Informations pour la décision, préfiguration d'un tableau de bord environnemental pour le SCOT : application au SCOT sud Loire

Maud Marsauche

▶ **To cite this version:**

Maud Marsauche. Informations pour la décision, préfiguration d'un tableau de bord environnemental pour le SCOT : application au SCOT sud Loire. Sciences de l'environnement. Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint-Etienne, 2009. Français. NNT : 2009EMSE0010 . tel-00788066

HAL Id: tel-00788066

https://theses.hal.science/tel-00788066

Submitted on 13 Feb 2013

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Ecole Nationale Supérieure des Mines
SAINT-ETIENNE

N° d'ordre : 520 SGE

THESE

présentée par

Maud MARSAUCHE

Pour obtenir le grade de
Docteur de l'Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint-Étienne

Spécialité : Sciences et génie de l'environnement

Informations pour la décision
Préfiguration d'un tableau de bord environnemental pour les SCOT
Application au Sud Loire

Soutenue à Saint-Étienne, le 31 mars 2009

Membres du jury

Rapporteurs :		
	Corinne LARRUE	Professeur/Univ. Tours
	Yannick RUMPALA	Maître de conférence/Univ. Nice
Examinateur :		
	Vincent RENARD	Dir. de recherche/Ec. polytechnique
Directeurs de thèse :		
	Christian BRODHAG	Dir. de recherche/EMSE
	Didier GRAILLOT	Dir. de recherche/EMSE
Invités :		
	Jacques THEYS	Resp. de la mission prospective/MEEDDAT
	Nathalie LOUET	Dir. Adj. Epures

Spécialités doctorales :	**Responsables :**
SCIENCES ET GENIE DES MATERIAUX	J. DRIVER Directeur de recherche – Centre SMS
MECANIQUE ET INGENIERIE	A. VAUTRIN Professeur – Centre SMS
GENIE DES PROCEDES	G. THOMAS Professeur – Centre SPIN
SCIENCES DE LA TERRE	B. GUY Maître de recherche – Centre SPIN
SCIENCES ET GENIE DE L'ENVIRONNEMENT	J. BOURGOIS Professeur – Centre SITE
MATHEMATIQUES APPLIQUEES	E. TOUBOUL Ingénieur – Centre G2I
INFORMATIQUE	O. BOISSIER Professeur – Centre G2I
IMAGE, VISION, SIGNAL	JC. PINOLI Professeur – Centre CIS
GENIE INDUSTRIEL	P. BURLAT Professeur – Centre G2I
MICROELECTRONIQUE	Ph. COLLOT Professeur – Centre CMP

Enseignants-chercheurs et chercheurs autorisés à diriger des thèses de doctorat (titulaires d'un doctorat d'État ou d'une HDR)

AVRIL	Stéphane	MA	Mécanique & Ingénierie	CIS
BATTON-HUBERT	Mireille	MA	Sciences & Génie de l'Environnement	SITE
BENABEN	Patrick	PR 2	Sciences & Génie des Matériaux	CMP
BERNACHE-ASSOLANT	Didier	PR 0	Génie des Procédés	CIS
BIGOT	Jean-Pierre	MR	Génie des Procédés	SPIN
BILAL	Essaïd	DR	Sciences de la Terre	SPIN
BOISSIER	Olivier	PR 2	Informatique	G2I
BOUCHER	Xavier	MA	Génie Industriel	G2I
BOUDAREL	Marie-Reine	MA	Génie Industriel	DF
BOURGOIS	Jacques	PR 0	Sciences & Génie de l'Environnement	SITE
BRODHAG	Christian	MR	Sciences & Génie de l'Environnement	SITE
BURLAT	Patrick	PR 2	Génie industriel	G2I
COLLOT	Philippe	PR 1	Microélectronique	CMP
COURNIL	Michel	PR 0	Génie des Procédés	SPIN
DAUZERE-PERES	Stéphane	PR 1	Génie industriel	CMP
DARRIEULAT	Michel	ICM	Sciences & Génie des Matériaux	SMS
DECHOMETS	Roland	PR 1	Sciences & Génie de l'Environnement	SITE
DESRAYAUD	Christophe	MA	Mécanique & Ingénierie	SMS
DELAFOSSE	David	PR 1	Sciences & Génie des Matériaux	SMS
DOLGUI	Alexandre	PR 1	Génie Industriel	G2I
DRAPIER	Sylvain	PR 2	Mécanique & Ingénierie	SMS
DRIVER	Julian	DR	Sciences & Génie des Matériaux	SMS
FOREST	Bernard	PR 1	Sciences & Génie des Matériaux	CIS
FORMISYN	Pascal	PR 1	Sciences & Génie de l'Environnement	SITE
FORTUNIER	Roland	PR 1	Sciences & Génie des Matériaux	SMS
FRACZKIEWICZ	Anna	MR	Sciences & Génie des Matériaux	SMS
GARCIA	Daniel	CR	Génie des Procédés	SPIN
GIRARDOT	Jean-Jacques	MR	Informatique	G2I
GOEURIOT	Dominique	MR	Sciences & Génie des Matériaux	SMS
GOEURIOT	Patrice	MR	Sciences & Génie des Matériaux	SMS
GRAILLOT	Didier	DR	Sciences & Génie de l'Environnement	SITE
GROSSEAU	Philippe	MR	Génie des Procédés	SPIN
GRUY	Frédéric	MR	Génie des Procédés	SPIN
GUILHOT	Bernard	DR	Génie des Procédés	CIS
GUY	Bernard	MR	Sciences de la Terre	SPIN
GUYONNET	René	DR	Génie des Procédés	SPIN
HERRI	Jean-Michel	PR 2	Génie des Procédés	SPIN
KLÖCKER	Helmut	MR	Sciences & Génie des Matériaux	SMS
LAFOREST	Valérie	CR	Sciences & Génie de l'Environnement	SITE
LERICHE	Rodolphe	CR	Mécanique et Ingénierie	SMS
LI	Jean-Michel	EC (CCI MP)	Microélectronique	CMP
LONDICHE	Henry	MR	Sciences & Génie de l'Environnement	SITE
MOLIMARD	Jérôme	MA	Mécanique et Ingénierie	SMS
MONTHEILLET	Frank	DR 1 CNRS	Sciences & Génie des Matériaux	SMS
PERIER-CAMBY	Laurent	PR1	Génie des Procédés	SPIN
PIJOLAT	Christophe	PR 1	Génie des Procédés	SPIN
PIJOLAT	Michèle	PR 1	Génie des Procédés	SPIN
PINOLI	Jean-Charles	PR 1	Image, Vision, Signal	CIS
STOLARZ	Jacques	CR	Sciences & Génie des Matériaux	SMS
SZAFNICKI	Konrad	CR	Sciences & Génie de l'Environnement	SITE
THOMAS	Gérard	PR 0	Génie des Procédés	SPIN
VALDIVIESO	François	MA	Sciences & Génie des Matériaux	SMS
VAUTRIN	Alain	PR 0	Mécanique & Ingénierie	SMS
VIRICELLE	Jean-Paul	MR	Génie des procédés	SPIN
WOLSKI	Krzysztof	CR	Sciences & Génie des Matériaux	SMS
XIE	Xiaolan	PR 1	Génie industriel	CIS

Glossaire :

PR 0	Professeur classe exceptionnelle
PR 1	Professeur 1ère catégorie
PR 2	Professeur 2ème catégorie
MA(MDC)	Maître assistant
DR (DR1)	Directeur de recherche
Ing.	Ingénieur
MR(DR2)	Maître de recherche
CR	Chargé de recherche
EC	Enseignant-chercheur
ICM	Ingénieur en chef des mines

Centres :

SMS	Sciences des Matériaux et des Structures
SPIN	Sciences des Processus Industriels et Naturels
SITE	Sciences Information et Technologies pour l'Environnement
G2I	Génie Industriel et Informatique
CMP	Centre de Microélectronique de Provence
CIS	Centre Ingénierie et Santé

« *Le politique, c'est le choix des priorités en matière de production et d'allocation des richesses de la communauté : il requiert un imaginaire capable de se projeter au-delà de l'utilité individuelle. Il demande beaucoup plus, et beaucoup plus simple : d'aller vers des imaginaires collectifs et de penser des projets communs*.[1] »

[1] DELMAS-MARTY Mireille, MORIN Edgar, PASSET René, PETRALLA Riccardo, VIVERET Patrick, *Pour un nouvel imaginaire politique*, Fayard, 2006, 159 p.

Remerciements

Je tiens tout d'abord à remercier les membres du jury d'avoir pris de leur temps pour analyser mes travaux de recherche : Vincent RENARD, Corinne LARRUE, Yannick RUMPALA et Jacques THEYS.

Je tiens également à remercier mes deux directeurs de recherche, M. Christian BRODHAG et M. Didier GRAILLOT, du centre SITE, pour leur confiance, leurs conseils et le soutien qu'ils m'ont apporté tout au long de ce travail de thèse.

Je souhaite tout autant remercier Brigitte BARIOL, directrice d'Epures, qui a permis l'hébergement de cette thèse à Epures et ainsi permis d'être au plus près des décisions en urbanisme. Un grand merci à Nathalie LOUET, directrice adjointe d'Epures, coordinatrice des études du SCOT Sud Loire, qui m'a ouvert les portes du SCOT.

Je tiens aussi à remercier l'ensemble du personnel d'Epures, pour leur accueil, leur confiance et les échanges constants qui m'ont permis de mieux comprendre les enjeux complexes de l'urbanisme et des politiques publiques. Merci aux membres du centre SITE, de l'école des mines qui, malgré mes passages éclairs, m'ont accompagnée dans cette aventure.

Enfin, je tiens à remercier l'Association Nationale de Recherche Technique qui a soutenu financièrement cette recherche avec la mise en place de mon contrat CIFRE.

Résumé

Les finalités du droit de l'urbanisme ont évolué pour inclure des objectifs d'autres législations, notamment environnementales. Cet élargissement, déjà amorcé par la mise en compatibilité du droit des sols avec les règlements et les servitudes à finalités environnementales, est devenu un principe du code de l'urbanisme avec la loi SRU de 2000 et devrait être renforcé avec les projets de loi issus du Grenelle de l'environnement. Dans la pratique, si certains aspects de l'environnement sont relativement bien intégrés dans les politiques urbaines du fait des liens forts qu'ils entretiennent l'un et l'autre (paysages, protection des espaces naturels), pour certains thèmes, l'appropriation par les décideurs n'est pas systématique.

L'objectif de ce travail de recherche est d'identifier les facteurs d'intégration de l'information environnementale dans les décisions urbaines à partir d'une approche pluridisciplinaire. Une analyse des pratiques et les apports des sciences sociales et de l'ingénieur ont permis de dégager 3 points de vigilance qui serviront de support théorique à l'élaboration d'une proposition de tableau de bord environnemental d'aide à la décision dans le cadre des SCOT.

Le premier fondement du tableau de bord environnemental est le développement de l'innovation organisationnelle qui demande, au préalable, la confrontation des visions du territoire par les différents acteurs porteurs des enjeux. En fonction des territoires et des contextes politiques, l'identification de ces acteurs-porteurs d'enjeux peut se faire différemment. Dans le cadre du tableau de bord environnemental, le principe choisi sera de produire un cadre de référence des acteurs à mobiliser.

Le second fondement est la recherche de la réduction des incertitudes pour les thèmes identifiés comme des enjeux importants pour le territoire. En raison de la complexité du système informationnel lié à l'environnement, une hiérarchisation des besoins en terme d'information est proposée. Deux socles de connaissance seront ainsi mobilisés. Le premier cherche à donner une image globale des enjeux du territoire à partir de données immédiatement disponibles. Cela servira de support à la hiérarchisation des enjeux environnementaux. Le second socle informationnel correspondra à des données localisées produites par les acteurs.

Enfin, le dernier fondement du tableau de bord environnemental concerne l'évaluation du processus décisionnel à partir de deux aspects : la mobilisation des acteurs en fonction des enjeux identifiés sur le territoire, et la cohérence entre les projets du SCOT, notamment par rapport aux enjeux environnementaux.

En préalable, la thèse présente les fondements du rapprochement des politiques de l'environnement et l'urbanisme (chap. préliminaire). Le cadre théorique de la décision publique permet d'identifier les formes de décision favorables à l'intégration de thèmes nouveaux, les théories de l'innovation et de l'apprentissage organisationnel serviront de socle théorique à l'élaboration du tableau de bord environnemental (chapitre 1). Les pratiques des SCOT sont analysées à partir de ce cadre théorique (chapitre 2). La proposition de tableau de bord environnemental est ensuite présentée et appliquée sur le territoire du SCOT Sud Loire (chapitre 3 et 4).

Mots clés :

Schéma de Cohérence Territoriale, développement durable, information, politique environnementale, tableau de bord, Sud Loire, apprentissage organisationnel

Sommaire

REMERCIEMENTS 5
RESUME 7
SIGLES UTILISES 13
TABLE DES TABLEAUX 15
TABLE DES FIGURES 17

INTRODUCTION 19

CHAPITRE PRELIMINAIRE. L'ENVIRONNEMENT ET L'URBANISME : A LA RECHERCHE DE COMPLEMENTARITE 21

SECTION 1. DE LA SCIENCE A LA POLITIQUE PUBLIQUE DE L'ENVIRONNEMENT 22
1. L'environnement, des définitions pluralistes et évolutives : de l'analytique au global 22
2. L'émergence d'une politique de l'environnement 24
SECTION 2. L'ENVIRONNEMENT ET L'URBANISME : A LA RECHERCHE DES COMPLEMENTARITES DE CES DEUX POLITIQUES 29
1. Le rapprochement historique de l'environnement et de l'urbanisme 29
2. Les grandes lois environnementales : vers l'essor de l'urbanisme écologique ? 32
SECTION 3. LE DEVELOPPEMENT DURABLE APPLIQUE A L'URBANISME : NOUVEAUX ENJEUX, NOUVEAUX MODES DE FAIRE 35
1. Le concept de développement durable 35
2. La notion de durabilité appliquée à l'urbanisme 39

CHAPITRE 1 : A LA RECHERCHE D'UN CADRE DE DECISION OUVERT A L'INTEGRATION DE L'ENVIRONNEMENT 43

SECTION 1 : LA PLACE DE L'ENVIRONNEMENT DANS LES DIFFERENTES FORMES DE DECISION 45
1. La décision 45
2. La décision centrée sur le décideur 48
3. La décision centrée sur la négociation 59
4. La place de l'expertise dans la décision 66
5. Bilan des formes de décision appliquées à l'environnement dans l'urbanisme dans un objectif de développement durable 71

SECTION 2 : PRATIQUE DU CHANGEMENT ET DE L'INNOVATION : CADRE DE REFLEXION POUR L'INTEGRATION DE L'INFORMATION COMPLEXE 74
1. Cadre de l'apprentissage organisationnel 75
2. Les organisations apprenantes ou comment l'organisation peut rester ouverte aux évolutions de son environnement 78
CONCLUSION : DES PROCESSUS DECISIONNELS INITIATEURS D'APPRENTISSAGE ORGANISATIONNEL 96

CHAPITRE 2 : L'ENVIRONNEMENT DANS L'URBANISME, ANALYSE DES PROCEDURES ET DES PRATIQUES A PARTIR DE LA VISION DU DEVELOPPEMENT DURABLE 99

SECTION 1. L'ENVIRONNEMENT DANS LA DOCTRINE DE L'URBANISME 101
SECTION 2. ANALYSE THEMATIQUE DE L'ENVIRONNEMENT DANS LES SCOT 105
1. L'approche de l'environnement dans les SCOT 105
2. Les facteurs facilitant la prise en compte de l'environnement dans les politiques locales d'urbanisme 116
SECTION 3. L'INTEGRATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DANS LES SCOT PAR LA PARTICIPATION 124
1. La notion de participation 124
2. L'objet de la participation dans les politiques d'aménagement 128
3. Position des acteurs dans le projet SCOT et objectifs de participation 130
4. La participation dans les SCOT issue des formes procédurales 134
5. L'organisation du processus de décision et acteurs participants 141
6. Bilan de la participation dans les SCOT : objectifs, acteurs et outils 143
SECTION 4. EVALUATION ET SUIVI DES SCOT : UNE STRATEGIE D'AMELIORATION 146
1. Cadre de référence de l'évaluation dans les SCOT 147
2. L'évaluation dans la pratique des SCOT 150
3. Bilan de l'évaluation dans les SCOT 155
CONCLUSION : APPORTS ET LIMITES DES PRATIQUES DE L'URBANISME POUR LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX 159

CHAPITRE 3 : VERS LA DEFINITION D'UN TABLEAU DE BORD ENVIRONNEMENTAL POUR LES SCHEMAS DE COHERENCE TERRITORIALE 161

SECTION 1. INFORMATIONS ENVIRONNEMENTALES ET DECISION 162
1. Quelques éléments de définition 163
2. Forme de la décision et forme de l'information 171
3. Caractéristiques de l'information environnementale 174
SECTION 2. LES SYSTEMES D'INFORMATION ET LA DECISION PUBLIQUE : METHODES ET OUTILS 178
1. Les sources de création des systèmes d'information territoriaux 178

2. Formes des systèmes d'information environnementale **182**
CONCLUSION : VERS LA CARACTERISATION D'UN TABLEAU DE BORD ENVIRONNEMENTAL 194

CHAPITRE 4 : EXPERIMENTATION DU TABLEAU DE BORD ENVIRONNEMENTAL SUR LE TERRITOIRE DU SCOT SUD LOIRE **197**

SECTION 1. PROPOSITION METHODOLOGIQUE DE FORMALISATION D'UN TABLEAU DE BORD ENVIRONNEMENTAL 199
1. Cadre théorique du tableau de bord **199**
2. Approches méthodologiques du TBE **207**
SECTION 2. APPLICATION DU TBE A LA POLLUTION ATMOSPHERIQUE ET A LA BIODIVERSITE 217
1. Présentation du territoire du Sud Loire **217**
2. Expérimentation du TBE sur le territoire du SCOT Sud Loire **219**
3. Bilan évaluation de la démarche du SCOT Sud Loire à partir du TBE **256**
CONCLUSION : BILAN DE L'EXPERIMENTATION DU TABLEAU DE BORD ENVIRONNEMENTAL SUR LE SUD LOIRE 267

CONCLUSION **269**

SOMMAIRE COMPLET 275
BIBLIOGRAPHIE 285

ANNEXES **299**

ANNEXE 1 : ENQUETE AUPRES DES SCOT, ELEMENTS DE METHODES 301
ANNEXE 2 : ACTEURS MOBILISES DANS LES GROUPES DE TRAVAIL ENVIRONNEMENT DU SCOT SUD LOIRE 307

Sigles utilisés

AASQA : Association Agréée de Surveillance de la Qualité de l'Air

ADEME : Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

ADTLS : Améliorer les Déplacements et les Transports en Loire Sud

AEU : Analyse Environnementale de l'Urbanisme

AFU : Association Foncière Urbaine

ALE : Agence Locale de l'Energie

AOT : Autorité Organisatrice des Transports

CG : Conseil Général

CITEPA : Centre Interprofessionnel Technique d'Etude de la Pollution Atmosphérique

CNDP : Conseil National du Débat Public

CR : Conseil Régional

CU : Code de l'Urbanisme

DCE : Directive Cadre sur l'Eau (directive européenne du 23 octobre 2000)

DDAF : Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt

DDE : Direction Départementale de l'Equipement

DIREN : Direction Régionale de l'Environnement

DOG : Document d'Orientations Générales

DRE : Direction Régionale de l'Equipement

DTA : Directive Territoriale d'Aménagement

EIDER : Ensemble Intégré des Descripteurs de l'Environnement Régional

EIE : Etat Initial de l'Environnement

EIPPE : Evaluation Environnementale des Incidences de certains Plans et Programmes sur l'Environnement

EPCI : Etablissement Public de Coopération Intercommunale

FRAPNA : Fédération Rhône-Alpes de Protection de la Nature

IFEN : Institut Français de l'Environnement

LPO : Ligue de Protection des Oiseaux

OCDE : Organisation de Coopération et de Développement Economiques (OECD : Organisation for Economic Co-operation and Development)

PADD : Projet d'Aménagement et de Développement Durable

PDU : Plan de Déplacement Urbain

PIG : Projet d'Intérêt Général

PLU : Plan Local d'Urbanisme

PNR : Parc Naturel Régional

RGP : Recensement Général de la Population

RP : Rapport de Présentation

RTE : Réseau de Transport d'Electricité

RUL : Région Urbaine de Lyon

SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SCOT : Schéma de Cohérence Territoriale

SD : Schéma Directeur

SDAU : Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme

SEM : Saint-Étienne Métropole

SI : Système d'Information

SIEL : Syndicat Intercommunal d'Energies de la Loire

SRU : Solidarité et Renouvellement Urbain (loi du 13 décembre 2000)

SUP : Servitude d'Utilité Publique

TCU : Transport en Commun Urbain

VSE : Ville de Saint-Étienne

ZICO : Zone d'Intérêt pour la Conservation des Oiseaux

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique ou Floristique

ZPS : Zone de Protection Spéciale

Table des tableaux

Tab 1 : Les évolutions du jeu d'acteurs issues de la mise en cohérence des dimensions thématiques, temporelles et spatiales 38
Tab 2 : Les principaux points de différences entre les modèles de décision a priori et par ajustement 59
Tab 3 : Phases de la négociation et besoins informationnels 61
Tab 4 : Légitimité et information en fonction des types d'expertise 67
Tab 5 : Caractéristiques des formes de décision 72
Tab 6 : Les 3 approches théoriques de l'apprentissage organisationnel 83
Tab 7 : Caractéristiques des boucles d'apprentissage 85
Tab 8 : Les objectifs environnementaux relatifs au SCOT du code de l'urbanisme 107
Tab 9 : Grille d'analyse de l'environnement dans les SCOT proposée par le CERTU 110
Tab 10 : Thèmes abordés dans le SCOT de Strasbourg 111
Tab 11 : Thématiques environnementales traités dans les Scot analysés 112
Tab 12 : Analyse des niveaux de participation par l'intégration de l'information 128
et l'appropriation des acteurs à la décision 128
Tab 13 : Type d'acteur et caractéristiques de leur participation 132
Tab 14 : Modèle général des niveaux d'implication des acteurs dans les procédures de SCOT 134
Tab 15 : Procédures de participation, forme et acteurs 143
Tab 16 : Les 6 types d'évaluation dans les politiques publiques 148
Tab 17 : Synthèse des principaux objectifs de l'évaluation 149
Tab 18 : Moment de l'évaluation dans l'élaboration et de mise en œuvre des SCOT 156
Tab 19 : Destinataires de l'évaluation dans l'élaboration et de mise en œuvre des SCOT 157
Tab 20 : Critères de sélection des indicateurs 170
Tab 21 : Grille d'analyse du contexte décisionnel 172
Tab 22 : Modes de gouvernement dans deux univers de décision différents : stabilisé et controversé173
Tab 23 : Bilan des outils de management de l'information 194
Tab 24 : Thèmes environnementaux et formes du cadre de référence 208
Tab 25 : Niveaux de l'état de l'enjeu environnemental sur le territoire du SCOT 209
Tab 26 : Niveaux des tendances à l'œuvre sur le territoire du SCOT 209
Tab 27 : Niveaux d'importance des enjeux environnementaux 210
Tab 28 : Les 14 thèmes d'actions du SCOT en lien avec l'environnement 212

Tab 29 : Niveaux de compétence du SCOT 213
Tab 30 : Etat et tendances des émissions de gaz à effet de serre sur l'agglomération stéphanoise en 2005 230
Tab 31 : Analyse des dépassements des seuils réglementaires relatifs aux polluants atmosphériques sur l'agglomération stéphanoise 231
Tab 32 : Niveau d'importance des principaux polluants sur l'agglomération stéphanoise en 2006 232
Tab 33 : Cadres de référence attenants aux objectifs inhérents à la préservation de la biodiversité 235
Tab 34 : Ressources mobilisables sur la biodiversité en fonction des enjeux sur le territoire du Sud Loire 236
Tab 35 : Occupation des sols dans les inventaires ZNIEFF du SCOT Sud Loire 237
Tab 36: Occupation du Sol dans le SCOT selon SPOT THEMA : période 1999 - 2005 239
Tab 37 : Répartition des entités naturelles non fragmentées du Sud Loire 242
Tab 38 : Niveau d'importance des thèmes liés à la préservation de la biodiversité sur l'agglomération stéphanoise en 2006 244
Tab 39 : Origine des principaux polluants atmosphériques 246
Tab 40 : Les moyens d'actions mobilisables dans le cadre d'un SCOT 249
Tab 41: Orientations prioritaires à mettre en œuvre dans le SCOT pour répondre aux enjeux de la préservation de la biodiversité et des polluants atmosphériques 253
Tab 42 : Orientations de second niveau à mettre en œuvre en partenariat avec les acteurs compétents pour répondre aux enjeux de la préservation de la biodiversité et des polluants atmosphériques 254
Tab 43 : Partenariat à mettre en œuvre avec les acteurs compétents pour répondre aux enjeux de la préservation de la biodiversité et des polluants atmosphériques 255
Tab 44 : Orientations prioritaires à mettre en œuvre dans le SCOT pour répondre aux enjeux de la préservation de la biodiversité et des polluants atmosphériques 258
Tab 45 : Orientations de second niveau à mettre en œuvre en partenariat avec les acteurs compétents pour répondre aux enjeux de la préservation de la biodiversité et des polluants atmosphériques 260
Tab 46 : Partenariat à mettre en œuvre avec les acteurs compétents pour répondre aux enjeux de la préservation de la biodiversité et des polluants atmosphériques 263
Tab 47 : Acteurs, niveau d'implication et participation aux instances du SCOT Sud Loire 308
Tab 48 : Participation des acteurs aux groupes de travail liés aux préoccupations environnementales du SCOT Sud Loire 309

Table des figures

Fig 1 : Décision a priori vs décision a posteriori 59
Fig 2 : Apprentissage centré sur l'action (ARGYRIS et SCHÖN, 1978) 85
Fig 3 : Apprentissage par déplacement du cadre de référence 86
Fig 4 :Evaluation de la dimension temporelle dans le traitement des thèmes environnementaux des SCOT 114
Fig 5 : Evaluation du niveau de performance du traitement des enjeux dans les SCOT 116
Fig 6 : Positionnement des enjeux environnementaux dans les SCOT 122
Fig 7 : Echelle des niveaux de participation (d'après ARNSTEIN, 1969) 127
Fig 8 : Positionnement des différents acteurs dans l'élaboration d'un SCOT 133
Fig 9 : Hiérarchie des normes d'urbanisme 140
Fig 10 : Niveau d'évaluation des politiques publiques (CSE, 1996) 148
Fig 11 : Temporalité du SCOT et des procédures d'évaluation 154
Fig 12 : Evaluation du suivi des thématiques environnementales dans la mise en oeuvre des SCOT 155
Fig 13 : Aide à la décision selon les étapes du processus de décision (REIX 1995, p. 162) 165
Fig 14 : Analyse des niveaux de connaissance pertinente 176
Fig 15 : Structure de la méthode Pressions – Etat – Réponse (OCDE) 189
Fig 16 : Les triangles de l'information (IFEN, 1993) 190
Fig 17 : Outils juridiques de protection des espaces naturels 201
Fig 18 : Démarche SCOT et tableau de bord environnemental 206
Fig 19 : Evaluation de l'importance de l'enjeu sur le territoire 210
Fig 20 : Identification des thèmes nécessitant la mise en place de partenariat pour la mise en oeuvre du SCOT 215
Fig 21 : Relief du SCOT Sud Loire 219
Fig 22 : Les principes du scénario négaWatt 223
Fig 23 : Objectifs de diminution des émissions de gaz à effet de serre 224
Fig 24 : Projections des émissions de gaz à effet de serre à 2050 en France à partir des tendances 1990-2005 (base 100) 226
Fig 25 : Emissions de gaz à effet de serre par secteurs 228
Fig 26 : Evolution des émissions de gaz à effet de serre en France entre 1990 t 2005 (Mt éq. CO_2) 229
Fig 27 : Artificialisation des espaces du Sud Loire 240

Fig 28 : Fragmentation des espaces naturels du Sud Loire 241
Fig 29 : Etat des cours d'eau du Sud Loire 242
Fig 30 : Evolution de la qualité des cours d'eau du Sud Loire entre 2004 et 2005 243
Fig 31 : Schéma heuristique des émissions de polluants 245
Fig 32 : Origine des principaux polluants atmosphériques de la Loire 247
Fig 33 : Schéma heuristique de la biodiversité 248
Fig 34 : Instances du SCOT Sud Loire lors du processus d'élaboration, 2006 257

INTRODUCTION

Issues de pressions locales ou de recherches scientifiques, les préoccupations environnementales sont de plus en plus prégnantes. Le traitement de ces enjeux fait appel à de nombreuses politiques publiques thématiques. La charte de l'environnement, insérée dans la Constitution française, place ces préoccupations en tête du corpus réglementaire, avec l'objectif de transcender l'ensemble des politiques publiques. Se pose alors la question de l'appropriation des enjeux par les réseaux d'acteurs en place. L'insertion de ces nouveaux enjeux fait évoluer les pratiques, les méthodes et les outils, mais aussi les réseaux d'acteurs.

La réglementation des sols fait partie des politiques publiques qui ont déjà intégré des politiques environnementales car elle a des influences non négligeables sur les politiques de préservation des espaces naturels, de la qualité des eaux ou encore le traitement des déchets (localisation des zones artificialisées, développement démographique, etc.). L'urbanisme a comme rôle d'harmoniser et de mettre en cohérence l'ensemble des politiques nécessitant un volet foncier.

L'élaboration d'un nouveau document de planification va être un moment privilégié pour permettre à l'ensemble des acteurs porteurs d'enjeux de les exprimer en les confrontant aux autres problématiques territoriales. Le processus de décision permet le partage des politiques engagées par l'ensemble des parties prenantes du projet, élargi aux acteurs porteurs d'enjeux de territoire (que ce soit en terme d'expertise à apporter que de responsabilité). La place des enjeux environnementaux dans ce processus est guidée par un certain nombre d'outils procéduraux issus de la réglementation. Ces outils sont organisés en deux familles : des principes de développement urbain limitant son impact sur l'environnement et des outils de mise en cohérence des enjeux à partir de processus de participation des acteurs porteurs de projets. Ces outils sont mobilisés en fonction de la vision qu'ont

les acteurs porteurs de la politique en urbanisme et des enjeux environnementaux du territoire. Ainsi, il est possible d'observer des différences fortes dans le traitement de ces enjeux en fonction des territoires.

L'objectif de ce travail de recherche est d'analyser les processus en œuvre dans l'élaboration des Schémas de Cohérence Territoriale afin d'en dégager des pistes de travail pour la mise en place d'un outil visant à intégrer les enjeux environnementaux.

L'optique théorique de cette analyse est qu'il est possible de proposer un cadre de rationalisation du processus décisionnel permettant d'optimiser l'usage des outils de mise en cohérence des politiques urbaines et environnementales. Ce cadre de rationalisation s'appuie sur l'hypothèse que la mise à disposition des informations environnementales dans le cadre du processus d'élaboration des politiques publiques permet à l'ensemble des acteurs décideurs de s'approprier les enjeux environnementaux.

La réalisation de ce travail de recherche s'appuie sur une approche pluridisciplinaire[1] de l'urbanisme. Pour cela, ce travail mobilisera les approches théoriques issues de l'apprentissage organisationnel en puisant dans 3 disciplines : les sciences politiques, la sociologie et les sciences de l'organisation (chapitre 1). L'analyse des pratiques a été faite à partir d'une enquête auprès de SCOT (chapitre 2). A partir de cela, un outil d'aide à la décision est proposé à partir d'une approche en terme d'organisation de la connaissance et de mobilisation des acteurs dans le processus de décision des SCOT. Cet outil a été testé sur le territoire du Sud Loire (chapitre 3 et 4). En préalable, la place de l'environnement dans l'urbanisme sera analysée.

[1] « *La pluridisciplinarité concerne l'étude d'un objet d'une seule et même discipline par plusieurs discipline à la fois* » BASARAH Nicolescu, *La transdisciplinarité, Manifeste*, Editions du Rocher, 1996

CHAPITRE PRELIMINAIRE. L'ENVIRONNEMENT ET L'URBANISME : A LA RECHERCHE DE COMPLEMENTARITE

Les politiques de l'environnement dans le cadre des outils de planification se sont construites peu à peu. Leur forme actuelle est issue d'évolutions institutionnelles notamment en termes de rapprochement, mais aussi de prise en compte de nouvelles conceptions du traitement des enjeux environnementaux. Ce chapitre présente la façon dont s'organise la mise en cohérence de ces politiques pour mieux comprendre la problématique d'insertion de nouveaux enjeux environnementaux dans l'urbanisme.

Tout d'abord, les politiques publiques de l'environnement se sont récemment construites comme une politique spécifique. Elles étaient préalablement insérées dans les autres politiques thématiques (S1). En parallèle à ce mouvement d'individualisation, nécessaire à leur reconnaissance, des préoccupations environnementales ont été insérées dans le cadre des politiques urbaines en raison de leur attachement aux enjeux fonciers (S2). Le concept de développement durable soutien le développement de la transversalité entre les politiques comme un nouvel enjeu, en l'accompagnant de nouvelles façons de voir les finalités de l'urbanisme et en cherchant à renouveler le management de la décision (S3).

Section 1. De la science à la politique publique de l'environnement

Les politiques de l'environnement ont des liens très étroits avec la production scientifique. En effet, elles s'appuient sur des connaissances scientifiques (écologie, biologie, etc.). Les scientifiques identifient des problèmes et les seuils, les politiques et le droit de l'environnement s'appuient sur ces éléments pour créer des obligations réglementaires. Si, comme la plupart des politiques publiques, celles concernant l'environnement sont liées à une demande sociale, il convient donc d'apprécier l'importante place de la connaissance scientifique dans la production de normes. L'édiction de règles fait intervenir plusieurs types d'acteurs : les élus, les personnes qui ont en charge d'appliquer les règles, les experts scientifiques qui définissent les « limites » et les citoyens, éventuellement organisés en associations.

Cette section présente en préalable ce qui est contenu dans la notion même d'environnement, puis s'intéresse à la construction de l'objet politique et juridique.

1. L'environnement, des définitions pluralistes et évolutives : de l'analytique au global

De création récente, la science de l'environnement résulte d'une évolution de la vision de la place des hommes dans leur milieu.

Historiquement, le terme environnement désigne ce qui entoure, ce qui constitue le voisinage[1]. Peu à peu, ce terme s'est enrichi et complexifié pour intégrer les aspects de patrimoine naturel, puis les systèmes complexes d'échanges physiques et biologiques entre les milieux et les êtres, pour enfin associer les aspects sociétaux tels que la question du cadre de vie.

L'environnement est fortement lié à la notion de patrimoine (transmission) commun (de et pour l'ensemble des acteurs). Ainsi, on retrouve notamment dans l'annexe de la directive européenne relative à l'évaluation environnementale des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement, le patrimoine historique[2].

---

[1] REY Alain (ss la dir. de -), *Dictionnaire historique de la langue française*, T1, le Robert, 1999.

[2] Extrait de l'annexe 1 de la directive 2001/42/CE concernant les thèmes à aborder dans le cadre de l'évaluation environnementale : « *des thèmes comme la diversité biologique, la population, la santé humaine, la faune, la*

Le terme environnement a fait l'objet de nombreuses définitions résultant de rapports à la nature différents[1]. On peut ainsi retenir 3 approches :

1. Objective et biocentrique : L'environnement est vu comme une collection d'objets naturels en interaction, l'homme est l'un de ces objets. Cette approche exclut de l'environnement les éléments artificiels qui caractérisent le cadre de vie des activités humaines.
2. Subjective et anthropocentrique : l'environnement est assimilé à un ensemble de relations entre les hommes et le milieu naturel ou l'espace construit dans lequel il vit. L'environnement est restreint à celui qui est utilisé par et pour l'homme.
3. Technonocentrique ou clinique : l'environnement représente les interrelations entre l'homme et la nature ; « *il s'agit de déterminer ce qui, dans la nature, est acceptable pour l'homme et ce qui, dans les activités humaines, est acceptable pour la nature*.[2] »

Ces multiples approches tendent entre deux extrêmes que sont la vision d'une nature fonctionnant en soi sur laquelle il faut limiter les impacts des activités humaines et à l'inverse une nature support de développement à maîtriser. Selon le positionnement des décideurs et des législateurs par rapport à cet objet, les décisions et les outils utilisés vont être de natures différentes. Ces approches de l'environnement sont à l'origine de nombreuses incompréhensions et conflits entre les acteurs.

Le « portage de l'environnement » est largement fait par les sciences de la nature, telles que la biologie et l'écologie. La science de l'environnement va donc suivre les évolutions épistémologiques de ces deux sciences. Le développement des approches systémiques[3] et complexes a inspiré les politiques publiques et les outils d'analyse. Ce cadre d'analyse amène à décrire l'environnement comme un système complexe en soi et aussi dans les rapports qu'il entretient avec les activités anthropiques. Ce cadre paradigmatique a été à l'origine de la prise de conscience des limites des ressources et d'assimilation des déchets de notre planète ; le rapport BRUNTLAND de 1987 a ainsi

---

flore, les sols, les eaux, l'air, les facteurs climatiques, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris le patrimoine architectural et archéologique, les paysages et les interactions entre ces facteurs. »

[1] THEYS J., *L'environnement, à la recherche d'une définition*, *in* Notes de méthode n° 1, IFEN, 1993.

[2] LARRUE Corinne, *Analyser les politiques publiques d'environnement*, L'Harmattan, 2002, pp. 38.

[3] E. MORIN définit la notion de système à partir de ces caractéristiques (« *La capacité d'un système a, à la fois, produire et se produire, relier et se relier, maintenir et se maintenir, transformer et se transformer* ». MORIN E., *La Méthode*, *T1 La Nature de la Nature*, Seuil, 1981, 399 p.

mis en avant les limites de notre mode de développement par rapport à l'environnement[1]. Cette évolution dans le traitement des enjeux influe sur sa formalisation réglementaire et sur les outils de régulation mis en place.

Dans le cadre de ce travail de recherche, les visions de l'environnement par les acteurs permettront d'analyser la façon dont ils se positionnent dans le cadre de la mise en place des politiques locales.

2. L'émergence d'une politique de l'environnement

2.1. L'émergence de l'administration de l'environnement à l'origine de nouvelles formes de décision

La création de la politique de l'environnement est issue de la rencontre de deux dynamiques de mobilisation collective dans les années 70[2] : l'écologie politique (principalement opposée au modèle dominant de croissance) et l'écologie scientifique (soucieuse d'abord de connaissances et de protection des milieux naturels). En France, le premier ministère de l'environnement a été créé en 1971, et a repris un certain nombre de thèmes initialement traités dans d'autres ministères (risques industriels du ministère de l'industrie, forêts domaniales de celui de l'agriculture, etc.). Ce n'est donc pas la création d'une nouvelle politique mais l'affirmation d'une volonté d'identifier cet ensemble de politiques sectorielles comme des préoccupations présentant une cohérence d'action. Les ministères classiques ont gardé tout de même le contrôle de ces politiques, notamment à travers la gestion de la carrière des agents. Aussi, le ministère de l'environnement a eu des difficultés à fonctionner du fait du manque d'échelon local (les Directions Régionales de l'Environnement ont été créées dans le début des années 90).

[1] BRUNDTLAND Gro Harlem, Pde de la Commission mondiale sur l'environnement et le développement de l'ONU, Notre avenir à tous, 1987.

[2] GAUDIN Jean-Pierre, *L'action publique, Sociologie et politique*, Presses de Science Po et Dalloz, 2004, 242 p.

2.2. Réglementation et politique de l'environnement

Le droit de l'environnement provient en partie de la connaissance scientifique, notamment dans la production des lois et règlements[1]. En 2000, Corinne LARRUE[2] observe que le processus d'émergence d'une politique, qui s'appuie sur la reformulation de la connaissance scientifique, se fait sur une durée relativement longue (15 à 20 ans) correspondant au temps nécessaire de production, de partage et de stabilisation de la connaissance.

En analysant des services locaux de l'environnement, Bernard BARRAQUE[3] identifie quatre types de politiques qui ont poussé à la création d'un service spécifique :

1. Les politiques de gestion des pollutions, des nuisances se développent lors d'épisodes de pollution ou de fortes nuisances, les services créés ou développés à partir de cette problématique ont tendance à être technicistes, c'est-à-dire fondés sur des analyses scientifiques de recherche d'impacts qui donneront lieu à l'identification de seuils, de limites.
2. Bernard BARRAQUE observe aussi l'élargissement des fonctions des services espaces verts vers la protection des espaces et espèces sauvages en ville et aux alentours. Cette politique s'est élargie jusqu'à traiter des problématiques des franges urbaines, notamment de l'agriculture périurbaine.
3. Le troisième type correspond à la volonté d'améliorer le cadre de vie des citoyens qui englobe la gestion de la propreté des espaces publics jusqu'à la qualité architecturale et urbaine.
4. La quatrième famille correspond à la volonté de contrôle des flux, notamment l'énergie ou l'eau. La mise en œuvre de ce type de politique passe notamment par la réglementation sur les équipements (normes concernant la construction neuve par exemple) et plus ponctuellement par des restrictions d'usage.

---

[1] La présence d'une espèce protégée ne grève pas directement l'usage d'un site, mais tout projet pouvant fragiliser, voire faire disparaître les individus présents, ne sera pas possible.

[2] LARRUE Corinne, *Analyser les politiques publiques d'environnement*, éd. L'Harmattan, 2000, p. 55.

[3] BARRAQUE Bernard, *Les collectivités locales et l'environnement*, *in* BARRAQUE Bernard, THEYS Jacques, *Les politiques d'environnement, Evaluation de la première génération : 1971-1995*, Ed. Recherches, 1998, p. 347-372.

Bernard BARRAQUE complète son analyse en proposant une typologie basée sur le degré d'implication des collectivités dans les politiques de l'environnement, notamment leur capacité à anticiper le traitement des problèmes :

- Au premier niveau, le bureau des plaintes est le service en capacité « *d'accueillir les dossiers de récriminations et de les diriger vers les bons services capables d'y apporter remède si nécessaire. C'est une démarche essentiellement curative*[1]. »
- Le second niveau correspond à la mise en place d'un système d'évaluation et de suivi. On n'est pas dans la planification mais dans la recherche d'une meilleure connaissance de l'environnement et de l'impact des projets et des politiques sur l'environnement. B. BARRAQUE met en avant les faibles possibilités des collectivités françaises dans le domaine de l'environnement industriel : en effet, les compétences de surveillance relèvent de l'Etat, il semble donc difficile dans cette situation que les collectivités mettent en place un système de suivi de ce domaine.
- Enfin, le dernier niveau correspond à la planification écologique, c'est-à-dire que ces collectivités ont introduit l'environnement dans plusieurs politiques publiques et ont planifié leurs interventions sur plusieurs années.

2.3. Une politique publique hétérogène, source d'innovation ?

La politique de l'environnement est marquée par 3 types d'hétérogénéité[2], celle de leurs enjeux, de leurs outils et de leurs réseaux d'acteurs.

- Hétérogénéité des enjeux

Dans son analyse de l'émergence de l'environnement comme champ de l'action publique, F. CHARVOLIN[3] a mis en évidence le processus d'agrégation de thématiques à partir de laquelle la politique publique de l'environnement s'est créée. Il a ainsi identifié 6 dimensions :

- écologique : préservation de la diversité biologique

[1] Ibidem, p. 361.

