	0.24281086	7.751717e-03
## EMAREM26-PSOUHAIT	0.21549805	9.018865e-03
## GEOTH10.NA	0.15010721	9.291885e-03
## PANSO10-PPRIO	0.04837971	1.108337e-02
## GEOTH27-PAIMP	0.06303174	1.209764e-02
## DISPF AFL13-PPREOC	0.17195497	1.319635e-02
## GEOTH26.NA	0.13831613	1.417467e-02
## CNAT13-PPREOC	0.22633120	1.521708e-02
## IIETREN1-LHT	0.09679289	1.641298e-02
## CAP30-OUI	0.77379066	1.679593e-02
## BIOMASS28.NA	0.13117398	1.727796e-02
## IIE.COLLAM1.NA	0.23396720	1.936085e-02
## BIOMASS27.NA	0.19457669	1.952154e-02
## PANSO27-IMP	0.40926878	2.256088e-02
## HYDROL10.NA	0.13414956	3.325868e-02
## PANSO9.NA	0.63935788	3.567329e-02
## EOL9.NA	0.62211605	3.567329e-02
## HYDROL27.NA	0.20546490	3.658508e-02
## NA	0.29245859	4.401914e-02
## NA	0.38704748	4.401914e-02
## NA	0.31308483	4.401914e-02
## BIOMASS10.NA	0.15120704	4.696200e-02
## 39-39	-0.24704773	4.893916e-02
## AMPBENV14-SVT	-0.21301194	4.672781e-02
## STO37-TECH-MAITR	-0.78553213	4.497410e-02
## URBAIN	-0.14322234	4.464318e-02
## IIEFERRO1-VFERREE	-0.20037568	3.904455e-02
## 3.Cadres	-0.27408609	3.681099e-02
## TRA37-TECH-MAITR	-0.75805124	3.033910e-02

```

## HYDROL10-PRIO      -0.14141948  2.875626e-02
## AECOLOC2          -0.20616831  2.874905e-02
## EOL26-SOUHAIT     -0.22209515  2.860278e-02
## CAP30-OUI-MAIS-IMPR -0.55516479  2.853245e-02
## CNAT13-PREOC      -0.07708699  2.809694e-02
## ACTIPROINFIND6-PSVT -0.13958205  2.281451e-02
## PANSO9-ELEVE      -0.42063615  2.248882e-02
## BIOMASS28-PAIMP   -0.09524202  2.190650e-02
## GEOTH10-PRIO      -0.13484514  2.122708e-02
## BIOMASS26-SOUHAIT -0.21666704  1.841738e-02
## DISPF AFL13-PREOC -0.11194127  1.596377e-02
## GEOTH27-IMP       -0.38756436  1.387297e-02
## IIEIND1-USINES    -0.26633946  1.286647e-02
## HYDROL27-IMP      -0.28396227  6.118635e-03
## BIOMASS10-PRIO    -0.23307230  4.772618e-03
## GEOTH28-PAIMP     -0.09570742  4.040875e-03
## EOL10-PRIO        -0.22030813  3.816691e-03
## CAP37-TECH-MAITR  -0.77243019  2.045327e-03
## HYDROL28-IMP      -0.24752853  1.965278e-03
## EMAREM28-IMP      -0.30155940  1.909928e-03
## COMSCI3           -0.27009884  1.328994e-03
## EMAREM27-IMP      -0.35615666  9.470650e-04
## 5.employes        -0.33672122  6.940404e-04
## GEOTH26-SOUHAIT  -0.22453188  3.863730e-04
## NA                -0.60502692  3.862154e-04
## PROCHINFIND8-PSVT -0.21956918  2.934320e-04
## IIE.FLUV1.NA      -0.04823068  2.510428e-04
## PANSO26-SOUHAIT  -0.22419743  1.730220e-04
## CAP37-TECH-RECH  -0.52348940  9.163999e-05
## PANSO10-PRIO      -0.28485079  2.203454e-05
## TRA37-TECH-RECH  -0.49647726  1.843870e-05
## STO37-TECH-RECH  -0.45902602  2.038380e-07
## CAP37-TECH-SUIVI -0.65450832  4.513665e-14
## STO37-TECH-SUIVI -0.71456310  4.052617e-16
## TRA37-TECH-SUIVI -0.72852579  4.766791e-18
## EXP35-FAV         -0.55868126  2.329641e-36
## EXL35-FAV         -0.60744117  3.050088e-41
## SAI33-FAV         -0.73233587  1.886741e-54
## CAI33-FAV         -0.76122935  3.160141e-63
## EXC35-FAV         -0.71666113  1.433778e-64
## TAI33-FAV         -0.82382946  1.530842e-71
## EXT35-FAV         -0.69108760  1.254013e-71
##
##
## $`Dim 3`
## $`Dim 3`$quali
##
##          R2          p.value
## TRA37      0.88816455  1.779459e-138
## CAP37      0.80987280  1.992669e-104
## STO37      0.80461385  1.119323e-102
## HYDROL27   0.05196887  3.427506e-04
## MODASSO1   0.06414031  1.410014e-03
## IIE.ENR1   0.04667584  2.561842e-03
## IIE.FERRO1 0.05779296  3.333223e-03

```

```

## EXP35      0.03870111  8.169731e-03
## PCS40      0.06303366  1.347886e-02
## ACTGEST2   0.04414314  1.965880e-02
## ACTGESTER3 0.03996021  3.302467e-02
## EOL28      0.02247016  3.345324e-02
## AGE39      0.04271300  4.360896e-02
##
## $`Dim 3`$category
##           Estimate      p.value
## TRA37-TECH-SUIVI    0.3255700297 6.730692e-36
## STO37-TECH-SUIVI    0.3481878640 2.392661e-35
## CAP37-TECH-SUIVI    0.2522543662 1.341569e-20
## CAP37-TECH-MAITR    0.4640250172 5.985679e-07
## TRA37-TECH-MAITR    0.5199652682 4.246597e-05
## HYDROL27-IMP        0.2370638296 6.688175e-05
## STO37-TECH-MAITR    0.6125368432 7.908608e-05
## MODASSO1_nonasso    0.2174480922 9.480347e-05
## 7.retraites         0.1360283358 9.163321e-04
## IIENR1-ITREN        0.1969568888 5.009688e-03
## NA                  0.2098269592 5.545835e-03
## CAP37-TECH-NO-MAITR 0.1455514258 1.226460e-02
## EOL28-PAIMP         0.0747877526 1.233367e-02
## IIE.PORT1.NA        0.1447276359 1.743788e-02
## DISPF AFL13-PREOC    0.0955908387 2.025936e-02
## TRA37-TECH-NO-MAITR 0.0820558732 2.062146e-02
## IIE.FLUV1.NA        0.0575123710 2.392976e-02
## EMAREM27-IMP        0.1405113907 2.936557e-02
## CAI33-OPP           0.3049448852 3.888634e-02
## PANSO26-PSOUHAIT    0.0623852863 3.897159e-02
## 70 et plus          0.1109793616 4.228577e-02
## HYDROL26.NA         -0.0936569290 4.890030e-02
## AUTREACTI.INFIND7.NA -0.3633943268 4.859996e-02
## STO37-TECH-NO-MAITR -0.0006733546 4.313104e-02
## 50-59               -0.1163267977 3.923005e-02
## AECOLO1            -0.1330323054 3.560495e-02
## IIEIND1-PARK        -0.1784067236 3.557041e-02
## PANSO26-SOUHAIT     -0.0745806168 3.090308e-02
## DISPF AFL13-PPREOC  -0.0552700865 2.515697e-02
## EOL28-IMP           -0.0669868988 1.719541e-02
## EXP35-OPP           -0.1536615786 1.682661e-02
## 3.Cadres            -0.1986721756 1.335999e-02
## MODASSO1_Presse     -0.1095328152 9.669897e-03
## IIEFERR01-GARE      -0.3003075593 8.768311e-03
## IIEFERR01-PORTIQ    -0.7610574118 8.088428e-03
## IIENR1-AUTRE        -0.3417389765 6.994740e-03
## CHAB3              -0.1693077217 3.022289e-03
## COMSCI2            -0.2074786170 1.094668e-03
## STO37-TECH-RECH     -0.6855766720 5.713874e-04
## CAP37-TECH-RECH     -0.7496927474 4.311123e-01
## TRA37-TECH-RECH     -0.7284122077 6.862951e-06
##
##
## $`Dim 4`
## $`Dim 4`$quali

```



##		R2	p.value
##	TRA37	0.80167462	1.014610e-101
##	CAP37	0.73799947	7.072793e-84
##	STO37	0.68433583	5.990940e-72
##	EMAREM28	0.05459159	2.265215e-04
##	ACTIPRO.INFIND6	0.05689449	1.576086e-03
##	HYDROL28	0.03961998	2.372717e-03
##	PROCHES.INFIND8	0.05172793	3.259450e-03
##	HYDROL27	0.02737651	1.576670e-02
##	BIOMASS9	0.02663036	1.768197e-02
##	MODASS01	0.03969599	3.410874e-02
##	GEOTH28	0.02047117	4.540201e-02
##			
##	\$`Dim 4`\$category		
##		Estimate	p.value
##	TRA37-TECH-MAITR	1.79116787	1.810464e-84
##	CAP37-TECH-MAITR	1.17527716	2.020048e-65
##	STO37-TECH-MAITR	2.09379134	3.421686e-63
##	EMAREM28-PAIMP	0.15849010	8.200040e-05
##	ACTIPROINFIND6-TSVT	0.27034034	2.019820e-04
##	PROCHINFIND8-TSVT	0.27814055	2.651295e-04
##	HYDROL28-PAIMP	0.11797635	2.131792e-03
##	MODASS01_nonasso	0.11700816	3.005451e-03
##	BIOMASS9-ELEVE	0.20236165	4.545126e-03
##	GEOTH28-PAIMP	0.09734470	1.436468e-02
##	PBENV12-PAIMP	0.18399236	1.454625e-02
##	6.Ouvriers	0.21522746	1.910337e-02
##	GEOTH27-PAIMP	0.06741361	2.585416e-02
##	EOL10-PRIO	0.06134015	2.786929e-02
##	HYDROL27-PAIMP	0.10620265	2.993519e-02
##	BIOMASS28-PAIMP	0.11537744	4.059798e-02
##	7.retraites	0.10250801	4.586756e-02
##	NA	-0.13115791	4.165993e-02
##	EOL10-PPRIO	-0.05233684	3.725286e-02
##	GEOTH27.NA	-0.04024522	3.423768e-02
##	PROCHINFIND8-PSVT	-0.10712432	3.283887e-02
##	GEOTH28.NA	-0.01718546	3.158204e-02
##	PBENV12-IMP	-0.07464132	2.342082e-02
##	GEOTH26.NA	-0.07558684	1.755723e-02
##	HYDROL27-IMP	-0.13630581	1.492960e-02
##	EMAREM28.NA	-0.03404415	1.424893e-02
##	HYDROL28-IMP	-0.11556322	1.048441e-02
##	STO37-TECH-SUIVI	-0.62740859	4.504702e-09
##	TRA37-TECH-SUIVI	-0.56067954	1.542762e-11
##	CAP37-TECH-SUIVI	-0.46936846	2.354412e-17

## Description de la typologie par les modalités

```
## $test.chi2
##                p.value df
## TRA37          5.810941e-180 20
## ST037          6.034267e-139 20
## CAP37          5.631349e-135 20
## CAI33          5.230639e-96 12
## TAI33          8.571793e-94 12
## EXC35          2.366352e-92 12
## EXT35          8.109810e-91 12
## EXP35          1.976494e-79 12
## SAI33          1.081166e-72 12
## EXL35          6.965970e-70 12
## HYDROL27       1.961147e-07  8
## HYDROL28       4.831684e-06  8
## EMAREM28       4.208009e-05  8
## GEOTH26        5.883583e-05  8
## GEOTH27        6.261078e-05  8
## PANSO26        8.599969e-05  8
## PANSO10        2.133074e-04  8
## PROCHE.S.INFIND8 2.463767e-04 16
## EOL10          3.389376e-04  8
## GEOTH10        4.752241e-04  8
## GEOTH28        4.935391e-04  8
## ACTIPRO.INFIND6 9.015997e-04 16
## EOL26          1.026239e-03  8
## HYDROL10       1.064245e-03  8
## CMAREM10       1.679501e-03  8
## EMAREM27       3.105046e-03  8
## BIOMASS10      3.835492e-03  8
## BIOMASS28      4.403090e-03  8
## BIOMASS26      4.874215e-03  8
## MODASSO1       4.980719e-03 20
## PCS40          5.350314e-03 32
## ACTGESTER3     7.397534e-03 20
## PANSO28        1.278015e-02  8
## AMIS.PBLM.ENVT14 1.617242e-02 16
## PANSO27        1.746684e-02  8
## BIOMASS27      2.810528e-02  8
## HYDROL26       3.014040e-02  8
## TRA31          3.055444e-02 12
## BIOMASS9       3.550289e-02  8
## EOL28          4.200732e-02  8
## GEOTH9         4.391381e-02  8
##
## $category
## $category$`1`
##                Cla/Mod  Mod/Cla  Global
## EXT35=EXT35-S0      96.6666667 95.081967 19.867550
## EXP35=EXP35-S0      88.2352941 98.360656 22.516556
## EXC35=EXC35-S0     100.0000000 88.524590 17.880795
## TAI33=TAI33-S0      90.6250000 95.081967 21.192053
## CAI33=CAI33-S0      91.6666667 90.163934 19.867550
```

## EXL35=EXL35-SO	78.3783784	95.081967	24.503311
## SAI33=SAI33-SO	73.7500000	96.721311	26.490066
## TRA37=TRA37-SO	65.5172414	93.442623	28.807947
## ST037=ST037-SO	60.4166667	95.081967	31.788079
## CAP37=CAP37-SO	64.2857143	88.524590	27.814570
## HYDROL27=HYDROL27.NA	33.5820896	73.770492	44.370861
## HYDROL28=HYDROL28.NA	32.6086957	73.770492	45.695364
## GEOTH26=GEOTH26.NA	31.9444444	75.409836	47.682119
## HYDROL10=HYDROL10.NA	34.5132743	63.934426	37.417219
## GEOTH27=GEOTH27.NA	29.8780488	80.327869	54.304636
## GEOTH10=GEOTH10.NA	31.0810811	75.409836	49.006623
## GEOTH28=GEOTH28.NA	29.1666667	80.327869	55.629139
## BIOMASS28=BIOMASS28.NA	26.6009852	88.524590	67.218543
## BIOMASS10=BIOMASS10.NA	26.8421053	83.606557	62.913907
## BIOMASS27=BIOMASS27.NA	26.1083744	86.885246	67.218543
## BIOMASS26=BIOMASS26.NA	27.0270270	81.967213	61.258278
## EOL26=EOL26.NA	57.8947368	18.032787	6.291391
## EMAREM27=EMAREM27.NA	26.4864865	80.327869	61.258278
## CMAREM10=CMAREM10.NA	27.4390244	73.770492	54.304636
## IIE.FERRO1=IIE.FERRO1.NA	25.1184834	86.885246	69.867550
## EMAREM28=EMAREM28.NA	25.8064516	78.688525	61.589404
## ACTIPRO.INFIND6=ACTIPROINFIND6-JAMAIS	24.4239631	86.885246	71.854305
## PANSO10=PANSO10.NA	43.3333333	21.311475	9.933775
## EOL10=EOL10.NA	41.1764706	22.950820	11.258278
## HYDROL26=HYDROL26.NA	24.4131455	85.245902	70.529801
## PANSO26=PANSO26.NA	53.3333333	13.114754	4.966887
## GEOTH9=GEOTH9.NA	41.3793103	19.672131	9.602649
## EOL28=EOL28.NA	37.5000000	24.590164	13.245033
## PANSO9=PANSO9-PELEVE	24.3902439	81.967213	67.880795
## PROCHES.INFIND8=PROCHINFIND8-JAMAIS	25.7485030	70.491803	55.298013
## PANSO27=PANSO27.NA	38.2352941	21.311475	11.258278
## EOL27=EOL27.NA	35.7142857	24.590164	13.907285
## TRA31=TRA31-NSP+IDEM	34.0000000	27.868852	16.556291
## PANSO28=PANSO28.NA	37.1428571	21.311475	11.589404
## HYDROL9=HYDROL9.NA	44.4444444	13.114754	5.960265
## ST032=ST032-NSP	31.4814815	27.868852	17.880795
## EMAREM26=EMAREM26.NA	23.0088496	85.245902	74.834437
## SEX38=SEX38-F	25.3521127	59.016393	47.019868
## IIE.IND1=IIE.IND1.NA	24.8407643	63.934426	51.986755
## PCS40=7.retraites	27.4725275	40.983607	30.132450
## AGE39=70 et plus	31.2500000	24.590164	15.894040
## TRA31=TRA31-OUI MAIS-IMPR	0.0000000	0.000000	4.304636
## PROCHES.INFIND8=PROCHINFIND8-TSVT	4.5454545	1.639344	7.284768
## HYDROL26=HYDROL26-PSOUHAIT	11.7647059	13.114754	22.516556
## CAP30=CAP30-OUI-MAIS-IMPR	0.0000000	0.000000	4.635762
## EMAREM27=EMAREM27-IMP	4.3478261	1.639344	7.615894
## GEOTH26=GEOTH26-PSOUHAIT	11.8421053	14.754098	25.165563
## HYDROL10=HYDROL10-PRIO	12.1951220	16.393443	27.152318
## AUTREACTI.INFIND7=AUTRACTINFIND7-PSVT	4.1666667	1.639344	7.947020
## CAP37=CAP37-TECH-MAITR	0.0000000	0.000000	5.298013
## BIOMASS9=BIOMASS9-ELEVE	0.0000000	0.000000	5.298013
## PANSO26=PANSO26-SOUHAIT	17.1052632	63.934426	75.496689
## PANSO10=PANSO10-PRIO	16.5048544	55.737705	68.211921
## EOL28=EOL28-PAIMP	14.7651007	36.065574	49.337748