[2] LASCOUMES Pierre, *La formalisation juridique du risque industriel*, *in l'Ecopouvoir*, La Découverte, 1994, p. 111-137.

[3] CHARVOLIN F., *L'invention de l'environnement en France*, Thèse de doctorat, IEP Grenoble, 1993.

- pollution : diminution des rejets dans les espaces naturels
- sécurité : prévention des risques pouvant porter atteintes aux humains et à la nature
- ressources naturelles : gestion qualitative et quantitative de l'utilisation des ressources naturelles
- cadre de vie : amélioration de la qualité de vie, notamment traitement des nuisances
- esthétique et culturelle : conservation du patrimoine aussi bien naturel, culturel que paysager.

- Hétérogénéité de l'action publique

Un autre aspect des politiques environnementales est la diversité des outils qu'elles mobilisent, voire qu'elles développent, en lien avec la diversité des enjeux qu'elles traitent et avec la volonté d'intégrer les enjeux dans l'ensemble des politiques publiques[1]. En effet, au-delà de la mise en place de politiques et des règlements spécifiques, l'environnement a très vite pris une dimension d'intégration dans les politiques thématiques déjà engagées, dans l'urbanisme par exemple. La transposition de ces outils dans les autres sphères de l'action publique peut présenter des difficultés en terme de transfert de connaissance et donc d'appropriation par les acteurs mobilisés.

- Hétérogénéité des réseaux d'acteurs

Les politiques de l'environnement tendent à faire intervenir un large panel d'acteurs publics et privés. Dans ce cadre, « *la construction de lieux et d'activités d'échange entre acteurs hétérogènes et la négociation de significations communes et d'actions de coopération est certainement l'épreuve décisive de ces politiques*.[2] » On observe ainsi un glissement du rôle du décideur public, d'une politique de définition de l'intérêt général à une politique d'organisation, de médiation et de coordination des acteurs.

En 1994, Evelyne RITAINE[3] observe un mouvement global de la politique vers la complexité, en partie due à la forte imbrication des différents niveaux de gouvernement, notamment à travers l'intervention de plus en plus fréquente des acteurs privés. Elle s'interroge sur les ressources des collectivités territoriales face aux enjeux de l'intergouvernalité et soutient que « *la complexification*

[1] Ainsi, le droit de l'environnement est marqué par 4 principes d'action visant à intégrer l'environnement dans l'ensemble des dispositifs réglementaires : les principes de précaution, de prévention, de participation et pollueurs-payeurs.

[2] LASCOUMES Pierre, *Rendre gouvernable : de la traduction au transcodage. L'analyse des processus de changement dans les réseaux d'action publique, in La gouvernabilité*, ouvrage collectif, CURAPP, PUF, 1996, p. 325 – 338.

[3] RITAINE Evelyne, *Gouverner dans la complexité*, *in Le courrier du CNRS*, n° 81, La ville, 1994, p.92-93.

des relations de gouvernement n'est pas forcément un handicap pour les collectivités territoriales : elles peuvent y trouver une opportunité de stratégies et d'alliances plus ouvertes ». Pour que les collectivités puissent profiter de cette opportunité, il faut qu'elle soit dotée de ressources sociopolitiques, c'est-à-dire d'une capacité à mobiliser et organiser les intérêts, à les mettre en cohérence et à mettre les différents acteurs en coopération. C'est un rôle de coordination stratégique de l'action[1].

« *On retrouve dans le domaine de l'environnement les traits qui marquent de façon croissante l'action publique contemporaine : des enjeux ouverts, dont la (re)définition constante est une des modalités de base de l'action publique : des territoires d'action entremêlés, dont les niveaux se recomposent selon les enjeux mais aussi selon les configurations locales ; des instances de pouvoirs hybrides, selon les réseaux d'acteurs constitués par les enjeux, et où les représentants de l'Etat ne sont pas les acteurs systématiquement prédominants. L'action publique a de moins en moins de propriétaires uniques, tout à la fois concepteurs et opérateurs exclusifs. Elle repose au contraire sur un ensemble de mobilisations externes autant qu'internes*.[2] »

De plus, selon Jacques THEYS[3], le pouvoir d'innovation dans les formes de gouvernance dans le domaine de l'environnement s'explique par la complexité des niveaux d'actions et la multiplicité des acteurs. La culture environnementale tend ainsi à porter des valeurs favorables à la démocratie, à la décentralisation en accordant une large place à la société civile.

---

[1] PONROUCH Adrien, *Processus de mise en œuvre du développement durable par les collectivités, Suivi-évaluation et adaptation du SD 21000*, Thèse de doctorat, 2008, 379 p.

[2] LASCOUMES P., BOURTHIS J.-P., *L'environnement et l'administration des possibles, les DIREN à l'œuvre*, L'Harmattan, 1997.

[3] THEYS Jacques, *La gouvernance, entre innovation et impuissance : le cas de l'environnement*, *in Revue Développement Durable et Territoires*, nov. 2003, dossier 2.

Section 2. L'environnement et l'urbanisme : à la recherche des complémentarités de ces deux politiques

Cette partie décrit les systèmes de création des règles environnementales dans le domaine de l'urbanisme avec une approche historique. Cette analyse a pour objectif de cibler les raisons de création de règlement environnemental dans le cadre de l'urbanisme et d'ainsi identifier les facteurs de changement.

La politique publique de l'environnement s'est construite au gré des évolutions techniques et des nouvelles connaissances, mais aussi par le développement de nouveaux référentiels ou paradigmes (KUHN[1]) tels que l'approche systémique développée par les écologues, ou encore le développement durable.

Cette section présente tout d'abord une analyse substantielle du rapprochement des thèmes de l'environnement et de l'urbanisme, puis les principales avancées réglementaires.

1. Le rapprochement historique de l'environnement et de l'urbanisme

Le développement des outils visant l'intégration de l'environnement dans l'urbanisme s'est réalisé en concomitance avec l'élargissement des politiques publiques thématiques vers une meilleure intégration des autres domaines. Ce processus n'est pas linéaire. Il correspond aux grandes étapes de la prise de conscience écologique et au développement des thèmes traités dans le cadre des politiques publiques. Le droit de l'urbanisme est ainsi passé d'une réponse aux enjeux de logement à une politique pluridisciplinaire.

« *Les hommes du 19ème siècle ont été les témoins (et les acteurs) d'une modification radicale et massive de l'environnement et des paysages familiers à la faveur de cette formidable accélération de l'histoire qu'a constituée l'avènement du capitalisme industriel. Or, il y a concomitance et relation étroite entre le développement de l'urbanisation, celui de l'industrie lourde, et l'éveil de mentalités*

[1] La notion de paradigme a été stabilisée par Thomas KUHN, philosophe et historien des sciences dans *The structure of scientific revolution* en 1962. Il définit le paradigme comme une structure imaginaire produite par des pratiques sociales, le langage, l'expérience. A une époque donnée, un paradigme est le cadre de référence, le modèle fédérateur de l'ensemble des pensées « normales ». T. KUHN précise qu'un changement de paradigme ne s'opère pas de façon linéaire, avec par exemple, l'adjonction de connaissance, mais par saut conceptuel.

sensibles aux spectacles de la nature, ces derniers étant progressivement identifiés comme des emblèmes nationaux.[1] »

Deux mouvements parallèles se sont ainsi développés.

Tout d'abord, dès 1810, la législation sur le classement des établissements de production s'est étendue à tout l'Empire avec notamment comme objectif d'identifier la localisation préférentielle des entreprises dans des espaces désignés pour leur aptitude à les recevoir et à les supporter. C'est le développement de l'approche hygiéniste. «C*'est qu'une fois lancée, la production industrielle* [remodèle] *des pays entiers. Les infrastructures de transport, les lieux d'extraction de matières premières, les fabriques satellites et sous traitantes allaient perturber progressivement un grand nombre de sites délectables*.[2] ». Des mesures réglementaires relatives à l'environnement ont eu des incidences sur le développement urbain. Ainsi, le décret impérial du 15 octobre 1810 relatif à la police des établissements dangereux, incommodes et insalubres a eu pour objet de limiter l'installation d'usines polluantes dans des quartiers d'habitats. Cette période est donc plus axée sur la réponse à des enjeux circonscrits et limités que la définition d'une politique globale urbaine.

Aussi, durant le 18ème et le 19ème siècle, le développement de la culture naturaliste chez les élites et la bourgeoisie, lié à l'augmentation de la mobilité, a été à l'origine de nouvelles pratiques (excursion, contemplation, etc) et donc de l'appropriation des espaces comme des paysages culturels. La crainte de la disparition d'espaces naturels comme biens collectifs s'est développée. C'est à ce moment que se développent les premières législations de protection des sites[3] et que les premières réserves naturelles se créent.

On est ainsi passé d'une volonté de circonscrire le développement industriel à circonscrire les espaces naturels et paysagers.

A la fin du 19ème siècle, les règlements d'urbanisme visaient, pour l'essentiel, à organiser les limites entre espaces privés et publics. Il existait ainsi une procédure d'alignement visant à mettre en cohérence les constructions privées avec les projets de voiries. Des procédures juridiques spécifiques à certains territoires ont aussi permis la réalisation de grands projets d'aménagement tels que l'intervention de Haussmann sur le centre ville de Paris.

---

[1] BILLIEN Claire, *Evolution des relations entre aménagement et environnement*, *in Etudes foncières*, n° 115, mai-juin 2005, p. 35-39

[2] Ibidem

[3] Loi du 31 décembre 1913, publiée au JO du 14 janvier 1914.

La crise pétrolière de 1973 va faire évoluer les représentations collectives de l'environnement, et notamment dans l'urbanisme. Elle oblige à revoir les grands principes d'aménagement vers le développement d'espaces plurifonctionnels, moins consommateurs en énergie et en espaces.

La politique de l'environnement se développe avec la mise en place d'une administration, la structuration de partis politiques, mais la jonction entre l'environnement et l'urbanisme n'est pas pour autant réalisée. Claire BILLIEN analyse cela par plusieurs éléments :

- Tout d'abord lorsque la politique de l'environnement se structure, les enjeux, l'organisation administrative, le corpus réglementaire et les outils financiers sont déjà relativement bien stabilisés dans le domaine de l'urbanisme et de l'aménagement
- Ensuite, les politiques d'aménagement et d'urbanisme sont tournées vers les problèmes de reconversion urbaine et de redéploiement économique, alors que les politiques environnementales se sont formalisées à partir des craintes liées à la disparition des ressources naturelles et des impacts de la pollution. Ce ne sont donc pas les mêmes échelles d'analyse des enjeux, ni les mêmes territoires d'actions.

« *On a cru en 1976 qu'en modifiant le code de l'urbanisme pour y introduire l'environnement, on mettrait fin aux bétonisations excessives, au mitage, à la destruction des espaces naturels et des paysages, et aux pollutions urbaines. Il s'avère aujourd'hui que le droit de l'urbanisme à lui tout seul ne peut protéger la ville contre les dégradations de l'environnement*.[1] » Pour Michel PRIEUR, en 1993, c'est vers un véritable droit intégrant les deux dimensions urbaines et environnementales qu'il faut aller.

Cette intégration va être réalisée tant au niveau juridique qu'institutionnel. Depuis les années 70, plusieurs mouvements d'intégration et de dissociation des administrations de l'environnement et de l'urbanisme se sont opérés. Ainsi, entre 1978 et 1981, les administrations centrales de l'environnement et de l'équipement ont été rassemblées au sein d'un même ministère.

La décentralisation a rapproché les compétences en urbanisme et en aménagement, mais cela n'a pas pour autant résolu toutes les difficultés, « *la complication des arbitrages entre intérêts et usages divergents est d'autant plus grand que le pouvoir de décision est proche*.[2] »

Michel PRIEUR met en avant les différences d'échelle des enjeux urbains et environnementaux. Ainsi si les enjeux urbains sont pour la plupart locaux, l'environnement s'exprime

[1] PRIEUR Michel, Urbanisme et environnement, AJDA, Mai 1993, p. 80-88

[2] BILLIEN Claire, *Evolution des relations entre aménagement et environnement*, *in* Etudes foncières, n° 115, mai-juin 2005, p. 35-39

et se traite à des échelles plus larges, comme par exemple, le bassin versant pour l'eau, ou la planète pour le changement climatique global. Ces écarts entre territoire d'action et territoire d'enjeu posent des problèmes pour l'appropriation des enjeux par les acteurs locaux et la légitimité des politiques publiques. C'est une des raisons qui plaide pour l'intervention de nouveaux acteurs porteurs de ces enjeux dans le cadre des politiques locales.

Depuis 2006, la fusion des services déconcentrés de l'Etat a été expérimentée entre l'agriculture et l'équipement, elle est en cours de généralisation. En 2007, les ministères de l'équipement et de l'environnement ont été réunis au sein du ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire. Le Grenelle de l'environnement, initié en 2007, s'est réalisé en associant des acteurs classiquement peu intégrés au processus de création de réglementations. Dans le cadre des projets de lois issus du Grenelle, de nombreux points concernent le droit de l'urbanisme[1]. Ces projets devraient renforcer la prise en compte des enjeux environnementaux dans les procédures d'urbanisme.

2. Les grandes lois environnementales : vers l'essor de l'urbanisme écologique ?

La vision complexe des espaces et des enjeux apportée par le développement durable élargit les attentes vis-à-vis des politiques d'aménagement du territoire et d'urbanisme notamment pour l'environnement.

Deux éléments accompagnent ce rapprochement. Tout d'abord, l'action locale doit s'accompagner d'une réflexion globale, systémique et solidaire des enjeux environnementaux. « *Dans cette optique, il appartient aux institutions supérieures (Europe, Etat) de fixer des objectifs clairs*[2] » afin de garantir une cohérence d'action entre les territoires. Aussi, « *la gestion décentralisée doit s'accompagner de la présence forte de contre-pouvoirs ou de contrôle démocratisé*[3]. » Cette forme de gestion des processus s'accompagne d'une évolution des rôles des acteurs : l'Etat prend un rôle de développement des connaissances et des expertises indépendantes, de garant des engagements internationaux et de contrôle des politiques territoriales, et les citoyens prennent un rôle accru par le

[1] Avant-projet de loi d' « Accélération de la mutation environnementale de la société », Août 2008.

[2] LAMBERT-HABIB Marie-Laure, *Décentralisation constitutionnelle et environnement*, *in RJE*, 1/2004, p.17-32.

[3] Ibidem

développement de la démocratie participative et du principe de transparence. « *Il s'agit là d'un outil essentiel d'innovation, d'acceptation sociale des politiques de développement durable et de garantie de leur application sur le terrain*.[1] »

Les possibilités d'édicter des prescriptions environnementales dans les règles d'urbanisme sont relativement récentes, Erwan LE CORNEC[2] met en avant un des tournants réglementaires fort qu'est l'ancien article R. 123-18[3] issue du décret n°77-736 du 7 juillet 1977 qui édicte la possibilité de préserver des secteurs de l'urbanisation pour des objectifs de préservation de l'environnement et du paysage. Les textes de décentralisation de l'urbanisme ont aussi élargi les objectifs[4] de la planification des sols (L.110) en y intégrant la protection des milieux naturels et des paysages. Mais, si pour tout ce qui concerne les risques et les nuisances, la doctrine administrative et la jurisprudence sont abondantes, E. LE CORNEC remarque que la protection des écosystèmes et des paysages n'a pas donné lieu à de telles avancées réglementaires. « *Il arrivera donc que la réglementation locale de*

[1] LAMBERT-HABIB Marie-Laure, *Décentralisation constitutionnelle et environnement*, *in RJE*, 1/2004, p.17-32.

[2] LE CORNEC Erwann, *La prise en compte de l'environnement par les règles locales d'urbanisme*, Thèse de doctorat soutenue le 10 janvier 1997, Paris I, 737 p.

[3] Actuel article R.123-8 modifié par la loi SRU : « *Les zones naturelles et forestières sont dites "zones N". Peuvent être classés en zone naturelle et forestière les secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison soit de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique, soit de l'existence d'une exploitation forestière, soit de leur caractère d'espaces naturels.*
En zone N peuvent être délimités des périmètres à l'intérieur desquels s'effectuent les transferts des possibilités de construire prévus à l'article L. 123-4. Les terrains présentant un intérêt pour le développement des exploitations agricoles et forestières sont exclus de la partie de ces périmètres qui bénéficie des transferts de coefficient d'occupation des sols.
En dehors des périmètres définis à l'alinéa précédent, des constructions peuvent être autorisées dans des secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées, à la condition qu'elles ne portent atteinte ni à la préservation des sols agricoles et forestiers ni à la sauvegarde des sites, milieux naturels et paysages. »

[4] La notion d'objectif fait référence à un but à atteindre qui peut être global à une thématique ou spécifique à un territoire. La notion de principe renvoie à la notion de règle, de modes de faire. Ainsi, pour atteindre un objectif, les acteurs compétents vont avoir une marge de manœuvre encadrée par des principes. Cette terminologie sera utilisée pour l'ensemble de la thèse.

l'urbanisme soit très partielle pour protéger ces écosystèmes fragiles. Il faudra alors se tourner vers l'utilité publique (au nombre desquelles les réserves naturelles et les sites classés en premier lieu).[1] »

Les outils de planification urbaine ne peuvent répondre complètement à l'ensemble des préoccupations environnementales, mais viennent en complément de mesures sectorielles. Il est intéressant de noter que l'urbanisation est ciblée par les acteurs de l'environnement comme l'un des outils importants pour apporter des réponses aux enjeux environnementaux[2]. Ceci amène à s'interroger sur les raisons de ce phénomène, trois hypothèses peuvent être dégagées :

- La mauvaise prise en compte en compte de l'environnement dans l'urbanisme depuis plusieurs décennies exacerbe certains problèmes environnementaux.
- La complexification croissante des procédures d'urbanisme créée un flou sur les orientations urbaines et le rôle des acteurs.
- Enfin, la décentralisation de l'urbanisme permet aux acteurs locaux d'avoir une plus large marge de manœuvre. Cette liberté de choix permet de mieux adapter les réponses au local, mais, *a contrario*, elle peut mettre l'environnement en concurrence avec d'autres problématiques locales comme le développement économique ou l'emploi.

[1] LE CORNEC Erwann, *La prise en compte de l'environnement par les règles locales d'urbanisme*, Thèse de doctorat soutenue le 10 janvier 1997, Paris I, pp 77.

[2] Lors d'un entretien avec M. LEPELLEY, directeur d'Ampasel, association agréée pour la surveillance de la qualité de l'air dans la Loire, celui-ci a indiqué que pour répondre à la problématique de la qualité de l'air sur la région stéphanoise, principalement impactée par l'ozone, il s'agit de développer une politique de mise en cohérence de l'urbanisme et du transport, politique entrant dans le cadre du SCOT et du PDU. Ainsi, concernant les risques d'inondation sur le territoire du SCOT Sud Loire, les acteurs de l'environnement proposent l'intégration de la limitation de l'imperméabilisation des sols dans les documents d'urbanisme comme principale réponse à cette problématique.

Section 3. Le développement durable appliqué à l'urbanisme : nouveaux enjeux, nouveaux modes de faire

Cette section analyse comment le concept et les finalités du développement durable amène à se réinterroger sur le processus de construction des règles locales en urbanisme concernant les finalités environnementales.

1. Le concept de développement durable

L'évolution des modes de pensée de l'analytique à la systémique a incité à la définition de nouveaux modes de gouverner. Ces approches globales ont soulevé de nombreux questionnements méthodologiques sur la représentation et la hiérarchisation des enjeux inhérents à la décision. Le concept de développement durable a posé cette problématique comme un objet central de la réflexion politique. Au-delà de la hiérarchisation d'enjeux hétérogènes (sociaux, environnementaux et économiques), le développement durable cherche à coordonner, à mettre en cohérence les réponses essentiellement politiques.

Appliqué directement, le concept de développement durable cherche à faire évoluer d'une part les cadres mêmes de l'organisation de la décision, et d'autre part des éléments substantifs comme le territoire de référence, la notion de temps, les thèmes d'actions. L'approche pluridisciplinaire peut, en effet, être à la source de nouvelles préoccupations telles que la prise en compte des inégalités écologiques, par exemple.

Le développement durable porte ainsi la réflexion sur le passage d'une politique publique thématique dont la définition de l'intérêt général est réalisée par un acteur unique ayant la légitimité électorale à une approche globale des politiques où l'intérêt général résulte de la négociation entre les acteurs concernés. Cette approche par les parties prenantes a été largement développée dans le cadre des entreprises et tend à se mettre en place dans le cadre des politiques publiques[1].

[1] Les obligations d'information et de concertation des parties prenantes (population, secteurs privé, …) se développent. Sans être totalement une approche de l'intérêt général par les parties prenantes, c'est tout de même un mouvement d'ouverture de la décision publique vers des acteurs concernés. Au niveau international, Rio 1992 précise dans sa partie 3 consacrée aux grands groupes, et notamment dans le chapitre 23, la place de la participation.

Ainsi, le développement durable vise à faire évoluer essentiellement deux éléments de la décision publique : les principes d'action et les processus de coordination des acteurs.

(i) Le développement durable : de nouvelles manières de faire

Le développement durable, c'est avant tout de nouvelles manières de faire, de la définition des enjeux à la mise en œuvre. Ces nouvelles manières de faire sont issues d'approches managériales déjà ponctuellement mobilisées, mais ce qui est nouveau c'est qu'elles sont instaurées comme un cadre commun de qualité de la décision publique.

La conférence de Rio de 1992 a notamment donné lieu, entre autres, à la définition de quatre principes d'action : le principe de participation, le principe de précaution, l'évaluation environnementale et le principe pollueur-payeur. Bien qu'à portée mondiale, l'agenda 21 de Rio précise (§23.3) que les collectivités locales devraient décliner à leur niveau les stratégies appropriées de développement durable : les agendas 21 locaux. Le MEDD[1] a élaboré en juillet 2006 un document destiné à préciser ces principes d'action. Ce document présente ce qui est nommé comme les 5 éléments déterminants à l'élaboration de projets territoriaux de développement durable :

- La stratégie d'amélioration : la stratégie d'amélioration, c'est rechercher l'amélioration d'une situation initiale au regard des finalités du développement durable. Pour permettre de mettre en œuvre ce processus, trois étapes doivent être réalisées : établir un état de référence, fixer des objectifs clairs et engageants au regard des enjeux du territoire et des finalités du développement durable, et enfin, améliorer les méthodes de travail.
- La participation : la participation a un double objectif : tout d'abord rendre compte de la complexité des enjeux locaux et globaux d'un territoire et permettre la mobilisation des acteurs dans le cadre de la définition et de la mise en œuvre des politiques de développement durable. La participation suppose la mise en place d'un système d'acteurs basé sur les échanges d'informations et sur une relation de confiance.
- L'organisation du pilotage : ce déterminant vise à rendre légitime et pérenne les décisions d'un territoire. Cela implique deux éléments. Tout d'abord, il s'agit d'asseoir la décision en impliquant les élus et en associant les compétences techniques et financières, et de chercher à articuler les démarches entre les différents organismes compétents. Puis, il s'agit de rechercher la pérennisation des décisions et l'évolutivité

[1] MEDD, *Projets territoriaux de développement durable, Eléments déterminants de la démarche et orientations et pistes pour l'action*, T1, Juillet 2006, 44 p.

des projets en développant les axes de formation, les partenariats pluridisciplinaires et en formalisant les critères de développement durable adaptés au territoire.

- La recherche de la transversalité vise à articuler trois dimensions : la dimension thématique (économie, social et environnement), la dimension temporelle (court, moyen et long termes) et la dimension spatiale (local et global). La transversalité doit permettre d'aboutir à des décisions plus efficaces et plus lisibles. La mise en œuvre de la transversalité passe par la mise en évidence des enjeux transversaux, la cohérence des projets de territoire et l'évaluation des impacts croisés des actions.
- L'évaluation permet de vérifier l'adéquation et la pertinence des actions au regard des finalités du développement durable, des enjeux du territoire, ainsi que l'efficacité des moyens mis en œuvre. Elle permet de rendre compte régulièrement des actions mises en place par la collectivité.

P. CHASSANDE[1] précise que le développement durable, c'est aussi de nouvelles postures intellectuelles. Il identifie notamment la gestion de l'incertain (qui est liée au principe de précaution), la question de l'éthique et la place des sciences et des techniques dans les décisions.

(ii) Le développement durable : vers la définition de nouveaux enjeux ?

Comme il a été indiqué précédemment, le développement durable est basé sur de nouveaux modes de faire, notamment en terme de cohérence sectorielle, temporelle et spatiale. Cette recherche de cohérence se fait de façon continue, du diagnostic de territoire à la mise en œuvre tout en ayant une approche des impacts d'une dimension sur une autre.

Cette approche en trois dimensions du territoire va avoir plusieurs incidences sur les décisions, et plus particulièrement sur les acteurs mobilisés et les formes de régulation mises en place.

[1] CHASSANDE P., *Développement durable, pourquoi ? Comment ?,* Ed. Édisud, 2002, 189 p.

Tab 1 : Les évolutions du jeu d'acteurs issues de la mise en cohérence des dimensions thématiques, temporelles et spatiales

Dimensions	Acteurs mobilisés	Formes de régulation
Local - Global	Le portage des enjeux globaux est réalisé par des acteurs qui ont mis en place des réseaux sur des territoires élargis et qui ainsi ont pu développer une large vision des enjeux.	Pour permettre l'émergence mais aussi le traitement des enjeux, il faut un cadre organisationnel. Si celui-ci n'existe pas, des instances de régulation informelle peuvent émerger (exemple de l'interScot Lyonnais et de la Région Urbaine de Lyon pour les enjeux métropolitains de la région lyonnaise). Si un cadre informel peut suffire pour la réalisation du diagnostic, des cadres plus structurés permettent d'améliorer l'effectivité des décisions pour la mise en place d'outils d'engagements des parties contraignants.
Court - long terme	Le développement de la prospective incite l'intervention d'acteurs issus des sciences et techniques, ainsi que des acteurs ayant une approche plus « sensible » des évolutions du territoire (associations, habitants, artistes, …).	Dans le cadre du développement des dimensions pluridisciplinaires et du court et long terme, les scènes de régulation vont être élargies à de nouveaux acteurs. Les changements vont porter sur les outils de travail qui devront permettre l'expression et la prise en compte des avis et intérêts des participants.
Sectorielle - pluridisciplinaire	Par nature, les approches pluridisciplinaires vont faire intervenir, autour d'un même projet, des acteurs qui ne vont pas être dans les mêmes thèmes d'action.	

Ces trois dimensions vont être à l'origine d'un besoin de définition des enjeux. Des grilles d'enjeux de développement durable ont été créées dans cet objectif. Deux grilles sont particulièrement utilisées : la grille RIST et ROUXEL[1] et la grille créée par le MEDD[2] pour les agendas 21 locaux. Ces

[1] RIST D. et ROUXEL F., *Le développement durable, Approche méthodologique dans les diagnostics territoriaux*, CERTU, 2000, 147 p.

[2] MEDD, *Projets territoriaux de développement durable et agendas 21 locaux, Eléments de démarche et pistes pour l'action*, Partie 2, 2007, 119 p.

grilles cherchent à aider les acteurs dans l'élaboration de projets qui s'inscrivent dans les objectifs du développement durable.

Il existe de surcroît une forme de contradiction dans l'identification préalable de ces enjeux. En effet, d'un côté, les modes de faire incitent à avoir une approche concertée dans la définition des enjeux, notamment pour faciliter l'appropriation de ces enjeux par les acteurs. Et d'un autre côté, il y a une recherche de cadre de définition des enjeux dits de développement durable visant à traiter les projets de façon exhaustive.

2. La notion de durabilité appliquée à l'urbanisme

La notion de ville durable est une notion « floue », qui a fait l'objet de définitions variées qui s'appuient sur différentes entrées : les enjeux traités, les objectifs recherchés ou encore en l'opposant à des formes d'urbanisme classique « non durable ».

Aurélien BOUTAUD[1] définit ainsi la ville durable à partir de deux entrées :

- En terme de processus, il précise que « *la formalisation de réseaux d'échanges de bonnes pratiques est au cœur de la mise en place de la ville durable* »
- De façon substantive, il oppose la ville durable à la ville éclatée

Pour EMELIANOFF[2], une ville durable est une ville qui présente trois caractéristiques :

- Une ville durable est une « ville creuset », c'est-à-dire une ville qui offre une diversité importante en terme de patrimoine, de culture, etc. Cette diversité est source d'innovation sociale qui est à la base de la durabilité de l'espace urbain.
- La ville durable doit pouvoir offrir une qualité de vie en tous lieux et avec peu de différences. Pour cela, il s'agit de développer à la fois la mixité sociale, mais aussi la mixité fonctionnelle, afin d'offrir des services de proximité. Cette approche vise ainsi à réduire les coûts liés à l'hyper-mobilité, en terme énergétique, mais aussi en terme d'espace.
- La ville durable est une ville dont les acteurs se sont réappropriés le programme d'action de Rio. C'est-à-dire que ces villes définissent au niveau local quelles sont les

[1] BOUTAUD Aurélien, *Le développement durable : penser le changement ou changer le pansement ?*, thèse de doctorat soutenue le 14 février 2005, 513 p.

[2] http://www.ecologie.gouv.fr/IMG/agenda21/intro/emelia.htm

meilleures formes d'action pour répondre aux enjeux de développement équitable sur un plan social et environnemental avec une vision des différentes échelles d'enjeux.

EMELIANOFF[1] précise ainsi que « *la ville durable est un projet, un horizon, en aucun cas une réalité : on peut tendre vers cet horizon, […], mais non réaliser in extenso un développement durable. Une ville durable est simplement une ville qui initie une ou plusieurs dynamiques de développement durable. Elle est d'abord un cadre où prenne sens des projets collectifs*. »

La notion de territoire pertinent des enjeux montre à quel point le développement durable pose des problématiques d'organisation de la décision publique au niveau des territoires.

La recherche du territoire pertinent d'action pose aussi des questions en terme de cohérence d'action entre des acteurs indépendants. Cette recherche des territoires pertinents d'action et d'expertise permet de voir à quelle échelle un enjeu doit être étudié et comment des actions peuvent être mises en place aux différents échelons. Si dans la plupart des cas, le territoire est centré sur un périmètre de compétence, l'analyse des échelles permet d'identifier les actions à mettre en place dans le territoire de compétence, mais aussi les pistes de partenariat à mettre en oeuvre.

Les territoires ne sont pas des systèmes finis dans lesquels s'expriment des enjeux indépendants des autres espaces. Il existe ainsi de nombreux transferts (matériels et d'usage[2]), qui tendent même à s'accroître avec l'avènement de l'hyper mobilité. Par exemple pour les transports collectifs, si on peut considérer les impacts au niveau local (pollution de l'air, capacité de transport des captifs, limitation des flux de circulation urbaine, …), l'approche procédurale sera déjà plus large (politique des transports collectifs urbains au niveau des agglomérations, des TER au niveau de la région, car du département, …), on peut aussi aborder les questions de politique de développement des réseaux routiers au niveau national.

L'approche systémique incite à travailler sur les liens existants entre les thèmes. Or si on analyse un enjeu en essayant d'y intégrer l'ensemble des dimensions, le territoire d'analyse s'agrandit rapidement. Il est ainsi possible de considérer qu'une nuisance sonore provenant d'un équipement routier reste localisée à proximité de celui-ci. Mais, si on traite l'origine du bruit, on travaillera sur

[1] http://www.ecologie.gouv.fr/IMG/agenda21/intro/emelia.htm

[2] SAUVEZ Marc, *La ville et l'enjeu du « développement durable*, Rapport au ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement, La documentation Française, 2001, 436 p.

l'équipement en lui-même mais aussi sur l'origine des véhicules et donc des activités menées sur d'autres territoires.

A chaque enjeu correspond un territoire pertinent. La multiplication des enjeux fait intervenir différents territoires. Plutôt que de créer des structures pour chacun des échelons, les territoires politiques semblent les plus appropriés, avec des outils de transactions des enjeux entre les territoires.

CHAPITRE 1 : A LA RECHERCHE D'UN CADRE DE DECISION OUVERT A L'INTEGRATION DE L'ENVIRONNEMENT

L'intégration des problématiques environnementales dans les politiques d'urbanisme et d'aménagement interroge la forme de décision. Qui va décider de l'importance de la thématique environnementale dans la décision et de quelle façon ? A partir de quel niveau d'information et de connaissance sur les enjeux ? Comment vont être intégrées à la décision les visions des acteurs porteurs d'enjeux environnementaux (associations de défense de l'environnement, association d'usagers, …) ? Quels seront les experts mobilisés dans le processus de décision ?

Toute politique implique des choix entre intérêt collectif et intérêts individuels. Les politiques d'environnement n'échappent pas à cette règle. Chaque acteur est donc conduit à faire valoir ses intérêts personnels et immédiats tout en participant à l'émergence de cet intérêt collectif. Du fait des incertitudes sur les conséquences environnementales de ses choix, l'acteur peut considérer défendre son propre intérêt en participant à la protection du bien public. Sans mésestimer cette dimension intérêt et les questions qu'elle pose, nous développons dans nos travaux la dimension cognitive. Chaque acteur est en effet aussi porteur d'informations et de connaissances.

Ce premier chapitre a pour objectif d'identifier les différentes formes de décision vis-à-vis de l'intégration de l'information environnementale portée par les acteurs (S1). Cette analyse permettra la réalisation d'une typologie des formes de décision.

Les notions d'apprentissage collectif et d'organisation apprenante semblent être un cadre d'action qui permette d'intégrer de nouveaux enjeux dans les décisions. Ce cadre d'analyse permet en effet d'observer comment s'opèrent les transactions entre des sphères d'actions différentes, notamment entre les sphères d'actions politiques et techniques (S2).

Section 1 : La place de l'environnement dans les différentes formes de décision

La place des enjeux environnementaux dans les politiques publiques est la résultante des jeux d'acteurs mis en œuvre pendant le processus de décision et lors de sa mise en œuvre. Ces jeux d'acteurs peuvent prendre deux principales formes qui vont induire des formes différentes d'information environnementale : les processus de décision centrés sur le/les décideurs et centrés sur la négociation entre des acteurs.

1. La décision

(i) Les notions de décision

La décision est définie classiquement comme le fait d'effectuer un choix lors de la confrontation à un problème afin de le résoudre[1].

Il existe plusieurs approches de la décision. En effet, la décision peut être analysée comme un acte rationnel de choix de la meilleure alternative parmi un groupe de solutions. Les sciences de la décision ont cherché à rationaliser le processus de décision en s'intéressant au résultat et en mobilisant divers outils de modélisation et de calcul. BOUYSSOU a défini l'aide à la décision comme « *l'activité de celui qui, en prenant appui sur des modèles, aide à obtenir des éléments de réponse aux questions que se posent un intervenant dans un processus de décision, éléments concourant à éclairer la décision et à recommander un comportement de nature à accroître la cohérence entre l'évolution du processus et les objectifs de cet intervenant.*[2] » Cette définition ouvre la notion de décision à des éléments de routines permettant de faire évoluer les objectifs du décideur en fonction des différences identifiées entre les résultats et les objectifs initiaux.

Une seconde approche de la décision vise à l'analyser comme un jeu d'acteurs, il s'agira de rechercher une solution parmi un groupe de choix, mais ce choix sera guidé non plus par la recherche de l'optimum mais par la recherche de la meilleure satisfaction des acteurs. On s'intéresse là plus au

[1] Définition donnée par Le Petit Larousse.

[2] BOUYSSOU Denis, *De l'aide à la décision à l'aide à l'évaluation, quelques éléments méthodologiques*, INRETS, 2003.

processus qu'au « choix final ». Cette approche a été développée par les courants de sociologie de l'organisation.

Dans des domaines complexes comme les politiques urbaines et environnementales, l'analyse de la décision à partir du jeu d'acteur est plus pertinente. En effet, le résultat de la décision est dépendant des intérêts d'une multitude d'acteurs, de l'habitant au décideur politique, en passant par les experts et les membres de la promotion immobilière. Ainsi, le processus de décision vise autant à mettre en cohérence l'ensemble des actions de ces acteurs que de rechercher une solution à un problème.

(ii) Les fonctions de la décision

La décision, prise dans le sens de la recherche de la meilleure alternative à partir d'un processus rationnel, permet d'agir face à une série de choix, mais ne permet que difficilement d'appréhender les fonctions indirectes de la décision, liées au processus de décision en lui-même. En effet, la gouvernance de la décision publique va conduire à des engagements variés des partenaires publics et privés, et va induire à la constitution de réseaux.

Lucien SFEZ a ainsi identifié 3 fonctions au processus de décision[1] :

- Agir : la décision est un moment où un choix est réalisé dans le cadre d'incertitude. Une fois la décision actée, les décideurs peuvent s'appuyer sur cette valeur.
- Supporter le monde : la décision est un moment où l'acteur va pouvoir aller à l'encontre du déterminisme rationnel en proposant un cadre idéologique à son action.
- Fragmenter les actes étatiques : La décision permet d'identifier les apports de chaque acteur dans le cadre des accords mis en place. C'est donc un moment qui va permettre de stabiliser les compétences de chaque institution.

(iii) Les phases de la décision

La décision peut être analysée comme un processus présentant 4 phases[2] :

- La phase d'intelligence ou d'identification des problèmes : cette phase correspond au diagnostic ou à l'identification d'un problème auquel un acteur est confronté et pour lequel il va être amené à apporter une solution. L'identification du problème revient à

[1] SFEZ Lucien, *Critique de la décision*, Presses de la fondation nationale des sciences politiques, 1981, pp. 10 et s.

[2] SIMON Herbert A., *Administration et processus de décision*, Dauzat P.-E. (trad.-), Economica, 1983, 321 p.

identifier une incohérence entre ce qui se passe et ce qui aurait dû se passer, c'est-à-dire entre une image construite du réel et un modèle.

- La phase de modélisation ou de conception des solutions : cette phase correspond à l'identification des solutions possibles d'un problème en anticipant leurs effets induits.
- La phase de choix ou de sélection de la meilleure solution : cette phase vise à réaliser un choix entre les différentes solutions identifiées préalablement. En fonction du type de processus décisionnel, le choix de la meilleure solution va être fait par un ou plusieurs acteurs. Dans le cas d'une décision multipartite, les négociations vont porter sur le poids des différents critères en fonction des intérêts des acteurs en présence. La solution choisie ne sera donc pas « la meilleure solution » mais le meilleur accord possible avec les acteurs en présence et à ce moment là.
- La phase d'évaluation ou de bilan : cette phase peut être consécutive à la phase précédente ou en amont de l'identification de problème.

(iv) Les types de décision

On peut distinguer 5 formes de décision en fonction de la composition[1] :

- L'évitement : les acteurs cherchent à limiter les interactions.
- L'épreuve de force : les interactions entre les acteurs ont pour objectif de limiter les capacités ou les moyens d'action d'un ou plusieurs autres acteurs soit en les rayant de la prise de décision, soit en les forçant à s'incliner.
- La coopération : les interactions sont guidées par les éléments convergents entre les acteurs. Les éléments divergents ne sont pas traités.
- La négociation : Les interactions entre les acteurs visent à traiter autant les divergences que les interdépendances.
- Le recours à un tiers : Les interactions entre les acteurs sont conciliées par l'intervention d'un tiers.

[1] La notion de composition est définie par L. MERMET comme « *une formation d'un assemblage, la combinaison des parties* » pour faire ressortir les situations d'interdépendance-divergence entre les acteurs. MERMET Laurent (ss la dir. de -), *Concertations orchestrées ou négociations décisives ? T1 : Moments et modes de recherche d'accord sur les projets d'infrastructure qui mettent en jeu l'environnement et les ressources naturelles*, Programme « Concertation, Décision et Environnement », ENGREF, MEDD, juin 2005, 221 p. Cette classification a été reprise par BOURQUE Reynald, THUDEROZ Christian, *Sociologie de la négociation*, La découverte, 2002, 124 p.

La forme du processus décisionnel va avoir des incidences sur la décision elle-même. En effet, les thèmes traités et la façon dont ils sont portés vont dépendre de la manière de prendre la décision (notamment les acteurs intervenants et leur place). La mise en œuvre de la décision et son actualisation vont être influencées par le cadre initial de décision.

L'objectif de cette première section est d'identifier comment les différentes formes de décision peuvent impacter la prise en compte de l'environnement dans les décisions publiques dans un objectif de développement durable. Ainsi, deux formes de composition seront plus spécialement étudiées dans cette section qui correspondent à deux façons d'analyser la décision publique : la prise de décision par un ou plusieurs acteurs à partir de leur rationalité, c'est-à-dire de leur vision du monde et de leurs actions (§2) et la négociation qui cherche à intégrer l'ensemble des visions des acteurs autour d'un consensus (§3). Les politiques environnementales sont le plus souvent bâties à partir de données scientifiques. L'intégration de ces expertises est la résultante d'un système de jeu d'acteurs entre politique et scientifique (§4).

2. La décision centrée sur le décideur

La décision centrée sur l'acteur est une forme de décision descendante : un acteur, ou un groupe d'acteurs, en situation d'autorité ou de responsabilité, va, en fonction de sa vision d'un problème, définir des solutions. Cette forme de décision fait donc appel à la rationalité en fonction de laquelle l'acteur, ou le groupe d'acteurs, va identifier l'enjeu et la meilleure solution disponible. Cette forme de processus décisionnel va être différente si on considère la rationalité de l'acteur décideur comme parfaite ou limitée. Dans le second cas, pour combler aux absences de certaines informations, d'autres acteurs vont être considérés dans le processus décisionnel, notamment les acteurs qui vont mettre en œuvre la décision (comme les services techniques) ou dont les actions seront impactées (par exemple les habitants).

2.1. Les rationalités

(i) Les formes de rationalité

SIMON a définit la rationalité dans la décision comme le choix par un acteur des moyens adéquats pour atteindre des fins déterminées à l'intérieur des limites imposées par les conditions et les contraintes données[1]. Il précise que la rationalité ne peut être analysée que dans un contexte.

Il a ainsi identifié deux formes de rationalités :

- *Rationalité substantive*

« *Le comportement est substantivement rationnel quand il est en mesure d'atteindre les buts donnés à l'intérieur des limites imposées par les conditions et les contraintes données. […] La rationalité du comportement ne dépend de l'acteur que d'un point de vue – celui des buts. Une fois ces buts fixés, le comportement rationnel est entièrement déterminé par les caractéristiques de l'environnement dans lequel il a lieu*.[2] »

Ainsi, à partir du moment où un but et les déterminants qui le définissent ont été fixés, il n'existe qu'une solution substantiellement rationnelle. Cette approche est centrée sur le but à atteindre. Cette analyse repose sur deux hypothèses, d'une part l'acteur a un but et d'autre part il est rationnel. Cette approche n'intègre aucunement les approches psychologiques concernant les processus de cognition ou de choix.

- *Rationalité procédurale*

« *Le comportement est rationnel de manière procédurale quand il est le résultat d'une réflexion appropriée. Sa rationalité procédurale dépend du processus qui l'a générée. Quand les psychologues utilisent le terme de rationnel, c'est généralement à la rationalité procédurale qu'ils pensent.[…] Inversement, le comportement tend à être décrit comme irrationnel en psychologie quand*

[1] SIMON Herbert A, *Administration et processus de décision*, DAUZAT P.-E. (trad.-), Economica, 1983, pp. 56.