## SEX38=SEX38-M	15.0943396	39.344262	52.649007
## AMIS.PBLM.ENVT14=AMPBENVT14-SVT	10.4477612	11.475410	22.185430
## BIOMASS26=BIOMASS26-PSOUHAIT	11.7647059	16.393443	28.145695
## HYDROL27=HYDROL27-IMP	3.8461538	1.639344	8.609272
## ACTIPRO.INFIND6=ACTIPROINFIND6-PSVT	7.1428571	4.918033	13.907285
## ACTIPRO.INFIND6=ACTIPROINFIND6-TSVT	3.5714286	1.639344	9.271523
## GEOTH10=GEOTH10-PPRIO	10.5263158	13.114754	25.165563
## PROCHES.INFIND8=PROCHINFIND8-PSVT	11.3636364	16.393443	29.139073
## EMAREM27=EMAREM27-PAIMP	11.7021277	18.032787	31.125828
## EMAREM28=EMAREM28-IMP	3.3333333	1.639344	9.933775
## IIE.IND1=IIEIND1-USINES	10.5882353	14.754098	28.145695
## CMAREM10=CMAREM10-PPRIO	11.3402062	18.032787	32.119205
## EXP35=NA	0.0000000	0.000000	7.284768
## BIOMASS26=BIOMASS26-SOUHAIT	3.1250000	1.639344	10.596026
## IIE.FERRO1=IIEFERRO1-VFERREE	9.2105263	11.475410	25.165563
## GEOTH9=GEOTH9-ELEVE	4.7619048	3.278689	13.907285
## HYDROL28=HYDROL28-PAIMP	11.8644068	22.950820	39.072848
## HYDROL10=HYDROL10-PPRIO	11.2149533	19.672131	35.430464
## GEOTH10=GEOTH10-PRIO	8.9743590	11.475410	25.827815
## CAP37=CAP37-TECH-NO-MAITR	0.0000000	0.000000	8.609272
## HYDROL28=HYDROL28-IMP	4.3478261	3.278689	15.231788
## PANSO9=PANSO9-ELEVE	9.5744681	14.754098	31.125828
## TRA37=TRA37-TECH-NO-MAITR	0.0000000	0.000000	9.271523
## BIOMASS10=BIOMASS10-PRIO	2.5641026	1.639344	12.913907
## CAI33=CAI33-OPP	0.0000000	0.000000	10.264901
## STO37=STO37-TECH-NO-MAITR	0.0000000	0.000000	10.596026
## BIOMASS27=BIOMASS27-PAIMP	8.0459770	11.475410	28.807947
## GEOTH26=GEOTH26-SOUHAIT	7.3170732	9.836066	27.152318
## BIOMASS28=BIOMASS28-PAIMP	7.8651685	11.475410	29.470199
## EXC35=EXC35-OPP	0.0000000	0.000000	11.920530
## HYDROL27=HYDROL27-PAIMP	10.5633803	24.590164	47.019868
## GEOTH27=GEOTH27-PAIMP	9.3750000	19.672131	42.384106
## TAI33=TAI33-OPP	0.0000000	0.000000	14.238411
## GEOTH28=GEOTH28-PAIMP	8.8000000	18.032787	41.390728
## CAP37=CAP37-TECH-RECH	2.9850746	3.278689	22.185430
## EXT35=EXT35-OPP	0.0000000	0.000000	15.894040
## EXL35=EXL35-OPP	0.0000000	0.000000	17.880795
## SAI33=SAI33-OPP	0.0000000	0.000000	18.211921
## EXP35=EXP35-OPP	0.0000000	0.000000	21.854305
## STO37=STO37-TECH-SUIVI	0.0000000	0.000000	23.841060
## TRA37=TRA37-TECH-RECH	0.0000000	0.000000	26.158940
## CAP37=CAP37-TECH-SUIVI	2.0000000	3.278689	33.112583
## TRA37=TRA37-TECH-SUIVI	1.0989011	1.639344	30.132450
## STO37=STO37-TECH-RECH	0.0000000	0.000000	29.139073
## EXP35=EXP35-FAV	0.6849315	1.639344	48.344371
## EXL35=EXL35-FAV	1.8404908	4.918033	53.973510
## SAI33=SAI33-FAV	0.6097561	1.639344	54.304636
## EXC35=EXC35-FAV	3.3175355	11.475410	69.867550
## EXT35=EXT35-FAV	1.5544041	4.918033	63.907285
## CAI33=CAI33-FAV	2.8571429	9.836066	69.536424
## TAI33=TAI33-FAV	1.0362694	3.278689	63.907285
##	p.value	v.test	
## EXT35=EXT35-SO	7.391755e-56	15.745353	
## EXP35=EXP35-SO	3.097269e-53	15.358699	

## EXC35=EXC35-SO	1.879943e-52	15.241333
## TAI33=TAI33-SO	2.982875e-51	15.059667
## CAI33=CAI33-SO	2.571716e-47	14.448241
## EXL35=EXL35-SO	2.362183e-43	13.805473
## SAI33=SAI33-SO	4.460011e-42	13.592115
## TRA37=TRA37-SO	3.095567e-34	12.200333
## STO37=STO37-SO	2.111014e-32	11.851608
## CAP37=CAP37-SO	4.226862e-30	11.399054
## HYDROL27=HYDROL27.NA	2.480562e-07	5.159163
## HYDROL28=HYDROL28.NA	8.445899e-07	4.924771
## GEOTH26=GEOTH26.NA	1.081274e-06	4.876239
## HYDROL10=HYDROL10.NA	2.885021e-06	4.678840
## GEOTH27=GEOTH27.NA	3.087186e-06	4.664932
## GEOTH10=GEOTH10.NA	3.363581e-06	4.647269
## GEOTH28=GEOTH28.NA	8.869620e-06	4.443041
## BIOMASS28=BIOMASS28.NA	2.927174e-05	4.179059
## BIOMASS10=BIOMASS10.NA	1.092450e-04	3.869084
## BIOMASS27=BIOMASS27.NA	1.304523e-04	3.825603
## BIOMASS26=BIOMASS26.NA	1.334282e-04	3.820043
## EOL26=EOL26.NA	2.277633e-04	3.686048
## EMAREM27=EMAREM27.NA	4.655122e-04	3.499855
## CMAREM10=CMAREM10.NA	5.758033e-04	3.442763
## IIE.FERRO1=IIE.FERRO1.NA	7.361509e-04	3.375749
## EMAREM28=EMAREM28.NA	1.761164e-03	3.127806
## ACTIPRO.INFIND6=ACTIPROINFIND6-JAMAIS	2.436296e-03	3.031143
## PANSO10=PANSO10.NA	2.511515e-03	3.021951
## EOL10=EOL10.NA	3.041869e-03	2.963475
## HYDROL26=HYDROL26.NA	3.611819e-03	2.910214
## PANSO26=PANSO26.NA	4.161031e-03	2.865689
## GEOTH9=GEOTH9.NA	6.368372e-03	2.728186
## EOL28=EOL28.NA	6.558255e-03	2.718480
## PANSO9=PANSO9-PELEVE	7.060277e-03	2.693988
## PROCHE.S.INFIND8=PROCHINFIND8-JAMAIS	7.403928e-03	2.678108
## PANSO27=PANSO27.NA	1.016133e-02	2.570290
## EOL27=EOL27.NA	1.160021e-02	2.524078
## TRA31=TRA31-NSP+IDEM	1.208213e-02	2.509737
## PANSO28=PANSO28.NA	1.372796e-02	2.464304
## HYDROL9=HYDROL9.NA	1.776483e-02	2.370484
## STO32=STO32-NSP	2.994504e-02	2.170817
## EMAREM26=EMAREM26.NA	3.253827e-02	2.137735
## SEX38=SEX38-F	3.746650e-02	2.080644
## IIE.IND1=IIE.IND1.NA	3.758033e-02	2.079403
## PCS40=7.retraites	4.406275e-02	2.013493
## AGE39=70 et plus	4.771561e-02	1.979893
## TRA31=TRA31-OUI MAIS-IMPR	4.975369e-02	-1.962076
## PROCHE.S.INFIND8=PROCHINFIND8-TSVT	4.611471e-02	-1.994342
## HYDROL26=HYDROL26-PSOUHAIT	4.497095e-02	-2.004926
## CAP30=CAP30-OUI-MAIS-IMPR	3.925205e-02	-2.061535
## EMAREM27=EMAREM27-IMP	3.743262e-02	-2.081014
## GEOTH26=GEOTH26-PSOUHAIT	3.253827e-02	-2.137735
## HYDROL10=HYDROL10-PRIO	3.150327e-02	-2.150657
## AUTREACTI.INFIND7=AUTRACTINFIND7-PSVT	3.032424e-02	-2.165829
## CAP37=CAP37-TECH-MAITR	2.436252e-02	-2.251364
## BIOMASS9=BIOMASS9-ELEVE	2.436252e-02	-2.251364

## PANSO26=PANSO26-SOUHAIT	2.357610e-02	-2.263968
## PANSO10=PANSO10-PRIO	2.261828e-02	-2.279821
## EOL28=EOL28-PAIMP	2.100494e-02	-2.307896
## SEX38=SEX38-M	2.097185e-02	-2.308491
## AMIS.PBLM.ENVT14=AMPBENVT14-SVT	2.035358e-02	-2.319765
## BIOMASS26=BIOMASS26-PSOUHAIT	1.980286e-02	-2.330062
## HYDROL27=HYDROL27-IMP	1.978560e-02	-2.330389
## ACTIPRO.INFIND6=ACTIPROINFIND6-PSVT	1.676033e-02	-2.391924
## ACTIPRO.INFIND6=ACTIPROINFIND6-TSVT	1.281385e-02	-2.488901
## GEOTH10=GEOTH10-PPRIO	1.246393e-02	-2.498730
## PROCHES.INFIND8=PROCHINFIND8-PSVT	1.216732e-02	-2.507254
## EMAREM27=EMAREM27-PAIMP	1.171718e-02	-2.520549
## EMAREM28=EMAREM28-IMP	8.239721e-03	-2.642086
## IIE.IND1=IIEIND1-USINES	7.428478e-03	-2.676999
## CMAREM10=CMAREM10-PPRIO	7.060277e-03	-2.693988
## EXP35=NA	5.693174e-03	-2.764949
## BIOMASS26=BIOMASS26-SOUHAIT	5.262031e-03	-2.790539
## IIE.FERRO1=IEFERRO1-VFERREE	4.124803e-03	-2.868456
## GEOTH9=GEOTH9-ELEVE	3.628412e-03	-2.908781
## HYDROL28=HYDROL28-PAIMP	3.409774e-03	-2.928157
## HYDROL10=HYDROL10-PPRIO	3.299709e-03	-2.938344
## GEOTH10=GEOTH10-PRIO	2.817777e-03	-2.986948
## CAP37=CAP37-TECH-NO-MAITR	2.117784e-03	-3.073197
## HYDROL28=HYDROL28-IMP	1.501405e-03	-3.174412
## PANSO9=PANSO9-ELEVE	1.387446e-03	-3.197250
## TRA37=TRA37-TECH-NO-MAITR	1.283785e-03	-3.219580
## BIOMASS10=BIOMASS10-PRIO	1.039970e-03	-3.279484
## CAI33=CAI33-OPP	6.011848e-04	-3.431079
## STO37=STO37-TECH-NO-MAITR	4.658628e-04	-3.499654
## BIOMASS27=BIOMASS27-PAIMP	4.515829e-04	-3.507945
## GEOTH26=GEOTH26-SOUHAIT	3.234576e-04	-3.595751
## BIOMASS28=BIOMASS28-PAIMP	2.930087e-04	-3.621404
## EXC35=EXC35-OPP	1.661664e-04	-3.765575
## HYDROL27=HYDROL27-PAIMP	7.234869e-05	-3.968427
## GEOTH27=GEOTH27-PAIMP	3.944895e-05	-4.110684
## TAI33=TAI33-OPP	2.619699e-05	-4.204232
## GEOTH28=GEOTH28-PAIMP	2.025093e-05	-4.262106
## CAP37=CAP37-TECH-RECH	9.099342e-06	-4.437539
## EXT35=EXT35-OPP	6.758377e-06	-4.501159
## EXL35=EXL35-OPP	1.276262e-06	-4.843415
## SAI33=SAI33-OPP	9.623425e-07	-4.899187
## EXP35=EXP35-OPP	3.940067e-08	-5.493517
## STO37=STO37-TECH-SUIVI	6.404111e-09	-5.805848
## TRA37=TRA37-TECH-RECH	7.160309e-10	-6.162505
## CAP37=CAP37-TECH-SUIVI	5.826305e-10	-6.195059
## TRA37=TRA37-TECH-SUIVI	5.338048e-10	-6.208830
## STO37=STO37-TECH-RECH	3.789642e-11	-6.612077
## EXP35=EXP35-FAV	2.415277e-19	-8.992564
## EXL35=EXL35-FAV	9.408266e-20	-9.095580
## SAI33=SAI33-FAV	2.187054e-23	-9.964164
## EXC35=EXC35-FAV	2.661820e-27	-10.823577
## EXT35=EXT35-FAV	8.584176e-28	-10.926779
## CAI33=CAI33-FAV	1.466493e-28	-11.086032
## TAI33=TAI33-FAV	1.154184e-29	-11.311261

```

##
## $category$`2`
##
## Cla/Mod Mod/Cla Global
## TRA37=TRA37-TECH-SUIVI 96.703297 73.3333333 30.132450
## ST037=ST037-TECH-SUIVI 98.611111 59.1666667 23.841060
## CAP37=CAP37-TECH-SUIVI 85.000000 70.8333333 33.112583
## EXT35=EXT35-FAV 60.103627 96.6666667 63.907285
## EXC35=EXC35-FAV 56.398104 99.1666667 69.867550
## TAI33=TAI33-FAV 59.067358 95.0000000 63.907285
## CAI33=CAI33-FAV 56.190476 98.3333333 69.536424
## SAI33=SAI33-FAV 62.195122 85.0000000 54.304636
## EXP35=EXP35-FAV 60.273973 73.3333333 48.344371
## EXL35=EXL35-FAV 55.828221 75.8333333 53.973510
## HYDROL27=HYDROL27-IMP 80.769231 17.5000000 8.609272
## EXP35=NA 81.818182 15.0000000 7.284768
## HYDROL28=HYDROL28-IMP 60.869565 23.3333333 15.231788
## EMAREM28=EMAREM28-IMP 66.666667 16.6666667 9.933775
## IIE.FLUV1=IIE.FLUV1.NA 48.026316 60.8333333 50.331126
## EMAREM27=EMAREM27-IMP 69.565217 13.3333333 7.615894
## IIE.IND1=IIEIND1-USINES 52.941176 37.5000000 28.145695
## IIE.FERRO1=IIEFERRO1-VFERREE 53.947368 34.1666667 25.165563
## EXL35=NA 81.818182 7.5000000 3.642384
## ACTGEST2=AECOLOC2 53.424658 32.5000000 24.172185
## DISP.FAUN.FLORE13=DISPFAFL13-PREOC 43.265306 88.3333333 81.125828
## AUGDECH13=AUGDECH13-PREOC 42.424242 93.3333333 87.417219
## IIE.PORT1=IIE.PORT1.NA 43.668122 83.3333333 75.827815
## IIE.ENR1=IIENR1-ITREN 56.818182 20.8333333 14.569536
## PCS40=5.employes 57.142857 20.0000000 13.907285
## STRATE=URBAIN 47.967480 49.1666667 40.728477
## AMIS.PBLM.ENVT14=AMPBENVT14-SVT 52.238806 29.1666667 22.185430
## EOL28=EOL28-PAIMP 45.637584 56.6666667 49.337748
## PROCHES.INFIND8=PROCHINFIND8-PSVT 48.863636 35.8333333 29.139073
## BIOMASS26=BIOMASS26.NA 35.135135 54.1666667 61.258278
## STRATE=RURAL 25.000000 8.3333333 13.245033
## TRA37=TRA37-SO 29.885057 21.6666667 28.807947
## EMAREM28=EMAREM28-PAIMP 29.069767 20.8333333 28.476821
## TRA37=TRA37-TECH-MAITR 0.000000 0.0000000 2.649007
## IIE.FLUV1=IIIEFLUV1-FLEUVE 31.034483 30.0000000 38.410596
## IIE.TREN1=IIETREN1-LHT 19.354839 5.0000000 10.264901
## DISP.FAUN.FLORE13=DISPFAFL13-PPREOC 24.528302 10.8333333 17.549669
## ACTGEST2=COMSCI2 20.512821 6.6666667 12.913907
## AUGDECH13=AUGDECH13-PPREOC 19.444444 5.8333333 11.920530
## IIE.FERRO1=IIE.FERRO1.NA 34.597156 60.8333333 69.867550
## CAP37=CAP37-TECH-NO-MAITR 3.846154 0.8333333 8.609272
## EXL35=EXL35-OPP 14.814815 6.6666667 17.880795
## ST037=ST037-TECH-NO-MAITR 6.250000 1.6666667 10.596026
## EXL35=EXL35-SO 16.216216 10.0000000 24.503311
## TAI33=TAI33-OPP 6.976744 2.5000000 14.238411
## TRA37=TRA37-TECH-NO-MAITR 0.000000 0.0000000 9.271523
## SAI33=SAI33-SO 16.250000 10.8333333 26.490066
## EXC35=EXC35-OPP 2.777778 0.8333333 11.920530
## EXP35=EXP35-OPP 12.121212 6.6666667 21.854305
## CAI33=CAI33-OPP 0.000000 0.0000000 10.264901
## ST037=ST037-TECH-RECH 15.909091 11.6666667 29.139073