[2] SIMON Herbert A., *De la rationalité substantive à la rationalité procédurale*, *in Method and appraisal in economics*, ouvrage collectif, 1976, pp. 129-148, traduit par DAGMAR Ernst et MIERMONY Dominique, *in Pistes*, n° 3, 1992.

il représente une réponse impulsive à des mécanismes affectifs sans une intervention adéquate de la pensée.[1] »

La rationalité procédurale est centrée sur le processus permettant à un acteur de prendre une décision. La rationalité procédurale correspond donc aux choix des outils.

Les travaux de VAN GIGCH ont élargi l'approche de SIMON et CROZIER pour intégrer la notion de cadre de référence dans lequel l'acteur se situe pour analyser le bien fondé de sa décision, il définit la rationalité comme : « *reason, argument*, *motive, cause, or justification for a articular behaviour*[2] ». Il a ainsi complété les deux approches de la rationalité de SIMON avec la rationalité structurelles et évaluative.

VAN GIGCH[3] précise que ces 4 types de rationalité ne sont pas au même niveau. Les rationalités structurelles et évaluatives se situent au niveau des méta-décisions, c'est-à-dire à l'échelle de l'organisation de la décision et de l'évaluation de ses résultats. Les rationalités substantives et procédurales se situent dans le processus de décision à l'échelle opératoire de la décision.

- Rationalité structurelle

Cette forme de rationalité correspond à l'établissement des rôles dans la décision. Cette forme de rationalité peut être préétablie par une rationalité procédurale ou être la résultante du jeu d'acteurs local. La rationalité structurelle correspond par exemple à l'organisation des compétences des collectivités publiques.

- Rationalité évaluative

Cette forme de rationalité correspond à la réalisation des objectifs escomptés dans la mise en œuvre d'une action. Elle se réfère donc aux objectifs visés et aux moyens mis en œuvre pour évaluer l'atteinte des objectifs initialement identifiés.

---

[1] SIMON Herbert A., *De la rationalité substantive à la rationalité procédurale*, *in Method and appraisal in economics*, ouvrage collectif, 1976, pp. 129-148, traduit par DAGMAR Ernst et MIERMONY Dominique, *in Pistes*, n° 3, 1992.

[2] VAN GIGCH John P., *Decision making about decision making – Metamodels and metasystems*, Cambridge : Abacus press. 1987, p. 228.

[3] VAN GIGCH J. P., *System design modeling and metamodeling*, Springer. 1991, 453 p.

Pour SIMON, « *la connaissance des conséquences du comportement exerce […] une influence majeure sur le choix. La seconde influence qui affecte la décision tient aux préférences individuelles pour un ensemble de conséquences plutôt que pour un autre. Le problème de choix tient alors à la nécessité de décrire les conséquences, de les évaluer, puis de les relier aux différentes alternatives*.[1] »

Ainsi, la rationalité évaluative est une rationalité prépondérante dans la désignation des choix par les acteurs.

(ii) Rationalité de l'acteur-décideur et visions des acteurs satellites

Cette approche de la rationalité a été complétée par l'influence des acteurs satellites sur la décision. En effet, l'acteur-décideur peut être influencé par les visions qu'ont les autres acteurs du contexte et les buts visés. « *L'univers social est appréhendé à travers la somme d'interprétations dont on évalue l'exactitude en se référant à la réaction des autres ; ainsi par l'interaction, les interprétations subjectives sont confirmées, institutionnalisées, elles deviennent « objectives » et donnent naissance à l'ordre naturel des choses. […] Dans ce cadre, la rationalité perd son statut de règle absolue et transcendante pour apparaître au contraire comme un résultat ; c'est un produit symbolique issu d'actions non rationnelles.* [2] »

La rationalité d'un acteur va être la résultante de ses propres références en interactions avec l'ensemble des acteurs présents et leurs rationalités.

2.2. Les formes de décision : de la rationalité parfaite à la rationalité limitée

Les théories sur la prise de décision dans les organisations publiques et privées se sont développées à partir de la représentativité des différents acteurs, et de l'accès et du traitement de l'information permettant de prendre une décision rationnelle. Cette partie présentera les principaux courants théoriques sur la décision basée sur les approches de la rationalité parfaite des acteurs décideurs et sa remise en cause.

---

[1] SIMON Herbert A., *Administration et processus de décision* (trad. DAUZAT Pierre-Emmanuel), Economica, 1983, p. 71.

[2] HUARD Pierre, *Rationalité et identité : vers une alternative à la théorie de la décision dans les organisations*, *in Revue économique*, 1980, Vol. 31, n° 3, p. 541.

(i) Décision a priori ou synoptique : une forme de décision basée sur la rationalité parfaite du décideur

Les premiers travaux sur la prise de décision publique ont cherché à justifier la représentation de la population par une personne unique. Ainsi, HOBBES[1], dans son ouvrage le Léviathan, développe l'existence d'un contrat entre les hommes pour donner à une personne unique le droit de parler au nom de tous, il devient le souverain. Dans la thèse de HOBBES, ce souverain n'est pas son propre chef et répond aux demandes de la population. L'omniscience du souverain n'est possible que par l'existence d'une rationalité parfaite qui lui permet d'avoir et de traiter l'ensemble des informations utiles à la prise de décision.

CROZIER et FRIEDBERG[2] ont théorisé ce modèle de décision dans le cadre des organisations, le nommant modèle *a priori* ou synoptique[3]. Dans ce cadre théorique, l'acteur aura une rationalité parfaite qui consiste en :

- une connaissance complète des problèmes,
- une connaissance des choix possibles et des effets de ses décisions,
- une compétence de la définition du système de valeur qui peut prendre la forme d'intérêt général dans le cas de décision publique,
- une complète maîtrise dans la mise en œuvre de la décision,
- une responsabilité des conséquences des décisions,
- la possibilité de réaliser l'évaluation de la décision.

Le décideur dispose de l'ensemble des connaissances sur les possibilités de choix mais est aussi à l'origine de l'identification du problème et du but à atteindre. Le décideur a dans ce cadre une connaissance parfaite des conséquences de sa décision. Dans le cadre des décisions publiques, les choix réalisés entrent dans le cadre de référence de l'intérêt général définit par le décideur.

Ce modèle fonctionne dans le cas de tâches planifiées simples. Il est aussi rendu plus facile en présence d'acteurs faibles ou privés d'information. Mais, il est remis en cause en situation complexe car la rationalité objective ne s'applique plus. En effet, plusieurs éléments vont empêcher l'expression de la rationalité objective, car elle exige :

- l'étude de l'ensemble des choix potentiels.

---

[1] HOBBES Thomas, *Léviathan*, 1651, Ed. Dalloz, 2004, 559 p.

[2] CROZIER Michel, FRIEDBERG Erhard, *L'acteur et le système*, éd. Points, 1992, 500 pp.

[3] Ce modèle de décision prend le nom de décision classique en opposition à la décision stratégique dans les travaux de Jacques THEYS et de intellectually guided society pour LINDBLOM 1977.

- une connaissance parfaite et l'anticipation des conséquences des choix,
- la possibilité d'imaginer les conséquences dans le futur,

(ii) La remise en cause de la rationalité parfaite de la décision en univers complexe

Le modèle de décision *a priori* va être remis en cause par 2 principaux éléments :

- L'existence d'informations incertaines et ambiguës en univers complexe
- La participation de nombreux acteurs dans l'identification des enjeux et la mise en œuvre des décisions

- Ressource informationnelle pour la décision

CROZIER et FRIEDBERG soulignent qu'« *il est tout d'abord impossible de réunir toutes les informations a priori, il est même vain de le vouloir. Ce sont les pressions, contre-pressions et négociations qu'impose l'ajustement mutuel partisan qui les feront sortir dans l'action. Les objectifs, d'autre part, sont nécessairement pour partie au moins ambigus, parce que nous vivons dans un monde complexe dont les problèmes mettent en question beaucoup d'éléments incertains et beaucoup de partenaires aux intérêts contradictoires. Cette ambiguïté perturbe l'application du modèle synoptique […]. Vouloir clarifier à l'avance les objectifs rendrait l'accord impossible. L'expérience de la mise en œuvre pourra permettre de trouver les solutions nécessaires*.[1] »

Aussi, « *le modèle rationnel fige l'action au niveau des connaissances établies, bien sûr extrêmement imparfaites, et ne permet pas à l'homme de découvrir des possibilités, c'est-à-dire des buts et des moyens nouveaux*.[2] ». Dans ce cadre, on ne recherche pas à développer une rationalité *a priori* mais on l'a découvre après coup dans l'action.

- Influence des préférences des acteurs sur la décision rationnelle

Une seconde remise en cause du modèle rationnel concerne l'influence de la culture et la préférence du décideur sur ses choix. Dans le cadre d'une décision qui fait intervenir de nombreux acteurs, on va se retrouver dans une situation de confrontation des visions des acteurs en présence, chacun va essayer de faire prévaloir son point de vue, accroître son influence relative en fonction de sa rationalité. Dans les organisations, les individus s'agrégent en groupe d'influence autour d'une même rationalité. Ces différences de culture et de préférence apparaissent par exemple dans les débats complexes tels que les changements climatiques globaux.

---

[1] CROZIER Michel, FRIEDBERG Erhard, *L'acteur et le système*, éd. Points, 1992, p.311.

[2] Ibidem, p.317.

Le modèle bâti autour de la notion de rationalité limitée[1] correspond à un choix entre plusieurs solutions réalisé afin de répondre à un seuil minimum de satisfaction. Les acteurs chercheront alors à arriver « *à une approximation qui marche plutôt qu'à la vérité*.[2] »

Pierre MULLER décrit la complexité du processus décisionnel dans le domaine public comme la rencontre d'acteurs autour d'un problème identifié à un moment particulier. « *Le moment de la décision apparaît comme un processus insaisissable au cours duquel des acteurs de nature différente (politiques, fonctionnaires, groupes d'intérêt, ...) vont participer à une sorte de décantation progressive des choix (qui ne sont jamais donnés au départ) en mobilisant de manière peu cohérente des informations et des données extraordinairement hétérogènes*.[3] »

En science politique, la prise de décision est analysée comme un moment d'ajustement de la connaissance et des préférences entre les acteurs, conscient du caractère partial de leur connaissance. La décision permet de créer des espaces ouverts à des « *logiques d'apprentissage et d'ajustement réciproque*.[4] »

La construction du système d'acteurs sous forme de coalition prend une place centrale dans la stratégie des acteurs et dans le processus de création de la décision. « *Cela ne veut pas dire que les acteurs entrent dans l'action débarrassés de tout intérêt et de visée stratégique, mais que leur inscription dans les processus d'action collective ne s'explique pas uniquement par la volonté d'y voir triompher leurs intérêts mais également par celle d'y accumuler des ressources cognitives, d'y réassurer des représentations, des identités et d'y établir des relations de coopération, garante d'un apprentissage permanent*.[5] ». Dans ce modèle, « *la validité des choix et des connaissances sur lesquelles se basent ces choix,* indique Gilles PINSON*, est davantage évaluée à l'aune de leur*

---

[1] La rationalité limitée s'oppose à la rationalité objective qui impliquerait « *que le sujet modèle son comportement dans un système intégré a) en prenant une vue panoramique de l'ensemble des solutions qui s'offrent à lui avant s'arrêter sa décision, b) en examinant le complexe des conséquences de chacun de ses choix, c) en prenant le système des valeurs comme critère de sélection d'une solution parmi une série d'alternatives possibles*. » SIMON A. Herbert, *Administration et processus de décision*, Economica, 1983, pp. 73.

[2] KOOIMAN J., *Governing as Governance*, Sage, 2003.

[3] MULLER Pierre, *L'analyse cognitive des politiques publiques : vers une sociologie politique de l'action publique, in Revue française de science politique*, Vol. 50, n° 2, 2000, pp.191.

[4] PINSON Gilles, *Le chantier de recherche de la gouvernance urbaine et la question de la production des savoirs dans et pour l'action*, *in Lien social et politiques*, n° 50, 2003, p. 39-55.

[5] Ibidem

capacité à générer le consensus au fil d'interactions et d'itérations multiples qu'à celle de leur conformité à une quelconque rationalité scientifique et politique prédéfinie. »

(iii) Modèle de décision a posteriori ou par ajustement

A partir de ces constats, un second modèle de décision a été développé pour permettre de modéliser la décision en intégrant les limites liées à la rationalité limitée : le modèle *a posteriori* ou par ajustement. La construction du modèle d'ajustement partisan répond au besoin de connaissance pour l'action dans des systèmes incertains et s'applique aux décisions publiques d'aménagement et d'urbanisme qui sont caractérisées par de nombreuses incertitudes[1].

- Les incertitudes dans la décision, sources de rationalité limitée

La notion d'incertitude rend compte de la « *différence entre la quantité d'information requise pour exécuter une tâche et la quantité d'information déjà existante dans l'organisation*[2] ». Les incertitudes peuvent avoir plusieurs sources[3] :

- Le contexte externe de la décision incluant la variabilité du milieu physique, l'environnement sociopolitique,
- L'information disponible liée au processus de collecte des données, au langage et à l'apport d'information par des acteurs externes ou internes
- Les capacités de traitement individuel de l'information, l'interprétation de l'information et le schéma cognitif du décideur.

- Incertitude et forme de pouvoir dans l'organisation

Les incertitudes peuvent être à l'origine de certaines formes de pouvoirs dans les organisations qui peuvent influer sur la place et le jeu d'acteurs. Ces formes de pouvoir peuvent prendre 4 formes[4] :

- L'utilisation des règles organisationnelles. Cette forme de pouvoir correspond à des situations d'autorité issues de règles d'organisation. L'utilisation de règles permet de

---

[1] CALLON Michel, LASCOUMES pierre, BARTHE Yannick, *Agir dans un monde incertain, essai sur la démocratie technique*, Seuil, 2001, 358 p.

[2] GAIBRAITH J., *Organisal design*, Reading, Addison-Wesley, 1977.

[3] ROCHE Vincent, *Impacts de l'incertitude et de l'ambiguïté sur la pratique des SIRS : exploration à l'aide d'études de cas en assainissement industriel*, Thèse de doctorat, ENSM-SE, 2000, pp.57 et s.

[4] CROZIER M., FRIEDBERG E., *L'acteur et le système*, 1977, p. 84 et s. PORCEDDA Aude, *Les défis et enjeux du changement vers le développement durable : l'analyse des muséums nature de Montréal*, thèse de doctorat, juin 2006, 373 p.

rationaliser les processus d'action d'une organisation en réduisant les zones d'incertitudes. La formalisation de règles, même si elle a pour objectif de réduire les incertitudes, tend à en créer de nouvelles. Les règles peuvent être utilisées de façon détournée pour bloquer le fonctionnement de l'organisation.

- Possession d'une compétence ou d'une spécialisation fonctionnelle difficilement remplaçable. De fait, il existe peu de personnes ayant ce type de compétence ou de spécialisation. Ce qui importe c'est que l'accès à ces connaissances soit coûteux ou demande du temps. L'acteur qui l'a détient peut l'utiliser pour asseoir sa position dans le cadre de processus de négociation.
- Relation entre l'organisation et son environnement en terme fonctionnel ou pour placer ou vendre un produit. Cette forme de pouvoir est issue d'une part de la forme de l'organisation, des tâches occupées par les individus, mais aussi de la façon dont ces individus occupent ce poste. Les individus peuvent appartenir à plusieurs cercles de relations. L'intermédiation par un acteur entre plusieurs cercles de relation correspond au pouvoir dit du marginal-sécants[1].
- Communication et flux d'information entre les unités et les membres de l'organisation. Pour parvenir à la réalisation des tâches imparties à un individu d'une organisation, celui-ci aura besoin d'informations détenues par d'autres individus. Cette dépendance informationnelle est une forme de pouvoir créée par l'organisation d'un individu sur un autre individu.

Pour réduire les incertitudes, plusieurs types d'actions peuvent être mis en œuvre :

- « *Actions de l'intelligence pour améliorer les données sur lesquelles sont fondées les prévisions*
- *Actions pour amortir les effets des erreurs de prévision*
- *Actions pour réduire la sensibilité des résultats [aux évolutions de l'environnement de la décision]*

[1] JAMOUS H., *Contribution à une sociologie de la décision : la réforme des études médicales et des structures hospitalière*, Copédith, 1968

- *Actions pour élargir la série des alternatives chaque fois que les alternatives perçues impliquent un risque élevé.*[1] »

Décider dans l'incertitude va donc nécessiter la mise en place de stratégies pour, soit réduire les incertitudes, soit maintenir des possibilités de mise en œuvre de choix alternatifs. Dans les deux cas, ces opérations vont nécessiter des transferts d'informations et de modes de traitement de celle-ci entre les différents acteurs en lien avec la décision.

Les politiques de programmation d'aménagement et d'urbanisme visent à définir une politique sur du moyen terme, souvent entre 15 à 30 ans. Cette temporalité ajoute de l'incertitude à la décision. Les trois éléments d'incertitude définis par CALLON sont en effet renforcés dans le temps. Les ressources tant financières qu'en terme de compétences peuvent évoluer, mais aussi les objectifs mêmes des politiques. Ceci incite à multiplier les moments de décision et à les faire correspondre à des moments d'état des lieux des connaissances[2].

Le modèle d'ajustement partisan ou modèle de décision *a posteriori* vise à intégrer ces incertitudes en proposant un modèle qui soit basé sur la rationalité limitée des acteurs.

- La construction du modèle de décision d'ajustement mutuel partisan

LINDBLOM analyse que, dans le cadre de décision dont les fondements sont complexes, le modèle de rationalité est difficile à maintenir. Ainsi, « *les actes législatifs sont des compromis dont l'interprétation peut laisser beaucoup de latitude. Les intentions du législateur peuvent prêter à discussion, et surtout dans chaque cas concret, ou pour chaque mission, des intérêts légitimes, consacrés par la loi, sont directement ou indirectement en opposition, occasionnant conflits et blocages administratifs et juridiques. […] Derrière cette apparente irrationalité, une autre logique se [développe], tout aussi respectable après tout que la première, et que les arrangements administratifs et politiques dans lesquels semblait se dissoudre la rationalité a priori de l'action publique [obéissent] à une rationalité a posteriori, finalement plus humaine et efficace que la première.*[3] » LINDBLOM souligne que cette forme de rationalité *a posteriori* permet « l'ajustement mutuel partisan » qu'il juge supérieur à la rationalité *a priori*. Ce passage, dans le cadre des politiques publiques de la formalisation d'une rationalité parfaite et *a priori* à l'ajustement mutuel partisan,

[1] SIMON Herbert A., *De la rationalité substantive à la rationalité procédurale*, *in Method and appraisal in economics*, ouvrage collectif, 1976, pp. 129-148, traduit par Dagmar Ernst et Dominique Miermony, *in Pistes*, n° 3, 1992.

[2] PINSON Gilles, *Le chantier de recherche de la gouvernance urbaine et la question de la production des savoirs dans et pour l'action*, *in Lien social et politiques*, n° 50, 2003, p. 39-55.

[3] CROZIER Michel, FRIEDBERG Erhard, *L'acteur et le système*, éd. Points, 1992, p.310.

décision prise dans l'action avec les parties prenantes amène à une relecture de l'intérêt général qui n'est plus une notion en soi définie par les décideurs publics mais un concept co-construit dans l'action. Cette approche permet de mieux comprendre la construction des décisions publiques en univers complexe, incertain et ambigu.

LINDBLOM souligne toutefois que le modèle synoptique *a priori* et le modèle par ajustement *a posteriori* ne s'applique pas à l'état pur, mais que l'analyse d'expériences montre qu'il y a toujours un mixte des deux approches. A noter, que le modèle synoptique, malgré ces limites, continu à s'imposer dans les esprits. « *Si l'on veut vraiment changer, il faut donc utiliser un autre mode de réflexion qui permettre de remettre en cause la logique. […] Le modèle synoptique ne donne que très imparfaitement satisfaction. Mais tant que notre compréhension des systèmes d'action concrets ne sera pas plus avancée et tant que nous n'aurons pas développé une meilleure capacité d'intervention pour parvenir à les réformer ou au moins à les réguler, ce modèle abstrait et irréaliste constituera néanmoins la nécessaire contrepartie aux errements de l'ajustement mutuel partisan*.[1] »

(iv) Modèles de décision centrée sur le décideur et intégration de l'environnement

Ces deux approches de la décision à partir de la rationalité interroge la légitimité des acteurs-décideurs et donc de la décision. Dans le cas de la décision *a priori*, la légitimité de la décision et des décideurs est liée au processus de désignation du décideur, souvent par le mode électif. « *Le contrôle ne repose pas ici sur le contenu même des politiques publiques, mais sur le choix d'orientations incarnées par les forces politiques et les leaders existants. Elle repose sur l'idée que le bien commun est garanti a priori par la décision démocratique des gouvernants dans le cadre d'élections libres*.[2] »

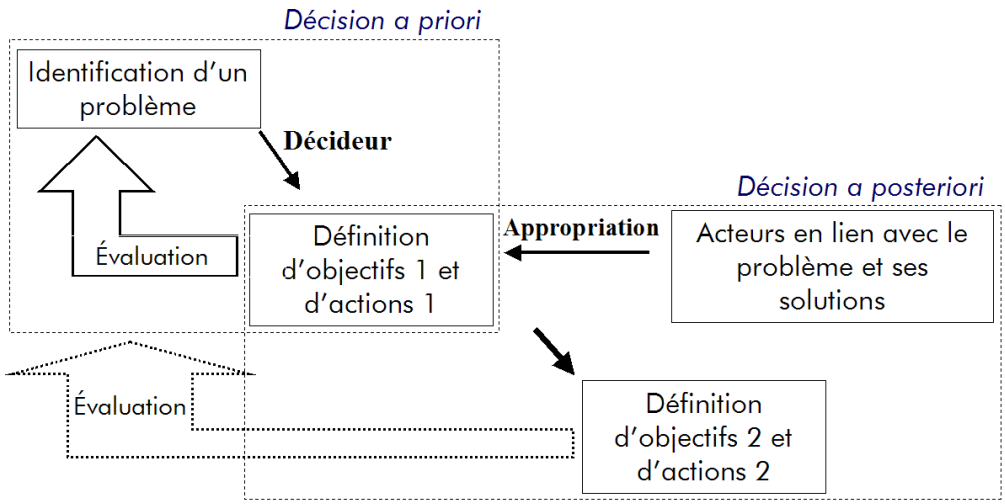
A l'inverse, la deuxième forme de décision par ajustement repose sur l'évaluation par les individus et les groupes concernés des résultats et des modalités de l'action publique. Le contrôle s'exerce donc ici postérieurement à l'arène électorale et repose aussi bien sur des opérations de pressions et d'influences développées par les acteurs concernés lors de la mise en agenda, que leur résistance ou leur participation directe à la mise en œuvre des politiques publiques.

---

[1] CROZIER Michel, FRIEDBERG Erhard, *L'acteur et le système*, éd. Points, 1992, p.315.

[2] PALIER Bruno, SUREL Yves, *Le politique dans les politiques*, *in Espacestemps Les Cahiers*, *Repérage sur le politique, regards disciplinaires et approches de terrain*, n° 76/77, 2001, pp 60.

Fig 1 : Décision a priori vs décision a posteriori



Tab 2 : Les principaux points de différences entre les modèles de décision a priori et par ajustement

	Théorie démocratique classique *a priori*	**Modèle d'ajustement *a posteriori***
Choix de la meilleure solution	Par le souverain légitime	Par négociation des acteurs lors de la définition des actions
Place de l'innovation	Faible	Forte, engendrée par la confrontation des cadres de référence des acteurs
Intégration des enjeux environnementaux	En fonction de la sensibilité du décideur à ces enjeux	En fonction de la place des acteurs porteurs des enjeux environnementaux dans la négociation
Place de la connaissance	Centralisée	Distribuée

Ces deux formes de décisions sont extrêmes et toutes les formes d'hybridation sont envisagées et renvoient au débat entre la démocratie délégative et participative.

3. La décision centrée sur la négociation

La deuxième forme de décision étudiée est la négociation. Cette forme de décision est dans la continuité de la décision rationnelle *a posteriori* ou par ajustement. En effet, à partir du moment où plusieurs acteurs participent à une décision avec des intérêts interdépendants, des processus de négociations des décisions peuvent se mettre en place.

3.1. La notion de négociation

La négociation peut être définie comme : « *une activité qui met en interaction plusieurs acteurs, qui, confrontés à la fois à des divergences et à des interdépendances, choisissent, ou trouvent plus opportun de rechercher volontairement une solution mutuellement acceptable*[1] ». La négociation n'est pas une forme de concertation. Elle s'en différencie par la légitimité identique des acteurs de la négociation qui implique l'accord entre les acteurs en présence (*versus* une décision unilatérale). Les acteurs concernés par ce type de processus décisionnel sont les parties prenantes de la décision. Toutefois, les acteurs ne vont pas avoir la même place dans la négociation. Une négociation aboutissant à un accord renforcera la légitimité des acteurs qui sont à son initiative.

Classiquement, on identifie 2 types de négociation :

- la négociation intégrative (NI) : cette forme de négociation vise à atteindre des objectifs communs. Elle est basée sur la coopération entre les acteurs et cherche à trouver un accord mutuellement acceptable.
- la négociation distributive (ND) : Les parties cherchent à maximiser leur gain. La zone d'accord correspond à une somme des jeux nulle. Tout gain d'une partie équivaut à une perte de l'autre partie. Cette forme de négociation est basée sur la compétition.

Les négociations peuvent se découper en 4 phases[2] :

- Phase de ritualisation : cette phase correspond au premier contact entre les acteurs amenés à négocier une décision. Elle a pour principal objectif de faire connaître les interdépendances et la légitimité des différents acteurs à la décision visée.
- Phase d'information-exploration : Cette phase a pour objectif de créer une base de connaissance commune aux différents acteurs en présence de la problématique en jeu. Elle est essentielle au bon déroulement de la négociation car elle permet de cerner l'objet de la décision et les différents éléments de connaissance qui pourront aider à la décision. L'apport de ces informations peut être réalisé de façon différenciée en fonction de l'autorité organisatrice de la négociation. Plusieurs cas peuvent se produire allant d'une information donnée par un acteur unique à une information donnée par

[1] DUPONT C., *La négociation, conduite, théorie, applications*, Dalloz, 1994, pp. 11.

[2] Ibidem, 391 p.

l'ensemble des acteurs présents à la négociation. Utiliser les savoirs des personnes amenées à négocier pourra permettre de mieux comprendre leurs prises de positions.

- Phase de négociation : cette phase correspond d'une part à la présentation par les différents acteurs de leur position et d'éventuels points de concession et d'autre part à la recherche d'un scénario permettant de répondre à la problématique. Cette phase peut être assez abstraite, notamment pour les thèmes complexes, et peut donc nécessiter une visualisation des différentes variantes ou pistes de solutions.
- Phase de formation de l'accord : cette phase correspond à la consolidation de la solution envisagée qui peut être réalisée par la validation d'un support reprenant les points de l'accord. La consolidation des points de divergence, de désaccord peut permettre de préparer les négociations futures.

Pour chacune de ces phases, les besoins en information vont être différents :

Tab 3 : Phases de la négociation et besoins informationnels

Phase de la négociation	**Besoins en terme d'informations**
Phase de ritualisation	- Connaissances des acteurs en présence
Phase d'information exploration	- Connaissances de l'objet de la négociation - Connaissances générales du territoire nécessaires à la négociation
Phase de négociation des orientations	- Enjeux et positionnement des acteurs - Visualisation des pistes de solutions envisagées
Phase de formation de l'accord	- Points d'accord et de désaccord

3.2. Les fondements de la négociation dans l'action publique

La négociation ne faisait pas partie classiquement des modes de décision de l'action publique. En effet, le mode de représentation électif donne au décideur un pouvoir et une légitimité de représenter mais aussi d'arbitrer les différents intérêts de la société civile.

Le développement de forme de négociation dans l'action publique vise à répondre à deux nouvelles manières de gouverner :

- Les processus de décentralisation ont donné une place accrue aux collectivités territoriales. Le principe de libre arbitre des collectivités les rend indépendantes les unes des autres et vis-à-vis du pouvoir central. Ainsi, les décisions faisant intervenir plusieurs échelons publics vont être réalisées autour de négociations encadrées

réglementairement. C'est ce type de processus qui est mis en œuvre dans le cadre des contrats de projets Etat-Régions.

- L'Etat et les collectivités territoriales interviennent dans des domaines complexes qui font intervenir des acteurs privés. Pour accroître l'efficacité de ces politiques en développant des stratégies s'appuyant sur les réseaux d'acteurs privés, de nouvelles scènes de négociation sont créées. C'est par exemple le cas dans le domaine économique avec la création des pôles de compétitivité.

Dans chacun de ces cas, la négociation n'est pas pure, la place des acteurs à la table de négociation va dépendre de la volonté de l'organisation initiatrice de la décision, celle qui va donner les règles du jeu. Par exemple, les contrats de projets Etat-Régions sont organisés par l'Etat qui va donner un cadre d'objectifs et de moyens pour les atteindre. Les régions devront, dans ce cadre, négocier en fonction de leurs priorités locales.

Dans le cas de négociation public-privé, liée par exemple à l'implantation d'entreprise, la collectivité garde ses prérogatives de gestion du droit des sols. La négociation ne donne pas le même poids aux acteurs dans la prise de décision.

L'administration a un double rôle, participer à la décision et dire le droit. La directive sur l'évaluation environnementale des plans et programmes introduit la notion de garant environnemental, qui donne un rôle particulier à une administration qui dit la connaissance environnementale.

3.3. Une négociation parfaite intégrant les enjeux environnementaux est-t-elle possible ?

(i) Une remise en cause de la négociation parfaite dans le domaine de l'environnement ?

Une négociation parfaite nécessiterait :

- une information parfaite : l'ensemble des acteurs a l'ensemble des informations lui permettant de prendre la « meilleure décision » et chacun connait les impacts de ses actions.
- un positionnement équilibré des acteurs dans la négociation : l'ensemble des acteurs a la même place dans la négociation et leur représentation est équilibrée, c'est-à-dire qu'elle correspond à la hiérarchisation des enjeux sur le territoire.

Cette approche est remise en cause dans le cadre de négociation visant à intégrer des enjeux complexes, comme les enjeux environnementaux. En effet, la représentation des enjeux

environnementaux va poser un certain nombre de difficultés en raison de leurs caractéristiques complexes :

- Les enjeux environnementaux ne sont pas forcément identiques en fonction de leur échelle de représentation

Une des difficultés de la négociation liée à l'environnement concerne la hiérarchisation des enjeux en fonction de l'échelle d'analyse. Par exemple, la création d'un contournement permettant de limiter les nuisances sonores en centre ville peut être en contradiction avec la limitation de la voiture particulière et peut contribuer à augmenter les émissions de gaz à effet de serre.

- Les enjeux environnementaux peuvent être transférés d'un territoire à un autre

Pour le cas de pollution, la source et son effet peuvent être sur des territoires différents. Pour trouver des éléments de réponse, la négociation doit intégrer les acteurs des différents territoires. Or, le territoire qui accueille la source n'a pas forcément d'intérêts à intégrer le processus de négociation, une autorité territorialement et hiérarchiquement supérieure devra donc intervenir pour imposer la mise en œuvre de solutions et être médiateur dans la négociation. Dans le cas de la qualité de l'eau, la France a mis en place un dispositif d'autorité régulatrice, les agences de l'eau, ayant un domaine de compétence sur l'ensemble des bassins versants des principaux fleuves pour permettre de répondre à ce problème.

- La dispersion des responsabilités issue de la présence de nombreux acteurs

La multiplication des niveaux administratifs disperse les compétences thématiques en environnement dans plusieurs administrations. La connaissance des enjeux est donc présente dans plusieurs organismes qui seront intégrés aux processus de négociation. Chaque organisation va avoir une connaissance partielle de la problématique en fonction de ses compétences.

- Les impacts des actions sur l'environnement sont difficilement appréciables

L'environnement est un domaine complexe. En effet, une action réalisée à un endroit pourra avoir des conséquences lointaines, dans le temps et dans l'espace. Le cas des conséquences des émissions de gaz à effet de serre le montre bien. Malgré les éléments d'expertise toujours plus précis, il reste difficile de mesurer les réels impacts d'un changement climatique global (rationalité évaluative) et les responsabilités des différents acteurs sur ce processus.

- La représentation d'enjeux non portés ou faiblement représentés dans le cadre de la négociation

La prise en compte des enjeux est conditionnée par le positionnement des acteurs porteurs de ceux-ci dans la négociation. Certains enjeux peuvent être peu ou pas représentés lors d'une négociation. Ceci peut avoir différentes origines : absence d'acteurs mobilisés sur ces enjeux,

problèmes de disponibilité des acteurs porteurs, … Ainsi, deux types d'acteurs sont identifiés comme ne pouvant pas ou peu participer à la table des négociations, appelés les acteurs absents[1], ce sont les générations futures et la Nature. Leur représentation va donc passer par des systèmes de représentation indirecte qui peuvent être de deux formes :

- soit par un groupe d'acteurs qui se portent garant de ces enjeux lors des négociations. Certaines associations de protection de la Nature appartiennent à cette première catégorie.
- soit par l'ensemble des acteurs dans une approche éthique, approche qui est traitée dans la partie suivante.

(ii) L'éthique de la discussion : une piste de solution théorique pour améliorer les processus de négociation dans le domaine de l'environnement

En partant d'une remise en cause de l'approche des parties prenantes pour la gestion de l'environnement, BALLET et BAZIN (2004) ont utilisé l'éthique de la discussion pour améliorer la prise en compte des enjeux environnementaux dans le cadre de prise de décision.

Comme le soulignent BALLET et BAZIN[2], les décisions prises à partir de processus de négociation se basent sur la recherche des intérêts communs aux acteurs en présence. Or se posent alors deux questions pour l'environnement, quels sont ces intérêts et qui les porte ?

L'éthique de la discussion n'a pas pour objectif de rechercher un consensus, ce pourquoi elle se différencie de la négociation, mais elle « *est la recherche coopérative de l'universalité, d'un intérêt commun* ». Cette recherche d'intérêt commun tend à éliminer les rapports de force inhérents à la négociation. HABERMAS précise que « *seul un processus intersubjectif de compréhension peut conduire à une entente de nature réflexive*[3]. » Chaque participant à la discussion doit pouvoir s'extraire de ses préférences pour adopter un point de vue universel, ce qui suppose qu'il a la capacité de prendre la place des autres acteurs. Cette attitude d'empathie ne suffit pas pour faire émerger des normes universelles, il faut aussi une procédure de construction collective des argumentations afin d'identifier les conséquences possibles des normes choisies, mais aussi une responsabilité partagée des actes de l'organisation. La hiérarchisation des enjeux devient une œuvre collective. Ce n'est plus une

---

[1] SEBASTIEN Léa, *Humains et non-humains en pourparlers : l'Acteur en 4 dimensions*, Thèse de doctorat, EMSE, 2006, 422 p.

[2] BALLET Jérôme, BAZIN Damien, *Prendre au sérieux les enjeux environnementaux : l'ambiguïté de l'approche par les parties-prenantes*, *in VertigO*, Vol 5 n° 2, septembre 2004.

[3] HABERMAS Jürgen, *Morale et communication*, 1986, Ed. du Cerf, pp. 80.

ou plusieurs partie prenante qui vont porter les enjeux environnementaux, mais l'ensemble des parties prenantes à la négociation. La place de la sensibilisation et de l'éducation à l'environnement prend tout son sens et le rôle dans ce domaine des associations de protection de l'environnement devient fondamental.

Cette éthique de la discussion peut aussi prendre une forme particulière de « schizophrénie » : le représentant d'une organisation va adopter dans la scène de négociation une position plus proche de ses convictions profondes que celles qui sont l'intérêt objectif de l'organisation qu'il représente. C'est d'ailleurs pour ce genre de trahison que les organisations se méfient de leurs marginaux sécants qui participent aux scènes de négociations extérieures.

La charte de l'environnement, adossée à la constitution, s'appuie sur le lien entre les droits (art. 1 : « *Chacun a le droit de vivre dans un environnement équilibré et respectueux de la santé »*) et les devoirs (art.2 : « *Toute personne doit, dans les conditions définies par la loi, prévenir les atteintes qu'elle est susceptible de porter à l'environnement ou, à défaut, en limiter les conséquences »*). Cette notion de devoirs renvoie à la responsabilité des acteurs sur les conséquences de leurs actes, qui un des éléments fondamentales pour permettre de mettre en place l'éthique de la discussion lors de la négociation.

3.4. Les usages de la négociation en urbanisme, quelles perspectives ?

Les politiques d'urbanisme sont caractérisées par la multitude d'acteurs et de niveaux d'actions ayant des légitimités différentes dans la création des normes d'urbanisme. Les procédures d'urbanisme encadrent en partie les interventions des acteurs dans la décision et organisent une part de la hiérarchisation des politiques intégrées dans l'urbanisme (chapitre 2, section 2 et s.). Ce cadre de décision reste ouvert à des arrangements locaux car :

- chaque territoire met en place des politiques différenciées en fonction de ses particularités et des réseaux d'acteurs présents
- les objectifs politiques, différents d'un territoire à un autre, vont mobiliser des acteurs différents et leur donner une place en fonction de la hiérarchisation des enjeux.

Ainsi, chaque territoire, dans le cadre de sa politique en urbanisme et des règlements nationaux, va mobiliser des réseaux d'acteurs particuliers et organiser leur mode d'intervention. Cette mobilisation va être le résultat du jeu local d'acteurs. Il sera aussi ouvert à des acteurs qui n'appartiennent pas à la sphère de l'urbanisme.

Depuis la fin de la seconde guerre mondiale, le modèle français était la planification informative organisée autour de la concertation de l'Etat avec les organisations socio-économiques

centralisées. Une forme de négociation locale officieuse s'opérait sur les territoires. La décentralisation a marqué un tournant dans cette approche et des formes de contractualisation ont été développées[1].

Actuellement, même si le cadre procédural en urbanisme n'a pas fondamentalement évolué, les pratiques de négociation au niveau local se sont largement développées.

4. La place de l'expertise dans la décision

Que ce soit dans le cadre de processus de décision centré sur le ou les décideurs ou de négociation, l'information sous forme d'expertise a un rôle central. Dans le cas des décisions centrées sur le décideur, l'expertise aura comme objectif de diminuer les incertitudes. Dans le cas de la négociation, l'expertise aura comme rôle d'asseoir les positions des acteurs qui la mobilisent, c'est donc la recherche de la diminution des ambiguïtés.

4.1. Qu'est-ce qu'un expert ?

- La notion d'expertise

Classiquement, l'expertise est définit comme l'intégration d'un énoncé scientifique dans un processus de décision, énoncé, développé pour ceux qui décident. C'est donc la rencontre de deux acteurs qui ont des fonctionnements très différents vis-à-vis de l'information. « *L'expert scientifique répond à une question des politiques suscitée par une situation à laquelle l'un et l'autre - le politique et le scientifique - sont confrontés mais de façon différente : le politique parce qu'il doit prendre des décisions, le scientifique parce qu'il lui est demandé par le politique de prononcer un diagnostic susceptible de fonder scientifiquement ses décisions*.[2] ».

L'expert peut aussi être défini comme étant à l'interface entre une organisation et des connaissances mobilisables dans le cadre de cet établissement (cela peut être par exemple le cas dans les interventions d'experts pour la mise en place de système de normalisation dans des entreprises[3]).

---

[1] GAUDIN Jean-Pierre, *L'action publique, Sociologie et politique*, Presses de science Po et Dalloz, 2004, pp. 71 et s.

[2] ROQUEPLO P., *Entre savoir et décision : l'expertise scientifique*, éd. INRA, oct.1999, pp. 18

[3] SEMAL Nathalie, *L'ancrage local des référentiels normatifs globaux : une approche en terme de réseaux, in Vertigo*, Vol 6 No 3, décembre 2005, 12 p.

Dans ce cas, l'expert est là, non plus comme médiateur entre un décideur et un savoir scientifique, mais porteur d'un savoir spécialisé qui n'existe pas dans l'organisation.

Dans le cadre de cette recherche, nous nous intéresserons aux experts pris dans un sens élargi, c'est-à-dire comme un acteur détenteur d'une connaissance scientifique, que cette connaissance soit scientifique, technique ou d'usage.

- Qui sont les experts ?

Il existe trois types d'expert :

- Les experts scientifiques qui mettent à la disposition du décideur des savoirs scientifiques,
- Les experts techniques qui mettent à la disposition du décideur des savoirs non existants dans l'organisation
- Les experts territoriaux qui mettent à la disposition du décideur des savoirs profanes locaux d'usage et de représentation d'intérêts. L'intervention de ce type d'expertise dans le cadre des décisions publiques a été mise en avant dans l'agenda 21 de Rio[1].

A chacune de ces catégories d'experts est associé un niveau de légitimité et une forme d'information.

Tab 4 : Légitimité et information en fonction des types d'expertise

	Experts scientifiques	Experts techniques	Experts territoriaux
Forme de légitimité	Issue de leurs savoirs scientifiques	Issue de leur rôle de marginal sécant	Issue de leur usage des territoires
Forme de l'information portée	Savoirs scientifiques	Savoirs issus d'autres organisations	Savoirs issus de l'usage du territoire

[1] « C*hacun est un utilisateur et un fournisseur d'informations, au sens large. Il faut entendre par-là des données, des renseignements, des expériences présentées de façon appropriée et des connaissances.* » Agenda 21, programme Action 21, Rio 1992 §40.1

La participation des associations en tant qu'experts aux décisions politiques trouve ainsi sa légitimité dans deux aspects[1] :

- Le savoir utile à la prise de décision publique nécessite d'être pluriel pour permettre d'avoir une meilleure vision de la réalité et des potentialités de réponses. Ainsi, le milieu associatif peut se poser comme une source d'information et de connaissance.
- Le savoir associatif présente des particularités qui lui sont propres. Tout d'abord, le savoir associatif est un savoir disponible. Aussi, ce savoir est construit en fonction d'objectif d'action, il ne présente donc pas de décalage, notamment temporel, comme pourrait l'être le savoir scientifique.

Les associations, au-delà des intérêts qu'elles portent, peuvent aussi avoir le rôle d'experts techniques et/ou d'experts territoriaux. Elles ont donc un rôle dual : groupe de pression faisant valoir des intérêts particuliers et fournisseurs de connaissances.

4.2. La rencontre des visions experts-décideurs

L'expertise est une réponse à une question posée par des décideurs faisant intervenir des savoirs scientifiques, techniques ou profanes, l'expert étant le médiateur entre ces deux sphères. Alors qu'il pourrait sembler que le couple décideur-expert permette d'apporter un socle rationnel à la décision, plusieurs phénomènes vont intervenir qui remettent en cause cette affirmation.

Les formulations des questions dans le domaine scientifique et politique ne vont pas être les mêmes. Les réponses ne vont pas exister préalablement à la question du décideur. La réponse devra être construite. Ainsi, l'expert va sortir de son rôle pour passer dans le domaine de la conviction, de l'opinion, on entre dans un système de valeur fondée sur des compétences reconnues[2]. Olivier GODARD précise que les scientifiques travaillent à partir d'un cadre de références et d'hypothèses, et c'est à partir de celui-ci qu'ils donnent des éléments de réponses. Notamment, autour d'un même objet, plusieurs disciplines ont pu développer des approches différentes, et ceci, même à l'intérieur d'une discipline, et faire l'objet de controverses. Dans le cadre d'une expertise, l'expert ne peut attendre que toutes les incertitudes soient levées pour donner son avis.

[1] LOCHARD Yves, SIMONET-CUSSET Maud, *Entre science et politique : les politiques du savoir dans le monde associatif, in Lien social et politiques*, Vol. 50, 2003, pp 127 – 134.

[2] ROQUEPLO P., *Entre savoir et décision : l'expertise scientifique*, éd. INRA, oct.1999, 111 p.

Quand les scientifiques prennent une casquette d'expert, le politique attend d'eux qu'ils parlent au nom de la réalité. Les utilisateurs des expertises ne vont appréhender que les résultats, laissant de côté la construction scientifique qui leur donne sens[1]. Cette conviction ainsi fondée sera légitimitée par le savoir scientifique de l'expert. Répondre à des demandes politiques peut poser des problèmes aux scientifiques, car le travail d'expertise amène à rechercher des réponses à des questions qui sont d'une autre nature que les questions scientifiques et les réponses doivent être opératoires. Pour certains auteurs, dont ROQUEPLO 1999, le scientifique se doit de répondre aux questions politiques, c'est de sa responsabilité[2].

Un autre aspect, qui remet en cause le socle de rationalité de l'expertise, porte sur son usage dans les négociations inter-acteurs. En effet, les controverses inhérentes à la production scientifique ouvrent la possibilité aux différents acteurs de rechercher dans l'expertise des arguments légitimant leur position. L'expertise devient alors un objet de débat et n'a plus une position de cadre rationnel permettant d'arbitrer les positions et donc les décisions. « *C'est pour l'avoir compris [que nous sommes dans un univers controversé] que les groupes d'intérêts, qu'ils soient économiques ou idéologiques, se sont saisis de l'expertise comme champ de confrontation, faisant de la controverse d'experts une figure de style obligée du débat public contemporain*.[3] » D'autre part, l'appropriation des expertises par les différents acteurs dépend de leur perspective initiale. « *L'accueil fait à court terme aux résultats d'expertise dépend fortement du degré avec lequel ces derniers correspondent aux attentes des différents groupes d'intérêts*.[4] »

Par conséquent, une expertise scientifique indépendante dans le cadre d'une décision politique n'est pas possible. Les experts vont intervenir dans le cadre de la décision au même titre que les autres acteurs. Leur particularité va surtout porter sur leur approche plus globale de la problématique mais aussi sur un apport d'informations substantives important.

---

[1] GODARD Olivier, *Scènes et épisodes de l'expertise économique du changement climatique planétaire*, avril 1999, 37 p.

[2] ROQUEPLO P., *Entre savoir et décision : l'expertise scientifique*, éd. INRA, oct.1999, pp. 22

[3] GODARD Olivier, *Scènes et épisodes de l'expertise économique du changement climatique planétaire*, avril 1999, 37 p.

[4] Ibidem

4.3. L'expertise dans la doctrine du développement durable

Les textes fondateurs du développement durable mettent la question de l'information et de l'expertise au cœur du processus de décision, notamment comme outil de concertation, de support de négociation et de création de coalition entre les différents acteurs.[1]

Ainsi, la Stratégie Nationale de Développement Durable (SNDD) de 2003 identifie l'expertise et l'information comme des « *éléments essentiels d'une société démocratique* »[2]. Une partie de la stratégie vise à orienter le positionnement des apports scientifiques le plus en amont possible dans les politiques du gouvernement. Elle est positionnée comme un cadre à l'action mais aussi comme un cadre à l'évaluation du programme d'actions : « *L'expertise et la recherche doivent occuper une place centrale dans la gouvernance du développement durable. […] L'expertise doit porter non seulement sur l'état des connaissances sur une question posée, mais aussi sur l'évaluation comparative des différentes actions possibles*.[3] »

Pour permettre la mise en œuvre de cet objectif, la SNDD de 2003 propose deux pistes d'action. La première vise à stabiliser les fonctions et les compétences de l'expert. La seconde concerne le développement des activités d'expertise au niveau central et la diffusion des connaissances au public (élément inscrit dans la convention d'Aarhus).

« *Les activités d'expert ne sont pas assez reconnues dans la carrière professionnelle des scientifiques. Les pratiques et les déontologies ne sont pas harmonisées. Afin d'obtenir une expertise indépendante et de qualité, des instructions précises seront données aux établissements et organismes publics et une promotion des bonnes pratiques sera faite en direction du secteur privé*. » La stratégie nationale de développement durable propose que l'Etat veille à ce que la fonction d'expertise « *bénéficie de conditions qui lui permettent de jouer pleinement son rôle et, en particulier :*

- *d'une organisation collective de qualité ;*
- *d'un mandat clair* ;

---

[1] Extrait de l'agenda 21 de Rio, 1992, § 35.3 « *Les connaissances scientifiques doivent être appliquées à la formulation des objectifs et mises au service des buts du développement durable sous la forme d'évaluations scientifiques de la situation actuelle et des perspectives d'avenir du système planète Terre. Ces évaluations, fondées sur les innovations actuelles et les découvertes à venir dans le domaine scientifique, doivent être utilisées lors de la prise des décisions et dans le cadre de l'interaction entre les sciences et l'élaboration des politiques*. »

[2] CIDD, *Stratégie nationale de développement durable – programmes d'actions*, 3 juin 2003, pp. 61

[3] Ibidem

- *de règles de composition des groupes (critères de recrutement des experts, ouverture à des experts étrangers, choix des disciplines sollicitées, etc.) ;*
- *de règles de déontologie, qui facilitent la pleine reconnaissance de l'expertise par les différentes parties (déclaration d'intérêts, publication des avis, possibilité d'expression des avis minoritaires, respect de la confidentialité des délibérations, justification des positions et des points de vue, ...)*
- *de l'absence d'interférences entre l'expert et le décideur*.[1] »

La SNDD cherche à « *disposer d'une expertise incontestable*[2] » pour aider à la mise en œuvre et au suivi des actions publiques. Cette *expertise incontestable* reste toute relative, tant vis-à-vis des limites identifiées dans la théorie de l'expertise, que de l'absence de moyen pour y parvenir, la SNDD se limitant à donner cet objectif sans développer de moyen pour y parvenir.

Les décisions en urbanisme font intervenir de nombreux acteurs. L'expert va avoir un double rôle : d'une part répondre à des commandes des décideurs et d'autre part être porteur d'intérêts liés à sa fonction. Du fait de la reconnaissance scientifique de l'expert, la place des intérêts qu'il va représenter dans le processus décisionnel va être particulière.

5. Bilan des formes de décision appliquées à l'environnement dans l'urbanisme dans un objectif de développement durable

Cette première section a permis de montrer comment les formes de décision peuvent avoir des incidences sur le contenu des choix réalisés, notamment en terme de positionnement de l'information environnementale.

Deux grands types de forme décisionnelle ont été étudiés : les décisions centrées sur la rationalité des acteurs décideurs (décision *a priori* et *a posteriori*) et les décisions issues de processus négociation, qu'elles soient pures ou qu'elles fassent intervenir des notions d'éthique de la discussion.

[1] Ibid., p. 60

[2] Comité Interministériel au développement durable, *Stratégie nationale de développement durable – programmes d'actions*, 3 juin 2003, pp. 61

Tab 5 : Caractéristiques des formes de décision

	Modèles de décision			
	A priori	***A posteriori***	**Négociation**	**Négociation intégrant l'éthique de la discussion**
Nature du décideur	Unique et omniscient	Unique en s'appuyant sur les acteurs mettant en œuvre les décisions	Multiple	Multiple
Responsabilité	Unique forte	Unique moyenne	Multiple faible	Multiple forte
Place des acteurs experts	Faible sur les usages et orientés sur la vision des décideurs	Faible sur les usages et orientés sur la vision des décideurs	Forte car peut être utilisée par les acteurs pour défendre leur intérêt	Forte car l'expertise sera à la source de processus intersubjectifs de compréhension des enjeux
Place des acteurs porteurs d'enjeux environnementaux	Dépendante de la vision du décideur	Dépendante de la vision du décideur	Dépendante de la place de ces acteurs dans la négociation	Enjeux portés par l'ensemble des acteurs
Place de l'innovation et du changement	Faible car la décision est peu ouverte sur les autres acteurs	Moyenne, les acteurs qui mettent en œuvre les choix peuvent porter leur vision propre de la décision	Forte, par la confrontation des visions des acteurs	Forte, par la confrontation des visions des acteurs
Evaluation des actions	Facilitée	Moyenne	Difficile	Moyenne

Dans le domaine de l'environnement, Jacques THEYS précise qu'il existe deux conceptions de la démocratie qui se complètent : système d'autorité classique et mode de gouvernance participatif. Ces deux approches ont des limites en terme d'efficacité et en terme de représentativité, mais elles essayent de répondre à un défi commun « *comment organiser la confrontation des opinions et des intérêts sur des questions essentiellement médiatisées par la science, qui transcendent les frontières institutionnelles, et concernent des générations ou des éléments de la nature qui n'ont pas accès au*

vote ?[1] » Plutôt que d'opposer ces deux approches, c'est plutôt la recherche de passerelles, de complémentarités qui est à l'œuvre, ce qui signifie, redistribuer le pouvoir et revoir les responsabilités des acteurs.

Ces processus réflexifs qui lient intérêts d'acteur et enjeux substantifs tendent à la mise en place de cadres décisionnels qui permettent une intégration constante de nouveaux éléments informationnels. Les travaux concernant l'intégration de l'innovation et la pratique du changement dans les organisations donnent des pistes de réflexion sur la forme de ces cadres décisionnels.

[1] THEYS Jacques, *La gouvernance, entre innovation et impuissance : le cas de l'environnement*, *in Revue Développement Durable et Territoires*, nov. 2003, dossier 2.

Section 2 : Pratique du changement et de l'innovation : cadre de réflexion pour l'intégration de l'information complexe

L'objectif de cette partie est d'analyser les processus et outils permettant de mobiliser les connaissances d'un territoire dans l'objectif de prendre des décisions intégrant les risques de rupture au niveau environnemental et les nouvelles thématiques ne bénéficiant pas de ressources informationnelles suffisamment stabilisées en terme scientifique ou renseignées sur le territoire. Cette analyse sera réalisée en mobilisant les outils développés dans le cadre de l'apprentissage organisationnel.

Les approches du changement et de l'innovation dans les organisations ont été développées dans le cadre de la gestion des entreprises. Leur conception de la décision a évolué. On est passé de la planification stratégique (modèle fermé) au management stratégique (modèle ouvert) pour développer des organisations intelligentes, dans lesquelles des processus de gestion de la connaissance ont pour objectif d'améliorer la performance individuelle et collective. La canalisation des savoirs dans les organisations permet d'être plus à l'écoute de leur environnement et de faciliter les processus d'innovation[1].

Une évolution similaire s'observe dans le cadre des politiques d'aménagement et d'urbanisme[2] :

- planification à long terme (50') : Planification réalisée à partir des possibilités financières basées sur l'extrapolation des données antérieures. Cette forme de planification correspondait à un manque d'offre en habitat.
- planification stratégique (60') : A partir du moment où le marché concurrentiel se développe, les entreprises développent une attitude volontariste en cherchant à identifier les marchés ayant des potentiels de développement. La planification stratégique fournit la garantie d'un bon pilotage. C'est en effet une « *procédure organisationnelle visant à anticiper les changements stratégiques, et dans ce sens, un moyen d'aider à la prise de*

[1] TEBOURBI Nadia, *L'apprentissage organisationnel : penser l'organisation comme processus de gestion des connaissances et de développement des théories d'usage*, Note de recherche, Université du Québec, 2000, 129 pp.

[2] GENELOT Dominique, *Manager dans la complexité, Réflexions à l'usage des dirigeants*, INSEP, 1998, pp. 290 et s.

décision stratégique. Elle a aussi pour mission d'assurer l'intégration des différentes parties de l'organisation (services et fonctions) et notamment la mobilisation du personnel par rapport aux buts et objectifs poursuivis.[1] ».

- management stratégique (80') : « *Alors que le mot planification désigne une tentative de prévision et un effort de rationalisation de l'action vers un objectif, le mot management recouvre l'ensemble des actes que doivent produire des responsables pour que les choses fonctionnent.* » La stratégie prend alors la forme d'une construction collective. Le management stratégique présente trois ruptures par rapport à la planification stratégique : elle prend en compte toutes les dimensions, internes et externes, elle lie l'opérationnel et le stratégique, elle intègre l'incertitude.
- réactivité stratégique ou pilotage stratégique : La réactivité stratégique fait suite au management stratégique en préparant l'organisation à réagir aux modifications. Cette forme intègre les notions d'évolution en vu de préparer des processus d'amélioration continue.

Après une présentation de la notion d'apprentissage (1), les sources (2) et les approches (3) en terme de changement dans les organisations donneront les premières pistes de réflexion à la mise en place d'un tableau de bord environnemental pour les Schémas de Cohérence Territoriale.

1. Cadre de l'apprentissage organisationnel

(i) Quelques définitions

L'innovation est la « *réalisation d'une nouveauté […] concrète et en réponse à un besoin. L'innovation, c'est le changement réalisé, qu'il soit limité ou radical, qu'il porte sur un concept de produit, sur le procédé de fabrication ou sur l'organisation*.[2] ». Elle se distingue donc de l'invention par l'aspect de la diffusion effective du nouveau produit ou procédé. L'innovation s'analyse en étudiant le processus ayant précédé la mise en œuvre de la transformation. L'innovation est l'ensemble

[1] MAHE DE BOISLANDELLE H., *Dictionnaire de gestion. Vocabulaire, concepts et outils*, Ed. Economica, Paris, 1998.

[2] BRODHAG Christian, BREUIL Florent, GONDRAN Natacha, OSSAMA François, *Dictionnaire du développement durable*, Ed. Multimondes, AFNOR, Canada 2004, 126 p.

des activités consistant à transformer une idée en objet commercialisable[1]. L'innovation peut être la réalisation de combinaisons nouvelles entre les différentes ressources de l'entreprise : matières premières ou produits semi-finis, méthodes de production, marché, organisation de l'entreprise. Ces nouvelles combinaisons reposent sur l'intuition et l'engagement de l'entrepreneur, à l'opposé de la routine.

Le changement est le processus visant à intégrer une innovation dans le fonctionnement de l'organisation. ALTER propose donc de ne pas parler de changement mais de processus de changement[2].

L'apprentissage organisationnel est un phénomène collectif qui va avoir pour moyen le recueil et la gestion des informations et pour finalité l'intégration de l'innovation dans l'organisation. Le véritable apprentissage ne se limite pas à une adaptation, mais vise à englober l'apprentissage génératif, c'est-à-dire ne pas être uniquement sur du réactif mais se positionner dans du proactif. Ainsi, KOENIG définit l'apprentissage organisationnel comme : « *un phénomène collectif d'acquisition et d'élaboration de connaissances qui, plus ou moins profondément, plus ou moins durablement, modifie la gestion des situations et les situations elles-mêmes*[3] ». L'apprentissage organisationnel se différencie de l'apprentissage individuel. En effet, « *ce qui est en jeu dans l'apprentissage organisationnel, ce ne sont pas les connaissances privées des individus, mais les connaissances collectivisées qu'ils mobilisent dans leur action dans l'organisation*[4] ». ETON 1998[5] précise que l'organisation apprenante est plus un schéma utopique qu'une réalité organisationnelle, elle se situe donc plus comme un objectif vers lequel une organisation peut essayer de tendre. On parlera donc d'organisation axée sur l'apprentissage.

(ii) L'organisation apprenante comme moyen de faire le lien entre les intérêts de court et de long terme

Dans le domaine de l'environnement, la notion d'apprentissage organisationnel a été mobilisée pour permettre à une organisation d'être réactive lors de situations de crise et ainsi d'anticiper sur la

---

[1] SCHUMPETER J.-A., *Théorie de l'évolution économique*, 1912.

[2] ALTER N., *Sociologie de l'entreprise et de l'innovation*, PUF, 1996, 237 p.

[3] KOENIG Gérard, *Management stratégique, projets, interactions et contexte*, Dunod, 2004, 534 p.

[4] LIDLER C., ORLEAN A. (ss la dir. de-), *Analyse économique des conventions*, PUF, 1994, pp 342.

[5] ETON Lawrence, *Réflexions sur la transformation d'une organisation gouvernementale en organisation axée sur l'apprentissage*, 1998, pp 4.

formulation des réponses qu'elle y apporte. C'est donc un outil permettant de projeter l'organisation sur le long terme et l'incertain.

Hervé SERIEYX voit dans l'évolution des finalités des entreprises un glissement des intérêts collectifs et salariaux vers les intérêts des actionnaires. Ce qui va dans le sens d'une gestion axée vers le court terme, cette tendance s'observe aussi dans les organismes publics. Or, à l'inverse de ce phénomène, la société et l'opinion publique incitent à ce que le développement durable soit intégré dans le management d'entreprise. La revendication sociale d'intégration du développement durable dans les organisations, notamment privées est reprise par le législateur. Ainsi, de nouveaux outils se développent visant à intégrer le développement durable dans les entreprises tels que la loi sur les Nouvelles Régulations Economiques. Elle se renforce actuellement dans la responsabilité sociétale, avec notamment la négociation de l'ISO 26 000.

Hervé SERIEYX voit dans l'émergence des organisations apprenantes un possible lien entre les temporalités de la gouvernance d'entreprise dans le court terme et le développement durable. « *La notion d'organisation apprenante s'est particulièrement acclimatée dans le monde entrepreneurial : on s'efforce d'inventer des modes de fonctionnement qui permettent aux acteurs de s'émanciper d'une organisation trop mécanicienne afin qu'ils puissent apprendre sans cesse, s'enrichir des leçons de l'action, tirer, en temps réel, des enseignements de l'expérience et pouvoir ainsi anticiper le coup d'après. Ce qui rend l'organisation apprenante semble permettre à l'entreprise de conjuguer les exigences de la performance à court terme et celles du développement durable. Ainsi, non seulement l'organisation doit permettre aux acteurs de développer leur employabilité dans l'action – ce qui peut être facteur de longévité pour l'entreprise comme pour eux-mêmes -, mais aussi d'accroître leur autonomie, leur discernement et leurs capacités collectives – ce dont la société ne peut que bénéficier.[…] Seule une organisation apprenante peut permettre à la fois de produire les résultats à court terme qu'exige la* corporate governance[1] *et la préparation intelligente du futur par un développement quotidien des personnes, requis par le développement durable*.[2] »

L'entreprise est de plus en plus contrainte à rendre des comptes à un nombre croissant de parties prenantes : les actionnaires, mais aussi les clients, le personnel, les riverains, les groupes

[1] « *Ensemble des règles qui permettent aux actionnaires de s'assurer que les entreprises dont ils détiennent des parts sont dirigées en conformité avec leurs propres intérêts* », définition donnée par Hervé SERIEYX dans *Gouvernance d'entreprise et développement durable : carpe et lapin ou dialogique féconde ?*, 3 février 2004, article issu de herve-serieyx.com.

[2] SERIEYX H., *Concilier résultats à court terme et développement durable, l'organisation apprenante à la rescousse*, commentaire sur le monde du travail, invité par le magazine Jobboom, 2004.

d'intérêt écologistes, … Mais, c'est aussi l'intégration de nouveaux principes, tel que le principe de précaution qui fait évoluer les décisions et leur temporalité. Ce phénomène vise à la création d'une éthique de l'entreprise, à partir d'un débat sur les principes faisant intervenir l'ensemble des parties prenantes. L'Observatoire sur la Responsabilité Sociétale des Entreprises (ORSE) encourage ce type de déontologie d'entreprises. La confrontation de la *corporate governance* et du développement durable peut être source de richesse, et se complètent si les deux approches se font en complémentarité et non en concurrence.

2. Les organisations apprenantes ou comment l'organisation peut rester ouverte aux évolutions de son environnement

L'analyse du changement dans les organisations sera approchée à partir de plusieurs éléments. Tout d'abord, le changement n'apparaît pas seul mais est le résultat d'un processus faisant intervenir l'environnement de l'organisation, l'organisation elle-même et les acteurs qui la composent. Chacun de ces éléments va intervenir de façon spécifique dans le déclenchement des processus d'apprentissage.

Des disciplines scientifiques et techniques ont développé des techniques de gestion des organisations et des décisions visant à initier les processus d'apprentissage organisationnel. Trois approches vont être étudiées dans ce chapitre :

- L'apprentissage issu du retour sur l'action par les acteurs, qui s'appuie donc sur la rationalité évaluative des acteurs vis-à-vis de leur mode de faire (ARGYRIS, SCHÖN)
- L'apprentissage issu de la rencontre d'acteurs ayant des rationalités substantives différentes dans un contexte coopératif (CALLON, LATOUR, OLLAGNON, LASCOUMES)
- L'apprentissage issu de l'intégration de ressources informationnelles dans l'organisation dans l'objectif de renforcer la rationalité substantive des acteurs de l'organisation (LE MOIGNE, SIMON, MORIN)

2.1. Les sources du changement

L'analyse des sources du changement, de l'innovation permet d'appréhender le processus en œuvre dans une organisation.

L'apparition et l'intégration du changement dans une institution fait intervenir trois entités : l'environnement, l'organisation et les acteurs. Ces trois éléments constitutifs de l'institution vont avoir des rôles différents dans la mise en œuvre du changement.

(i) L'environnement initiateur du changement

L'environnement des individus ou des organisations est souvent vu comme la principale source de changement. Les évolutions du contexte scientifique, technologique ou encore législatif peuvent être à l'origine de changement de vision, d'objectifs et de modes de faire des organisations et des individus.

Les changements provenant de l'environnement vont interroger les modes de faire des individus et de l'organisation, mais les solutions ne sont pas données à l'avance, ce sont les acteurs et organisations concernés qui vont les construire.

Même si les contraintes de l'environnement sont, la plupart du temps, à l'origine du changement, il faut mitiger cette approche. En effet, si on prend l'exemple de la politique de lutte contre l'effet de serre, l'intégration de cet enjeu dans les politiques publiques françaises n'est pas l'unique résultante de l'intégration de nouveaux éléments scientifiques, mais à aussi pour origine des aspects organisationnels provenant des négociations internationales, sous l'impulsion d'acteurs sensibilisés. Alors même que si cette politique a pour origine de nouvelles données scientifiques, le réel changement organisationnel provient du système complexe environnement-organisation-acteurs[1].

Aussi, les évolutions de l'environnement amènent à des innovations dans le cadre des modes de faire des acteurs et des organisations que si ceux-ci sont en situation d'intégrer ces changements. « *La vie quotidienne des entreprises ne cesse de montrer que les contraintes [de l'environnement] sont insuffisantes pour faire changer, que les acteurs sont toujours en capacité de bloquer les changements et qu'ils le font, qu'ils n'acceptent pas ceux-ci de manière passive et finalement tout changement est dépendant de la capacité des acteurs à se mobiliser pour que les ajustements, conditions de la*

[1] Les outils de régulation internationaux visant à limiter la production de gaz à effet de serre, créés dans le cadre du protocole de Kyoto, sont innovants. Ils proviennent de la traduction de concept provenant de la régulation économique adaptée au contexte climatique lors de négociations internationales.

coopération et des transformations aient lieu.[1] ». Ainsi, « *les changements dans les entreprises et les organisations ont lieu à la jonction des contraintes et de l'acceptation de ces contraintes* ».

(ii) L'organisation initiatrice du changement

Le changement nécessite un apprentissage de nouvelles manières de faire, de nouvelles règles. « *Qu'il soit imposé d'en haut, ou de l'extérieur, qu'il soit le résultat de conflits sociaux, [le changement] ne peut avoir lieu que dans la construction de nouvelles relations ; il y a un apprentissage de nouvelles régulations, c'est-à-dire de règles au sens large*[2]. »

Pour que le processus de changement se déclenche, il s'agira qu'un groupe d'acteurs comprenne que de nouvelles manières de faire sont possibles et souhaitables, et qu'il le montre à l'ensemble des acteurs de l'organisation.

Le changement dans l'organisation est la résultante d'un processus de négociation entre les acteurs pouvant aboutir à la définition de nouvelles règles formelles ou informelles. En effet, chaque acteur va être l'expert de sa tâche dans l'institution, il aura donc la légitimité d'orienter les éléments du changement.

(iii) L'acteur : source, auteur et acteur du changement

Comme il a été noté dans le précédent paragraphe, pour qu'un changement soit effectif dans une organisation, une appropriation des nouveaux thèmes ou modes de faire doit s'opérer par un acteur ou un groupe d'acteurs. La question se pose alors de savoir comment un acteur ou un groupe d'acteurs peut, dans un contexte donné, porter une nouvelle vision du fonctionnement de l'organisation.

L'individualisme méthodologique donne lieu à deux approches concurrentes de la définition des biens communs. La première correspond à une autorité qui donne ses ordres, c'est cette personne qui a la charge du bien commun et du contrôle (HOBBES). La seconde est fondée sur l'accord des citoyens : le bien commun l'est à partir du consensus des citoyens, ce sont les personnes qui reçoivent l'ordre qui décident si celui-ci fait autorité ou pas (LOCKE).

JAMOUS[3], en 1969, à partir d'une étude sur la réforme des études médicales et des structures hospitalières « *remet en cause l'idée selon laquelle [le changement] ne peut être que le fait d'un*

---

[1] BERNOUX P., *Sociologie du changement dans les entreprises et les organisations*, Ed. Seuil, 2004, p. 8.

[2] Ibidem, p. 11.

[3] JAMOUS Haroun. *Sociologie de la décision. La réforme des études médicales et des structures hospitalières*, Paris, Éd. du CNRS, Coll. Travaux du Centre d'Études Sociologiques, 1969.

réformateur individualiste et autoritaire.[…] Il n'y a transformation autoritaire que parce qu'il y a émergence de valeurs nouvelles et de groupes sociaux nouveaux ». « Ces acteurs sont des « marginaux sécants » : *marginaux par leur refus de participer au système social traditionnel et par leur volonté d'en fonder un nouveau en mettant en avant d'autres valeurs et idéologie, sécants par leur position d'intermédiaires et d'interprètes entre différents univers*[1] ». H. JAMOUS insiste ainsi sur le rôle prépondérant de certains acteurs dans la dynamique de changement.

Cette prise de responsabilité individuelle vis-à-vis d'une organisation a été analysée par GAUDIN 2004[2] qui identifie deux sources du changement liées aux convictions personnelles et collectives :

- « *soit que ces convictions participent de motivations très larges, tels que favoriser le changement, les décloisonnements des organisations ou encore l'innovation dans l'action publique (évocations classiques de la modernisation administrative, ou de la réforme de l'Etat),*
- *soit qu'elles renvoient plus directement aux objectifs d'une politique donnée : favoriser l'émergence d'un nouveau type d'interlocuteur institutionnel, telle que la région, ou l'Union Européenne ; accélérer la désectorialisation des actions classiques par des projets intégrés, comme dans les politiques de développement local, de la ville ou encore l'environnement ; ou promouvoir un engagement accru des associations et des habitants dans des débats ou des processus de participation aux décisions*.[3] »

Le passage de l'invention à l'innovation, c'est-à-dire le réel processus de changement qui va faire évoluer les modes de faire de l'organisation passe par une phase d'incertitude : le changement « *nécessite de faire accepter le risque de perdre un existant connu pour un avenir incertain*[4] ». Face à cette incertitude, les acteurs peuvent mettre des freins à l'intégration des innovations dans leurs modes de faire, de façon active ou passive. « *[Les acteurs] n'acceptent les changements imposés que dans la mesure où ils comprennent la logique, où ces changements permettent de donner un sens à leur travail et où ils peuvent en partie les négocier et les modifier*.[5] » Cela passe par le fait que l'acteur trouve un

---

[1] ALTER N., *Sociologie de l'entreprise et de l'innovation*, PUF, 1996, pp.26.

[2] GAUDIN Jean-Pierre, *L'action publique, Sociologie et politique*, Presses de science Po et Dalloz, 2004, 242 pp.

[3] Ibidem, p 230.

[4] AUTISSIER David, MOUTOT Jean-Michel, *Pratiques de la conduite du changement, comment passer du discours à l'action*, Ed. Dunod, 2003, pp. 107.

[5] BERNOUX P., *Sociologie du changement dans les entreprises et les organisations*, Ed. Seuil, 2004, p. 11.

intérêt dans le nouveau cadre. Le développement durable privilégie ainsi la recherche de stratégies gagnantes-gagnantes. En postulant l'existence de solutions mutuellement profitables, on lève ainsi certains freins au changement tout en créant les moyens de construire collectivement les solutions. La phase d'intégration du changement passera donc nécessairement par une phase d'appropriation des nouveaux éléments. Ce processus nécessitera le plus souvent que les acteurs revisitent les nouveaux éléments pour les adapter à leur mode de faire, à leurs habitudes. Cette phase de négociation du changement peut permettre de rassembler les acteurs concernés par le changement et permettre ainsi de travailler sur le sens des innovations. Pour GAUDIN, cette forme d'apprentissage ne peut se réaliser que par la mise en place de nouveaux espaces de négociations et d'échanges, qui peuvent prendre la forme de forum.

Cette approche du changement analyse les phénomènes sociaux comme la résultante d'actions, de croyances et de comportements individuels ; pour comprendre les phénomènes sociaux, il faut comprendre les comportements des acteurs, les relations sociales et le contexte dans lesquels les individus sont impliqués. C'est le paradigme de l'individualisme méthodologique qui part du postulat que tout phénomène social résulte de comportements individuels, ceux-ci n'étant la résultante ni de contraintes, ni de structures de la société. « *Selon le paradigme de l'individualisme méthodologique, la réussite d'un changement suppose d'une part que les salariés acceptent ce changement en lui donnant un sens, et d'autre part que le contexte institutionnel garantisse que ce sens sera respecté.*[1] »

2.2. Trois approches du changement dans les organisations

Dans le cadre de ce travail de recherche, nous nous intéresserons à 3 courants scientifiques ou techniques ayant cherchés soit à rendre opérationnelle la notion organisation apprenante soit à mieux comprendre les processus de changement dans les organisations.

Le choix de l'étude de ces trois courants a été fait pour différentes raisons. La théorie de la traduction permet d'appréhender le changement à partir des interactions entre les différents acteurs intervenant dans un processus collectif de décision (ii). L'apprentissage dans l'action développé par ARGYRIS permet, quant à lui, d'appréhender les rétroactions de l'action et de l'apprentissage (i). Enfin, les outils développés par LE MOIGNE visent à modéliser l'information dans le cadre d'une approche de l'organisation complexe et dans un objectif d'apprentissage organisationnel (iii).

[1] BERNOUX P., *Sociologie du changement dans les entreprises et les organisations*, Ed. Seuil, 2004, p. 27.

Tab 6 : Les 3 approches théoriques de l'apprentissage organisationnel

	Acteurs-Acteurs	**Acteurs-Actions**	**Informations - Organisation-Acteurs**
	Théorie de la traduction	**Apprentissage dans l'action**	**Système d'information stratégique dans un système complexe**
Chefs de file	M. CALLON, B. LATOUR	C. ARGYRIS, S. SCHÖN	J.-L. LE MOIGNE, H. A. SIMON, E. MORIN
Discipline	Sociologie	Management	Economie, sociologie
Caractéristiques	Approche de la société technique Recherche des intérêts communs	Apprentissage double boucle	Système complexe Système d'Information des Organisations Intelligentes

(i) L'apprentissage centré sur le diptyque acteurs-actions

- Rétroactivité de l'acteur sur ses modes de faire

Chris ARGYRIS a développé une analyse basée sur l'observation des acteurs dans le cadre de la recherche de solutions à des problèmes.

Dans le cadre de l'étude de l'action, deux systèmes théoriques co-existent :

- la théorie professée qui est constituée de valeurs et des croyances affichées par un individu,
- la théorie d'usage qui correspond à ce que fait l'individu réellement.

A partir de cette analyse, ARGYRIS a observé que dans le cas où un problème « *embarrassant et menaçant* » se présentait, l'individu élabore et met en pratique une théorie d'usage sensiblement différente de la théorie qu'il professe. « *Quand les problèmes sont embarrassants ou menaçants, c'est-à-dire au moment précis où il est capital de savoir apprendre efficacement, l'individu développe des plans pour rester dans l'ignorance de cette divergence*.[1] » ARGYRIS a identifié deux manières d'agir pour l'individu : soit rester dans l'ignorance de cette divergence et se mettre en situation de protection, soit analyser les divergences entre ce qu'il professe préalablement et ce qu'il met en place en pratique. « *Le défit est d'aider l'individu à prendre conscience de l'écart existant entre sa stratégie professée et sa stratégie d'usage et de transformer sa théorie professée en stratégie d'usage par l'apprentissage*

[1] ARGYRIS C., *Savoir pour agir*, DUNOD, 2000, 330 p.

d'un nouvel ensemble de savoir-faire et d'un nouvel ensemble de valeurs directrices.[1] » Cette stratégie d'action se fonde donc sur la construction par les acteurs de systèmes d'évaluation et de partage de leurs objectifs. La notion d'obligation redditionnelle (*accountability*) vise à réduire l'écart entre les affirmations de l'organisation et ce qu'elle fait réellement.

Ainsi pour ARGYRIS, l'apprentissage est une condition de l'action efficace et l'action est la principale source d'apprentissage de l'acteur.

A partir de ce cadre de réflexions, ARGYRIS et SCHON[2] ont développé un modèle d'apprentissage dans les organisations basé sur la réflexivité de l'individu sur son action. Ils distinguent trois degrés d'apprentissage :

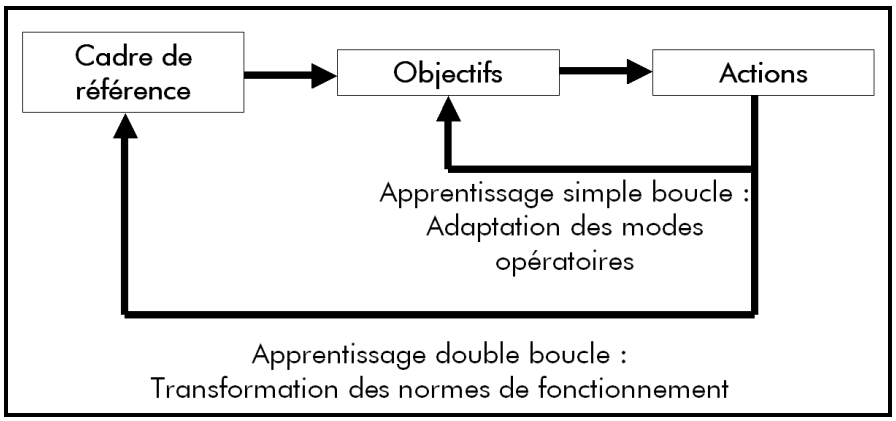
- La simple boucle représente une adaptation ne remettant pas en cause les théories d'usage mais seulement les modes opératoires. Par exemple, lorsque le taux de rotation du personnel a atteint un niveau tel qu'il remet en cause l'efficacité du procédé, les dirigeants doivent analyser les sources d'insatisfaction du personnel, pour rétablir la stabilité du rapport salarial. Mais les normes constitutives de l'organisation demeurent inchangées.
- La double boucle remet en cause les savoirs existants et transforme les normes de fonctionnement de l'organisation. Les auteurs la décrivent comme « *une double boucle de rétroaction qui connecte la détection des erreurs aux stratégies et hypothèses définies pour la performance à atteindre, mais aussi les normes définissant la performance en vigueur*[3]. ». L'objectif du système double boucle est de faire évoluer le système de valeur des organisations, ce qui agira sur sa stratégie et donc sur ces actions.
- Le troisième niveau d'apprentissage, le *deutero learning*, correspond à la capacité à identifier et à améliorer les deux processus précédents et donc à « *apprendre à apprendre* ».

[1] TEBOURBI Nadia, *L'apprentissage organisationnel : penser l'organisation comme processus de gestion des connaissances et de développement des théories d'usage*, Note de recherche, Université du Québec, 2000, 129 p.

[2] ARGYRIS C., SCHON D., *Apprentissage organisationnel, théorie, méthode, pratique*, De Boeck, 2002 (réédition de 1978).

[3] ARGYRIS C., *Savoir pour agir*, DUNOD, 2000, pp. 22.

Fig 2 : Apprentissage centré sur l'action (ARGYRIS et SCHÖN, 1978)



L'apprentissage simple et double boucle ne répondent pas aux mêmes préoccupations. En effet dans le cas de la simple boucle, il s'agit de répondre à des évolutions simples du contexte, de l'environnement, il n'y a pas de remise en cause du cadre de référence des acteurs, ni de l'organisation. Dans le cas de la double boucle, l'innovation à intégrer touche les fondements de l'institution et les modes de faire des individus.

Ce mode d'apprentissage se réalise dans l'action et provient de l'analyse du décalage entre les procédures mises en place dans l'institution, et les objectifs de l'action et le cadre de référence de l'institution.

Tab 7 : Caractéristiques des boucles d'apprentissage

	Apprentissage simple boucle	**Apprentissage double boucle**
Caractéristiques	- Contexte simple - Fondé sur des routines - A l'intérieur de structures existantes	- Contexte complexe - Fondé sur des processus cognitifs, en dehors des routines - Objectifs de changement des règles et des routines
Résultats	- Changement de niveau de comportement ou de performance - Capacité de résolution des problèmes simples	- Changement des cadres de référence mentaux - Développement de nouveaux mythes, de nouvelles histoires, de nouvelles cultures

Apprentissage simple boucle et double boucle (SUPLY d'après FIOL et LYLES, 1985[1])

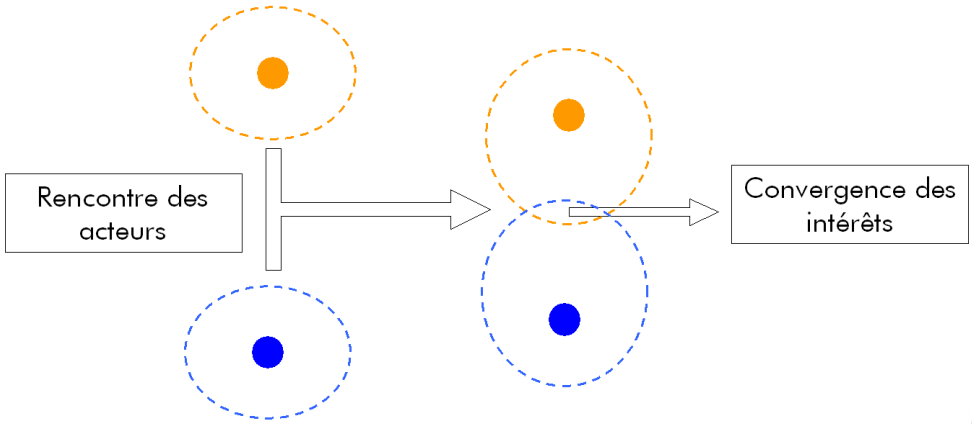
[1] SURPLY Joëlle, *L'apprentissage organisationnel*, PESOR d'après LYLES MA, FIOL CM, *Organizational learning*, Academy of management review, 1985.

(ii) L'apprentissage centré sur le diptyque acteur-acteur

La deuxième approche de l'apprentissage organisationnel traité dans le cadre de ces travaux est centrée sur les échanges d'informations entre les acteurs. Cette approche a été essentiellement développée par les courants sociologiques.

Ces échanges d'information et de connaissances entre acteurs permettent d'une part la formation individuelle mais permettent aussi de faire évoluer le cadre même de référence dans lequel se place chacun des acteurs.

Fig 3 : Apprentissage par déplacement du cadre de référence



Ces formes d'échange informationnel entre acteurs peuvent prendre différentes formes. Tout d'abord, ces échanges peuvent s'opérer entre disciplines. Cette approche a été étudiée dans le cadre d'échange entre disciplines scientifiques, c'est la traduction.

Les échanges peuvent se réaliser dans le cadre de forums hybrides, c'est-à-dire rassemblant des acteurs porteurs d'intérêts et de points de vue différents. Ces groupes sont proches des groupes de travail élargis rassemblés dans le cadre de politique locale. « *Les formes d'action collective basées sur l'apprentissage et la construction incrémentale des choix au fil des échanges d'informations et de connaissances contribuent à stabiliser des espaces d'action collective*[1] ». PINSON identifie l'importance du cadre institutionnel pour la capitalisation des connaissances co-construites et leur valorisation, la cristallisation des valeurs, normes et règles de comportement coproduites et la reconduction des routines de coopération. « *La fonction majeure de la capitalisation d'expériences et de l'échange d'expériences, c'est d'élaborer ensemble les principes constants, fondamentaux de*

[1] PINSON Gilles, *Le chantier de recherche de la gouvernance urbaine et la question de la production des savoirs dans et pour l'action*, *in Lien social et politiques*, n° 50, 2003, p. 39-55.

l'action, transcendés à chaque contexte, l'intelligence après étant d'inventer collectivement les réponses à ces questions constantes. On est typiquement dans le champ de la construction des repères.[1] »

- De la traduction au transcodage

« *Traduire, c'est déplacer.[…] Traduire, c'est également exprimer dans son propre langage ce que les autres disent et veulent, c'est s'ériger en porte-parole. A la fin du processus, s'il a réussi, on n'entend plus que des voix parlant à l'unisson et se comprenant mutuellement*.[2] »

La traduction a été développée dans les courants de sociologie des sciences pour rendre compte des besoins de changement de registre cognitif des acteurs afin de permettre un accord entre des acteurs ayant des connaissances différentes. CALLON a été le premier à définir ce terme pour rendre compte des besoins et des difficultés dans la coopération entre des acteurs techniques et des acteurs scientifiques.

La traduction a quatre étapes[3] :

1. La problématisation consiste en la formulation d'un problème. Ce processus va permettre d'identifier les acteurs concernés et permet aussi de stabiliser la thématique comme le cadre de travail qui va être à même d'apporter des solutions.
2. Les dispositifs d'intéressement ou comment sceller les alliances : cette étape vise à formaliser le fonctionnement du groupe d'acteurs. Le dispositif d'intéressement « *fixe les entités à enrôler, tout en interrompant d'éventuelles associations concurrentes et en construisant un système d'alliance* ».
3. Comment définir et coordonner les rôles ? L'enrôlement désigne un mécanisme par lequel un rôle est défini et attribué à un acteur qui l'accepte. L'enrôlement est donc un processus qui actionne des mécanismes notamment les négociations multilatérales.
4. La mobilisation des alliés, les porte-parole sont-ils représentatifs ? La légitimité de la représentation des acteurs dans le cadre de la réalisation d'actions est nécessaire pour l'efficacité de la mise en œuvre des décisions. La représentation peut s'opérer de

[1] CALAME Pierre, *Critères et méthodes pour l'action dans un monde complexe*, Exposé au Grand Atelier MCX, Futuroscope de Poitiers, 21 novembre 1998, pp 4.

[2] CALLON Michel, *Eléments pour une sociologie de la traduction, La domestication des coquilles Saint Jacques et des marins-pêcheurs dans la baie de Saint-Brieuc, in L'année sociologique*, Vol. 36, pp. 204.

[3] Ibidem

différentes façons, notamment pour les acteurs peu ou pas présents lors de ces processus (acteurs faibles, acteurs absents).