```

## EXT35=EXT35-OPP	6.250000	2.5000000	15.894040
## SAI33=SAI33-OPP	7.272727	3.3333333	18.211921
## EXP35=EXP35-SO	8.823529	5.0000000	22.516556
## TAI33=TAI33-SO	4.687500	2.5000000	21.192053
## CAI33=CAI33-SO	3.333333	1.6666667	19.867550
## EXT35=EXT35-SO	1.666667	0.8333333	19.867550
## EXC35=EXC35-SO	0.000000	0.0000000	17.880795
## TRA37=TRA37-TECH-RECH	5.063291	3.3333333	26.158940
## CAP37=CAP37-TECH-RECH	0.000000	0.0000000	22.185430
##			
	p.value	v.test	
## TRA37=TRA37-TECH-SUIVI	1.487474e-44	14.003324	
## ST037=ST037-TECH-SUIVI	4.048880e-35	12.364866	
## CAP37=CAP37-TECH-SUIVI	8.932101e-31	11.533607	
## EXT35=EXT35-FAV	1.293490e-25	10.461818	
## EXC35=EXC35-FAV	4.741595e-24	10.114971	
## TAI33=TAI33-FAV	1.049650e-22	9.807077	
## CAI33=CAI33-FAV	1.251183e-22	9.789333	
## SAI33=SAI33-FAV	3.336623e-19	8.956990	
## EXP35=EXP35-FAV	1.127268e-12	7.114000	
## EXL35=EXL35-FAV	3.966453e-10	6.255342	
## HYDROL27=HYDROL27-IMP	1.141388e-05	4.388493	
## EXP35=NA	4.107355e-05	4.101356	
## HYDROL28=HYDROL28-IMP	1.868888e-03	3.110314	
## EMAREM28=EMAREM28-IMP	2.013209e-03	3.088277	
## IIE.FLUV1=IIE.FLUV1.NA	3.161034e-03	2.951628	
## EMAREM27=EMAREM27-IMP	3.222449e-03	2.945681	
## IIE.IND1=IIEIND1-USINES	3.798152e-03	2.894457	
## IIE.FERRO1=IIIEFERRO1-VFERREE	3.955990e-03	2.881650	
## EXL35=NA	5.459669e-03	2.778582	
## ACTGEST2=AECOLOC2	6.900495e-03	2.701609	
## DISP.FAUN.FLORE13=DISPFAFL13-PREOC	8.691046e-03	2.623974	
## AUGDECH13=AUGDECH13-PREOC	1.067730e-02	2.553086	
## IIE.PORT1=IIIE.PORT1.NA	1.294326e-02	2.485327	
## IIE.ENR1=IIENR1-ITREN	1.430277e-02	2.449568	
## PCS40=5.employes	1.519253e-02	2.427757	
## STRATE=URBAIN	1.624764e-02	2.403305	
## AMIS.PBLM.ENVT14=AMPBENVT14-SVT	1.966706e-02	2.332640	
## EOL28=EOL28-PAIMP	3.976330e-02	2.056199	
## PROCHE.S.INFIND8=PROCHINFIND8-PSVT	4.000928e-02	2.053653	
## BIOMASS26=BIOMASS26.NA	4.174760e-02	-2.036027	
## STRATE=RURAL	4.008200e-02	-2.052903	
## TRA37=TRA37-SO	2.598283e-02	-2.226468	
## EMAREM28=EMAREM28-PAIMP	1.664047e-02	-2.394557	
## TRA37=TRA37-TECH-MAITR	1.634433e-02	-2.401134	
## IIE.FLUV1=IIIEFLUV1-FLEUVE	1.482692e-02	-2.436579	
## IIE.TREN1=IIETREN1-LHT	1.291132e-02	-2.486206	
## DISP.FAUN.FLORE13=DISPFAFL13-PPREOC	1.193884e-02	-2.513947	
## ACTGEST2=COMSCI2	7.546534e-03	-2.671712	
## AUGDECH13=AUGDECH13-PPREOC	6.941080e-03	-2.699658	
## IIE.FERRO1=IIE.FERRO1.NA	6.089069e-03	-2.742946	
## CAP37=CAP37-TECH-NO-MAITR	1.941639e-05	-4.271498	
## EXL35=EXL35-OPP	1.775449e-05	-4.291407	
## ST037=ST037-TECH-NO-MAITR	1.002581e-05	-4.416616	
## EXL35=EXL35-SO	8.777915e-07	-4.917226	



```

## TAI33=TAI33-OPP          3.207262e-07 -5.110842
## TRA37=TRA37-TECH-NO-MAITR 2.828019e-07 -5.134562
## SAI33=SAI33-SO          2.341538e-07 -5.169952
## EXC35=EXC35-OPP          8.145510e-08 -5.363875
## EXP35=EXP35-OPP          5.174994e-08 -5.445191
## CAI33=CAI33-OPP          4.978012e-08 -5.452094
## STO37=STO37-TECH-RECH    2.111570e-08 -5.602603
## EXT35=EXT35-OPP          2.106209e-08 -5.603043
## SAI33=SAI33-OPP          4.678873e-09 -5.858208
## EXP35=EXP35-SO          2.821114e-10 -6.308303
## TAI33=TAI33-SO          1.613093e-12 -7.064402
## CAI33=CAI33-SO          1.015118e-12 -7.128441
## EXT35=EXT35-SO          3.459592e-14 -7.579848
## EXC35=EXC35-SO          3.203553e-14 -7.589818
## TRA37=TRA37-TECH-RECH    1.578628e-15 -7.970634
## CAP37=CAP37-TECH-RECH    4.332388e-18 -8.669706
##
## $category$`3`
##
## Cla/Mod  Mod/Cla  Global
## TRA37=TRA37-TECH-MAITR    100.000000  88.88889  2.649007
## CAP37=CAP37-TECH-MAITR     56.250000 100.00000  5.298013
## STO37=STO37-TECH-MAITR    100.000000  55.55556  1.655629
## PROCHE.S.INFIND8=PROCHINFIND8-TSVT 18.1818182 44.44444  7.284768
## EMAREM28=EMAREM28-PAIMP     8.1395349 77.77778 28.476821
## GEOTH28=GEOTH28-PAIMP     6.4000000 88.88889 41.390728
## ACTIPRO.INFIND6=ACTIPROINFIND6-TSVT 14.2857143 44.44444  9.271523
## EOL10=EOL10-PRIO           5.8823529 88.88889 45.033113
## EXP35=EXP35-FAV            5.4794521 88.88889 48.344371
## EXT35=EXT35-FAV            4.6632124 100.00000 63.907285
## TAI33=TAI33-FAV            4.6632124 100.00000 63.907285
## HYDROL28=HYDROL28-PAIMP    5.9322034 77.77778 39.072848
## EOL26=EOL26-SOUHAIT        7.9365079 55.55556 20.860927
## CMAREM10=CMAREM10-PRIO     9.7560976 44.44444 13.576159
## SEX38=SEX38-M              5.0314465 88.88889 52.649007
## PCS40=6.Ouvriers           12.0000000 33.33333  8.278146
## CAI33=CAI33-FAV            4.2857143 100.00000 69.536424
## SAI33=SAI33-FAV            4.8780488 88.88889 54.304636
## EXC35=EXC35-FAV            4.2654028 100.00000 69.867550
## GEOTH27=GEOTH27-PAIMP     5.4687500 77.77778 42.384106
## MODASS01=MODASS01_nonasso   8.6956522 44.44444 15.231788
## EOL10=EOL10-PPRIO          0.7575758 11.11111 43.708609
## TRA37=TRA37-SO             0.0000000  0.00000 28.807947
## PROCHE.S.INFIND8=PROCHINFIND8-PSVT 0.0000000  0.00000 29.139073
## MODASS01=MODASS01_Presse   0.0000000  0.00000 31.456954
## SEX38=SEX38-F              0.7042254 11.11111 47.019868
## CAP37=CAP37-TECH-SUIVI     0.0000000  0.00000 33.112583
## GEOTH10=GEOTH10.NA         0.6756757 11.11111 49.006623
## EMAREM28=EMAREM28.NA       1.0752688 22.22222 61.589404
## GEOTH27=GEOTH27.NA         0.6097561 11.11111 54.304636
## GEOTH28=GEOTH28.NA         0.5952381 11.11111 55.629139
## GEOTH26=GEOTH26.NA         0.0000000  0.00000 47.682119
##
## p.value  v.test
## TRA37=TRA37-TECH-MAITR    5.758518e-15  7.809128
## CAP37=CAP37-TECH-MAITR    2.240729e-13  7.333587