LATOUR 2005 a repris cette approche en la complétant d'approches concernant la stratégie des acteurs dans la recherche de discours communs, il a ainsi identifié 4 stratégies :

- Je veux ce que vous voulez

La première stratégie correspond à la recherche d'intérêts communs entre les acteurs, des buts communs permettant de mettre en œuvre des collaborations dans l'action. Cette première stratégie peut être mise en œuvre uniquement quand la situation et les intérêts des acteurs en présence s'y prêtent. Celle-ci pose deux principaux problèmes : d'une part il est difficile d'évaluer les contributions de chacun des acteurs participants et, d'autre part il y a des possibilités de perte de contrôle de l'innovation par certains acteurs.

- Ce que je veux, pourquoi ne le voulez-vous pas ?

Cette seconde stratégie correspond à un changement de but de l'un des acteurs. Celui-ci change de but pour adopter celui d'un autre acteur. Ce cas de figure reste difficilement applicable.

- Si vous faisiez ne serait-ce qu'un petit détour…

Cette stratégie correspond à un compromis entre des acteurs. Un acteur va demander à un second acteur de faire évoluer son objectif sur une trajectoire et pendant un temps déterminé. Cette stratégie ne peut être mise en œuvre que dans le cas où l'acteur qui sera dévié rencontre des difficultés à atteindre son but. Cette stratégie ne peut être mise en œuvre qu'avec trois conditions : que la route soit coupée, que le nouveau chemin soit bien identifié, et enfin que la bifurcation soit de courte durée.

- Redistribuer les intérêts et les buts

La quatrième stratégie vise à élargir la marge de manœuvre d'un acteur en « *se débarrassant des intérêts trop explicites* ». En effet, LATOUR explique qu'un acteur qui a des buts trop explicites et donc un cheminement bien tracé pour y arriver va avoir qu'une faible marge de manœuvre, l'ouverture de ses objectifs est un moyen de permettre à l'acteur de s'ouvrir à l'innovation. Pour mener à bien cette stratégie, LASCOUMES a repris le concept de traduction pour « *rendre compte des activités cognitives et des processus de mobilisation et de négociation sur lesquels repose l'action publique*.[1] »

[1] LASCOUMES Pierre, *Rendre gouvernable : de la traduction au transcodage. L'analyse des processus de changement dans les réseaux d'action publique*, *in La gouvernabilité*, ouvrage collectif, CURAPP, PUF, 1996, pp. 327.

Pierre LASCOUMES a identifié 3 éléments qui différencient les dynamiques sociotechniques mobilisées par la traduction dans le cadre de l'action publique :

- les objets techniques sont facilement délimitables, alors que pour les actions politiques, le contour doit être construit par le chercheur.
- La traduction fait référence au passage d'un univers précis à un autre, dans le cas de politiques, les données sont hétéroclites et les modalités de passage sont nombreuses
- La traduction place les acteurs à un même niveau de pouvoir en « *hyper-valorisant la logique objet* ».

Les politiques publiques complexes reposent sur la pluralité d'acteurs, d'intérêts, de perceptions et de ressources informationnelles qui posent des problèmes d'efficacité dans la construction de l'action publique. Aussi, les politiques publiques ne peuvent se défaire de l'histoire dans laquelle elle se construit. « *Pour devenir gouvernables, pour donner lieu à des choix politiques, il est nécessaire que les enjeux soient reformulés en problèmes d'action publique. Ce qui suppose d'une part la production d'un certain type de connaissance à leur égard et d'autre part l'accomplissement d'un processus particulier de mobilisation et de légitimation des actions engagées*.[1] »

Le terme de transcodage a été utilisé par LASCOUMES pour « *mettre l'accent sur le fait que les politiques publiques contemporaines sont en très grande partie la résultante de compromis et de reformulation de solutions préexistantes. La construction du sens, des raisons, des référentiels ou des traductions de l'action publique s'inscrit dans une historicité que la focalisation sur le changement conduit souvent à sous-évaluer*. »

Ainsi, « *transcoder, c'est d'une part agréger des informations et des pratiques éparses, c'est aussi les construire et les présenter comme une totalité ; c'est enfin les transférer dans d'autres registres relevant de logiques différentes afin d'en assurer la diffusion à l'intérieur d'un champ social et à l'extérieur de celui-ci*.[2] »

LASCOUMES, en parallèle aux 4 étapes de la traduction identifiées par CALLON, a défini 4 modalités à l'activité de transcodage :

1. L'agrégation des positions diffuses : Cette agrégation vise à produire la formulation d'un nouveau problème ou à reformuler un problème préexistant. Celle-ci peut être réalisée soit en transformant un réseau d'acteurs déjà existant, soit en en constituant un nouveau. Ce

[1] Ibidem, p. 334.

[2] Ibidem, p. 334 et s.

processus prend la forme d'une synthèse des études, données et avis existants portés par les acteurs pour formaliser un questionnement, une problématique.

2. Le recyclage des pratiques établies : Pour en faire des problématiques traitables, les nouvelles problématiques devront être insérées dans les pratiques et les procédures existantes. On sera ainsi plus dans le repositionnement des institutions et des acteurs que dans la création de nouveaux systèmes.
3. La diffusion élargie des constructions effectuées : Pour permettre de développer une dynamique externe au groupe de décision, les changements devront faire l'objet d'une large information. Ce processus est fondamental dans les décisions publiques qui sont souvent interdépendantes d'actions de la société civile. Cette modalité va permettre d'élargir le cercle des personnes intervenant dans la négociation et donc développer des solutions à même d'établir un compromis recevable pour un maximum d'acteurs.
4. Le tracé d'un cadre d'évaluation des actions entreprises : L'activité de transcodage permet la création d'un cadre de référence incluant les actions à entreprendre et les résultats escomptés. Ce cadre assure ainsi le rôle d'évaluation *a priori* et pourra être à l'origine d'un guide de suivi des principes, actions et alliances d'acteurs qui les portent.

Le transcodage vise à mettre en pratique l'apprentissage. En effet, il s'agit, plus que dans la traduction, de rendre compte des processus d'apprentissage pouvant être mis en œuvre dans le cadre de projets politiques. Corinne GRENIER[1] fait le lien entre les deux approches en identifiant deux boucles d'apprentissage :

- La boucle de tension créative qui vise à confronter les différents points de vue d'une problématique, cette démarche est élargie aux acteurs potentiellement porteurs de points de vue divergents. Cette étape est donc collective.
- La boucle de l'expérimentation autonome correspond à une mise en action de la problématique qui s'opérera en synthétisant les points de vue pour identifier ceux qui peuvent être actionnables. Cette étape est restreinte à quelques acteurs.

[1] GRENIER Corinne, *Proposition d'un modèle d'apprentissage dans des réseaux distribués d'acteurs professionnels*, Colloque Apprentissage et performance organisationnelle, 30 septembre 2005, Université de Sceaux, 25 p.

Le transcodage montre une différenciation entre le pouvoir des différents acteurs en présence. En effet, certains acteurs vont appartenir à plusieurs cercles et vont être à l'origine de transcodage. D'autres acteurs, au contraire, vont subir ces reconversions, les alliances forcées.

- Des forums hybrides pour décider dans l'incertitude

Les forums hybrides sont des « *espaces ouverts où des groupes peuvent se mobiliser pour débattre de choix techniques qui engagent le collectif. […] Ces groupes engagés et les porte-parole qui prétendent les représenter sont hétérogènes : on y trouve à la fois des experts, des hommes politiques, des techniciens et des profanes qui s'estiment concernés. […] Les questions abordées et les problèmes soulevés s'inscrivent dans des registres variés qui vont de l'éthique à l'économie en passant par la physiologie, la physique atomique et l'électromagnétisme.*[1] »

Michel CALLON identifie les forums hybrides comme une « *réponse appropriée aux incertitudes croissantes engendrées par les technosciences, réponses fondées sur l'organisation d'expérimentations et d'apprentissages collectifs.*[2] »

Michel CALLON, dans sa démarche, se démarque des courants sociologiques classiques qui analysent les controverses sociotechniques comme la conséquence d'un déficit de communication et d'information entre le savant et le politique, vécues comme une perte de temps ou la conséquence difficilement évitable « *d'arriération mentale* ». En effet, si tant l'expertise que le positionnement politique prennent la forme d'un discours d'autorité et que la controverse est méprisée, les conflits engendrés par certaines politiques peuvent être risqués, par exemple pour la création de grands équipements.

- La patrimonialisation : une approche d'échanges des enjeux entre les territoires

Henri OLLAGNON a cherché à développer une méthode pour permettre d'intégrer les aspects d'échanges des enjeux environnementaux entre les territoires, qu'il nomme la gestion patrimoniale[3]. « *L'action publique repose largement sur une tradition appropriative qui entraîne une parcellisation*

---

[1] CALLON Michel, Lascoumes pierre, Barthe Yannick, *Agir dans un monde incertain, essai sur la démocratie technique*, Seuil, 2001, pp. 36.

[2] Ibidem

[3] Le patrimoine est ici pris dans le sens : « *ensemble des éléments matériels et immatériels, qui, pour leur titulaire, concourent à maintenir, et à développer, son identité et son autonomie par adaptation dans le temps et dans l'espace à un univers évolutif* ». OLLAGNON H., *L'exemple de la nappe d'Alsace*, *in Les politiques d'environnement, évaluation de la première génération : 1971 – 1995*, BARRAQUE B. (ss la dir. de -), Ed. Recherches, 1998, p. 115 et s.

de principe du pouvoir et de l'action. » Or, pour la plupart des enjeux environnementaux, les échanges entre les territoires est une des clés de leur compréhension et de leur traitement. OLLAGNON propose de développer des communautés de négociation et d'apprentissage qui soient des lieux où l'ensemble des acteurs liés à un patrimoine puissent se positionner et négocier en direct, mais que ce soit aussi des lieux d'apprentissage et de création de valeur collective. « *Le rôle de la puissance publique devient alors différent : il s'agit de faciliter cette patrimonialisation progressive, et donc de développer les potentialités de négocier et de responsabilisation des acteurs. […] Il s'agit en définitive d'amener les acteurs à reconsidérer leur rapport à eux-mêmes par rapport à leur rapport à autrui – cela nécessite la mise en place d'un édifice socio-organisationnel souple et capable d'évoluer selon les problèmes rencontrés et selon la dynamique communautaire.* »

- Décision multi-acteurs vs approche descendante

Face à l'approche du transcodage, Pierre MULLER[1] indique que la définition d'un référentiel commun correspond souvent à la domination d'un référentiel sur les autres, avec, à la marge, des adaptations de celui-ci en fonction des acteurs en présence. Ainsi, il pose comme éléments centraux de la décision l'existence de référentiel préalable.

La question se pose alors de l'origine du cadre de référence. Pierre MULLER analyse le passage d'un cadre de référence définit par l'Etat-nation à un nouveau dont la définition provient d'échanges internationaux. Ainsi, la globalisation est le découplage entre la construction des cadres généraux d'interprétation et de la construction du compromis social.

La construction d'un cadre d'actions commun à plusieurs acteurs par des méthodes comme le transcodage, la patrimonialisation ou les forums hybrides créée un processus d'échanges des cadres de référence entre les acteurs. Ceci permet de développer des cadres d'apprentissage entre les acteurs dans une négociation coopérative proche des théories de l'éthique de la discussion.

(iii) L'apprentissage centré sur triptyque information-organisation-acteur

Cette approche aborde la problématique de l'information dans les organisations dans l'objectif d'une meilleure adaptation de celle-ci aux évolutions de son environnement. L'approche en système complexe permet d'aborder l'organisation comme non stable dans un environnement qui évolue.

La méthode des Systèmes d'Information (SI) des Organisations Intelligentes est développée dans le cadre de procédés de production des entreprises pour permettre une adaptation de

[1] MULLER Pierre, *L'analyse cognitive des politiques publiques : vers une sociologie politique de l'action publique, in Revue française de science politique*, Vol. 50, n° 2, 2000, pp.189-208.

l'organisation à l'évolution de l'environnement, mais n'intervient pas dans les processus de valeur et de représentation de l'organisation.

Trois types de méthodes SI existent :

- Méthodes traditionnelles de développement d'applications informatiques orientées vers l'automatisation de procédures administratives et techniques
- Méthodes de conception de SI orientées vers la représentation des phénomènes liés à la gestion et vers la synchronisation des processus décisionnels.
- SI orientés vers l'émergence de processus de compréhension « *Nous allons entrer dans l'ère des systèmes intelligents où l'organisation est considérée comme un système complexe de processus cognitifs et de processus techniques en interaction avec d'autres systèmes complexes. L'orientation principale de méthodes adaptées à une telle vision de l'organisation est de favoriser les processus de compréhension (avant les processus décisionnels) permettant ainsi l'émergence d'une véritable intelligence organisationnelle*.[1] »

Ces trois méthodes correspondent à « *trois visions très différentes de ce qu'est, ou devrait être une organisation économique et sociale*.[2] »

LE MOIGNE remet en cause l'approche classique d'analyse des organisations à partir du paradigme énergétique[3]. Pour lui le principe de moindre effort, de moindre action n'est pas pertinent pour l'étude des organisations sociales. Ce mouvement avait déjà été amorcé dans les travaux de H. A. SIMON, « *qui montre que le comportement observé d'une organisation sociale n'est pas et ne peut*

---

[1] BARTOLI J.-A., LE MOIGNE J.-L. (ss dir. de -), *Organisation Intelligente et Système d'Information Stratégique*, Economica, 1996, pp. 97.

[2] Ibidem, p. 98.

[3] « *L'ingénierie des organisations sociales s'est développée sur les principes du paradigme énergétique, et en particulier sur le principe de moindre action (ou principe d'optimisation). Mais, nous comprenons aujourd'hui que les entreprises et les administrations ne peuvent être d'abord perçues comme des processus d'interaction entre matière et énergie (paradigme énergétique), mais plutôt comme des processus d'interaction conceptuelle entre information et décision par l'organisation (paradigme informétique). On peut identifier les deux principes relatifs sur lesquels un tel paradigme peut être basé : le principe des systèmes auto-régulateurs (ou d'équilibration) et le principe de l'action générale intelligente.* » BARTOLI J.-A., LE MOIGNE J.-L., *Organisation intelligente et système d'information stratégique*, Gestion, Economica, 1996, pp 12.

probablement pas être un comportement optimisant qui essaie de minimiser l'énergie nécessaire à la production d'un extrant donné. [1]»

LE MOIGNE définit les caractéristiques des actions intelligentes d'une organisation comme pouvant concevoir et gérer deux caractéristiques inséparables :

- « *le comportement est approprié aux finalités de l'organisation, ce qui implique l'existence de certaines formes de sous-systèmes finalisant ou téléologiques,*
- *Il est adapté aux demandes de l'environnement organisationnel, ce qui implique certains moyens internes qui permettent de percevoir les contraintes que l'environnement manifestera peut être en réponse aux actions intentionnelles de l'organisation*.[2] »

A partir de ces éléments, LE MOIGNE a définit trois procédures opératoires pour l'élaboration d'un comportement intelligent ou adaptatif :

- L'ingénierie de la symbolisation par les *patterns* (schémas), c'est-à-dire créer des représentations collectives du cadre de référence de l'organisation.
- L'ingénierie de la recherche décisionnelle heuristique. Une organisation exerce son intelligence dans la résolution des problèmes. La recherche par tâtonnement, en générant et modifiant progressivement les structures des symboles permet d'arriver à une structure satisfaisante, qui sera la solution. Le principe de résolution des problèmes cherche à répondre à la question : comment décider de ce qu'il faut faire, plutôt que ce qu'il faut décider de faire. Ainsi, on va mettre l'accent sur la structuration de la décision permettant de résoudre le problème plutôt que la résolution en soi du problème. On passe d'une réflexion opportune à une réflexion sur le long terme.
- L'ingénierie de la perception téléologique ou récursive, c'est-à-dire l'analyse de l'écart entre ce qu'il a été prévu de faire et les résultats effectifs de l'action.

LE MOIGNE prend donc un point de vue différent de l'intelligence de l'organisation. En effet, les deux processus clés correspondent d'une part à la rationalisation du fonctionnement interne en travaillant sur les liens qui existent entre les parties du système, et d'autre part, à la formalisation des

[1] BARTOLI J.-A., LE MOIGNE J.-J., *Organisation intelligente et système d'information stratégique*, Gestion, Economica, 1996, pp 55.

[2] Ibidem, p 57.

moyens permettant l'adaptabilité de l'organisation à son environnement. Vis-à-vis de l'environnement de l'organisation, LE MOIGNE se positionne dans la recherche de la proactivité.

Conclusion : Des processus décisionnels initiateurs d'apprentissage organisationnel

Le processus de décision permet aux acteurs en présence de se positionner par rapport aux enjeux de territoire, en terme d'identification mais aussi en terme d'engagements. La définition de la réponse est issue d'un jeu d'acteur qui peut être de deux types. La décision dite *a priori* est prise par un ou des acteurs identifiés en amont. Le ou les décideurs sont considérés comme ayant une rationalité parfaite, c'est-à-dire une connaissance parfaite des enjeux, une vision de l'ensemble des alternatives possibles et des impacts directs et indirects de la solution choisie. Dans la pratique, plusieurs éléments remettent en cause cette approche de la décision, notamment la rationalité des acteurs qui est limitée dans le cadre de décision complexe. L'intervention d'acteurs hétérogènes renforce aussi l'incertitude de la décision. La seconde approche de la décision dite *a posteriori* ou par ajustement prend en compte les phénomènes d'appropriation par les différentes parties prenantes de la décision. Ainsi, la réponse apportée à un problème est issue de la négociation entre ces acteurs, la connaissance est distribuée entre les acteurs. Dans la pratique, chacun de ces modèles ne s'applique pas à l'état pur, il s'opère souvent un mixte des deux approches (LINDBLOM). Dans le cadre de négociations, le portage des enjeux environnementaux est dépendant de la présence et de la place des acteurs porteurs. L'éthique de la discussion est une piste de réflexion théorique visant à partager la responsabilité des enjeux par l'ensemble des acteurs. Même si sa mise en œuvre pratique semble difficile dans un système politique basé sur la représentativité, elle est une piste de travail permettant de réguler l'intervention des acteurs porteurs des enjeux environnementaux.

Pour rendre effectif les négociations intégrant l'éthique de la discussion, les méthodes de l'apprentissage organisationnel vont donner des pistes de travail méthodologiques. Trois méthodes visant à améliorer la prise en compte du changement dans les procédés des entreprises ont été étudiées : théorie de la traduction (CALLON, LATOUR), l'apprentissage dans l'action (SCHÖN, ARGYRIS) et les SI stratégiques (LE MOIGNE, SIMON, MORIN). Plusieurs points essentiels ont ainsi été identifiés.

En milieu complexe, les boucles d'apprentissage simple et double (ARGYRIS) permettent aux acteurs d'identifier les écarts entre les résultats de l'action, leur objectif et le cadre de référence des acteurs.

Le transfert en terme de connaissance entre des sphères d'acteurs hétérogènes peut se réaliser dans le cadre de forums hybrides, c'est-à-dire par l'organisation de cercles de réflexion réunissant des

acteurs ayant des cultures et des positions diverses vis-à-vis de la décision. Ces forums permettent de faire émerger une culture commune à partir de création d'une convergence d'intérêt.

LE MOIGNE a cherché à identifier les formes des systèmes d'information permettant de déclencher des processus d'apprentissage organisationnel. L'analyse du processus décisionnel et des liens entretenus par les différentes parties du système doit être à l'origine de la structure même du SI.

Ces éléments seront utilisés pour faire l'analyse des pratiques dans le cadre des SCOT (chapitre 2). Celle-ci visera à discerner dans quelle mesure ces principes de l'apprentissage organisationnels sont intégrés et ainsi identifier les éléments sur lesquels le tableau de bord environnemental pourra s'appuyer pour améliorer les processus d'intégration des enjeux environnementaux du territoire.

CHAPITRE 2 : L'ENVIRONNEMENT DANS L'URBANISME, ANALYSE DES PROCEDURES ET DES PRATIQUES A PARTIR DE LA VISION DU DEVELOPPEMENT DURABLE

Le chapitre précédent a permis de montrer l'importance du positionnement des acteurs dans les processus de décision pour l'intégration des enjeux environnementaux dans les documents de planification.

Ce présent chapitre propose une analyse des pratiques et du cadre procédural de l'urbanisme en matière environnementale à la vue des éléments du chapitre précédent.

Cette analyse sera présentée en trois volets :

- l'analyse des thèmes environnementaux traités dans les SCOT à partir de l'analyse de la prise en compte du temps et de la performance de traitement dans les documents de planification (S2). Cette approche permet d'identifier les traitements différents entre les thématiques environnementales dans les documents d'urbanisme.
- la participation des parties prenantes dans la définition du projet environnemental du SCOT (S3). Cette troisième section identifiera, dans le processus décisionnel des SCOT, les étapes et les procédures qui peuvent être un support au développement de démarche d'apprentissage organisationnel.

- l'évaluation environnementale (S4). Cette obligation réglementaire récente ouvre à de nouvelles pratiques en terme d'urbanisme qui ne sont actuellement pas stabilisées. Cet outil est identifié comme un moment clé pour travailler sur l'intégration d'enjeux environnementaux.

En préalable, une première section présentera les visions différenciées des acteurs de l'urbanisme et de l'environnement sur le rôle des SCOT dans la gestion des préoccupations environnementales. Ces écarts de vision sont, en effet, à l'origine d'incompréhensions entre les acteurs.

Ce chapitre reprendra des éléments d'une enquête réalisée auprès de différents syndicats mixtes de SCOT ou d'EPCI compétents. Cette enquête qualitative a été réalisée auprès de 9 SCOT et SD en France Métropolitaine, durant le premier semestre 2006. La méthodologie de l'enquête et le panel sont présentés en annexe.

Section 1. L'environnement dans la doctrine de l'urbanisme

L'analyse du cadre procédural de l'urbanisme local et plus particulièrement des liens existants entre les politiques environnementales et urbanistiques, permet d'avoir une première approche du jeu d'acteurs local. En effet, le cadre procédural est le résultat d'une série de compromis réglementaires qui restent empreints de l'histoire des institutions.

Le système juridique a connu une modification substantielle avec les lois de décentralisation de 1982 et 1983 qui ont attribué aux maires les compétences en urbanisme. La décentralisation a été réalisée sous forme de « blocs » de compétences thématiques. Si juridiquement une séparation claire des pouvoirs est précisée, dans la pratique la décentralisation de l'urbanisme « *est marquée par l'accentuation irréversible de deux traits du jeu social : la multipolarité de son organisation, le caractère consensuel et négocié de ses résultats*.[1] »

En effet, les politiques d'aménagement et d'urbanisme sont au carrefour de nombreuses politiques ou stratégies[2] publiques comme privées. Ainsi, l'exercice de la politique en urbanisme reste encadré réglementairement pour :

- Permettre la réalisation des grands projets d'aménagement du territoire, notamment routier
- Permettre l'effectivité des politiques pour lesquelles les communes et leurs groupements ne sont pas compétents (préservation de la nature)
- Permettre aux acteurs privés de réaliser leurs stratégies sur le territoire (développement d'équipements pour les entreprises),

Le législateur a recherché un équilibre entre les différentes dynamiques qui régissent un territoire. Pour cela, il a développé une série d'outils dont les natures différentes visent à réguler la représentation des intérêts des différents acteurs.

La loi Solidarité et Renouvellement Urbain du 13 décembre 2000 a redéfinit les finalités de l'urbanisme réglementaire en insistant notamment sur l'intégration de nombreuses politiques

---

[1] DANNA Pierre-Paul, ZALMA Gilles, *La pratique de l'urbanisme décentralisé et l'environnement*, *in* JEANNOT Gilles, RENARD Vincent, THEYS Jacques, *L'environnement entre le maire et l'État*, ADEF, Actes du colloque de Royaumont, pp 19.

[2] La notion de stratégie est ici entendue dans son premier sens : tactique, méthode d'action et le terme politique comme manière d'orienter, de conduire.

sectorielles ayant un lien avec le territoire ou les politiques foncières. Cette loi est apparue en lien avec les latentes difficultés de mise en cohérence entre les politiques territorialisées, et d'un besoin de renouveau des cadres de décision en urbanisme. En effet, les espaces de vie ne correspondaient plus aux territoires des documents de planification et le concept de développement durable est de plus en plus affiché[1]. La mise en œuvre de ces finalités et de ces nouvelles manières de faire au niveau local reste difficile.

- Le SCOT : cadre d'une politique globale de l'environnement ou reprise des objectifs des politiques sectorielles ?

Il est important d'apporter les éléments du débat, qui est toujours d'actualité, entre les tenants des approches d'une politique environnementale globale dans les SCOT ou des approches ponctuelles d'insertion de l'environnement dans les orientations urbaines.

Il existe une contradiction forte entre les attentes des différents acteurs sur la place de l'environnement dans les SCOT. Ainsi, certains acteurs ont besoin de rappeler que « *les SCOT ne sont pas destinés à devenir uniquement des documents de protection de l'environnement, puisque la planification territoriale est au service d'un aménagement équilibré, garant d'un développement économique et social des territoires. L'objectif est donc d'élaborer une politique d'aménagement et de développement en intégrant l'environnement et décloisonnant les approches sectorielles*[2] ». On peut voir dans cette approche, une réponse au positionnement central de la préservation des espaces naturels qui est vécu comme une contrainte mais aussi vis-à-vis de la multiplication des injonctions environnementales à mettre en œuvre dans les SCOT. C'est en effet la seule thématique des SCOT et des PLU qui bénéficie de documents particuliers (état initial de l'environnement et évaluation environnementale) et qui, dans le cadre de la mise en œuvre de la directive relative à l'évaluation environnementale, va bénéficier d'avis spécifiques des services de l'État. Pour certains, cette approche de l'environnement tend à le mettre à part du projet de territoire. Ainsi, « *la place de l'environnement dans les plans apparaît beaucoup plus comme l'expression formelle de directives plus ou moins contraignantes du gouvernement que comme le fruit d'une véritable élaboration politique visant au*

[1] La France a en effet participé activement aux conférences internationales sur le développement durable et encourage la mise en œuvre d'Agendas 21 locaux pour lesquels elle a défini un cadre de référence, base d'un dispositif de reconnaissance. (MEDD, *Projets territoriaux de développement durable et agendas 21 locaux, Eléments de démarche et pistes pour l'action*, Partie 1 et 2, 2007, 44 p et 119 p.).

[2] DGUHC, *La démarche SCOT-témoins, la prise en compte de l'environnement dans les SCOT*, Journée d'échanges du 28 septembre 2005, pp.2.

cours de processus de planification à articuler de façon cohérence des objectifs, en partie contradictoire, de croissance économique et de protection de l'environnement. »[1]

L'origine de l'élaboration d'une politique environnementale dans le cadre du SCOT va être dépendante de la vision des acteurs sur d'une part les compétences du SCOT mais aussi sur les finalités de cet outil. On remarque ainsi que la vision des moyens d'actions du SCOT sur l'environnement va être différente entre les acteurs porteurs des démarches d'élaboration et de mise en œuvre et les acteurs de l'environnement[2].

Dans le cadre de l'enquête auprès des SCOT, les entretiens ont permis d'identifier 4 rôles du SCOT dans le domaine de la politique de l'environnement :

1. Une approche de l'environnement axée sur l'analyse des grands équilibres entre les espaces urbains et les espaces naturels

A la question « quels sont les thèmes environnementaux prioritaires du SCOT ? », les deux tiers des réponses de l'enquête ont porté sur le volet équilibre des espaces naturels et urbains, préservation des espaces naturels et le paysage. Cette approche de l'environnement est ainsi la plus répandue car elle correspond à la logique d'approche territoriale de l'urbanisme

2. La possibilité de traiter un problème environnemental spécifique

Dans les SCOT réalisés sur des territoires ayant des éléments environnementaux sensibles (littoral, montagne, …), le projet urbain a souvent un volet environnemental important pour répondre à ces problématiques. Le SCOT de Bordeaux a ainsi développé une politique forte de préservation foncière des vignobles.

3. Un état des contraintes ou des servitudes environnementales à intégrer dans les documents d'urbanisme

Certains SCOT développent un volet environnement orienté sur la reprise des servitudes et des politiques engagées et ne définissent pas de politique spécifique sur l'environnement. L'orientation du volet environnement vise à mettre en cohérence le volet urbain avec les nécessités de préservation des

[1] NICOLON Alexandre, *La prise en compte de l'environnement dans la planification française, in* BARRAQUE Bernard, THEYS Jacques (ss la dir. de -), *Les politiques d'environnement, Evaluation de la première génération : 1971-1995*, Ed. Recherches, 1998, pp. 46.

[2] L'exemple des gaz à effet de serre est en cela marquant. Alors, que dans la plupart des documents traitant de la maîtrise des émissions des gaz à effet de serre, l'organisation urbaine est ciblée comme une des pistes de solutions à long terme, les éléments de réponses dans les SCOT restent encore marginaux, voire inexistants.

espaces naturels. C'est donc un rôle à la fois de facilitateur et d'aide aux communes qui est donné à ce volet.

4. L'environnement : un exercice procédural donnant beaucoup de poids à l'environnement

Pour certains maîtres d'ouvrage de SCOT, la place de l'environnement est exagérément grande par rapport aux finalités des documents d'urbanisme[1]. Certains termes comme « déséquilibre » ou « hypertrophie » ont été évoqués en parlant de la place de l'environnement dans les documents d'urbanisme. Certain précise que « *les fondamentaux du SCOT est la construction de la ville, le SCOT est hypertrophié sur l'environnement, le reste aussi est important, il y a une exagération de cette problématique dans les SCOT* ».

On assiste au conflit entre deux rationalités et deux pratiques. Les environnementalistes qui, sur la base de connaissances substantives du territoire, revendiquent à la fois une place dans le cadre décisionnel de la planification, et une présence dans les prises de décision structurantes du territoire. Les planificateurs ne comprennent pas ces pratiques qui remettent en cause les modes de faire et d'analyse, mais aussi les acteurs en présence.

[1] JACQUOT et PRIET 2001 (pp. 8) analyse l'urbanisme comme ayant vocation « *à encadrer l'évolution physique des villes* », ils parlent aussi de but « *de développement harmonieux des ensembles urbains* ». Le conseil d'État, dans le rapport L'urbanisme pour un droit plus efficace (1992, pp. 29), précise que le droit de l'urbanisme « *est chargé de définir et d'encadrer les possibilités d'utiliser le sol* ». Le droit de l'urbanisme a comme champ matériel la réglementation de tous les usages du sol. Donc, même si dans les finalités de ce droit, une approche globale et en terme d'équilibre est mise en avant, les outils de mise en œuvre sont basés sur les usages et sont donc dans une approche utilitariste de l'espace. Cette approche ouvre donc la problématique de la recherche d'un compromis entre les intérêts des différents acteurs à utiliser les espaces.

Section 2. Analyse thématique de l'environnement dans les SCOT

1. L'approche de l'environnement dans les SCOT

Les thèmes environnementaux abordés dans les SCOT sont issus du cadre réglementaire mais sont aussi poussés par différents organismes, notamment par l'administration. Dans la pratique, les SCOT abordent la plupart des thèmes liés à l'environnement dans l'objectif de limiter les risques de contentieux et aussi de faire un bilan des différentes politiques environnementales engagées sur le territoire. La directive relative à l'évaluation environnementale a, en annexe, identifiée une liste de thème à partir desquels devra être fondée l'évaluation. Ce nouveau référentiel devrait à terme être partagé par l'ensemble des territoires (1.1).

Au-delà du contenu des pièces spécifiques à l'environnement (Etat Initial de l'Environnement et Evaluation Environnementale), l'approche de l'environnement sera analysée à partir de son insertion dans le projet urbain (1.2).

1.1. Les thèmes environnementaux traités dans les SCOT et les SD

(i) Les injonctions réglementaires sur le contenu du volet environnement des SCOT

Le code de l'urbanisme précise les principes et les objectifs concernant les thématiques environnementales à intégrer dans les SCOT :

1. L'équilibre entre le développement urbain et la protection des espaces naturels et des paysages. Le législateur incite à la conservation des espaces naturels dans leurs fonctionnements, dans ce qui fonde leur intégrité vis-à-vis du développement urbain. Ainsi, ce n'est pas une limitation stricte de l'urbanisation qui est prônée mais le législateur incite à prendre en compte ces éléments naturels comme des éléments structurants de l'espace.

2. L'utilisation économe des espaces naturels (L. 121-1), du sol (L. 110). Le législateur incite à prendre des orientations allant dans le sens de l'économie de l'espace. Lorsqu'un choix doit être fait entre deux orientations du SCOT, l'argument d'économie du sol et des espaces naturels devra être mis en avant.

3. La préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol, du sous-sol, des écosystèmes, des espaces verts, des milieux, des sites et des paysages naturels. Si le législateur ne pose pas d'obligation d'amélioration de ces éléments environnementaux, il incite à ce que les SCOT ne les détériorent pas.

4. La réduction des nuisances sonores. Le législateur oblige à ce que les orientations du SCOT réduisent les nuisances sonores. Pour répondre à cette obligation, la notion de nuisance sonore sur le territoire du SCOT doit être définie : à partir de quelles conditions (niveaux sonores, type de bruit, ...) le bruit devient une nuisance. A partir de cette évaluation, le SCOT devra définir quelles actions il mettra en place pour diminuer ces nuisances et pour ne pas exposer de nouvelles populations à ces nuisances.

5. Prévention des risques naturels prévisibles, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toute nature. Le législateur incite à anticiper, éviter et réduire des phénomènes de risques, de pollution et de nuisances. Cette prévention passe par la connaissance des phénomènes et des moyens de les éviter et/ou de les réduire.

Tab 8 : Les objectifs environnementaux relatifs au SCOT du code de l'urbanisme

Protection de la nature	« Afin d'assurer la protection des milieux naturels, les collectivités publiques harmonisent, dans le respect réciproque de leur autonomie, leurs prévisions et leurs décisions d'utilisation de l'espace. » L. 110 CU « Les schémas de cohérence territoriale […] déterminent les conditions permettant d'assurer […] : L'équilibre entre le renouvellement urbain, un développement urbain maîtrisé, le développement de l'espace rural, d'une part, et la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières et la protection des espaces naturels et des paysages, d'autre part, en respectant les objectifs du développement durable Une utilisation économe et équilibrée des espaces naturels, urbains, périurbains et ruraux la préservation des écosystèmes, des espaces verts, des milieux, sites » L.121-1 CU « Le document d'orientations générales […] précise : Les espaces et sites naturels ou urbains à protéger dont il peut définir la localisation ou la délimitation Les grands équilibres entre les espaces urbains et à urbaniser et les espaces naturels et agricoles ou forestiers » R.122-3 CU
Ressource sol	« Afin de gérer le sol de façon économe, les collectivités publiques harmonisent, dans le respect réciproque de leur autonomie, leurs prévisions et leurs décisions d'utilisation de l'espace. » L. 110 CU « Les schémas de cohérence territoriale […] déterminent les conditions permettant d'assurer […] : L'équilibre entre le renouvellement urbain, un développement urbain maîtrisé, le développement de l'espace rural, d'une part, et la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières et la protection des espaces naturels et des paysages, d'autre part, en respectant les objectifs du développement durable Une utilisation économe et équilibrée des espaces naturels, urbains, périurbains et ruraux la préservation du sol et du sous-sol » L.121-1 CU « Le document d'orientations générales […] précise : Les grands équilibres entre les espaces urbains et à urbaniser et les espaces naturels et agricoles ou forestiers » R.122-3 CU
Paysage	« Afin d'assurer la protection des milieux naturels et des paysages, les collectivités publiques harmonisent, dans le respect réciproque de leur autonomie, leurs prévisions et leurs décisions d'utilisation de l'espace. » L. 110 CU « Les schémas de cohérence territoriale […] déterminent les conditions permettant d'assurer […] : L'équilibre entre le renouvellement urbain, un développement urbain maîtrisé, le développement de l'espace rural, d'une part, et la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières et la protection des espaces naturels et des paysages, d'autre part, en respectant les objectifs du développement durable Une utilisation économe et équilibrée des espaces naturels, urbains, périurbains et ruraux la préservation des paysages naturels ou urbains » L.121-1 CU

	« Le document d'orientations générales […] précise : Les grands équilibres entre les espaces urbains et à urbaniser et les espaces naturels et agricoles ou forestiers Les objectifs relatifs, notamment : A la protection des paysages, à la mise en valeur des entrées de ville » R.122-3 CU
Ressource en eau	« Les schémas de cohérence territoriale […] déterminent les conditions permettant d'assurer […] : la préservation […] de l'eau » L.121-1 CU
Assainissement	« Les schémas de cohérence territoriale […] déterminent les conditions permettant d'assurer […] : la prévention des pollutions de toute nature » L.121-1 CU
Risques	« Afin d'assurer la sécurité et la salubrité publiques, les collectivités publiques harmonisent, dans le respect réciproque de leur autonomie, leurs prévisions et leurs décisions d'utilisation de l'espace. » L. 110 CU « Les schémas de cohérence territoriale […] déterminent les conditions permettant d'assurer […] : la prévention des risques naturels prévisibles, des risques technologiques » L.121-1 CU « Le document d'orientations générales […] précise les objectifs relatifs, notamment : A la prévention des risques » R.122-3 CU
Déchets	« Les schémas de cohérence territoriale […] déterminent les conditions permettant d'assurer […] : la prévention des pollutions de toute nature » L.121-1 CU
Bruit	« Les schémas de cohérence territoriale […] déterminent les conditions permettant d'assurer […] : la réduction des nuisances sonores la prévention des pollutions de toute nature » L.121-1 CU
Qualité de l'air	« Afin d'assurer la salubrité publique, les collectivités publiques harmonisent, dans le respect réciproque de leur autonomie, leurs prévisions et leurs décisions d'utilisation de l'espace. » L. 110 CU « Les schémas de cohérence territoriale […] déterminent les conditions permettant d'assurer […] : la préservation de la qualité de l'air la maîtrise des besoins de déplacement et de la circulation automobile la prévention des pollutions de toute nature » L.121-1 CU
Energie	« Afin de rationaliser la demande de déplacements, les collectivités publiques harmonisent, dans le respect réciproque de leur autonomie, leurs prévisions et leurs décisions d'utilisation de l'espace. » L. 110 CU « Les schémas de cohérence territoriale […] déterminent les conditions permettant d'assurer […] : la maîtrise des besoins de déplacement et de la circulation automobile » L.121-1 CU « Le document d'orientations générales […] précise : Les conditions permettant de favoriser le développement de l'urbanisation prioritaire dans les secteurs desservis par les transports collectifs. » R.122-3 CU

Réchauffement climatique global	« Afin de rationaliser la demande de déplacements, les collectivités publiques harmonisent, dans le respect réciproque de leur autonomie, leurs prévisions et leurs décisions d'utilisation de l'espace. » L. 110 CU « Les schémas de cohérence territoriale […] déterminent les conditions permettant d'assurer […] : la maîtrise des besoins de déplacement et de la circulation automobile la prévention des pollutions de toute nature » L.121-1 CU « Le document d'orientations générales […] précise : Les conditions permettant de favoriser le développement de l'urbanisation prioritaire dans les secteurs desservis par les transports collectifs. » R.122-3 CU

(ii) Le contenu des états initiaux de l'environnement : entre liste à la Prévert et diagnostic « éclairé » du territoire

Le contenu de l'état initial de l'environnement aussi bien des SCOT (ou Schémas Directeurs) que des PLU (ou POS) n'est pas figé réglementairement mais vise à établir un diagnostic permettant de poser le support des réflexions concernant les principes et les objectifs environnementaux auxquels le SCOT doit répondre localement.

Le Centre d'Etudes sur les Réseaux de Transport et l'Urbanisme, CERTU a réalisé en 2004 une grille identifiant les thèmes qui peuvent apparaître dans l'état initial de l'environnement d'un SCOT :

Tab 9 : Grille d'analyse de l'environnement dans les SCOT proposée par le CERTU[1]

Orientations	**Thèmes**	**Sous-thèmes**
Préserver les ressources naturelles	Eau	Eau potable Eaux superficielles et souterraines Eaux marines Assainissement Eaux usées et eaux pluviales
	Air	Qualité de l'air ambiant Effet de serre
	Energie	Consommation Production Distribution
	Sol Sous-sol	Qualité des sols Utilisation des sols Carrières
	Nature	Espaces verts Espaces naturels sensibles (zones humide, dunes, forêt) Mer Espaces cultivés et forestiers Faune, flore, biodiversité
Améliorer le cadre de vie et limiter les nuisances et les risques	Paysage	Paysage bâti Paysage végétalisé Sites Affiches/entrées de ville
	Déchets	Elimination et mise en décharge
	Bruit	Activités bruyantes
	Risques	Risques technologiques : installations classées (SEVESO,…) Risques naturels : incendies, inondations, séismes, … Autres risques : affaissements miniers, …

Des méthodologies ont été créées dans un objectif de mieux problématiser l'état initial de l'environnement. Ainsi, RIST et ROUXEL[1] ont élaboré un outil de questionnement pour la réalisation

[1] CERTU, *Le schéma de cohérence territoriale SCOT : contenu et méthode*, 2004, 110 p.

du diagnostic de territoire préalable à la définition du projet urbain articulé autour 7 objectifs de développement durable :

1. Assurer la diversité de l'occupation des territoires
2. Faciliter l'intégration urbaine des populations
3. Valoriser le patrimoine
4. Economiser et valoriser les ressources
5. Assurer la santé publique
6. Organiser la gestion du territoire
7. Favoriser la démocratie locale

Le territoire de Strasbourg a utilisé cette méthode pour la réalisation de son SCOT. Les thématiques environnementales ont été abordées en mettant en relief les enjeux, il va plus loin qu'un simple état des lieux. Aussi, le rapport de présentation aborde les préoccupations environnementales en se dégageant de l'aspect « contrainte » pour insister sur les aspects de prévention et de protection[2].

Tab 10 : Thèmes abordés dans le SCOT de Strasbourg

Objectifs de développement durable en matière d'environnement	**Thème**	**Sous-thème**
Santé publique	Nuisances et pollution	Qualité de l'air
		Qualité de l'eau
		Pollution des sols
		Déchets ménagers
		Bruit
	Risques naturels et technologiques	Risques d'inondation
		Risques industriels
Ressources naturelles	Ressources non renouvelables	Ressource sol
	Ressources renouvelables	Energies renouvelables
Patrimoine naturel et cadre de vie	Biodiversité	
	Paysage	
	Loisirs en zone naturel et agricole	

[1] RIST D. et ROUXEL F., *Le développement durable, Approche méthodologique dans les diagnostics territoriaux*, CERTU, 2000, 147 p.

[2] ADEUS, *L'état initial de l'environnement, SCOT de l'agglomération strasbourgeoise*, Présentation au club FNAU environnement du 14 nov. 2003.

(iii) Les thèmes environnementaux abordés dans les SCOT

Dans les SCOT et les Schémas Directeurs étudiés, certains thèmes ne sont pas systématiquement abordés, c'est notamment le cas des déchets, du bruit, de la qualité de l'air, de l'énergie et du réchauffement climatique global. Si, pour certains thèmes, les acteurs du SCOT ont fait un choix délibéré de ne pas aborder la thématique en la considérant comme en dehors du domaine de compétence du SCOT[1], pour d'autres thèmes, on peut considérer que c'est plutôt un problème de temps de transfert entre les sphères d'actions. Par exemple, la plupart des Schémas Directeurs réalisés avant 2000 n'abordent pas les questions de réchauffement climatique global. Cette question sera prise en charge dans les réformes à venir issues du Grenelle de l'environnement.