```

## STO37=STO37-TECH-MAITR	6.222568e-09	5.810664	
## PROCHE.S.INFIND8=PROCHINFIND8-TSVT	2.251823e-03	3.054838	
## EMAREM28=EMAREM28-PAIMP	2.910745e-03	2.977010	
## GEOTH28=GEOTH28-PAIMP	4.676610e-03	2.828504	
## ACTIPRO.INFIND6=ACTIPROINFIND6-TSVT	5.911638e-03	2.752643	
## EOL10=EOL10-PRIO	8.962843e-03	2.613468	
## EXP35=EXP35-FAV	1.540208e-02	2.422784	
## EXT35=EXT35-FAV	1.659556e-02	2.395548	
## TAI33=TAI33-FAV	1.659556e-02	2.395548	
## HYDROL28=HYDROL28-PAIMP	2.300890e-02	2.273287	
## EOL26=EOL26-SOUHAIT	2.488431e-02	2.243194	
## CMAREM10=CMAREM10-PRIO	2.535669e-02	2.235925	
## SEX38=SEX38-M	2.929477e-02	2.179497	
## PCS40=6.Ouvriers	3.378368e-02	2.122644	
## CAI33=CAI33-FAV	3.603282e-02	2.096557	
## SAI33=SAI33-FAV	3.690605e-02	2.086802	
## EXC35=EXC35-FAV	3.763824e-02	2.078773	
## GEOTH27=GEOTH27-PAIMP	3.835819e-02	2.071007	
## MODASS01=MODASS01_nonasso	3.862873e-02	2.068120	
## EOL10=EOL10-PPRIO	4.816560e-02	-1.975904	
## TRA37=TRA37-SO	4.471464e-02	-2.007329	
## PROCHE.S.INFIND8=PROCHINFIND8-PSVT	4.284287e-02	-2.025239	
## MODASS01=MODASS01_Presse	3.157537e-02	-2.149745	
## SEX38=SEX38-F	3.070076e-02	-2.160930	
## CAP37=CAP37-TECH-SUIVI	2.522637e-02	-2.237919	
## GEOTH10=GEOTH10.NA	2.305025e-02	-2.272601	
## EMAREM28=EMAREM28.NA	2.064067e-02	-2.314494	
## GEOTH27=GEOTH27.NA	1.002361e-02	-2.575014	
## GEOTH28=GEOTH28.NA	7.999215e-03	-2.652103	
## GEOTH26=GEOTH26.NA	2.626258e-03	-3.008402	
##			
## \$category\$`4`			
##			
## TRA37=TRA37-TECH-RECH	93.670886	98.666667	26.158940
## STO37=STO37-TECH-RECH	81.818182	96.000000	29.139073
## CAP37=CAP37-TECH-RECH	92.537313	82.666667	22.185430
## CAI33=CAI33-FAV	33.809524	94.666667	69.536424
## EXC35=EXC35-FAV	33.175355	93.333333	69.867550
## TAI33=TAI33-FAV	34.196891	88.000000	63.907285
## EXL35=EXL35-FAV	36.196319	78.666667	53.973510
## EXT35=EXT35-FAV	32.642487	84.000000	63.907285
## PANSO26=PANSO26-SOUHAIT	30.263158	92.000000	75.496689
## MODASS01=MODASS01_Presse	36.842105	46.666667	31.456954
## EXP35=EXP35-FAV	32.876712	64.000000	48.344371
## SAI33=SAI33-FAV	31.707317	69.333333	54.304636
## PCS40=3.Cadres	52.000000	17.333333	8.278146
## PANSO10=PANSO10-PRIO	29.611650	81.333333	68.211921
## ACTGEST2=COMSCI2	43.589744	22.666667	12.913907
## ACTGESTER3=CHAB3	41.304348	25.333333	15.231788
## HYDROL27=HYDROL27-PAIMP	31.690141	60.000000	47.019868
## GEOTH27=GEOTH27-PAIMP	32.031250	54.666667	42.384106
## ACTIPRO.INFIND6=ACTIPROINFIND6-PSVT	40.476190	22.666667	13.907285
## BIOMASS10=BIOMASS10-PRIO	41.025641	21.333333	12.913907
## AGE39=50-59	37.500000	28.000000	18.543046

## PROCES.INFIND8=PROCHINFIND8-PSVT	34.090909	40.000000	29.139073
## IIE.ENR1=IIENR1-AUTRE	60.000000	8.000000	3.311258
## BIOMASS28=BIOMASS28-PAIMP	33.707865	40.000000	29.470199
## IIE.IND1=IIIEIND1-PARK	44.000000	14.666667	8.278146
## CMAREM10=CMAREM10-PRIO	39.024390	21.333333	13.576159
## GEOTH28=GEOTH28-PAIMP	31.200000	52.000000	41.390728
## PANSO27=PANSO27-PAIMP	26.819923	93.333333	86.423841
## BIOMASS26=BIOMASS26-SOUHAIT	40.625000	17.333333	10.596026
## CAP30=CAP30-OUI-MAIS-IMPR	50.000000	9.333333	4.635762
## ACTGEST1=AECOLOC	38.888889	18.666667	11.920530
## ACTIPRO.INFIND6=ACTIPROINFIND6-JAMAIS	21.658986	62.666667	71.854305
## PANSO10=PANSO10.NA	10.000000	4.000000	9.933775
## BIOMASS28=BIOMASS28.NA	21.182266	57.333333	67.218543
## EXC35=EXC35-OPP	11.111111	5.333333	11.920530
## EOL26=EOL26.NA	5.263158	1.333333	6.291391
## TAI33=TAI33-OPP	11.627907	6.666667	14.238411
## IIE.COLLAM1=IIE.COLLAM1.NA	10.526316	5.333333	12.582781
## ACTGEST2=ACTGEST2.NA	7.407407	2.666667	8.940397
## ACTGEST1=ACTGEST1.NA	7.407407	2.666667	8.940397
## GEOTH27=GEOTH27.NA	19.512195	42.666667	54.304636
## GEOTH28=GEOTH28.NA	19.642857	44.000000	55.629139
## IIE.PORT1=IIE.PORT1.NA	21.397380	65.333333	75.827815
## TRA31=TRA31-NSP+IDEM	12.000000	8.000000	16.556291
## ACTGESTER3=ACTGESTER3.NA	7.142857	2.666667	9.271523
## PANSO26=PANSO26.NA	0.000000	0.000000	4.966887
## PANSO26=PANSO26-PSOUHAIT	10.169492	8.000000	19.536424
## AGE39=70 et plus	8.333333	5.333333	15.894040
## ST037=ST037-TECH-NO-MAITR	3.125000	1.333333	10.596026
## CAP37=CAP37-TECH-NO-MAITR	0.000000	0.000000	8.609272
## TRA37=TRA37-TECH-NO-MAITR	0.000000	0.000000	9.271523
## CAI33=CAI33-OPP	0.000000	0.000000	10.264901
## CAP37=CAP37-TECH-SUIVI	11.000000	14.666667	33.112583
## SAI33=SAI33-SO	8.750000	9.333333	26.490066
## PCS40=7.retraites	9.890110	12.000000	30.132450
## CAI33=CAI33-SO	5.000000	4.000000	19.867550
## MODASSO1=MODASSO1_nonasso	2.173913	1.333333	15.231788
## TAI33=TAI33-SO	4.687500	4.000000	21.192053
## EXL35=EXL35-SO	4.054054	4.000000	24.503311
## EXC35=EXC35-SO	0.000000	0.000000	17.880795
## EXP35=EXP35-SO	1.470588	1.333333	22.516556
## EXT35=EXT35-SO	0.000000	0.000000	19.867550
## ST037=ST037-TECH-SUIVI	0.000000	0.000000	23.841060
## CAP37=CAP37-SO	0.000000	0.000000	27.814570
## ST037=ST037-SO	1.041667	1.333333	31.788079
## TRA37=TRA37-SO	0.000000	0.000000	28.807947
## TRA37=TRA37-TECH-SUIVI	0.000000	0.000000	30.132450
##		p.value	v.test
## TRA37=TRA37-TECH-RECH	2.897278e-63	16.789819	
## ST037=ST037-TECH-RECH	1.351687e-49	14.805406	
## CAP37=CAP37-TECH-RECH	4.287773e-45	14.091432	
## CAI33=CAI33-FAV	2.468296e-09	5.963541	
## EXC35=EXC35-FAV	3.288384e-08	5.525345	
## TAI33=TAI33-FAV	1.430151e-07	5.261333	
## EXL35=EXL35-FAV	4.765237e-07	5.035532	

## EXT35=EXT35-FAV	1.575063e-05	4.317920
## PANSO26=PANSO26-SOUHAIT	4.571598e-05	4.076514
## MODASSO1=MODASSO1_Presse	1.458050e-03	3.182906
## EXP35=EXP35-FAV	1.849463e-03	3.113398
## SAI33=SAI33-FAV	2.535059e-03	3.019125
## PCS40=3.Cadres	2.557659e-03	3.016435
## PANSO10=PANSO10-PRIO	4.135772e-03	2.867616
## ACTGEST2=COMSCI2	6.245715e-03	2.734595
## ACTGESTER3=CHAB3	7.724385e-03	2.663885
## HYDROL27=HYDROL27-PAIMP	9.964551e-03	2.577057
## GEOTH27=GEOTH27-PAIMP	1.421198e-02	2.451860
## ACTIPRO.INFIND6=ACTIPROINFIND6-PSVT	1.638210e-02	2.400290
## BIOMASS10=BIOMASS10-PRIO	1.755266e-02	2.374922
## AGE39=50-59	1.961567e-02	2.333619
## PROCHE.S.INFIND8=PROCHINFIND8-PSVT	1.993996e-02	2.327476
## IIE.ENR1=IIENR1-AUTRE	2.022483e-02	2.322151
## BIOMASS28=BIOMASS28-PAIMP	2.437067e-02	2.251235
## IIE.IND1=IIIND1-PARK	3.046223e-02	2.164028
## CMAREM10=CMAREM10-PRIO	3.117280e-02	2.154860
## GEOTH28=GEOTH28-PAIMP	3.367951e-02	2.123888
## PANSO27=PANSO27-PAIMP	3.848221e-02	2.069681
## BIOMASS26=BIOMASS26-SOUHAIT	3.864201e-02	2.067979
## CAP30=CAP30-OUI-MAIS-IMPR	4.182154e-02	2.035292
## ACTGEST1=AECOLOC	4.779631e-02	1.979175
## ACTIPRO.INFIND6=ACTIPROINFIND6-JAMAIS	4.625460e-02	-1.993063
## PANSO10=PANSO10.NA	4.056722e-02	-2.047926
## BIOMASS28=BIOMASS28.NA	3.919263e-02	-2.062159
## EXC35=EXC35-OPP	3.621595e-02	-2.094494
## EOL26=EOL26.NA	3.194508e-02	-2.145097
## TAI33=TAI33-OPP	2.541335e-02	-2.235061
## IIE.COLLAM1=IIE.COLLAM1.NA	2.345156e-02	-2.265997
## ACTGEST2=ACTGEST2.NA	2.085977e-02	-2.310513
## ACTGEST1=ACTGEST1.NA	2.085977e-02	-2.310513
## GEOTH27=GEOTH27.NA	2.080813e-02	-2.311448
## GEOTH28=GEOTH28.NA	2.070981e-02	-2.313233
## IIE.PORT1=IIE.PORT1.NA	1.773577e-02	-2.371089
## TRA31=TRA31-NSP+IDEM	1.752461e-02	-2.375512
## ACTGESTER3=ACTGESTER3.NA	1.626496e-02	-2.402915
## PANSO26=PANSO26.NA	1.225892e-02	-2.504602
## PANSO26=PANSO26-PSOUHAIT	2.311671e-03	-3.046962
## AGE39=70 et plus	2.192999e-03	-3.062768
## STO37=STO37-TECH-NO-MAITR	8.502788e-04	-3.335886
## CAP37=CAP37-TECH-NO-MAITR	4.084403e-04	-3.534569
## TRA37=TRA37-TECH-NO-MAITR	2.163280e-04	-3.699144
## CAI33=CAI33-OPP	8.253064e-05	-3.936930
## CAP37=CAP37-TECH-SUIVI	4.957697e-05	-4.057612
## SAI33=SAI33-SO	4.035024e-05	-4.105465
## PCS40=7.retraites	3.642667e-05	-4.129049
## CAI33=CAI33-SO	1.326419e-05	-4.355701
## MODASSO1=MODASSO1_nonasso	1.148054e-05	-4.387226
## TAI33=TAI33-SO	3.816826e-06	-4.621115
## EXL35=EXL35-SO	1.429312e-07	-5.261440
## EXC35=EXC35-SO	3.265896e-08	-5.526550
## EXP35=EXP35-SO	6.052091e-09	-5.815312

```

## EXT35=EXT35-SO 3.664140e-09 -5.898683
## ST037=ST037-TECH-SUIVI 3.762122e-11 -6.613156
## CAP37=CAP37-SO 2.855994e-13 -7.301018
## ST037=ST037-SO 8.680098e-14 -7.459577
## TRA37=TRA37-SO 8.002594e-14 -7.470277
## TRA37=TRA37-TECH-SUIVI 1.417117e-14 -7.694804
##
## $category$`5`
##
## Cla/Mod Mod/Cla Global
## CAI33=CAI33-OPP 100.0000000 83.783784 10.264901
## TAI33=TAI33-OPP 81.3953488 94.594595 14.238411
## TRA37=TRA37-TECH-NO-MAITR 100.0000000 75.675676 9.271523
## SAI33=SAI33-OPP 65.4545455 97.297297 18.211921
## EXC35=EXC35-OPP 86.1111111 83.783784 11.920530
## EXT35=EXT35-OPP 70.8333333 91.891892 15.894040
## ST037=ST037-TECH-NO-MAITR 90.6250000 78.378378 10.596026
## EXL35=EXL35-OPP 62.9629630 91.891892 17.880795
## EXP35=EXP35-OPP 54.5454545 97.297297 21.854305
## CAP37=CAP37-TECH-NO-MAITR 96.1538462 67.567568 8.609272
## IIE.FLUV1=IIEFLUV1-FLEUVE 21.5517241 67.567568 38.410596
## PANSO26=PANSO26-PSOUHAIT 25.4237288 40.540541 19.536424
## ACTGESTER3=AECO3 27.7777778 27.027027 11.920530
## EMAREM26=EMAREM26-PSOUHAIT 22.4137931 35.135135 19.205298
## PANSO28=PANSO28-IMP 44.4444444 10.810811 2.980132
## PANSO10=PANSO10-PPRIO 21.2121212 37.837838 21.854305
## C.NAT13=CNAT13-PPREOC 23.8095238 27.027027 13.907285
## HYDROL26=HYDROL26-PSOUHAIT 20.5882353 37.837838 22.516556
## CMAREM9=CMAREM9-ELEVE 28.5714286 16.216216 6.953642
## BIOMASS9=BIOMASS9-ELEVE 31.2500000 13.513514 5.298013
## EOL10=EOL10-PPRIO 16.6666667 59.459459 43.708609
## PANSO27=PANSO27-IMP 42.8571429 8.108108 2.317881
## MODASSO1=MODASSO1_nonasso 21.7391304 27.027027 15.231788
## EMAREM27=EMAREM27-IMP 0.0000000 0.000000 7.615894
## HYDROL26=HYDROL26.NA 9.3896714 54.054054 70.529801
## PROCHE.S.INFIND8=PROCHINFIND8-PSVT 5.6818182 13.513514 29.139073
## CAP37=CAP37-TECH-RECH 4.4776119 8.108108 22.185430
## EMAREM26=EMAREM26.NA 9.2920354 56.756757 74.834437
## CAP37=CAP37-SO 4.7619048 10.810811 27.814570
## PANSO26=PANSO26-SOUHAIT 9.2105263 56.756757 75.496689
## TRA37=TRA37-SO 4.5977011 10.810811 28.807947
## ACTGESTER3=COMSCI3 4.4943820 10.810811 29.470199
## PCS40=5.employes 0.0000000 0.000000 13.907285
## ST037=ST037-SO 4.1666667 10.810811 31.788079
## EOL10=EOL10-PRIO 5.8823529 21.621622 45.033113
## EXT35=EXT35-SO 1.6666667 2.702703 19.867550
## PANSO10=PANSO10-PRIO 7.7669903 43.243243 68.211921
## IIE.FLUV1=IIE.FLUV1.NA 5.9210526 24.324324 50.331126
## EXC35=EXC35-SO 0.0000000 0.000000 17.880795
## CAI33=CAI33-SO 0.0000000 0.000000 19.867550
## TRA37=TRA37-TECH-RECH 1.2658228 2.702703 26.158940
## TAI33=TAI33-SO 0.0000000 0.000000 21.192053
## EXP35=EXP35-SO 0.0000000 0.000000 22.516556
## CAP37=CAP37-TECH-SUIVI 2.0000000 5.405405 33.112583
## ST037=ST037-TECH-RECH 1.1363636 2.702703 29.139073