Tab 11 : Thématiques environnementales traités dans les Scot analysés

	Protection de la nature	Ressource sol	Paysage	Ressource en eau	Assainissement	Risques	Déchets	Bruit	Qualité de l'air	Energie	Réchauffement climatique global
Béthune	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Rouen	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Le Creusot	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-
Montpellier	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Troyes	X	NR	X	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Port Vendre	X	X	X	X	X	X	-	X	-	-	-
Belfort	X	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X
Bordeaux	X	X	X	X	X	X	-	X	-	-	-
Castres	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-
X : Thématique traitée ; - : Thématique non traitée ; NR : Non renseigné											

Les thèmes les plus souvent traités correspondent :

- Soit à des thèmes qui ont une approche territoriale importante (protection de la nature, ressource sol, paysage),

[1] Par exemple, le SCOT de Métropole Savoie précise dans le rapport de présentation qu'il ne traitera pas des déchets, thématique considérée comme en dehors du domaine de compétence du SCOT : « *afin de respecter les principes de répartition des compétences et pour ne pas interférer avec d'autres procédures* », Extrait du SCOT approuvé le 2 juin 2005.

- Soit à des thèmes qui sont repris dans les PLU, notamment dans les annexes sanitaires ou les plans de servitudes (ressource en eau, assainissement, risques, bruit).

Afin de mieux comprendre comment l'environnement est pris en compte dans les SCOT, l'enquête auprès des syndicats mixtes de SCOT a permis d'identifier, par thème, la façon dont l'approche temporelle et la performance dans le traitement ont été traité.

1.2. Evaluation de la dimension temporelle des enjeux environnementaux

La dimension temporelle représente la manière dont les études techniques et donc le projet politique intègrent les tendances passées et évaluent les tendances probables des thèmes environnementaux. Cet aspect du traitement des thématiques correspond à un des aspects du développement durable. Travailler sur les tendances et donc sur les facteurs influant ces tendances permet de mieux appréhender les notions de ressource et d'avoir une approche du projet urbain inscrit dans le moyen terme, temporalité qui est celle des SCOT et des SD.

On observe 2 types d'approche temporelle :

- Des approches temporelles statiques pour le bruit et les risques

Dans aucun des SCOT ou SD analysés, les thèmes bruits et risques n'ont été traités à partir d'une analyse en terme d'évolution. Ces deux thématiques sont souvent abordées à partir d'entrées statiques. Deux éléments devraient faire évoluer ces approches. En effet, une nouvelle réglementation impose la mise en place de cartographie stratégique du bruit[1] sur les grandes agglomérations. A plus long terme, les questions d'adaptation au changement climatique global pourraient aussi amener à réinterroger les questions du risque par une approche dynamique, notamment dans les zones les plus sensibles (montagne, littoral).

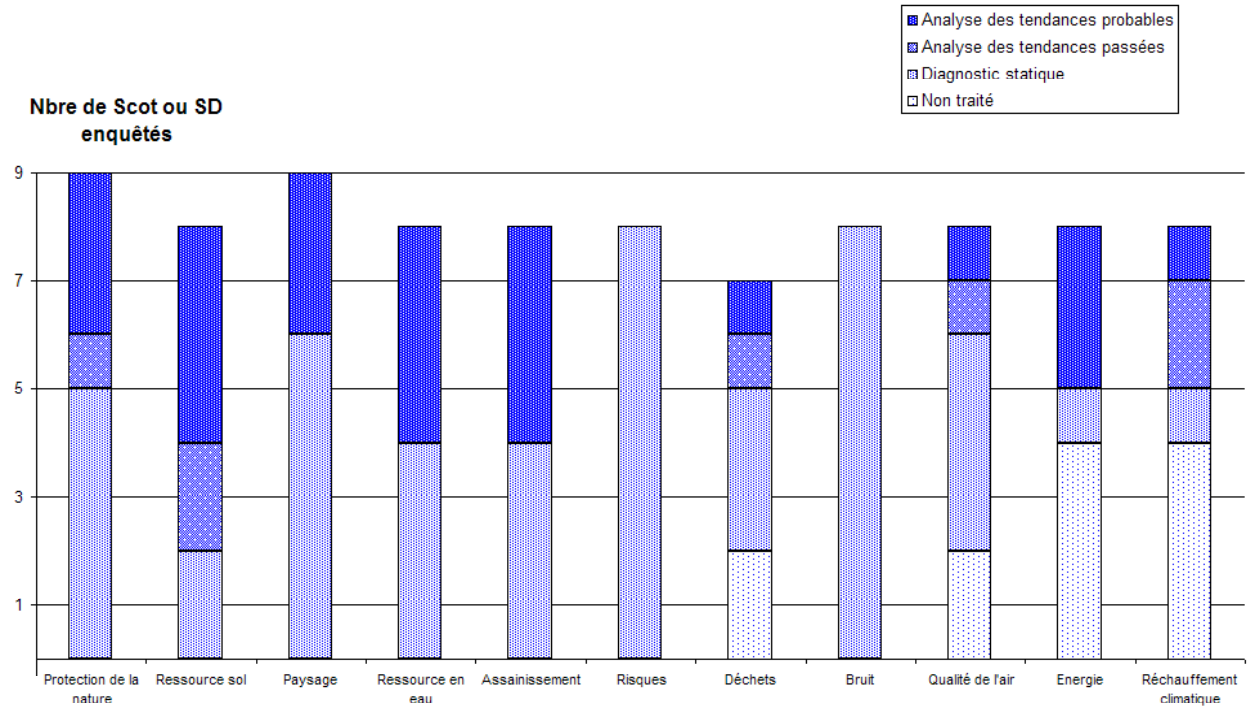
- Des approches temporelles largement développées pour les thèmes proches des enjeux urbains ou bénéficiant de document de programmation

Quatre thématiques ont été identifiées comme ayant une approche temporelle largement développée : ce sont la protection de la nature, la ressource sol, la ressource en eau et l'assainissement. Il semblerait que pour les deux premiers thèmes, cette approche du long terme s'explique par la présence d'observatoires de suivi intégrés aux structures réalisant les documents d'urbanisme, les données sont donc souvent connues et leur usage est courant dans les pratiques des professionnels de l'urbanisme. Pour les thèmes relatifs à l'eau, la présence des Schémas Directeurs eau potable et

[1] Directive européenne 2002/49/CE sur le bruit dans l'environnement.

assainissement permet aux territoires de disposer de données qualitatives et d'éléments de prospective. La gestion de l'eau est aussi un thème pour laquelle les collectivités sont sensibilisées, car c'est elles qui ont la compétence et les annexes sanitaires des PLU prévoient le développement des réseaux en lien avec l'évolution des formes urbaines.

Fig 4 :Evaluation de la dimension temporelle dans le traitement des thèmes environnementaux des SCOT



Avec la nouvelle réglementation relative à l'évaluation environnementale, les organismes porteurs de SCOT ou de Schémas Directeurs devront être à même de développer des expertises permettant de mesurer les impacts du projet urbain sur les tendances environnementales. Cette nouvelle obligation devrait inciter à améliorer la dimension temporelle pour l'ensemble des thématiques.

1.3. Evaluation du niveau de performance des enjeux environnementaux

Le niveau de performance dans le traitement des enjeux environnementaux vise à identifier la façon dont le SCOT ou le Schéma Directeur va mettre en place des leviers d'actions plus ou moins

forts pour répondre aux enjeux environnementaux. Quatre niveaux ont ainsi été définis : thème évoqué, intégration de la réglementation, définition de préconisations, définition d'objectifs. Le niveau d'intégration de la réglementation correspond à un niveau médian qui n'engage pas le SCOT ou le SD sur le thème mais qui permet une mise en cohérence des politiques.

Il existe trois types d'approches de la performance en fonction des thèmes environnementaux :

- Une bonne performance des enjeux

Pour trois thèmes environnementaux (protection de la nature, ressource sol, paysage), les SCOT ou SD définissent des politiques spécifiques. Ces trois thèmes ne font donc pas l'objet d'analyses individualisées du reste de la politique urbaine, mais au contraire en font partie intégrante.

- La reprise de la réglementation

Les thèmes concernant l'eau et les risques font l'objet d'un traitement spécifique dans les SCOT et SD. En effet, même s'ils sont abordés par la reprise de la réglementation en vigueur sur le territoire, il y a une forte volonté de communication et de sensibilisation sur ces thèmes auprès des communes. Le SCOT est aussi un moment idéal pour mettre en cohérence les politiques sur le territoire, notamment concernant les périmètres des syndicats de gestion de l'eau ou encore faire état de l'avancement des mesures de protection des risques.

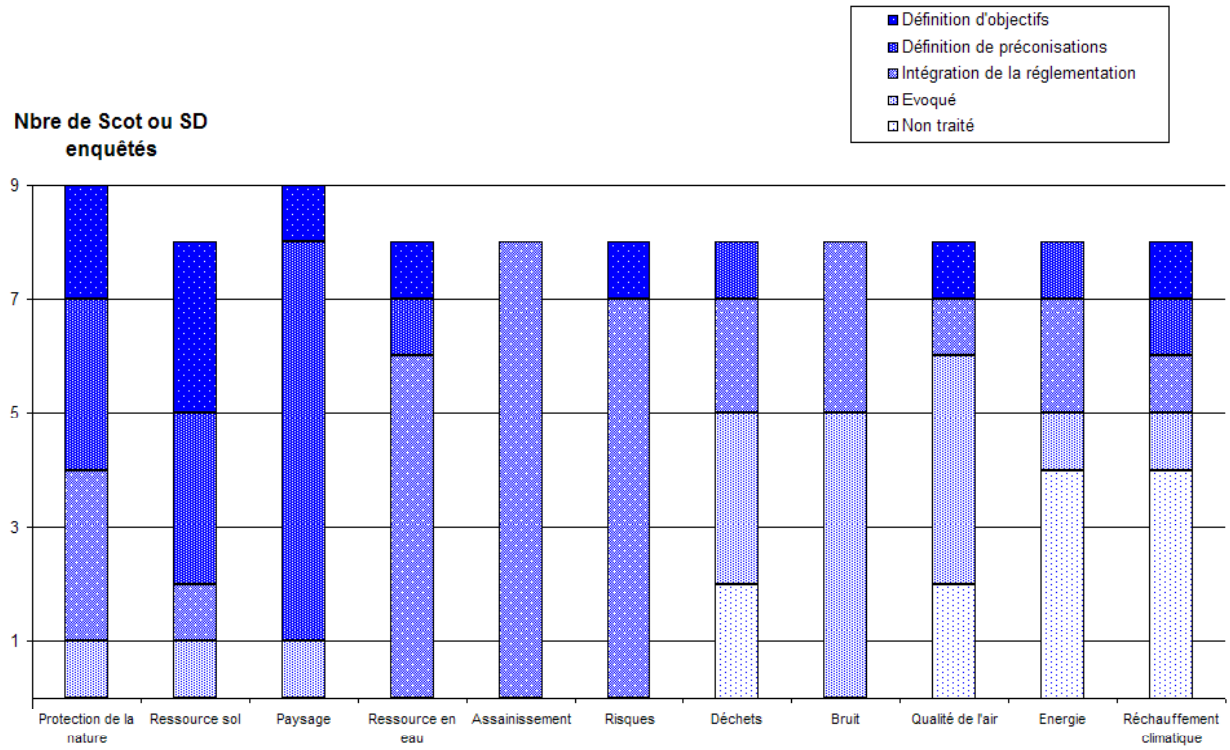
Ainsi, sans forcément prendre des mesures fortes sur ces thèmes, le SCOT peut avoir un rôle de communication et de mise en cohérence des politiques engagées à une échelle plus pertinente que celle des communes.

- Une intégration différenciée en réponse à des problèmes spécifiques au territoire

Pour un certain nombre de thèmes (déchets, bruit, qualité de l'air, énergie, réchauffement climatique), les SCOT vont avoir des approches très différenciées. Le développement d'une politique spécifique dans le SCOT ou le SD correspondra à des problèmes particuliers au territoire.

Le SCOT Sud Loire a ainsi pris position sur un scénario de développement des équipements de traitement des déchets ménagers en réponse au manque de filières.

Fig 5 : Evaluation du niveau de performance du traitement des enjeux dans les SCOT



2. Les facteurs facilitant la prise en compte de l'environnement dans les politiques locales d'urbanisme

Comme le précédent paragraphe l'a précisé, les SCOT et SD abordent les thématiques environnementales de façon différenciée. Afin d'identifier précisément l'origine de ces différences, une analyse thème par thème a été réalisée.

2.1. Protection de la nature et ressource sol

Ces deux thèmes sont relativement bien intégrés en raison des forts liens qui existent entre ceux-ci et les modes d'analyse et de faire en urbanisme. Aussi, l'environnement en terme de préservation des espaces a été une préoccupation intégrée très tôt dans le droit et donc dans les pratiques en urbanisme. Ainsi, en 1957, la loi sur les sites a été élargie pour intégrer la préservation

des espaces naturels dans une optique écologique. Ces deux éléments expliquent que les urbanistes ont une culture relativement bien développée sur ces thèmes.

Les données nécessaires pour le suivi dans le temps de ces thèmes sont aussi souvent recueillies et analysées dans le cadre d'observatoire d'agence d'urbanisme, des EPCI ou encore par les services de l'État (par exemple dans le cadre des observatoires régionaux des DIREN).

Il n'en demeure pas moins que si pour la protection des espaces naturels, l'intégration des mesures et réglementations en vigueur sur le territoire est bien réalisée, les approches plus globales concernant la biodiversité sont plus rarement développées. Deux éléments peuvent apporter des réponses à cela :

- Tout d'abord, la préservation des espaces naturels est une procédure portée par l'Etat et il existe aujourd'hui relativement peu de procédures décentralisées de préservation des espaces naturels[1]. Ainsi, l'appropriation locale de ce type de préoccupation, des méthodes et des outils d'actions sont rarement mis en œuvre. Sur le territoire du SCOT de Port Vendre, le syndicat mixte a choisi de ne pas aller plus loin que les règlements existants sur leur territoire, les trouvant déjà « *très contraignants* ».
- Les données concernant le fonctionnement des espaces naturels manquent au niveau local. Si les inventaires de type ZNIEFF ou ZICO permettre de bien appréhender les richesses des espaces remarquables et des grands massifs, les analyses écologiques concernant les espaces ordinaires qui participent à la préservation de la biodiversité (tels que les corridors écologiques) restent rares au niveau local.

Dans plusieurs SCOT analysés, la préservation des espaces naturels ordinaires est problématisée à partir d'autres entrées que celle strictement écologiques. Ainsi, dans le SCOT de Le Creusot, l'analyse des espaces naturels ordinaires a mis en avant les liens forts existants entre le maintien d'une agriculture durable et la préservation de la biodiversité. L'accent a donc été mis sur le soutien aux activités agricoles.

Le cadre de compétence de gestion du développement urbain incite les syndicats mixtes, plutôt que de "geler" des espaces, à rechercher des pratiques compatibles avec le fonctionnement des espaces. Pour dépasser le manque d'expertises tout en intégrant ces préoccupations, le SCOT du territoire de Belfort a demandé aux PLU la réalisation d'études techniques d'évaluation locale des espaces naturels à enjeux.

[1] On peut tout de même citer les espaces naturels sensibles ou encore les réserves naturelles volontaires. De plus en plus, l'État, poussé par l'Europe, cherche à décentraliser ce type de procédure notamment avec les outils issus de la directive Natura 2000 de 1992.

En terme de suivi de ces thèmes, les outils sont très diversifiés et sont fortement liés aux capacités techniques locales et aux problématiques du territoire. Le SCOT de Montpellier a défini des secteurs à préserver et a élaboré un observatoire des constructions dans ces espaces. La communauté en charge du SCOT de Port Vendre, du fait d'un territoire dominé par l'agriculture a, quant à elle, choisi de faire suivre ce thème par la chambre d'agriculture. Le syndicat mixte a mis en place un groupe de travail rassemblant élus et techniciens pour travailler sur la mise en œuvre du SCOT, notamment la territorialisation des orientations liées à la préservation des espaces naturels en essayant d'intégrer les particularités locales. Sans avoir de valeur juridique, ce groupe contribue à la mise en œuvre des orientations du SCOT et permet un apprentissage et une appropriation collective de ces problématiques.

2.2. Paysage

Comme pour les deux thèmes précédents, le paysage est un domaine qui est depuis longtemps intégré aux problématiques de développement urbain, ainsi ce thème est souvent bien développé dans le cadre des documents d'urbanisme. En effet, l'analyse paysagère est, par nature, pluridisciplinaire et permet donc une analyse globale du territoire, complémentaire aux analyses urbaines.

Le paysage est une discipline qui a développé des outils d'analyses statiques ou des approches à grandes échelles (îlots, quartier). A l'échelle et à la temporalité des SCOT, il existe peu de méthodologies satisfaisantes. Deux types d'observatoire sont actuellement développés. Des observatoires réalisés à partir de photographies de points de vue permettent d'analyser les évolutions du paysage à grande échelle. Ce type d'observatoire est développé dans les structures type parcs naturels régionaux. Des tentatives de développement d'observatoire réalisé à partir de l'utilisation des sols ont aussi été réalisées. Ils permettent d'avoir des éléments à l'échelle du SCOT mais n'appréhendent le paysage qu'à partir de ces fonctions et non pas de ces représentations.

Aussi, le paysage est différemment utilisé dans le projet de territoire en fonction de la sensibilité des élus et le portage des techniciens. On peut en effet voir des SCOT ou des SD qui fondent leur projet de territoire à partir de la trame paysagère (Port Vendre) ou d'autres qui ne reprennent cette thématique que ponctuellement dans le cadre de petits projets (Le Creusot).

2.3. Ressource en eau et assainissement

Sur les problématiques de la ressource en eau et de l'assainissement, les SCOT ont une faible marge de manœuvre. Du fait d'un territoire plus large que la plupart des syndicats de gestion ou des

contrats de rivière, les SCOT pourraient avoir un rôle de mise en cohérence des politiques menées, mais dans aucun des documents étudiés ce type de mesures n'a été mis en place.

En effet, dans la plupart des cas, la mise en perspective des diagnostics sur l'eau avec les projets urbains n'a pas d'effet structurant. C'est à l'échelle des communes que l'intégration des problématiques liées à l'eau est réalisée.

Ainsi, dans de nombreux SCOT, la question de l'eau est une reprise des engagements politiques déjà en place sur le territoire (Schémas Directeurs d'eau potable et d'assainissement), c'est notamment le cas pour le territoire de Montpellier, de Belfort ou encore d'Angelès-sur-Mer.

2.4. Risques

Même s'il existe de forts liens entre l'urbanisme et la gestion des risques, ce thème est le plus souvent abordé de façon statique. Ceci principalement en raison de deux facteurs :

- d'une part la gestion des risques dans l'urbanisme est orientée vers la protection des biens et des personnes à partir de règlements contraignants les activités, les éléments de prévention sont difficilement intégrés ; les évolutions des risques liées au changement climatique global et les mesures adaptatives restent souvent de l'ordre de l'injonction et ne sont pas territorialisées.
- d'autre part, les SCOT n'ont souvent ni les moyens (techniques ou financiers) ni la légitimité d'aller plus loin que l'intégration des prescriptions existantes.

Deux types de réflexions ont été identifiés sur ce thème dans le cadre de l'enquête, d'une part le territoire du SCOT de Belfort a développé une réflexion sur les usages potentiels des espaces soumis à des risques en terme de paysage et de cadre de vie, pour retourner les contraintes en opportunités. Aussi, à Montpellier et à Rouen, des mesures de prévention visant à limiter l'imperméabilisation des sols ont été mises en place.

2.5. Déchets

La thématique des déchets est liée au SCOT pour les questions de localisation des équipements de traitement mais aussi pour l'optimisation des équipements et des systèmes de collecte (déchetterie, point d'apport volontaire). Or, ce thème est rarement développé dans le cadre des SCOT. Le code de l'urbanisme n'aborde qu'indirectement ces questions.

Il semble toutefois que sur les territoires ayant des problèmes de création de centres de traitement ou qui présentent des périmètres de collecte incohérents, le SCOT peut apporter des éléments. Dans le cas du SCOT Sud Loire, les déchets posent des problèmes en terme d'équipement de traitement, du type de filière et de la localisation. Le SCOT a permis de mettre à plat les différents scenarii et s'est positionné en faveur de la création d'un syndicat mixte d'étude.

L'insertion urbaine des systèmes de collecte peut aussi être développée. Ainsi, le SCOT de Loches a mis en place des préconisations concernant le choix du type de collecte sélective (porte-à-porte et point d'apport volontaire) en fonction du type de territoire (urbain et rural).

2.6. Qualité de l'air

La qualité de l'air est principalement impactée par les secteurs de l'industrie et des transports. Les SCOT ont peu d'influence sur le secteur industriel sauf en terme de localisation, mais du fait des phénomènes de diffusion des polluants, cette approche est peu pertinente et peu développée. Le volet qualité de l'air des SCOT est donc principalement axé sur les transports.

Malgré une récente prise de conscience, cette thématique est bien développée dans le cadre des SCOT, notamment en terme de diagnostic. Ainsi, l'approche temporelle est souvent développée, ceci en raison notamment de la disponibilité des données et des outils de synthèse réalisés par les Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air qui ont mis en place un réseau de surveillance sur l'ensemble du territoire français.

La qualité de l'air est souvent utilisée comme argumentaire sur la problématique des transports, et, dans le panel étudié, ce thème n'a jamais fait l'objet d'une politique spécifique.

2.7. Energie et émissions de gaz à effet de serre

Les documents cadres concernant l'énergie et le réchauffement climatique global ciblent les politiques urbaines comme pouvant apporter des éléments de réponses importants à ces enjeux sur le long terme : réhabilitation thermique de l'habitat, forme urbaine, transports.

Au niveau local, il existe des freins culturels liés à l'intégration du réchauffement climatique globale dans les politiques publiques. Au-delà des difficultés de stabilisation scientifique des objectifs à atteindre, c'est essentiellement les problèmes d'accès aux données locales et de manque de méthode d'intégration dans les politiques publiques qui freinent leur prise en compte. La dimension temporelle reste tout de même largement développée car c'est par cette entrée que l'on peut comprendre l'enjeu.

En terme de réponse, les SCOT et les SD ont de véritables moyens d'actions qui dépendent de trois facteurs :

- le moment de l'élaboration du SCOT ou du SD : en effet, les thèmes de l'énergie et du réchauffement climatique global sont récemment passés dans une sphère d'acteurs élargie.
- la sensibilité des porteurs de projet SCOT ou SD
- les liens entre la maîtrise d'ouvrage et l'organisme SCOT ou SD : par exemple, le SCOT de Montpellier est porté par la communauté d'agglomération, ceci leur a permis d'une part de mettre en cohérence les projets de développement de transport collectif du PDU avec les projets de développement des zones d'habitats, cette forme administrative leur a aussi permis de généraliser les Analyses Environnementales de l'Urbanisme dans le cadre des projets où la collectivité ou les bailleurs sociaux ont les compétences.

Sur le territoire de Belfort, le diagnostic a repris les éléments du protocole de Kyoto, mais a considéré que l'échelle du SCOT est trop restreinte pour prendre des mesures pertinentes.

Le développement des énergies renouvelables passe par la prise en compte des possibilités d'équipement par les ménages et les collectivités. L'urbanisme peut permettre la mise en place de mesures d'accompagnement en :

- Veillant à ne pas limiter le développement d'équipements de production d'énergie renouvelable. Par exemple, certains documents d'urbanisme, par leur politique paysagère, limitent les possibilités d'installations solaires,
- Prévoyant, en amont de la construction de nouveaux grands équipements ou de l'aménagement de zones, les possibilités de mise en place d'équipement de production d'énergie renouvelable.

2.8. Bilan des approches procédurales de l'environnement dans les SCOT

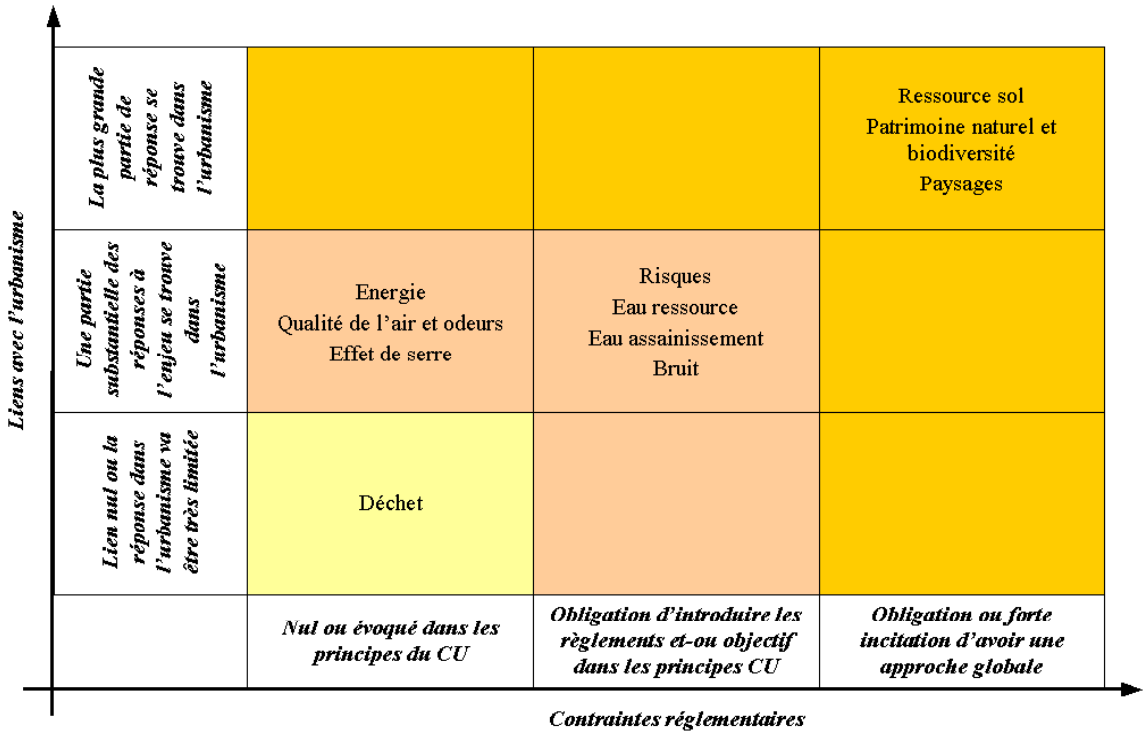
Les différentes thématiques de l'environnement ne font pas l'objet d'un traitement identique dans les différents SCOT. Deux raisons peuvent expliquer cela :

- tout d'abord, les objectifs et les principes du code de l'urbanisme insistent sur les thèmes dont les liens et les moyens de réponse se trouvent dans l'urbanisme,

- ensuite, le passage du constat technique et de la prise en considération juridique nécessite du temps d'échange, de formation et d'appropriation par les différents acteurs[1].

Ces deux éléments amènent à observer des traitements différents des enjeux dans le code de l'urbanisme. Il existe 3 thèmes pour lesquels, alors que l'urbanisme peut apporter des réponses substantielles à l'enjeu, le code ne définit pas d'objectifs directement en lien, ce sont l'énergie, la qualité de l'air et l'effet de serre.

Fig 6 : Positionnement des enjeux environnementaux dans les SCOT



[1] LARRUE Corinne, *Analyser les politiques publiques d'environnement*, éd. L'harmattan, 2000, pp.187.

2.9. Identification des facteurs facilitant l'intégration des thématiques environnementales dans les SCOT

Cette analyse du traitement de l'environnement dans les SCOT a permis d'identifier 3 principaux facteurs facilitant leur intégration, indépendants du territoire et de la démarche de projet des SCOT.

- Territorialisation

La territorialisation est ici pris dans le sens de la possibilité d'identifier des espaces en fonction de particularités d'une thématique spécifique en terme de diagnostic et de réponses politiques. La territorialisation s'oppose à la globalisation.

La territorialisation est une des spécificités des politiques urbaines. La territorialisation de politiques sectorielles permet donc une meilleure insertion dans l'urbanisme.

- Lien avec les thématiques du SCOT

La proximité des enjeux environnementaux avec l'urbanisme donne une légitimité aux décideurs du SCOT dans la définition de politique spécifique. Cet aspect est consolidé par les principes et les objectifs inscrits dans le code de l'urbanisme qui insistent sur les volets environnementaux qui sont en lien avec l'urbanisme. Lorsque les liens avec l'urbanisme sont difficilement mesurables (répondre à la problématique de l'effet de serre par une politique de maîtrise de la forme urbaine par exemple), la prise en compte dans l'urbanisme reste peu développée.

- Disponibilité des éléments de diagnostic

L'environnement n'est pas l'objet central des SCOT et les ressources allouées aux études spécifiques à ce domaine sont souvent réduites. Les éléments du SCOT sur l'environnement seront donc souvent issus d'études préexistantes ou d'observatoires pérennes sur le territoire. Le cas de la qualité de l'air montre bien cet aspect. C'est en effet une thématique complexe mais disposant d'un réseau de surveillance qui a créé des outils d'aide à la décision sous forme d'indicateurs permettant une bonne appréhension de la thématique auprès des décideurs locaux. Ainsi, le territoire du Sud Loire dispose d'associations et d'acteurs locaux compétents dont les expertises peuvent être mises à profit dans le cadre de décisions publiques.

Section 3. L'intégration des enjeux environnementaux dans les SCOT par la participation

Le premier chapitre a permis de montrer l'importance de la place des acteurs porteurs d'expertises dans la décision pour permettre un apprentissage collectif des thématiques environnementales. L'analyse du cadre procédural des décisions en urbanisme va permettre d'identifier les outils qui peuvent être mobilisés pour permettre de mettre en commun les informations environnementales. L'intervention des acteurs dans la décision bénéficie d'un encadrement juridique relativement important mais qui laisse au niveau local une marge de manœuvre dans sa mise en œuvre. Ainsi, cette analyse sera étayée d'exemple de pratiques en France[1].

Le code de l'urbanisme prévoit des outils de participation des acteurs ayant un lien avec la décision. Le code prévoit aussi des procédures d'harmonisation des politiques publiques qui peuvent s'apparenter à des procédures de consultations (4). Le processus décisionnel lié à l'élaboration des documents d'urbanisme permet aussi la mise en place de formes de participation (5).

Ainsi, cette partie précisera tout d'abord la notion de participation (1), son rôle dans les procédures d'aménagement (2). Puis, les objectifs de participation des différents acteurs dans le cadre d'un SCOT seront identifiés (3). Ce cadre de référence permettra ensuite d'analyser les différentes formes de participation présentes dans les processus d'élaboration et de suivi des SCOT, dont le bilan sera réalisé dans la dernière partie (6).

1. La notion de participation

Malgré les injonctions du développement durable et de nombreux engagements politiques, la notion de participation n'a pas de définition juridique propre. Chaque instance ou politique définit et met en œuvre des outils de participation propres à leur besoin. A partir de ce constat, Michel DELNOY propose une définition de la participation comme : « *l'ensemble des mécanismes qui permettent aux particuliers d'influer, de manière directe mais sans pouvoir décisionnel, sur*

[1] Les exemples cités seront issus de l'enquête réalisée auprès des SCOT et de l'expérience du SCOT Sud Loire.

l'adoption, le contenu et la mise en œuvre des décisions administratives unilatérales.[1] » La notion de particuliers chez DELNOY doit être prise au sens large et peut concerner autant le grand public que les représentants d'organisations publiques ou privées. Dans le cadre d'un projet complexe tel qu'un projet relatif à l'aménagement urbain, les acteurs concernés par les décisions peuvent s'avérer nombreux.

La participation peut se présenter sous des formes très diverses qui vont influer sur le niveau d'intégration des enjeux portés par les participants (ii).

(i) Rôles de la participation

La notion de participation amène souvent à s'interroger sur la concurrence entre les intérêts individuels et les intérêts collectifs. Or, ces deux formes d'intérêt souvent vues comme opposées ne sont pas forcément en contradiction[2]. En effet, l'intérêt général peut être analysé comme le consensus des intérêts particuliers.

Si les processus de participation sont analysés comme une négociation coopérative cherchant des solutions mutuellement acceptables, on peut attribuer trois fonctions à la participation :

- Faire accepter des décisions
- Faire émerger des solutions nouvelles qui n'avaient pas été identifiées préalablement (la rencontre de visions des problèmes différents peut avoir pour effet de créer de nouvelles voies, chapitre 1).
- Renforcer la légitimité de la décision du décideur par la recherche collective de la meilleure solution acceptable.

Sur un territoire, ces enjeux pourront être portés autant par le monde politique qu'associatif. Jacques PALARD analyse ainsi le développement de l'action associative comme participant à « *l'établissement de compromis à la fois sociaux et institutionnels induit par l'affaissement des politiques substantielles, élaborées et imposées par l'autorité centrale, devant les politiques processuelles, qui opèrent par production collective des normes, apprentissage contractuel et*

---

[1] DELNOY Michel, *Définition, notions de base, raison d'être et sources juridiques des procédures de participation du public, in* JADOT Benoît (ss la dir. de-), *La participation du public au processus de décision en matière d'environnement et d'urbanisme*, Acte du colloque CEDRE du 27 mai 2004, Bruyant, 2005, pp. 7 – 28.

[2] PALARD Jacques, *Intérêt particulier contre cause collective ?, in Actions associatives, solidarités et territoire*, Actes du colloque, Saint-Etienne, 18 et 19 octobre 2001, Publication de l'université de Saint-Etienne, 2001, pp. 209 – 218.

ajustement progressif[1] ». Ainsi, l'intérêt général devient plus une « *agrégation successive des raisons communes d'agir* » qu'un argument d'autorité descendant.

La participation est aussi une façon de mobiliser de nouvelles ressources informationnelles locales. Christian BRODHAG[2] montre comment au sein de l'agenda 21 de Rio, le positionnement de l'information diffère selon les chapitres. Les chapitres techniques privilégient une information descendante ; les chapitres consacrés aux acteurs considèrent plutôt l'accès et le droit à l'information. Le chapitre 40 consacré à l'information privilégie une approche plus diversifiée, chacun étant auteur et récepteur de l'information.

(ii) Les différents types de participation

Il existe trois types de classification de la participation selon qu'ils sont définis :

- à partir de l'initiative de participation

Albert MEISTER[3] a défini une typologie des modes de participation à partir de l'initiative de la création, du mode de recrutement et de la fonction sociale du groupe. Il propose 3 catégories de participation :

- La participation purement de fait : cette forme de participation concerne un groupe existant dans lesquels les individus participent en raison de leur appartenance à ce groupe (religion, voisinage, …)
- La participation volontaire concerne des individus qui se regroupent autour d'un objectif.
- La participation suscitée ou provoquée correspond à un groupe créé sur l'initiative d'une personne extérieure, dans ce cas, la participation recherche souvent l'adhésion à la valeur d'un groupe, d'une société..

- à partir de l'ouverture de la participation aux acteurs

MOSCOVICI et DOISE[1] parlent de participation consensuelle qui correspond à des procédures de concertation ouvertes à tous, et de participation normative qui, régie par des règles, permet l'accès à la discussion d'un petit nombre d'individus.

---

[1] Ibidem, p. 218.

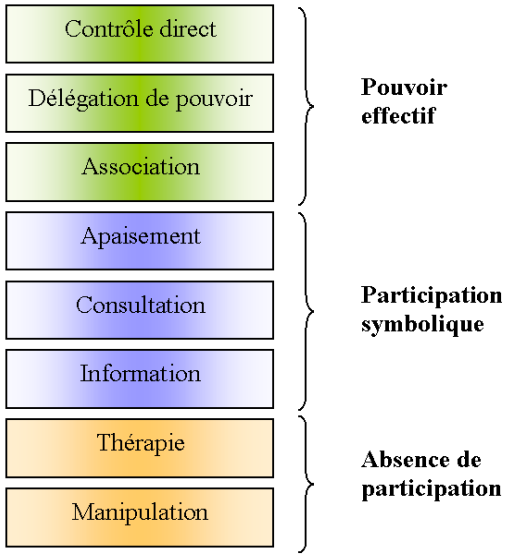
[2] BRODHAG Christian, *Information, gouvernance et développement durable, in International Political Science Review*, Vol. 21, n° 3, 2000, pp. 311-327.

[3] MEISTER A., *La participation dans les associations*, Ed. Economie et humanisme, 1974, 276 p.

- à partir de l'intégration des intérêts des participants à la décision

L'échelle des niveaux de participation de ARNSTEIN 1969[2] a été construite à partir de l'intégration des citoyens à la décision publique sur trois niveaux. Dans le niveau « absence de participation », l'acteur n'a pas de place dans la prise de décision, ce n'est pas une participation en tant que telle, elle correspond aux actes médicaux ou à l'éducation. Le second niveau correspondant à la « participation symbolique » ; ce niveau répond au premier niveau de participation. Il a été établi à partir des niveaux d'échange d'information existant entre les citoyens et les décideurs. Enfin, le niveau « pouvoir effectif » correspond à l'intégration des citoyens à la prise de décision.

Fig 7 : Echelle des niveaux de participation (d'après ARNSTEIN, 1969)



Cette échelle a été reprise par de nombreux auteurs[3] techniques et politiques et mis en œuvre dans des systèmes de participation.

---

[1] MOSCOVICI S., DOISE W., *Dissensions et consensus*, PUF, 1972.

[2] ARNSTEIN Sherry R., *A ladder of citizen participation, in JAIP*, Vol. 35, n° 4, july 1969, pp. 216-224.

[3] D'après la commission nationale de débat public et JOLIVEAU Thierry, MOLINES Nathalie, CAQUARD Sébastien, *Méthodes et outils de gestion de l'information pour les démarches territoriales participatives, Un regard France-Québec*, CRENAM, 2000, p. 7.

La différenciation des niveaux de participation peut s'analyser à partir du sens de transfert d'information, d'intégration des informations des acteurs à la décision, et de l'appropriation des acteurs participants à la décision.

Tab 12 : Analyse des niveaux de participation par l'intégration de l'information et l'appropriation des acteurs à la décision

Niveaux de participation	**Transfert des informations**	**Intégration des informations acteurs à la décision**	**Appropriation de la décision par les acteurs participants**
Information	Unilatérale (du décideur au participant)	Laissée à la discrétion des décideurs	Faible
Consultation	Bilatérale	Laissée à la discrétion des décideurs	Faible
Concertation	Bilatérale avec une boucle de rétroaction	Laissée à la discrétion des décideurs	Moyenne
Coopération ou codécision	Bilatérale avec une boucle de rétroaction	Par négociation	Bonne

2. L'objet de la participation dans les politiques d'aménagement

La participation dans le cadre des politiques d'aménagement permet[1] :

- De donner au citoyen un moyen de contrôler l'action publique,
- D'améliorer les décisions publiques vers une meilleure définition de l'intérêt général en apportant des éléments d'information,
- D'améliorer l'efficacité des décisions publiques en trouvant des appuis parmi les participants,
- De renforcer les droits individuels (droit de propriété) et collectif (protection de l'environnement) corrélativement et en contrepartie à l'élargissement du champ d'action de la puissance publique,
- De favoriser une meilleure prise en compte du secteur privé dans les décisions.

[1] Identification des justifications invoquées pour la mise en œuvre des procédures de participation par : DELNOY Michel, *Définition, notions de base, raison d'être et sources juridiques des procédures de participation du public, in* JADOT Benoît (ss la dir. de-), *La participation du public au processus de décision en matière d'environnement et d'urbanisme*, Acte du colloque CEDRE du 27 mai 2004, Bruyant, 2005, pp. 7 – 28.

Ainsi, la participation vise d'une part à permettre l'expression des différentes visions des acteurs en présence et des acteurs porteurs des enjeux des acteurs faibles ou absents (association de protection de l'environnement par exemple) sur leurs besoins mais aussi sur les limites de capacité de l'environnement. La participation au processus de décision, quand elle est utilisée pour la définition de politiques, peut donner lieu à la création de règles négociées qui permettent une appropriation de celles-ci par l'ensemble des acteurs participants. Ce second aspect de la participation permet une plus grande efficacité des décisions par l'adhésion des personnes qui, de près ou de loin, peuvent aider à sa mise en œuvre.

Dans le cadre de procédures d'aménagement du territoire, la participation permet donc de répondre à deux types d'enjeux :

- Tout d'abord chaque acteur ne détient qu'une partie des informations, et n'est donc porteur que d'une partie des points de vue ou des besoins. « *La participation […] apparaît de plus en plus comme un mode de régulation sociale […] permettant la prise en compte de l'expression et des aspirations du plus grand nombre*[1] »
- Aussi, le montage de projet implique souvent la mise en synergie de plusieurs acteurs détenant des autorités complémentaires. « *L'ampleur et la complexité des enjeux impliquent de mobiliser des acteurs et non de chercher uniquement à les contraindre. Il s'agit donc de combiner des approches réglementaires, économiques et volontaires*[2]» pour conduire les acteurs à construire une solution fruit d'une négociation coopérative[3].

La recherche d'un consensus ne suffit pas à faire émerger des décisions intégrant l'ensemble des dimensions du développement durable. La participation des personnes intéressées par les décisions permet d'avoir une meilleure approche de l'intérêt général, des besoins des acteurs, de leurs capacités à s'investir dans le projet, et permet aussi de les sensibiliser au projet et de recueillir leur vision du territoire. Mais, deux dimensions peuvent manquer. La première est cognitive, les acteurs ne sont pas capables d'identifier certains problèmes matériels notamment l'accès aux ressources naturelles et les services écologiques qu'ils tirent des écosystèmes. Certaines de leurs demandes peuvent avoir un effet

[1] BENNOUR Abdelmajid, *Logiques des participations citoyennes, solidarité, contestation, gestion*, Logiques sociales, l'harmattan, 2006, pp.9.

[2] BRODHAG Christian, *Développement durable et partenariat*, 2001, www.agora21, 3 p.

[3] BOUTAUD Aurélien, *Le développement durable : penser le changement ou changer le pansement ?*, thèse de doctorat soutenue le 14 février 2005, 513 p.

négatif sur leurs besoins. La seconde est que la négociation entre les acteurs contemporains ne conduit pas « naturellement » à accorder une place aux acteurs faibles et absents.[1]

3. Position des acteurs dans le projet SCOT et objectifs de participation

La légitimité de la participation des acteurs dans la procédure d'élaboration du SCOT va être déterminée en fonction des liens que l'acteur va avoir avec cette politique. Ainsi, c'est à partir des liens acteurs –processus SCOT que l'on pourra apprécier le niveau de participation optimum. Le cadre d'analyse qui sera défini dans cette partie servira de cadre de réflexion à l'étude de la participation dans les SCOT. Ce cadre de référence de participation optimum sera réalisé à partir d'une approche en terme d'implication des acteurs dans la démarche SCOT.

3.1. Le niveau d'implication des acteurs dans un projet de SCOT

Le processus d'élaboration d'un SCOT fait intervenir de nombreux acteurs du territoire ou appartenant à des institutions ayant des liens plus ou moins directs avec ce territoire. En fonction du lien qu'entretiennent les acteurs avec les thèmes du projet de SCOT, leur implication va être plus ou moins importante. Une typologie des niveaux d'implication que peuvent entretenir les acteurs avec le projet permettra d'identifier de quelle façon la participation de ces acteurs pourra être mise en place. Il faut préciser que ce cadre est indépendant des caractéristiques du territoire. Aussi, les acteurs concernés par les différents niveaux vont être différents en fonction des caractéristiques locales. Ceci en fonction de deux éléments : tout d'abord la présence de certains organismes sur le territoire (comme un parc naturel), mais aussi en raison des projets mis en place par les acteurs (par exemple la présence d'une Directive Territoriale d'Aménagement va donner plus de poids aux enjeux des services de l'Etat).

[1] SEBASTIEN Léa, BRODHAG Sébastien, , *A la recherche de la dimension sociale du développement durable, in Développement durable et territoires, Dossier 3 : Les dimensions humaine et sociale du Développement Durable,* mars 2004.

(i) Typologie de l'implication des acteurs dans le projet SCOT

Cette typologie a été réalisée à partir des liens qu'entretiennent les acteurs avec la décision en urbanisme et contient trois éléments :

1. Organismes mettant en œuvre les orientations issues du SCOT (« appliquant le SCOT »)

Le premier niveau d'implication des acteurs dans le SCOT est l'application des normes du SCOT dans ses projets et politiques. Cela concerne essentiellement les collectivités en charge de l'élaboration de documents politiques qui devront être compatibles avec les orientations du SCOT (PDU, PLH, PLU, cartes communales). D'autres organisations peuvent aussi être concernées par l'application du SCOT comme, par exemple, dans le bâtiment, les bailleurs sociaux.

2. Porteurs d'orientations ou de projets en lien avec le projet de SCOT (« porteurs de projets »)

Le projet de SCOT intervient dans un contexte juridique et administratif auquel contribuent de nombreuses institutions. Le SCOT va intégrer les engagements politiques et les projets des autres collectivités, de l'administration et des organismes socioprofessionnels pour définir un projet en cohérence.

3. Experts thématiques ou du territoire (« experts »)

L'implication de ce type d'acteur s'appuie sur la notion d'expertise au sens large. C'est-à-dire qu'elle prend en compte tout autant les savoirs experts portés par des organisations spécialisées dans la production de savoirs (organismes de recherche, observatoires) mais aussi les savoirs et la connaissance issus du vécu populaire (savoirs profanes[1]).

Ce dernier groupe d'acteurs est très large car il intègre à la fois ce qui est de l'ordre du savoir « rationnel » mais aussi de la vision du territoire. Dans ce cadre, chaque habitant est potentiellement porteur de savoirs et d'intérêts.

[1] Les savoirs profanes correspondent aux savoirs issus du vécu des habitants et des associations, qui peuvent être mis à profit dans les domaines où les savoirs scientifiques ont des difficultés à produire de la connaissance. Cette forme de recueil des données permet notamment d'appréhender les nuisances comme le bruit ou les odeurs. Ce type d'observatoire reste très peu répandue. Lors de l'enquête réalisée auprès des syndicats mixtes ou EPCI compétent dans l'élaboration de SCOT, aucune démarche de ce type n'a été identifiée.

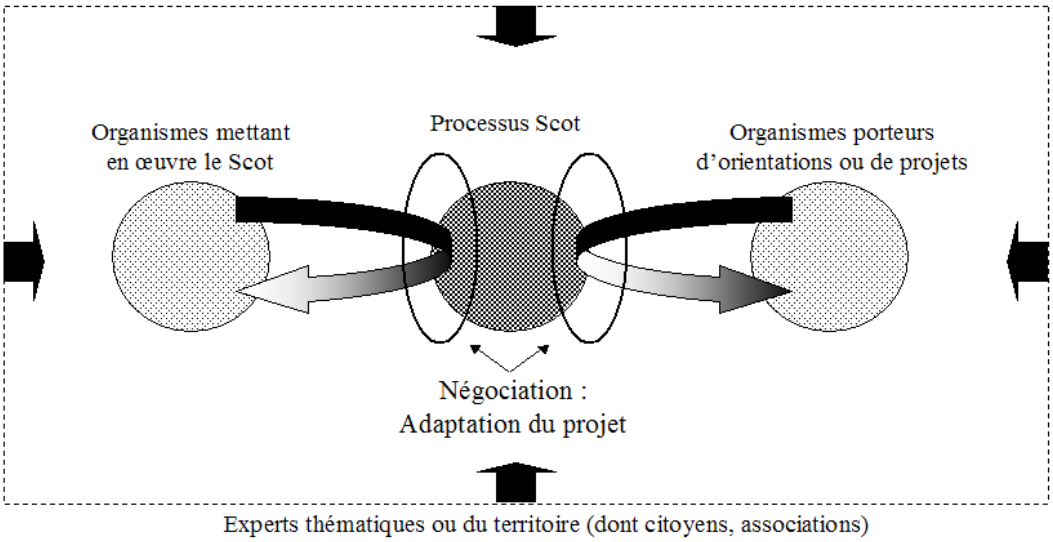
(ii) Implication des acteurs et les objectifs de participation

Pour chaque type d'implication des acteurs, les objectifs de participation vont être différents. Le cadre de réflexion proposé servira de support à l'analyse du cadre procédural et des pratiques des procédures d'élaboration des SCOT.

Tab 13 : Type d'acteur et caractéristiques de leur participation

	Appliquant le SCOT	**Porteurs de projets**	**Experts**
Objectifs de la participation	Permettre l'applicabilité des règles issues du SCOT	Mettre en cohérence les différents projets du territoire	Développer une connaissance élargie du territoire, notamment en représentant les acteurs faibles ou inexistants
Mode de participation	Appropriation des orientations du SCOT par négociation ce qui implique une certaine forme de modification du projet initial	Développer la compréhension tant du projet SCOT que des éléments de projets et d'orientations présents sur le territoire lors de scène de négociation	Permettre la connaissance par les porteurs de projet SCOT des différentes visions expertes du territoire
Canaux privilégiés de participation	Co-construction des orientations du SCOT	Connaissance partagée des procédures et du contenu des différentes orientations et projets des différents acteurs	Partage des informations expertes
Lien avec les formes de participation (ARNSTEIN 1969)	Coopération	Concertation	Consultation

Fig 8 : Positionnement des différents acteurs dans l'élaboration d'un SCOT



Dans le cadre d'un projet de territoire de type SCOT, les trois types d'acteurs vont avoir une place particulière dans le processus de décision. Pour les acteurs de type *organismes appliquant le SCOT* et *organismes porteurs d'orientations ou de projets*, des liens forts vont être entretenus avec le processus de décision qui vont impliquer des temps d'échange des informations, des visions du territoire mais aussi de négociation des orientations du projet de territoire.

Le groupe d'acteurs *experts thématiques ou du territoire* va intervenir dans les différentes procédures en fonction du lien substantif qu'ils peuvent avoir avec elles mais aussi en fonction de leur place dans le jeu d'acteur préexistant sur le territoire.

Les citoyens du territoire peuvent intervenir dans le SCOT mais jouent un rôle indirect sur les acteurs. Par exemple, la demande en maison individuelle pousse les élus locaux à urbaniser, même si les terrains ne sont pas desservis par les réseaux et les infrastructures.

3.2. Les acteurs par niveaux d'implication

En fonction du territoire, les acteurs ne vont pas avoir forcément le même niveau d'implication dans le projet de SCOT. Plusieurs paramètres vont influer sur l'implication des acteurs :

- Sensibilité aux thématiques portées par les acteurs
- Organisation politique et administrative du territoire
- Particularités locales et enjeux présents sur le territoire
- Jeu d'acteur local

On peut tout de même proposer un modèle général :

Tab 14 : Modèle général des niveaux d'implication des acteurs dans les procédures de SCOT

Acteurs	Organismes application les orientations issues du SCOT	Porteurs d'orientations ou de projets en lien avec le projet de SCOT	Experts thématiques ou du territoire
Commune			
EPCI			
Département			
Région			
Etat			
Chambres consulaires			
Socioprofessionnelle			
Universitaire, observatoire			
Associations d'usagers ou de protection de l'environnement			
Population			

Ce modèle a permis de dégager un cadre de réflexion sur la participation dans les SCOT. Ce cadre va permettre d'analyser les approches procédurales (4) et les pratiques dans les SCOT (5).

4. La participation dans les SCOT issue des formes procédurales

Le code de l'urbanisme a développé un cadre d'intervention des différents acteurs ayant des liens avec les politiques développées dans le cadre des SCOT. Les outils développés peuvent être soit directement ciblés sur la participation de certains acteurs (4.1.), soit permettre, de façon indirecte, à certains acteurs d'intervenir dans le processus de décision (4.2.).

4.1. Les procédures ayant pour objet spécifique la participation des acteurs aux SCOT

Les différentes procédures de participation dans le cadre des SCOT ont été créées en réponse à des préoccupations différentes et ont ainsi pris des formes particulières. Il existe 3 principaux types de procédures directement liées à la participation : l'association des personnes publiques, la participation du public et les porter à connaissance de l'Etat.

(i) Association des personnes publiques

Pendant l'élaboration du SCOT, le président du conseil général, le président du conseil régional, les chambres consulaires, les syndicats mixtes de SCOT voisins, les communes voisines, les établissements publics intéressés, les autorités organisatrices des transports (AOT), les EPCI compétents en matière de PLH, les organismes gestionnaires des PNR et PN sont consultés à leur demande ou sur l'initiative du syndicat mixte du SCOT (L. 122-7 du code de l'urbanisme). La loi SRU a simplifié les procédures d'association obligatoire en les rendant facultatives[1]. JACQUOT et PRIET 2001 parle d'un recul de formalisme et d'une démocratisation accrue.

Après l'arrêt du projet de SCOT, le document est soumis à avis aux communes, aux intercommunalités voisines compétentes en matière d'urbanisme, au préfet, à la région, au département, et aux organismes associés (chambres consulaires, AOT, organismes gestionnaires des PNR).

Ainsi, même si l'association des principales personnes publiques intéressées par le SCOT n'est plus obligatoire durant l'élaboration des SCOT, la procédure de consultation rend cette association préalable primordiale car elle permet un partage des enjeux et une appropriation des orientations en amont du projet.

En pratique, l'association des personnes publiques est quasiment systématique. Dans le cadre de l'enquête réalisée auprès des syndicats mixtes et des EPCI compétents en matière de SCOT, l'ensemble des SCOT avait mis en œuvre cette démarche d'association. Au-delà même de la « sentence » des avis des personnes publiques, l'argument mis en avant est le besoin de connaissances des politiques et des projets portés par les autres acteurs qui déclenchent l'association de personnes publiques à l'élaboration du SCOT.

(ii) Participation de la population

La participation de la population durant l'élaboration des SCOT est réalisée sous deux formes : l'enquête publique et la concertation préalable au projet d'aménagement (L. 300-2 du code de l'urbanisme[2]). Ce deuxième outil a été créé par la loi SRU, en 2000[1].

---

[1] Cette simplification avait pour principal objectif de limiter les contentieux liés à la forme de la participation.

[2] « *L'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale délibère sur les objectifs poursuivis et sur les modalités d'une concertation associant, pendant toute la durée de l'élaboration du projet, les habitants, les associations locales et les autres personnes concernées dont les représentants de la profession agricole* »

Les enquêtes publiques sont contestées du fait de leur faible impact sur la décision publique. En effet, ces enquêtes sont réalisées entre l'arrêt et l'approbation du projet, les remarques faites à ce moment ne peuvent être intégrées qu'à la marge du projet. Aussi, les enquêtes publiques consistent en un cahier de doléances à disposition du public. La synthèse des remarques est réalisée par un commissaire enquêteur. Ainsi, il n'y aura pas de rencontre directe entre le décideur et le public.

L'organisation de la concertation préalable est laissée à la charge du syndicat mixte ou de l'EPCI compétent. Le législateur précise que cette concertation doit intervenir en amont des décisions ; la première réunion du syndicat mixte statue sur les modalités de cette concertation. Elle peut prendre des formes très diverses en terme de moyens et de fonds. On peut ainsi avoir des plaquettes, des réunions publiques, des sites internet, des expositions, etc.

Par exemple, pour le SCOT Sud Loire, la délibération[2] concernant l'organisation de la concertation avec le grand public précise que :

- les porter à connaissance de l'Etat seront tenus à la disposition du public au siège du syndicat mixte,
- Un dossier informant sur le déroulement de la procédure sera au siège du syndicat mixte, et de chaque communauté,
- Un registre sera mis à la disposition du public pour qu'il puisse y consigner ces observations,
- Rédaction d'articles dans la presse locale,
- Réalisation d'une exposition itinérante,
- Organisation de réunions publiques aux différents moments du SCOT (diagnostic, PADD, DOG).

Cette forme de participation du public permet à chaque organisation compétente dans l'élaboration d'un SCOT d'organiser les modalités de concertation et cela en fonction de ses propres objectifs. Mais, il n'en demeure pas moins qu'il semble que, la plupart du temps, les formes de participation du public restent très descendantes et ont un rôle faible dans la décision.

Le syndicat mixte de SCOT a aussi la possibilité de recueillir l'avis de tout organisme ou association ayant des compétences en matière d'habitat, d'urbanisme, de déplacement, d'aménagement ou d'environnement. Cette possibilité est largement utilisée.

---

[1] Avant la loi SRU, la délibération qui prescrivait la création ou la révision d'un document d'urbanisme devait uniquement préciser les éléments relevant de l'association des personnes publiques.

[2] SM SCOT Sud Loire, Délibération du 25 octobre 2004 relative à la procédure d'élaboration du Schéma de Cohérence Territoriale du Sud Loire, modalités de concertation.

(iii) Le porter à connaissance de l'État : du PAC sec au PAC stratégique

Les porter à connaissance de l'État, institués par les articles L. 121-2, R. 121-1 et R 124-4 du code de l'urbanisme et précisés dans la circulaire du 6 septembre 2001[1], ont pour objectif d'accompagner les communes et leur groupement dans l'intégration de règlements et d'études techniques nécessaires au bon exercice de leur compétence en urbanisme. Une liste non exhaustive de dispositions réglementaires (PIG, SUP, …) a été précisée à l'article R. 121-1. Concernant les éléments non cités directement, le code précise que le préfet transmet « *les études techniques en matières de risques et de protection de l'environnement* ». Aussi, la circulaire précise que le porter à connaissance devra comprendre les attentes et les objectifs nationaux ou départementaux et les réflexions stratégiques de l'État.

En pratique, le porter à connaissance est souvent très bien développé sur le volet réglementaire (PAC sec) mais reste très différencié selon les territoires pour tout ce qui concerne les éléments techniques et stratégiques[2].

La transmission d'études et de stratégies d'État peut avoir de fortes incidences sur les projets politiques locales. En effet, la connaissance environnementale peut induire des contraintes réglementaires importantes. Par exemple, sur le Sud Loire, les services de la DIREN Rhône-Alpes et de la DDE Loire ont réalisé et transmis une étude d'identification des corridors biologiques sur le territoire du SCOT. Cette approche des espaces naturels permet d'une part de territorialiser des principes de développement issus de la Directive Territoriale d'Aménagement (DTA) de l'aire métropolitaine Lyonnaise[3] et d'autre part de préciser les principes le développement équilibré du territoire et de préservation des écosystèmes.

4.2. Les formes de participation consécutives d'autres procédures : les outils de mise en cohérence des politiques

Le code de l'urbanisme a mis en place des outils de mise en cohérence des politiques sectorielles avec les politiques d'urbanisme. Ces outils incitent les collectivités en charge de l'élaboration des plans d'urbanisme à intégrer des éléments d'autres politiques. Il existe

[1] Circulaire n° 2001-63/UHC/PS/18 du 6/09/2001 relative au rôle de l'État dans la relance de la planification

[2] MARSAUCHE M., *Les porter à connaissance environnement*, mémoire de DESS, Faculté de droit d'Aix-Marseille, 2002, 68 p.

[3]Préfecture régionale de Rhône-Alpes, *DTA Aire Métropolitaine Lyonnaise*, oct. 2006, 78 p.

essentiellement deux types d'outils : les servitudes d'utilité publique et la mise en œuvre de la hiérarchie des normes d'urbanisme par la mise en compatibilité des documents. Ces volets s'appliquent notamment aux volets environnementaux du SCOT.

Ces outils sont contraignants et semblent laisser une faible marge de manœuvre aux collectivités sur les territoires soumis. La pratique de la mise en œuvre de ces procédures montre que ce cadre laisse une part de négociation qui reste importante en créant des lieux d'échange et de partage des intérêts.

(i) Les servitudes d'utilité publique à finalité environnementale

Les servitudes d'utilité publique sont établies au profit de l'intérêt général. Elle entraîne des limitations au droit de propriété.

L'article R. 126-1 liste les principales servitudes d'utilités publiques à annexer aux documents d'urbanisme. Celles-ci peuvent concerner en 4 types d'objectifs :

- La conservation du patrimoine (servitude de passage en bordure de rivage, protection des réserves naturelles, périmètre de protection des monuments historiques, …),
- L'utilisation des ressources et des équipements (concernant notamment les canalisations de gaz, d'eau et d'assainissement, …),
- La défense nationale (protection autour des réserves de munitions,…),
- La salubrité et sécurité publique (plan de prévention des risques, …).

La plupart de ces servitudes vont prendre l'aspect de documents d'urbanisme comprenant un plan de localisation de la servitude et les règles s'y appliquant. Les procédures de création de ces servitudes sont particulières à chacune, mais la compétence est, en principe[1], toujours d'État.

L'ensemble des servitudes doit être porté à la connaissance des collectivités élaborant les documents d'urbanisme. Elles n'ont plus l'obligation de les intégrer dans le projet mais doivent les annexer. En cas de contradictions entre les règles, c'est la plus contraignante qui prévaut.

Dans le cadre de la création et/ou du suivi de certaines servitudes, des commissions spécifiques ont été mises en place. Ainsi, la commission départementale des sites, perspectives et paysages (L. 341-16 du code de l'environnement) suit la politique des sites, elle est composée des représentants de l'État, des collectivités territoriales et de personnes qualifiées désignées par le préfet.

[1] Pour les zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager, les procédures de création intègrent des systèmes de codécision.

Ce système juridique est porté par l'administration et laisse peu de marge de manœuvre aux collectivités. Ainsi, les collectivités ont tendance à reprendre tels quels ces règlements sans se les approprier, ni mettre en œuvre une politique spécifique à ces domaines.

(ii) Harmonisation des règles d'urbanisme : le principe de hiérarchisation des normes, un pas vers les processus de négociation

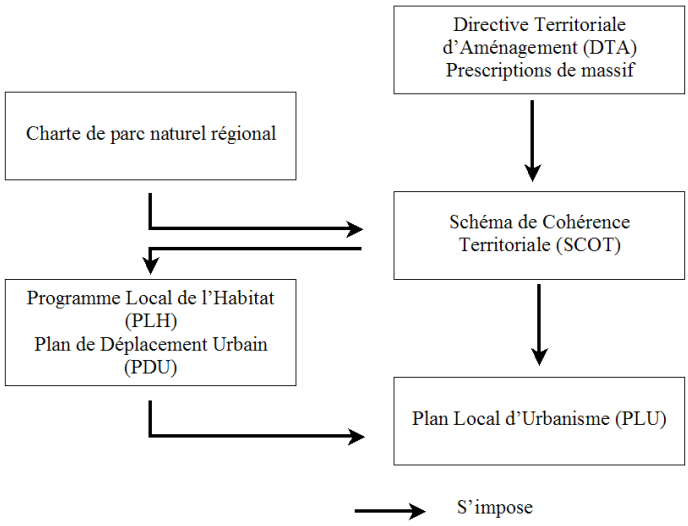
Les documents d'urbanisme fonctionnent par empilement, avec pour chaque échelon territorial des règlements ayant des finalités différentes et portés par des acteurs distincts. Afin de mettre en cohérence l'ensemble de ces documents, le législateur a mis en place des dispositifs de mise en conformité et en compatibilité entre les différents échelons (fig 9). Le système fonctionne à partir d'une hiérarchisation des documents de planification. Cette hiérarchie s'est étoffée de documents de programmation thématiques provenant d'autres législations. Le principe général de hiérarchisation est « *lorsque l'on a plusieurs normes d'urbanisme qui se superposent, celles qui couvrent les espaces les plus vastes s'imposent, en général, à celles qui concernent des espaces plus restreints*.[1] »

La mise en place de ce système d'articulation des normes répond à un double enjeu : l'applicabilité des règles supérieures et la hiérarchisation des thèmes. Ce système a pour objectif de maintenir une bonne cohérence entre les échelons et les organismes décideurs.

La circulaire n° 87-64 du 21 juillet 1987 précise qu'un document ou une opération est compatible avec une règle d'urbanisme à partir du moment où cette règle ne l'interdit pas, alors que la conformité exige le respect d'une disposition de la règle supérieure. Il y a donc dans la compatibilité une obligation de non-contrariété des normes. L'examen de la compatibilité va dépendre de la précision des règles exposées dans les documents d'urbanisme, en effet, plus la règle supérieure sera précise, plus le document inférieur devra intégrer ces orientations.

[1] JACQUOT Henri, PRIET François, *Droit de l'urbanisme*, Dalloz, 2001, pp. 97.

Fig 9 : Hiérarchie des normes d'urbanisme



Dans la pratique, la mise en compatibilité se réalise plus comme la mise en place de scène de négociation et de partage des informations et des objectifs des politiques qu'uniquement une lecture et une reprise des documents à portée réglementaire. Il s'agit d'un mécanisme de traduction interprétant dans un contexte particulier des textes de portée générale.

En effet, la reprise des politiques d'autres documents est couramment réalisée par des échanges entre les acteurs porteurs des processus, d'autant plus que les personnes publiques associées au processus d'élaboration représentent, la plupart du temps, les intérêts des règles supérieures.

La hiérarchie des normes va faire évoluer le poids des acteurs dans le processus de négociation. Les acteurs porteurs de documents supérieurs vont avoir une légitimité accrue sur l'expression de certains enjeux. « *A défaut d'avoir prévu une instance obligatoire d'arbitrage, la réforme décentralisatrice s'est-elle orientée vers le développement de procédures de nature à permettre l'émergence d'un consensus*.[1] »

Ainsi, cette règle visant la cohérence des réglementations sur un territoire fait évoluer le positionnement des acteurs, leur donnant des légitimités différenciées, ce qui peut influer sur le processus de prise de décision.

Sur le territoire du Sud Loire, le SCOT doit être notamment compatible avec la charte du Parc Naturel Régional du Pilat et avec la Directive Territoriale d'Aménagement de l'aire métropolitaine

[1] DANNA Pierre-Paul, ZALMA Gilles, *La pratique de l'urbanisme décentralisé et l'environnement*, *in* JEANNOT Gilles, RENARD Vincent, THEYS Jacques, *L'environnement entre le maire et l'État*, ADEF, Actes du colloque de Royaumont, pp 22.

Lyonnaise. Ces deux obligations de mise en compatibilité ont enclenché des processus de partage des enjeux différenciés.

Dans le cas de la charte du parc, plusieurs rencontres entre le syndicat mixte du SCOT et le responsable de la planification du parc ont été organisées afin d'identifier comment le SCOT pouvait soutenir les orientations du parc sur son territoire. Le parc a aussi été régulièrement invité comme personnes expertes aux groupes de travail thématiques et il est membre du comité technique du SCOT.

Dans le volet environnement, la DTA précise des principes de protection des corridors écologiques, des massifs naturels et des zones tampons. La DTA est restée au niveau des principes et la cartographie de ces différents éléments est schématique. Les services de l'État ont réalisé une étude d'identification des corridors écologiques à une échelle beaucoup plus précise et sur l'ensemble du territoire du SCOT. Cette étude, élaborée en collaboration avec l'agence d'urbanisme Epures, en charge des études techniques du SCOT, a servi de support à l'élaboration du volet espaces naturels du SCOT Sud Loire. Les approches collaboratives dans la réalisation de cette étude ont permis la construction d'un socle commun de connaissances sur les corridors écologiques du territoire, partagées par le syndicat mixte, les services de l'Etat mais aussi d'autres acteurs œuvrant dans le domaine des espaces naturels (collectivités, associations).

Dans ces deux exemples, la mise en cohérence des politiques s'exprimant à des échelles différentes a donné lieu à la mise en place de dispositifs particuliers. La légitimité donnée à l'expression de la norme supérieure par l'obligation de mise en compatibilité et le partage de connaissance a permis un fort portage dans le cadre de l'élaboration du SCOT.

5. L'organisation du processus de décision et acteurs participants

Comme cela a été mis en avant dans le paragraphe 4, l'urbanisme est encadré par des procédures régissant la participation des différents acteurs. Leur intervention est encadrée de façon plus ou moins contraignante. Le parti pris juridique va vers une plus grande liberté locale dans l'organisation de la participation des acteurs locaux au SCOT.

Les procédures d'élaboration des SCOT sont définies par chaque syndicat mixte ou EPCI compétents. Ainsi, il existe une forte diversité des systèmes managériaux qui vont faire intervenir de façon différenciée les acteurs des SCOT. Après un bref aperçu de la diversité des systèmes organisationnels des SCOT, un zoom sur les périmètres institutionnels et la représentativité des acteurs sera réalisé.

(i) La participation des acteurs aux différentes instances du SCOT

Les SCOT peuvent être réalisés soit par un syndicat mixte soit par un EPCI compétent en urbanisme. Les syndicats mixtes sont des collectivités à part entière, ils ont les mêmes instances décisionnelles qu'une collectivité.

Généralement, on retrouve dans les syndicats mixtes de SCOT :

- Des organes techniques qui préparent les études préalables à la décision.
- Des organes politiques qui dirigent les orientations et valident les axes des différents documents et études du SCOT
- Un comité de pilotage qui suit l'organisation et le montage du SCOT
- Un bureau et un comité syndical qui vote l'ensemble des aspects administratifs et techniques du SCOT

Lorsque le SCOT est réalisé par une collectivité territoriale existante, ces instances s'inscrivent dans celles qui existent déjà.

La plupart du temps, les SM et les EPCI compétents n'ont pas de services techniques suffisant pour permettre la réalisation des études techniques en interne, ils font donc souvent appelle soit à un bureau d'étude technique, soit à une agence d'urbanisme, quand elle existe sur le territoire. Une fois, le SCOT arrêté, le suivi de la mise en œuvre peut demander des compétences techniques qui peuvent faire l'objet d'un recrutement pérenne dans l'EPCI ou le SM.

Un des aspects important est la mise en place d'outils de transaction des travaux entre les différentes instances de travail et de décision du SCOT. Ces passerelles sont souvent mises en place par l'organisation de réunions pluri-thématiques ou territoriales.

(ii) La représentativité des élus communaux dans l'élaboration des SCOT

Le processus décisionnel des SCOT va être influencé par les périmètres institutionnels dans lequel ils s'inscrivent. Ces approches en terme de territoire vont influer sur le positionnement des communes dans le processus de décision.

Malgré les injonctions du législateur qui souhaitait que les périmètres des SCOT soient cohérents avec les périmètres des EPCI, on observe ainsi quatre possibilités :

1. Le périmètre du SCOT comprend uniquement des communes n'appartenant pas à une intercommunalité de type Chevènement : la représentation des communes dépendra de la formation du cadre de décision du SCOT, malgré cela, la représentation devrait être bonne car chaque commune participera directement aux décisions.

2. Le périmètre du SCOT correspond exactement au périmètre d'une intercommunalité de type Chevènement : la représentation des communes reprendra celle de l'intercommunalité et bénéficiera de l'organisation décisionnelle en place.
3. Le périmètre comprend plusieurs intercommunalités de type Chevènement : la représentation des communes peut être organisée à partir des EPCI. Cette forme organisationnelle peut créer une rupture dans le système de décision qui peut amener à créer peu d'espaces d'échanges entre les communes et le syndicat mixte du SCOT.
4. Le périmètre comprend plusieurs intercommunalités de type Chevènement et comprend des communes seules : dans ce cas de figure, la position des communes seules va dépendre des volontés locales.

6. Bilan de la participation dans les SCOT : objectifs, acteurs et outils

Les outils de participation des acteurs à la procédure d'élaboration d'un SCOT peuvent se présenter sous 4 types en fonction de deux paramètres :

- le caractère obligatoire ou facultatif
- l'objectif de la procédure qui peut être directement lié à la participation ou non.

Tab 15 : Procédures de participation, forme et acteurs

Type de procédures de participation		**Procédures de participation**	**Forme de la participation potentielle**	**Acteurs concernés**
Objectif de la procédure lié à la participation	**Procédure obligatoire**	Avis des personnes publiques	Information	Porteur de projets
	Procédure facultative	Association des personnes publiques	De l'information à la coproduction	Porteur de projets
		Participation aux instances de travail et de décision du SCOT	De l'information à la coproduction	Potentiellement tous types d'acteurs
Objectif de la procédure non lié à la participation	**Procédure obligatoire**	Porter à connaissance	De l'information à la coproduction	Porteurs de projets
		Mise en compatibilité des politiques	De l'information à la coproduction	Porteurs de projets

(i) Une bonne représentation des acteurs « porteurs de projets »

L'analyse de la participation dans le cadre des SCOT a permis de mettre en avant que la plupart des outils de participation issus des procédures facultatives codifiées ont pour cible l'intégration des projets et des politiques d'autres collectivités ou de l'Etat.

L'Etat, en instaurant le principe de libre arbitre aux collectivités locales, garde une volonté de prioriser certaines thématiques par rapport à d'autres mais aussi de mettre en cohérence certaines politiques. Cela s'observe par exemple dans la hiérarchie des normes d'urbanisme qui place les politiques des Parcs Naturels Régionaux au-dessus des SCOT, ce qui est une exception au principe selon laquelle la norme s'appliquant sur un territoire plus large s'impose à celle d'un territoire plus restreint.

Une autre piste d'explication concerne aussi le besoin d'efficacité des politiques d'aménagement du territoire qui ont besoin, pour s'appliquer, d'être exprimées dans les documents d'urbanisme locaux.

(ii) Une représentation des acteurs « appliquant le SCOT » dépendante de la forme décisionnelle du SCOT

Globalement, les acteurs politiques décideurs dans le SCOT sont aussi ceux qui le mettront en œuvre. Leur représentation est proche de celle initiée dans les EPCI. De ce fait, les procédures juridiques des SCOT ne prévoient pas d'autres outils spécifiques de représentation. Or, dans les cas d'un SCOT réalisé sur le même territoire qu'un EPCI, ce mode de représentation permet une bonne expression de ces acteurs. Dans le cas d'un territoire de SCOT n'étant pas identique à celle d'une intercommunalité, la représentation est moins bonne et nécessite la création de structures de travail et d'échanges.

(iii) Peu de stratégie de participation des acteurs « experts »

La participation des acteurs experts thématiques ou du territoire est peu encadrée réglementairement. En effet, le code de l'urbanisme prévoit uniquement une enquête publique postérieure à la définition du projet. Mais, le code offre la possibilité aux territoires de développer une stratégie de participation de ces acteurs car ils peuvent établir leur propre stratégie de concertation en fonction de leur besoin.

Dans la pratique, les organismes porteurs de SCOT mettent en place des outils de participation ayant deux objectifs :

- l'information auprès de ce groupe d'acteurs des démarches et du projet engagé
- le recueil des données et des besoins auprès de certains acteurs

Pour ce deuxième objectif, le choix des personnes répond plus à des opportunités qu'à une stratégie.

Section 4. Evaluation et suivi des SCOT : une stratégie d'amélioration

Si des formes d'évaluation comptable existent depuis le 19ème siècle en France, portées notamment par la cour des comptes, l'évaluation environnementale et plus généralement l'évaluation des politiques publiques portant sur l'opportunité de la mise en œuvre d'une politique restent des démarches peu développées dans les processus de décision au niveau local. C. BRODHAG a apporté des éléments de réponse concernant ce faible engouement pour l'évaluation : « *Certains responsables politiques considèrent que dans un système démocratique, seule l'élection peut servir d'évaluation de l'action des responsables publiques, ceux-ci étant responsables devant l'électeur et non devant l'expert*.[1] »

Plusieurs démarches ont permis de développer l'évaluation des politiques publiques, le rapport VIVERET de 1989 marque un tournant dans l'institutionnalisation de l'évaluation[2]. Le développement de la contractualisation entre l'Etat et les régions a été un cadre privilégié de développement de méthode et d'outils d'évaluation.

Cette section aura pour objet d'analyser les démarches d'évaluation environnementale dans les SCOT à partir d'une analyse de la réglementation en vigueur et des pratiques développées dans les SCOT.

---

[1] BRODHAG Christian, *Gouvernance et évaluation dans le cadre du développement durable*, Atelier gouvernance, Colloque : Europe, villes et territoires, Lille, 3 et 4 nov. 2000. Thème évoqué dans DURON Philippe (ss la dir. de -), *L'évaluation des politiques publiques et les indicateurs du développement durable*, Rapport d'information fait au nom de la délégation à l'aménagement et au développement durable du territoire, MTP, n° 5146, 12 juil. 2002, pp. 13

[2] VIVERET P., *L'évaluation des politiques et des actions publiques, propositions en vue de l'évaluation du revenu minimum d'insertion*, rapport au premier ministre, la documentation française, 1989, 193 p.

1. Cadre de référence de l'évaluation dans les SCOT

1.1. Qu'est-ce que l'évaluation ?

L'évaluation est une « *activité d'analyse et d'interprétation de l'information qui concerne la mise en œuvre et l'impact d'actions publiques visant à agir sur une situation et à préparer des mesures nouvelles*[1] ». Le Conseil Scientifique de l'Evaluation a identifié 3 finalités (CSE, 1996) :

- apprécier de façon la plus objective possible les politiques en fonction des résultats escomptés et avérés,
- aider les décideurs politiques dans leur choix d'action,
- donner des outils permettant d'éclairer les différents acteurs sur les conditions et les conséquences des actions et des décisions.

L'évaluation vise à donner un cadre d'analyse basé sur un système de valeur propre dans l'objectif de donner une appréciation sur une politique. Lorsqu'elle est utilisée de façon régulière dans les dispositifs d'élaboration et de mise en œuvre d'une politique, l'évaluation permet de réaliser de l'amélioration continue[2].

Comme il a été montré dans le 1er chapitre, l'évaluation peut être un outil qui permet de déclencher des formes d'apprentissage des acteurs en présence.

---

[1] CSE, *le petit guide de l'évaluation*, 1996, 106 p.

[2] Edwards DEMING a schématisé l'amélioration continue en 4 étapes, à partir de la méthode PDCA :

- Plan : ce que l'on va faire
- Do : production
- Check : Mesure, vérification
- Act : Décision, amélioration corrective

Ces 4 étapes se déroulent successivement. L'évaluation est une des étapes clé de l'amélioration continue, c'est l'outil qui permet de récapituler les résultats d'une politique pour formaliser sa continuité.

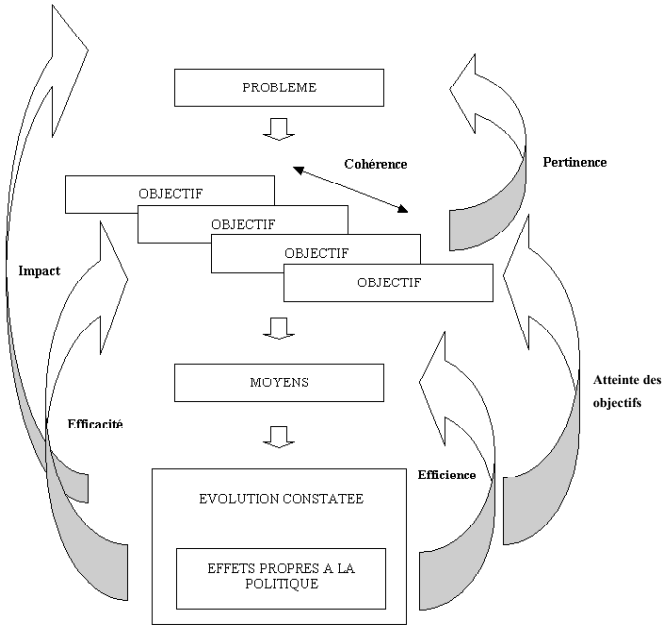
1.2. Objectifs, temporalité et insertion de l'évaluation dans les processus politiques

L'évaluation des politiques publiques peut porter sur différents éléments du processus de décision. Le CSE a ainsi identifié 6 types d'évaluation :

Tab 16 : Les 6 types d'évaluation dans les politiques publiques

Type d'évaluation	Eléments analysés
Cohérence	Identifier si les différents objectifs d'une politique ne sont pas en contradiction
Impact	Analyser si les évolutions *a posteriori* constatées vont dans le sens des problèmes identifiés avant la mise en œuvre d'une politique
Efficacité	Vérifier si les effets de la politique correspondent aux objectifs visés
Efficience	Identifier dans quelle mesure les effets d'une politique correspondent aux moyens mis en œuvre
Pertinence	Analyser si les objectifs définis dans une politique sont en lien avec le problème identifié
Attente des objectifs	Analyser si les évolutions constatées sur le territoire atteignent les objectifs définis dans la politique

Fig 10 : Niveau d'évaluation des politiques publiques (CSE, 1996)



L'évaluation peut ainsi prendre des formes très diverses qui vont avoir des résultats distincts en terme de décision. Le tableau suivant fait la synthèse des différents objectifs que peuvent avoir les évaluations et la forme correspondante :

Tab 17 : Synthèse des principaux objectifs de l'évaluation[1]

Critère de classification	**Evaluation**	
	Type	**Définition et objectif**
En fonction du **moment**	Evaluation *a priori*, ***ex-ante***, prospective	Préalable à la décision Objectif : éclairer les choix, intéressante pour les instances délibératives chargées de suggérer ou arrêter les décisions publiques
	Evaluation concomitante, ***in itinere***, *on-going*,	Réalisée au fur et à mesure de l'exécution des politiques publiques Objectif : surveiller le déroulement des actions, éviter les dérives, constater les lacunes, préconiser des ajustements et des corrections
	Evaluation *a posteriori*, ***ex-post***, rétrospective	Evaluation des décisions déjà prises Objectif : en tirer les enseignements dans le but d'une nouvelle politique
En fonction des **finalités** (CSE)	Evaluation **déontologique**	Rendre des comptes aux responsables politiques et aux citoyens sur la manière dont une politique a été mise en œuvre et sur les résultats qu'elle a obtenues. Cette dimension recouvre donc à la fois l'amélioration de l'**imputabilité** des systèmes d'action publique (…), la finalité **informative** et la finalité **démocratique** de l'évaluation
	Evaluation **gestionnaire**	Répartir plus rationnellement les ressources humaines et financières entre différentes actions, améliorer la gestion des services chargés de les mettre en œuvre
	Evaluation **décisionnelle**	Préparer des décisions concernant la poursuite, l'arrêt ou la refonte d'une politique
	Evaluation **d'apprentissage** et de mobilisation	Contribuer à la formation et à la motivation des agents publics et de leurs partenaires en les aidant à comprendre les processus auxquels ils participent et à s'en approprier les objectifs
En fonction des **destinataires**	Personnes étrangères à l'application de la politique (évaluation **récapitulative**)	Permettre à des personnes étrangères à l'application du programme de se forger une opinion sur la globalité du programme, sans se référer exclusivement à ceux qui la mettent en œuvre => aide à la décision stratégique
	Responsable de la politique (évaluation formative ou **endoformative**)	Informer les responsables du programme afin qu'ils modifient leur conduite et améliorent leurs modes d'actions => aide opérationnelle, outil de gestion
En fonction des **destinataires** (CSE)	Evaluation **démocratique**	Accroître la qualité et la transparence du débat public
	Evaluation **managériale**	Rendre plus efficace la gestion opérationnelle « au quotidien » des politiques publiques (= évaluation endoformative ?)

P. VIVERET[2] a identifié 4 exigences pour rendre performantes les évaluations des politiques publiques :

- exigence d'indépendance : dans l'objectif « *que l'évaluation d'une politique publique soit conduite par des acteurs qui ne sont pas juges et parties* ». Dans le cas d'autoévaluation, la réponse à cette exigence peut être apportée en complétant celle-ci par l'intervention d'autres acteurs.

[1] d'après A. BOUTAUD (2004)

[2] VIVERET P., *L'évaluation des politiques et des actions publiques, propositions en vue de l'évaluation du revenu minimum d'insertion*, rapport au premier ministre, la documentation française, 1989, pp. 25

- exigence de compétence et de rigueur[1] : P. VIVERET insiste sur le besoin de séparer dans l'évaluation l'analyse des faits et les critères sur lesquels sont fondés les jugements
- exigence de transparence : La transparence sur les méthodes, les critères d'évaluation et les résultats permet l'expression d'autres jugements et de critiques.
- exigence de pluralisme[2] : La pluralité des jugements permet de consolider les résultats de l'évaluation et « *évite les abus* ».

Les principes de Bellagio[3] précisent l'importance de la prise en compte du système dans son ensemble et des interactions entre les éléments qui le constituent (article 2). Aussi, afin d'améliorer l'appropriation par les acteurs des résultats de l'évaluation, l'article 6 indique que l'évaluation « *doit rendre les méthodes et les données utilisées accessibles à tous et rendre explicites tous les jugements, hypothèses et incertitudes dans les données et les interprétations*. »

2. L'évaluation dans la pratique des SCOT

2.1 Les formes d'évaluation et de suivi issues de la loi SRU

La loi SRU a mis en place deux dispositifs permettant d'ouvrir les procédures de SCOT à l'évaluation.

---

[1] La notion de rigueur est prise dans le sens de rigueur scientifique qui se réfère donc à la démonstration et à l'expérimentation.

[2] La notion de pluralisme est issue d'une réflexion sur l'évolution de la place de l'Etat initialement fondée par A. de TOCQUEVILLE. TOCQUEVILLE critiquait, en effet, le potentiel despotique de l'administration d'Etat fondée sur une notion de souveraineté une et indivisible. Cette réflexion a été poursuivie dans la première moitié du 20ème siècle, les théoriciens vinrent à considérer l'Etat moins comme l'autorité suprême que comme pourvoyeur de services indispensables à la communauté. « *L'autorité de l'Etat était ainsi sensée largement dépendre du niveau de satisfaction des utilisateurs de ses services dont un grand nombre pouvait être efficacement assuré seulement grâce à la coopération et la compétence des groupes sociaux concernés*. » Le fonctionnement de l'Etat donne ainsi un rôle plus important aux intérêts des groupes organisés. (GRAZIONO Luigi, *Le pluralisme*, *Une analyse conceptuelle et comparative, in Revue française de science politique*, Vol. 46, n° 2, 1996, pp. 195-224).

[3] Les principes de Bellagio ont été établis en 1996 par un groupe de spécialistes de l'évaluation et de chercheurs, réunis au Centre d'études et de conférences de la fondation Rockefeller à Bellagio.

Tout d'abord, une première évolution d'ordre procédural est la pérennisation de l'instance de gestion des SCOT. En effet, avant cette loi, les syndicats mixtes en charge des SCOT pouvaient disparaître à la fin de l'élaboration des SD ou des SDAU. Ce manque institutionnel pouvait compromettre la mise en œuvre et le suivi du SCOT.

Ensuite, la loi SRU a rendu obligatoire la réalisation d'une analyse des résultats de la mise en œuvre des orientations du SCOT. Cette analyse doit être réalisée au maximum 10 ans après l'approbation du SCOT, sinon le document devient caduc.

2.2. Les formes d'évaluation et de suivi environnemental issues de la directive EIPPE

(i) De l'étude d'impact aux études d'incidence

L'évaluation environnementale est apparue très tôt dans la loi française à travers les règlements concernant les études d'impact[1]. L'objectif est d'intégrer en amont du projet les impératifs environnementaux. Le champ d'application de cette loi est définit par des seuils de taille et de risques environnementaux probables du projet.