```

## STO37=STO37-TECH-SUIVI	0.000000	0.000000	23.841060
## EXL35=EXL35-SO	0.000000	0.000000	24.503311
## TRA37=TRA37-TECH-SUIVI	1.0989011	2.702703	30.132450
## SAI33=SAI33-SO	0.000000	0.000000	26.490066
## EXL35=EXL35-FAV	1.8404908	8.108108	53.973510
## EXP35=EXP35-FAV	0.6849315	2.702703	48.344371
## CAI33=CAI33-FAV	2.8571429	16.216216	69.536424
## SAI33=SAI33-FAV	0.6097561	2.702703	54.304636
## EXC35=EXC35-FAV	2.8436019	16.216216	69.867550
## EXT35=EXT35-FAV	1.0362694	5.405405	63.907285
## TAI33=TAI33-FAV	1.0362694	5.405405	63.907285
##	p.value	v.test	
## CAI33=CAI33-OPP	1.240536e-36	12.641879	
## TAI33=TAI33-OPP	1.159062e-35	12.464976	
## TRA37=TRA37-TECH-NO-MAITR	5.007960e-32	11.779007	
## SAI33=SAI33-OPP	1.659123e-31	11.677601	
## EXC35=EXC35-OPP	4.207976e-31	11.598208	
## EXT35=EXT35-OPP	3.133259e-30	11.425091	
## STO37=STO37-TECH-NO-MAITR	7.505467e-30	11.348955	
## EXL35=EXL35-OPP	1.951312e-27	10.851989	
## EXP35=EXP35-OPP	3.125314e-27	10.808859	
## CAP37=CAP37-TECH-NO-MAITR	1.990939e-26	10.637647	
## IIE.FLUV1=IIIEFLUV1-FLEUVE	1.538727e-04	3.784735	
## PANSO26=PANSO26-PSOUHAIT	1.650663e-03	3.146803	
## ACTGESTER3=AECO3	7.064685e-03	2.693780	
## EMAREM26=EMAREM26-PSOUHAIT	1.480811e-02	2.437038	
## PANSO28=PANSO28-IMP	1.728705e-02	2.380545	
## PANSO10=PANSO10-PPRIO	1.851587e-02	2.355137	
## C.NAT13=CNAT13-PPREOC	2.448131e-02	2.249490	
## HYDROL26=HYDROL26-PSOUHAIT	2.487557e-02	2.243329	
## CMAREM9=CMAREM9-ELEVE	3.808721e-02	2.073915	
## BIOMASS9=BIOMASS9-ELEVE	4.068053e-02	2.046771	
## EOL10=EOL10-PPRIO	4.292049e-02	2.024483	
## PANSO27=PANSO27-IMP	4.712893e-02	1.985140	
## MODASSO1=MODASSO1_nonasso	4.796599e-02	1.977670	
## EMAREM27=EMAREM27-IMP	4.373456e-02	-2.016626	
## HYDROL26=HYDROL26.NA	2.467628e-02	-2.246433	
## PROCHES.INFIND8=PROCHINFIND8-PSVT	2.145772e-02	-2.299832	
## CAP37=CAP37-TECH-RECH	2.114664e-02	-2.305356	
## EMAREM26=EMAREM26.NA	1.074521e-02	-2.550878	
## CAP37=CAP37-SO	1.007644e-02	-2.573195	
## PANSO26=PANSO26-SOUHAIT	7.856052e-03	-2.658195	
## TRA37=TRA37-SO	6.915709e-03	-2.700876	
## ACTGESTER3=COMSCI3	5.348378e-03	-2.785266	
## PCS40=5.employes	2.655175e-03	-3.005073	
## STO37=STO37-SO	2.093446e-03	-3.076645	
## EOL10=EOL10-PRIO	1.972393e-03	-3.094358	
## EXT35=EXT35-SO	1.931503e-03	-3.100567	
## PANSO10=PANSO10-PRIO	9.044303e-04	-3.318683	
## IIE.FLUV1=IIE.FLUV1.NA	7.076567e-04	-3.386595	
## EXC35=EXC35-SO	4.028782e-04	-3.538191	
## CAI33=CAI33-SO	1.511739e-04	-3.789133	
## TRA37=TRA37-TECH-RECH	9.952080e-05	-3.891757	
## TAI33=TAI33-SO	7.749376e-05	-3.952022	

```

## EXP35=EXP35-SO          3.923791e-05 -4.111922
## CAP37=CAP37-TECH-SUIVI  2.908526e-05 -4.180513
## ST037=ST037-TECH-RECH  2.165150e-05 -4.247142
## ST037=ST037-TECH-SUIVI 1.961520e-05 -4.269226
## EXL35=EXL35-SO          1.380028e-05 -4.347015
## TRA37=TRA37-TECH-SUIVI  1.278526e-05 -4.363748
## SAI33=SAI33-SO          4.708088e-06 -4.577392
## EXL35=EXL35-FAV        5.677364e-10 -6.199137
## EXP35=EXP35-FAV        1.091474e-10 -6.453706
## CAI33=CAI33-FAV        8.793938e-13 -7.148175
## SAI33=SAI33-FAV        7.816995e-13 -7.164326
## EXC35=EXC35-FAV        5.987553e-13 -7.200765
## EXT35=EXT35-FAV        1.946670e-15 -7.944696
## TAI33=TAI33-FAV        1.946670e-15 -7.944696
##
##
## attr("class")
## [1] "catdes" "list "

```

## Bibliographie

- AUGÉ, M. (1992), *Non-Lieux. Introduction à une anthropologie de la surmodernité*, Paris : Seuil.
- BRUGIDOU, M. (2008), *L'opinion et ses publics, Une approche pragmatiste de l'opinion publique*, Paris : Presses de SciencesPo.
- GRAVÉ, P. et O. JOLY (2009), *Étude de l'acceptabilité sociale de mise en œuvre d'un site expérimental de captage, transport et stockage du CO<sub>2</sub> dans l'estuaire de la Seine*. rapport de recherche, Ademe, 260 p.
- HUIJTS, N. (2003), "Public Perceptions of Carbon Dioxide Storage, The rôle of trust and affect in attitude formation", Mémoire de master, Eindhoven University of Technology, non publié.
- (2007), "Social Acceptance of Carbon Dioxide Storage", in : *Energy Policy* 35, p. 2780–2789.
- LEBART, L. (1989), "Stratégies du traitement des données d'enquêtes", in : *La revue du MODULAD* 3, p. 21–29.
- NADAÏ, A. et O. LABUSSIÈRE (2010), "Acceptabilité sociale et planification territoriale, éléments de réflexion à partir de l'éolien et du stockage de CO<sub>2</sub>", in : *Captage et stockage du CO<sub>2</sub>. Enjeux techniques et sociaux en France*, sous la dir. de M. H. N. CHAABANE, Versailles : Quae.
- REINER, D., T. CURRY et M. de FIGUEIRDO (2006), "An international Comparison of Public Attitudes towards Carbon Capture and Storage Technologies", in : *8th International Conference on Greenhouse Gas Control Technologies*, 8th International Conference on Greenhouse Gas Control Technologies, sous la dir. de GHGT, Trondheim Norway.
- SEMMOUD, N. (2007), *La réception sociale de l'urbanisme*, Paris : L'Harmattan.
- VAN DER HORST, D. (2007), "NIMBY or not? Exploring the relevance of location and the politic of voiced opinions in renewable energy siting controversies", in : *Energy Policy* 35, p. 2705–2714.
- WUSTENHAGEN, R., M. WOLSINK et M. J. BURER (2007), "Social Acceptance : an Introduction to the concept", in : *Energy Policy* 35, p. 2683–2691.