Ce type d'analyse a deux principaux défauts :

- D'une part, cette évaluation est uniquement *a priori* et à la charge du commanditaire du projet. Ainsi, il n'existe pas de mécanismes permettant de mesurer si les mesures compensatoires définies dans le cadre de l'étude d'impact ont permis effectivement de limiter les impacts sur l'environnement.
- D'autre part, au moment du projet, on peut identifier uniquement les impacts correspondant au projet lui-même ; les aspects d'incidences de l'ensemble des projets sur l'environnement ne sont pas intégrés (effets cumulés).

Pour répondre à ces deux principales critiques, en 2001, le parlement européen a adopté une nouvelle directive relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement[2]. Cette directive a été transposée dans le droit français en 2004 par voie

[1] Loi n° 76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de l'environnement.

[2] Des démarches dans l'esprit de la directive avaient déjà été portées par l'Etat concernant les DTA. Ainsi, en 1999, la DGUHC a publié un guide méthodologique sur l'évaluation environnementale des DTA.

d'ordonnance[1]. Le décret d'application du 27 mai 2005 modifie le code de l'urbanisme. Ce nouveau type d'évaluation se réalise à deux moments :

- en amont des projets, au moment de la planification du territoire, à la définition des projets structurants. Ce type d'évaluation est du type évaluation environnementale stratégique.
- 10 ans après l'approbation, un bilan du projet doit être réalisé.

(ii) Procédure d'évaluation environnementale d'après la directive et l'ordonnance EIPPE

- Champ d'application

L'article L.121-10 et R.121-14 du code de l'urbanisme précise que font l'objet d'une évaluation environnementale :

- Les Schémas de Cohérence Territoriale (SCOT)
- Les Directives Territoriales d'Aménagement
- Les PLU qui autorisent la réalisation de travaux, ouvrages ou aménagements mentionnés à l'article L. 414-4 du code de l'environnement (atteinte à un site Natura 2000).
- Dans les communes non couvertes d'un SCOT et dont :
- Le PLU concerne un territoire supérieur à 5 000 ha et une population supérieure à 10 000 habitants
- Le PLU prévoit dans des secteurs agricoles ou naturels la création de zone U ou AU dont la superficie totale est supérieure à 200 ha.

- Le contenu de l'évaluation environnementale

L'article R. 122-2 précise que le rapport de présentation du SCOT comprend un rapport environnemental qui aura comme contenu :

1. L'analyse de l'état initial de l'environnement et les perspectives de son évolution en exposant, notamment, les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du schéma ;

[1] Ordonnance du 3 juin 2004, n° 2004-489, portant transposition de la directive 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement, NOR : DEVX0400021R.

2. L'analyse des incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du schéma sur l'environnement et la présentation des problèmes posés par l'adoption du schéma sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, notamment les sites Natura 2000 ;

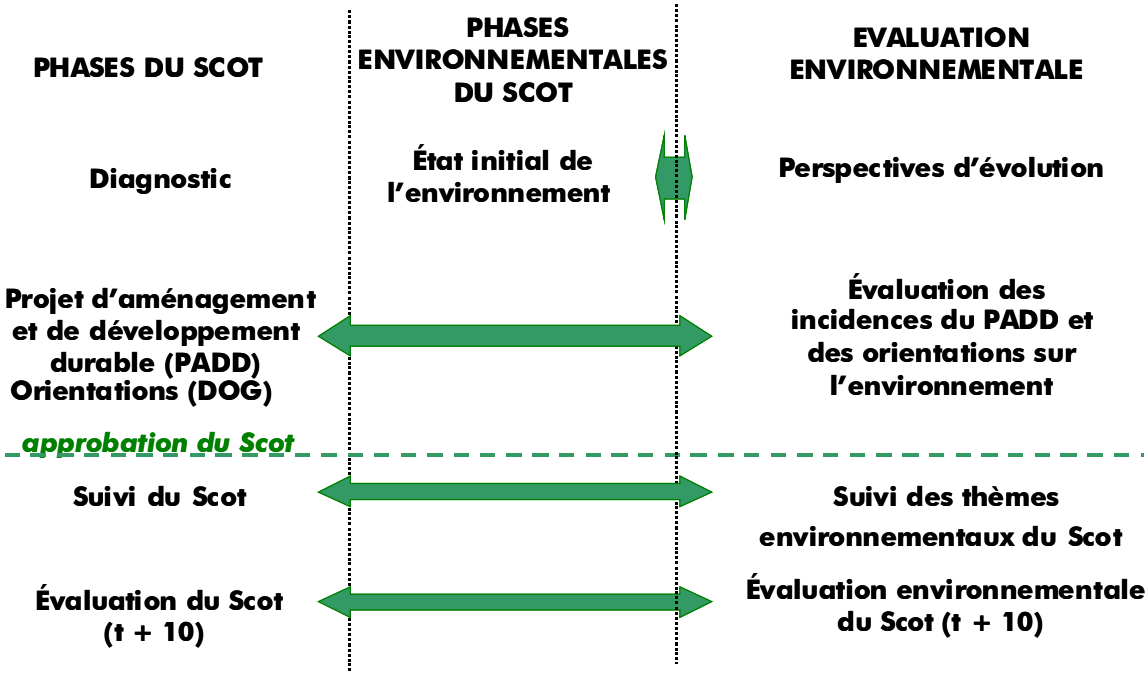
3. L'explication des choix retenus pour établir le Projet d'Aménagement et de Développement Durable et le document d'orientations générales et, le cas échéant, les raisons pour lesquelles des projets alternatifs ont été écartés, au regard notamment des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national et les raisons qui justifient le choix opéré au regard des autres solutions envisagées ;

4. La présentation des mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du schéma sur l'environnement. Cet article rappelle que le schéma fera l'objet d'une analyse des résultats de son application, notamment en ce qui concerne l'environnement, au plus tard à l'expiration d'un délai de dix ans à compter de son approbation ;

5. Un résumé non technique des éléments précédents et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée ;

Ce système d'évaluation est dans la continuité de la procédure des études d'impact. Ce qui diffère, c'est tout d'abord l'échelle d'analyse des incidences du projet qui tend à intégrer des aspects qualitatifs de l'environnement, et d'autre part l'obligation de réaliser une analyse *a posteriori* des résultats de l'évaluation. Cette dernière sera réalisée lors des procédures de modification ou à l'expiration d'un délai de 10 ans à partir de l'approbation du SCOT.

Fig 11 : Temporalité du SCOT et des procédures d'évaluation



- Consultation des services de l'Etat

L'évaluation environnementale fait l'objet d'une procédure spécifique d'avis des services de l'Etat. En effet, le projet de SCOT doit être transmis pour avis aux services de l'Etat au moins trois mois avant l'ouverture de la consultation du public. La DIREN donne un avis qui mesurera la qualité et la pertinence de l'évaluation.

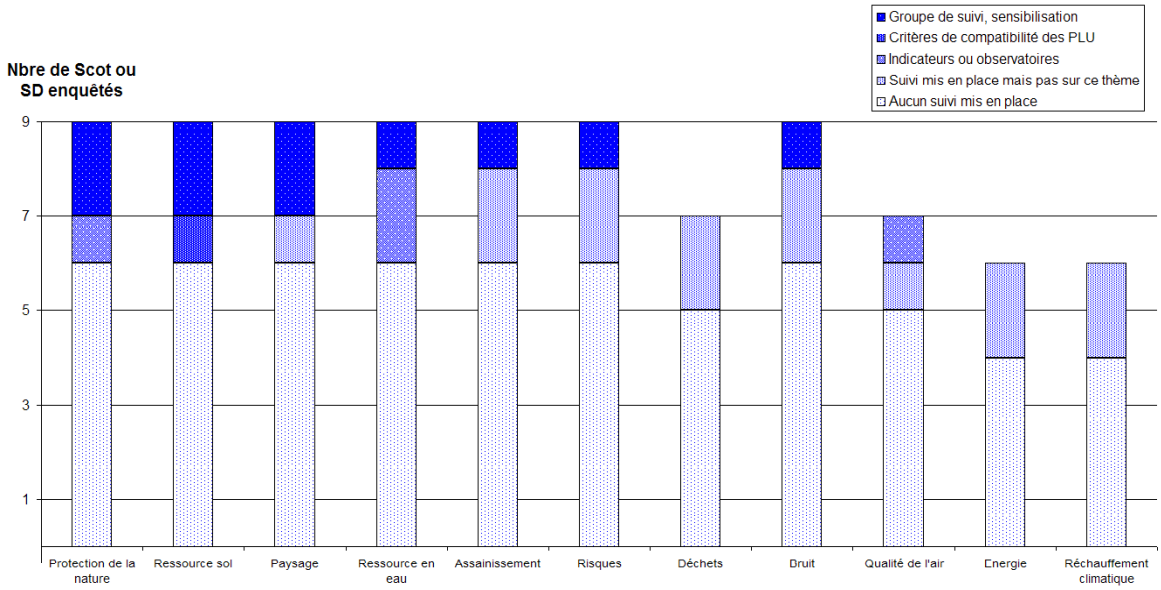
2.3. Les pratiques de suivi des SCOT au niveau local

Avant la loi SRU et l'ordonnance EIPPE, des pratiques expérimentales de suivi de la mise en œuvre des SCOT existaient déjà. En effet, très tôt, des besoins se sont fait ressentir car cela permet de faire « vivre » le document en accompagnant les communes dans l'application des orientations, ce qui permet de les adapter localement en améliorant l'appropriation et l'adhésion des communes (SCOT de Bordeaux).

Dans le cadre de l'enquête auprès des syndicats mixtes, trois SCOT ou schéma directeur sur les 9 analysés ont mis en place des procédures de suivi de la mise en œuvre. Les outils mobilisés sont diversifiés en fonction des thèmes. Ainsi pour les thèmes les plus centraux des documents de planification que sont la ressource sol, la protection de la nature et la paysage, la méthode de suivi est principalement basée sur des groupes de suivi partenarial et de la sensibilisation des parties prenantes.

Dans un souci de ne pas multiplier les observatoires, pour beaucoup de thèmes environnementaux, les gestionnaires de SCOT et de SD ont pris le parti de réintégrer en fonction des besoins les données gérées par d'autres organismes (Association Agréée de Surveillance de la Qualité de l'Air pour la qualité de l'air, bilan de suivi du plan départemental d'élimination des déchets ménagers pour les déchets, …).

Fig 12 : Evaluation du suivi des thématiques environnementales dans la mise en oeuvre des SCOT



3. Bilan de l'évaluation dans les SCOT

Le bilan des formes d'évaluation des SCOT a été réalisé à partir des différents éléments de référence présentés dans le paragraphe 1 de la présente section.

- Moment de l'évaluation

L'évaluation *a priori* est une obligation réglementaire pour l'environnement. Dans la pratique, certains SCOT ont réalisé des analyses comparées des scénarii de développement probable en développant une argumentation sur les choix faits par le syndicat mixte, ou ont mis en place des méthodes de prospectives territoriales. Si le cadre de référence l'évaluation *a priori* a été bien définit et partagé, cela facilitera les processus d'évaluation *a posteriori*.

L'évaluation *in itinere* tend à se développer de plus en plus. La pérennisation du syndicat mixte a permis d'institutionnaliser ce suivi. Actuellement, ce suivi est le plus souvent réalisé sous

deux formes : des batteries d'indicateurs de suivi et des groupes de travail pérenne dédiés à certaines thématiques.

Tab 18 : Moment de l'évaluation dans l'élaboration et de mise en œuvre des SCOT

	Pour l'ensemble du SCOT	Pour les thématiques environnementales
Evaluation *ex ante*	Justification des choix retenus	Analyse des incidences prévisibles[1]
Evaluation *in itinere*	Existence d'une structure de gestion pérenne donnant la possibilité de réaliser un suivi de la mise en œuvre	
Evaluation *ex post*	Réalisation d'un bilan[2]	

- Destinataires de l'évaluation

Tant concernant l'évaluation environnementale que pour l'évaluation de l'ensemble du SCOT, le premier objectif est d'accompagner le décideur dans ses choix (évaluation endoformative et décisionnelle). Les services de l'Etat portent l'évaluation environnementale en lui donnant un caractère technique fort : création d'indicateurs, de grille d'analyse, etc. Le cadre de référence se veut alors être les règlements environnementaux en vigueur[3]. Cette approche tend à marginaliser l'évaluation environnementale du reste des procédures de SCOT en lui attribuant un caractère technique fort.

[1] R. 122-2 du code de l'urbanisme.

[2] L. 122-14 du code de l'urbanisme : « *Au plus tard à l'expiration d'un délai de dix ans à compter de la délibération portant approbation ou de la dernière délibération portant révision du schéma de cohérence territoriale, l'établissement public prévu à l'article L. 122-4 procède à une analyse des résultats de l'application du schéma notamment du point de vue de l'environnement et délibère sur son maintien en vigueur ou sur sa mise en révision complète ou partielle. A défaut d'une telle délibération, le schéma de cohérence territoriale est caduc* »

[3] Ainsi la DIREN Centre a élaborée une grille d'analyse des thématiques environnementales à envisager dans l'évaluation des SCOT et des PLU ciblant les informations disponibles et leur source (DIREN Centre, *Tableau de synthèse des thématiques environnementales à envisager pour l'évaluation des SCOT et PLU*, 2005, 3 p., FERRAND Jean-Pierre, CARRE Bruno, *L'évaluation environnementale des documents d'urbanisme*, DIREN Bretagne, Juin 2006, 67 p.).

Tab 19 : Destinataires de l'évaluation dans l'élaboration et de mise en œuvre des SCOT

	Pour l'ensemble du SCOT	Pour les thématiques environnementales
Evaluation récapitulative	Procédures de concertation sur les choix de scenarii	L'évaluation environnementale fait partie intégrante du SCOT, et suit donc l'ensemble des procédures de concertation
Evaluation endoformative		L'évaluation environnementale a pour principal objectif de conseiller les décideurs

L'évaluation dans le cadre des procédures d'urbanisme se développe peu à peu. Le cadre procédural de cette évaluation est relativement ouvert. Cet aspect est à double tranchant car il permet d'une part de laisser aux territoires la possibilité de développer des formes d'évaluation spécifiques à leur besoin. Mais, ce faible encadrement peut aussi être à l'origine de forme d'évaluation qui reste plus procédurale que dans un processus de projet d'amélioration continue.

Ces évaluations ne sont pas conçues comme un élément visant à déclencher une boucle d'amélioration continue, ni même, *a fortiori*, comme le processus de double boucle permettant l'évolution des représentations des acteurs en les fondant sur des éléments substantifs.

On pourrait avancer la nécessité que le processus d'évaluation porte sur les 4 rationalités proposées par VAN GIGCH. Bien entendu en premier lieu la rationalité évaluative qui est centrée sur les résultats substantifs de l'action : a-t-on atteint les objectifs de performance assignés ? Mais aussi :

- la rationalité structurelle : la structure de la décision est-elle correcte ? Les acteurs pertinents impliqués au bon niveau de la décision ? Les capacités institutionnelles du territoire sont-elles correctes au vu des enjeux ?
- la rationalité procédurale : les processus de dialogue d'échanges d'information ont été correctement mis en œuvre ? Les connaissances bien mobilisées et partagées ?
- la rationalité substantive : dispose-t-on des informations et connaissances économiques, sociales et environnementales nécessaires pour connaître les enjeux ?

Le Grenelle de l'environnement introduit l'inversion de la preuve. « *Pour les décisions publiques susceptibles d'avoir une incidence significative sur l'environnement, les procédures de décision seront révisées pour privilégier les solutions respectueuses de l'environnement, en apportant*

la preuve d'une décision alternative plus favorable à l'environnement est impossible à un coût raisonnable »[1]

[1] Préambule du projet de loi relatif à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement, adopté le 21 octobre 2008 par l'Assemblée Nationale en première lecture.

Conclusion : apports et limites des pratiques de l'urbanisme pour les enjeux environnementaux

Ce chapitre a permis de voir qu'il existe une forte disparité dans la prise en compte des enjeux environnementaux dans les SCOT entre les territoires. Ces disparités ont plusieurs origines, elles peuvent provenir d'éléments substantifs (importance des enjeux sur le territoire et liens entre le thème environnemental et les politiques foncières) ou d'éléments procéduraux (date de création du document par rapport à la stabilisation des enjeux, intervention des acteurs dans la décision). L'objectif de l'outil d'aide à la décision est l'amélioration de la cohérence entre les enjeux environnementaux du territoire et les moyens mis en place dans le processus de décision.

Par rapport aux éléments permettant d'intégrer des enjeux nouveaux identifiés dans le chapitre 1, l'analyse des pratiques et du cadre procédural des SCOT a permis d'identifier des éléments sur lesquels le tableau de bord environnemental pourra améliorer le processus vers une prise en compte plus rationnelle des enjeux.

Concernant les enjeux environnementaux traités dans le cadre des SCOT, l'analyse des pratiques a permis de montrer que les processus de création des SCOT intègrent peu l'analyse des enjeux prioritaires à traiter. Or, cette identification peut être à la source de l'organisation de l'intervention des acteurs au processus décisionnel afin qu'ils apportent de l'expertise ou pour aider à la mise en œuvre des décisions. Aussi, si la plupart des SCOT organisent des séances de travail élargis à des acteurs hétérogènes (associations, chambres consulaires, …), il existe deux principaux freins à leur participation rationnelle. Tout d'abord, il existe souvent des ruptures entre ces groupes d'acteurs et la décision prise en tant que telle ; seuls quelques SCOT ont organisé les transferts informationnels par des élus. Ensuite, le choix des acteurs concertés relève plus des outils procéduraux existants et des relations inter-acteurs que d'une stratégie de participation au regard des enjeux de territoire.

En terme d'évaluation, des procédures existent visant à identifier les éventuels écarts entre l'observation des résultats mesurés et les objectifs du SCOT. Une évaluation spécifique aux enjeux environnementaux est prévue dans le cadre de l'analyse des incidences prévisibles (*a priori* et *a posteriori*). Que ce soit dans le cadre procédural (réglementation) ou dans les pratiques observées, les processus d'évaluation sont ciblés sur la mise en place d'outils de mesure des résultats de l'action publique. Ces outils n'intègrent pas les référentiels des acteurs qui sont à l'origine de déclenchement de processus d'amélioration continue par la double boucle. On reste sur de l'ajustage des outils mis en place.

A partir de ces éléments, le tableau de bord environnemental pour les SCOT cherchera à outiller les acteurs locaux afin de :

- Harmoniser les niveaux de participation des acteurs en fonction de l'importance des enjeux sur le territoire et donc des besoins informationnels nécessaires à la définition et à la mise en œuvre des orientations du SCOT
- Déclencher des processus d'amélioration continue en donnant une lecture de la cohérence des enjeux et orientations traitées dans le SCOT et des processus mise en oeuvre

Pour cela, dans le chapitre 3, les principaux outils de gestion de la connaissance disponible seront analysés afin de donner le cadre méthodologique du tableau de bord environnemental, appliqué dans le chapitre 4.

CHAPITRE 3 : VERS LA DEFINITION D'UN TABLEAU DE BORD ENVIRONNEMENTAL POUR LES SCHEMAS DE COHERENCE TERRITORIALE

Les chapitres 1 et 2 ont montré les besoins en terme de système d'information que nécessite la mise en place d'un Schéma de Cohérence Territoriale. Trois éléments vont guider la réalisation de ce système d'information :

- La mise à disposition des données
- La formalisation des liens dans le système urbanisme-environnement
- Le transcodage des enjeux entre les acteurs et les sphères de décision et de connaissance

L'objectif de ce chapitre est d'identifier les outils mobilisables pour permettre d'approcher ces 3 éléments et ainsi cerner les grandes lignes pour la création d'un tableau de bord environnemental pour les SCOT.

Après une présentation des types de systèmes d'information existants et des caractéristiques de l'information environnementale (Section 1), une analyse des pratiques permettra de cibler la forme spécifique de l'information environnementale dans le cadre du processus de décision des SCOT (Section 2).

Section 1. Informations environnementales et décision

L'organisation de l'information dans la prise de décision publique a pour principal objectif de rationaliser celle-ci en apportant des éléments de diagnostic mais aussi en projetant les décisions dans le temps pour appréhender ses répercussions directes ou indirectes.

Le développement de systèmes d'information a longtemps été réalisé par les administrations centrales à travers des corps identifiés. C'est notamment le cas de l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques, l'INSEE ou, dans le domaine de l'environnement, de l'Institut Français de l'Environnement, l'IFEN, créé en 1991 et dissout en décembre 2008, qui avait pour objectif de produire et de diffuser des informations dans le domaine de l'environnement. Au niveau des territoires locaux, on observe le développement de tableaux de bord ou d'observatoires locaux résultants de nouveaux besoins en information. Ces deux approches répondent à des logiques d'acteurs qui cherchent, d'une part à élaborer et à mettre en œuvre des politiques rationnelles, d'autre part à légitimer, par des éléments substantifs, leur positionnement dans l'échiquier politique. Or, en fonction de l'échelle territoriale à laquelle les systèmes d'information se situent, les ressources informationnelles ne vont être les mêmes. L'objectif de cette section est d'identifier les liens qui existent entre la formalisation de l'information et les objectifs de la décision publique.

Les démarches de création de systèmes d'information (SI) environnementale sont guidées par trois motifs : « *la compréhension des évolutions perceptibles des phénomènes en cause ; la recherche d'appuis pour la prise de décisions ; et dans une moindre mesure, la restitution d'informations au public*[1] ». Les deux premiers aspects sont les plus développés, la plupart des SI cherchent en effet à donner une information fiable et immédiatement disponible afin d'accompagner les décisions vers la rationalisation en diminuant les incertitudes. La production de connaissance en continue est de plus en plus associée aux activités de correction des tendances dommageables. Dans ces deux cadres de constitution d'un SI, les activités de définition d'indicateurs sont des activités de création d'une vision du territoire, de création de sens de l'action politique.

[1] RUMPALA Yannick, *Régulation publique et environnement, Questions écologiques, Réponses économiques*, L'Harmattan, 2003, pp. 307.

Dans le cadre d'un processus de décision, l'information va avoir plusieurs fonctions (T. LAVOUX[1]) :

- Asseoir et légitimer les décisions
- Appréhender les répercussions des décisions sur le territoire
- Définir et comparer les « *trajectoires des territoires* » pour mesurer la pertinence des projets de territoire
- Susciter l'innovation en présentant le progrès et la performance sous des angles nouveaux
- Améliorer les débats contradictoires en leur apportant des données de fond

Dans le cadre de ce chapitre, les systèmes d'information locaux seront plus particulièrement étudiés.

Avant d'étudier la forme de l'information[2] en fonction du processus de décision (§2), et de caractériser ensuite l'information environnementale, les principaux termes relatifs aux SI seront précisés (§1).

1. Quelques éléments de définition

(i) Les différents systèmes d'information

Un système d'information peut se définir comme l'ensemble des moyens (structures, acteurs, procédures, systèmes informatiques) nécessaires au traitement et à l'exploitation des informations dans le cadre d'objectifs définis au niveau de la stratégie de l'organisation, des métiers, de la réglementation.

On peut distinguer 3 types de système d'information en fonction de leur objectif[3] :

- Applications fonctionnelles
- Aide à la décision
- Systèmes de communication

---

[1] LAVOUX Thierry, *Quels indicateurs pour la relation entreprises-environnement ? in La jaune et la rouge, L'entreprise et l'environnement, quelles méthodes, quels outils ?*, septembre 2003.

[2] La forme de l'information renvoie d'une part à la façon dont les données sont présentées (sources des données, niveau de synthétisation de l'information, etc.) et d'autre part à la façon dont elles sont intégrées à la décision publique (moment, usage par rapport à la décision – évaluation, prospective-, etc.).

[3] REIX Robert, *Systèmes d'information et management des organisations*, Vuibert Gestion, 1995, 372 p.

- Applications fonctionnelles

Le développement des applications fonctionnelles dans le cadre d'une organisation vise à permettre l'optimisation des tâches qui présentent les caractéristiques d'être répétitives et facilement formalisables. L'application portera ainsi sur un champ (domaine fonctionnel ou organisationnel avec des frontières) comprenant des fonctionnalités (tâches).

Les applications fonctionnelles permettent de gérer les tâches simples de l'organisation. Elles sont aussi un outil de gestion des informations de l'organisation, facilement mobilisables notamment dans le cadre de la production de rapport pour les entreprises ou de diagnostic de territoire. Ce type d'outil répond aux besoins de contrôle et de planification des tâches.

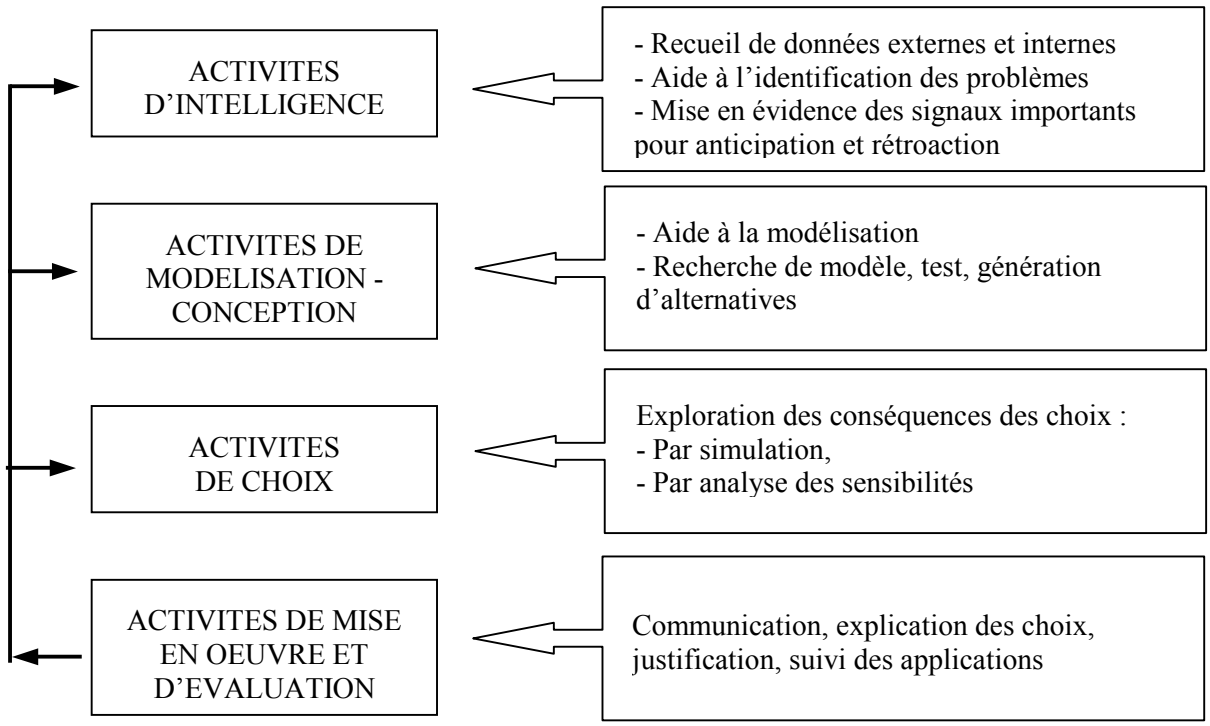
- Aide à la décision

L'aide à la décision vise à exploiter l'information permettant, dans un contexte donné, de réaliser un choix. Ce processus peut s'analyser en plusieurs étapes :

- La phase d'intelligence : cette phase a pour but de réunir les informations nécessaires à l'identification d'un problème à résoudre en croisant des sources diverses
- La phase de modélisation : l'objectif de cette phase est de créer un modèle permettant d'identifier les liens entre les variables d'action et les résultats escomptés. Dans le cas d'un univers simple, le modèle pourra s'apparenter à un algorithme mathématique. Dans le cas d'un univers complexe, le modèle sera incomplet, certaines variables ou liens ne pourront être décrits de façon linéaire. La décision en urbanisme et en environnement se réalise souvent en univers complexe : d'une part parce qu'il est dépendant de facteurs et de dynamiques humains et d'autre part car il fait intervenir des éléments ayant de nombreuses variables[1].
- La phase de choix : elle consiste en la comparaison d'hypothèses ou d'alternatives. Dans un univers complexe, cette phase de choix peut faire intervenir de nombreux outils, notamment certains fondés autour de la participation d'acteurs.
- La phase d'implantation et d'évaluation : cette phase vise à diffuser, expliquer et suivre la décision et ses effets avec les personnes en charge de sa mise en œuvre.

[1] La complexité du domaine de l'environnement sera développée dans le cadre de la seconde partie de cette section avec les notions d'incertitude et d'ambiguïté de l'information environnementale.

Fig 13 : Aide à la décision selon les étapes du processus de décision (REIX 1995, p. 162)



Il existe de nombreux types d'outils d'aide à la décision qui se différencient en fonction de différents paramètres qui décrivent le contexte dans lequel est pris la décision, « *l'environnement décisionnel* », qui vont être notamment :

- La place de l'intervention d'acteurs et d'experts concernés par la décision
- l'utilisation d'outils permettant d'identifier les alternatives
- le degré de synthétisation ou d'agrégation, la pondération des variables

- Systèmes de communication

Les systèmes de communication sont au cœur du fonctionnement des organisations. Herbert SIMON précise, en 1983, que : « *la communication au sein des organisations est un processus à double sens : elle englobe à la fois la transmission d'ordres, d'informations et de conseils à un centre de décision et la transmission des décisions prises à partir de ce centre aux autres parties de l'organisation. C'est seulement lorsque la personne chargée d'appliquer une décision est aussi la mieux placée pour la prendre qu'il n'y a aucun problème de communication. Dans tous les cas, il faut imaginer les moyens qui permettront de transmettre l'information de ses sources dans l'organisation aux centres de décision, des centres de décision où sont arrêtées les décisions fragmentées à ceux où elles seront combinées et enfin de ces derniers aux services chargés de l'exécution de ces décisions*. »

La communication intervient ainsi en amont et en aval mais aussi durant le processus de décision lorsqu'elle fait intervenir plusieurs acteurs.

- *Tableau de bord vs observatoire*

Comme cela a été précédemment précisé, la formalisation du système d'information va dépendre des objectifs recherchés. Dans le domaine de la décision publique, 2 types d'outils sont particulièrement présents : les tableaux de bord, qui peuvent aussi être nommé atlas, et les observatoires.

Dans le cas des tableaux de bord, l'objectif principal est la gestion des informations directement mobilisables dans le cadre de la politique. Ce type d'outil permet de répondre aux besoins de gestion courante, de communication dans l'organisation et auprès des partenaires.

Un observatoire peut être défini comme un outil ayant deux caractéristiques principales :

- il est partenarial : sa conception (objectif, contenu et contenant) est définie par un groupe d'acteurs qui se réunissent autour d'une préoccupation commune
- il est organisé autour d'une ou plusieurs questions qui peuvent évoluer en fonction des enjeux du territoire

Le tableau de bord pourra être utile pour apporter des éléments informationnels dans le processus décisionnel. Ainsi, il pourra être mobilisé pour

- des applications fonctionnelles,
- les phases d'intelligence et l'évaluation dans les outils d'aide à la décision,
- les systèmes de communication avec un tri préalable de l'information en fonction du public cible.

L'observatoire est, par nature, partenarial. Ceci permet la création d'un groupe d'acteurs ayant une culture partagée d'une problématique. Mais l'évolutivité de cet outil ne permet pas de réaliser des activités de veille sur un territoire. C'est pourquoi, dans le cadre de la mise en place d'un système d'information environnementale pour les SCOT, l'outil tableau de bord sera préférentiellement développé.

(ii) La notion d'indicateur

- L'indicateur[1] : entre descripteur et modèle de représentation de la réalité

De façon générale, un indicateur peut être défini comme « *un paramètre ou une valeur dérivée de paramètres donnant des informations sur un phénomène »* (LAVOUX 2003[2]). Ceci implique l'existence d'un phénomène qui ne peut être observé directement et d'un besoin d'informations sur ce phénomène. Ainsi, BOULANGER 2004[3] complète la définition en précisant qu'un indicateur est « *une variable observable utilisée pour rendre compte d'une réalité non observable.* »

La recherche d'information d'une réalité non observable par des indicateurs va nécessiter d'analyser cette réalité à partir des cadres d'observation que sont les modèles. Thierry LAVOUX 2003 a ainsi décrit les différentes étapes entre la perception de la réalité à partir de descripteurs jusqu'au modèle permettant de « *lire* » les phénomènes.

Les deux principales fonctions de l'indicateur sont[4] :

- la réduction du nombre de mesures et de paramètres qui permettraient de donner une image à un phénomène,
- la simplification du processus de communication en orientant les informations vers ses utilisateurs.

---

[1] La notion d'indicateur provient de la sociologie. Cette notion a été initialement utilisée par LAZARSFELD en 1958 qui a cherché à traduire les concepts sociologiques à partir d'indices. Très vite la notion d'indicateurs a fait référence à des systèmes de valeurs, ainsi BAUER, BIDERMAN, GROSS 1966 ont mis en évidence cette relation indicateurs – valeurs en définissant cette notion comme « *statistics, statistical series, and all over forms of evidence that enable us to assess where we stand and going with respect to our values and goals* »

Les indicateurs ont historiquement été développés autour de deux objectifs distincts :

- Pour renseigner et aider les gouvernements en leur apportant des études de faits sociaux traités par des procédés numériques

- Pour réformer la société ou dans un but revendicatif, notamment pendant les mouvements hygiénistes du 19ème siècle.

Depuis, de nombreux indicateurs se sont développés avec des objectifs variés correspondant à des objectifs politiques divers et à des besoins de représentations de réalités complexes.

[2] LAVOUX Thierry, *Quels indicateurs pour la relation entreprises-environnement ? in La jaune et la rouge, L'entreprise et l'environnement, quelles méthodes, quels outils ?*, septembre 2003.

[3] BOULANGER Pierre-Marie, *Les indicateurs de développement durable*, IDDRI, 2004, pp.6

[4] OECD, *OECD core set of indicators for environmental performance reviews*, 1993, 39 p.

A chaque étape d'analyse de la réalité et d'identification d'outils pour sa lecture, l'acteur opérant va avoir un rôle important en terme de choix de valeur. En effet, la création d'un modèle de la réalité inclut de donner une vision spécifique de celle-ci. L'identification et la création d'indicateur donnent donc une vision spécifique d'un phénomène, vision qui peut être plus ou moins partagée par les autres acteurs utilisateurs des indicateurs. Le partage de cette vision de la réalité va avoir un fort impact sur l'usage même des indicateurs dans le cadre de la décision. Certains définissent l'indicateur comme « *une variable à laquelle on a donné un sens*.[1] »

Les indicateurs issus de modèles du type « boite noire » vont être difficilement appréhensibles par les décideurs et manquent de légitimité car le choix de tel ou tel modèle est un choix politique qui fait partie de la décision. L'évolution de la vision cartésienne à la vision complexe de la réalité a ainsi remis en cause l'approche de modélisation des phénomènes environnementaux. On a vu évoluer les observatoires et tableaux de bord d'une approche de modèles complexes (notamment en terme de synthétisation et de pondération) à la recherche d'indicateurs qui soient plus appréhensibles par les décideurs et le grand public, et plus pertinents par rapport aux objectifs de mesure. Cela ne remet pas en cause la place des modèles dans la lecture de la réalité. Mais, les indicateurs ont tendance à cacher l'aspect complexe du modèle. C'est par exemple le cas de l'empreinte écologique qui, à partir d'un modèle complexe de mesure de l'impact des activités humaines sur l'environnement, transmet une information sous forme d'indicateurs très simples.

« *L'indicateur est l'élément "clef de voûte" d'un système d'information sur l'environnement. C'est un modèle empirique, plus ou moins élaboré, de la réalité qui serait à mi-chemin d'un continuum allant des descripteurs, proches de statistiques ou de données élémentaires issues des systèmes d'observation, des variables comme premier traitement des précédentes et des modèles multidimensionnels complexes issus de spéculations plus théoriques. La conception d'un indicateur est tout autant influencée par l'existence de modèles interprétatifs que par la présence de systèmes d'observations proches de la réalité*[2] »

La création d'une image de la réalité est orientée par la vision de l'acteur qui la met en place. Cette lecture de la réalité s'exprime en terme de direction à prendre, de phénomènes positifs ou négatifs. Ainsi, pour certains auteurs, les informations données par un indicateur sont indissociables

[1] GIRARDIN Philippe, GUICHARD Laurence, BOCKSTALLER Christian, *Indicateurs et tableaux de bord, Guide pratique pour l'évaluation environnementale*, Ed. TEC et DOC, Lavoisier, 39 p., 2005.

[2] LAVOUX Thierry, *Quels indicateurs pour la relation entreprises-environnement ? in La jaune et la rouge, L'entreprise et l'environnement, quelles méthodes, quels outils ?*, septembre 2003.

d'objectifs, de valeurs cibles, ou encore de limites (THERIVEL 2004, GIRARDIN et al. 2005)[1]. Ces objectifs peuvent avoir des origines très différentes : politique, réglementaires, etc.

- Les indicateurs composites et synthétiques

L'agrégation d'indices réalisée sous la forme d'indicateurs composites ou synthétiques est souvent réalisée dans les tableaux de bord. Cette mise en forme des indicateurs permet, au-delà de la livraison d'une information moins éparpillée, de hiérarchiser, de pondérer les informations les unes par rapport aux autres.

Plusieurs modes d'agrégation des variables sont possibles[2] :

- Les fonctions simples : l'agrégation des variables peut être réalisée par une somme ou une moyenne entre les variables. Cette méthode représente rarement une réalité biologique. Elle implique notamment que les différentes variables agrégées puissent être compensées les unes par rapport aux autres.
- Les fonctions complexes : à partir d'un modèle de la réalité, il est possible de créer des équations permettant de simuler les phénomènes. Ces modèles sont plus ou moins complexes. Ce type d'agrégation peut être utilisé pour la mise en relation de plusieurs variables interdépendantes. La validité du modèle théorique devra être regardée avec beaucoup d'attention, notamment en terme de partage par les acteurs-utilisateurs.
- Les règles de décision : l'agrégation des variables sera réalisée en définissant des classes de résultats (bon, moyen, mauvais par exemple).

- Les critères de choix des indicateurs

Le choix des critères reste un moment important dans le cadre de la mise en place d'un tableau de bord.

L'élaboration d'un ensemble d'indicateurs doit permettre l'évaluation d'une situation ou d'une tendance et faciliter les comparaisons dans l'espace et le temps. C'est à la fois un outil de communication qui informe de la manière la plus simple et sans ambiguïté, un outil de description du réel qui qualifie, selon des protocoles reconnus et vérifiables, des phénomènes complexes et, enfin, un

[1] Pour GIRARDIN et al (2005), le passage de la variable à l'indicateur provient sa confrontation avec une valeur de référence, à un objectif.

[2] GIRARDIN Philippe, GUICHARD Laurence, BOCKSTALLER Christian, *Indicateurs et tableaux de bord, Guide pratique pour l'évaluation environnementale*, Ed. TEC et DOC, Lavoisier, 39 p., 2005.

support à la décision qui donne le plus clairement possible les directions à suivre ou les tendances à corriger[1].

Au-delà des critères liés à la pertinence de l'information « révélée », d'autres éléments sont à intégrer (tab 20).

Tab 20 : Critères de sélection des indicateurs

Qualité des données	**Pertinence**	**Communication**
		- Pertinence
		- Simplicité
- Fiabilité	- Représentativité	- Existence d'une valeur de référence
- Disponibilité des données	- Couverture géographique	
- Qualité des données	- Sensibilité aux évolutions	- Possibilité de comparaison
		- Possibilité d'utilisation dans le cadre de scénarios prospectifs

Source : RUMP, 1996[2]. modifié

La hiérarchisation des critères de choix des indicateurs est réalisée différemment en fonction de l'objectif même du SI. De façon générale, lorsque l'on met en œuvre un tableau de bord pour communiquer auprès du grand public, des critères simples à la lecture, qui situent la politique par rapport à un cadre plus générale (réglementation, autres territoires, …) seront recherchés. Dans le cas de tableaux de bord destinés à des applications fonctionnelles, des indicateurs représentatifs, fiables, et sensibles aux évolutions du territoire seront plus particulièrement examinés. Dans le cas de tableaux de bord destinés à l'aide à la décision, il s'agira de rechercher des indicateurs qui permettent à la fois une bonne communication auprès d'un public large mais qui puissent aussi apporter des informations afin d'identifier et d'évaluer les différentes pistes de résolutions des problèmes ; ces trois fonctions peuvent être présentes dans un même outil.

[1] LAVOUX T et WEBER J-L, *Réflexions sur les critères de définition et de choix des indicateurs d'environnement*, IFEN, Note de méthode n° 3, Orléans, mai 1994.

[2] RUMP P-C, *State of the Environment : Source book of methods and approach*, Environment Canada, RIVM-UNEP 1996.

2. Forme de la décision et forme de l'information

La forme de l'information nécessaire à la décision va dépendre de la forme même de la décision, de sa place dans le fonctionnement de l'organisation (chap. 1). Trois formes de décision seront plus particulièrement étudiées : la gestion, la planification stratégique et la négociation. L'univers, qu'il soit stabilisé ou complexe, va aussi influer sur la forme des informations.

2.1. Les principales formes de décision et l'information nécessaire

Les formes de décision sont de trois types en fonction de leur place dans le fonctionnement de l'organisation publique : les décisions liées aux activités de gestion, aux activités de planification stratégique et aux activités de négociation[1]. A chaque type de décision vont correspondre des besoins en information particuliers.

Dans le cadre d'activité de gestion, les objectifs sont identifiés et le cheminement pour les atteindre est intégré dans l'organisation. Ce type d'activité ne nécessite pas de création de nouvelle forme d'organisation, les informations nécessaires sont formalisées et sont de l'ordre du tableau de bord de suivi avec comme objectif de mesurer et d'identifier les degrés d'atteinte de l'objectif.

Les activités de planification stratégique ont des objectifs reconnus mais le cheminement pour les atteindre n'est pas défini à l'avance. Les informations auront un triple but : identifier les paramètres à intégrer dans la décision, évaluer les hypothèses possibles par rapport aux objectifs identifiés, constater les éventuels effets négatifs des décisions.

Les décisions prises dans un contexte décisionnel de négociation font intervenir des acteurs et des organisations dont les relations ne sont pas stabilisées. Les objectifs ne sont pas définis préalablement. Les informations proviennent des différentes organisations présentes à la table des négociations.

[1] ROCHE Vincent, *Impacts de l'incertitude et de l'ambiguïté sur la pratique des SIRS : exploration à l'aide d'études de cas en assainissement industriel*, Thèse de doctorat, ENSM-SE, 2000, 355 p.

Tab 21 : Grille d'analyse du contexte décisionnel

Attributs	Contexte décisionnel		
	Gestion	**Planification stratégique**	**Négociation**
Définition	Activités routinières avec objectifs et moyens connus à l'avance	Objectifs clairs, mais moyens sujets à des impondérables externes	Objectifs et moyens flous : traitement collectif nécessaire
Fonction du décideur	Gestionnaire	Planificateur	Négociateur
Contraintes vs opportunités	Prise de décision entièrement déterminée par les contraintes	Recherche d'opportunités respectant des compromis au niveau des contraintes	Importance des contraintes relativisée au profit de la recherche d'opportunité
Type d'information	Très formalisée et plutôt quantitative	Plutôt formalisée, quantitative et qualitative	Peu formalisée et plutôt qualitative
Responsabilité de l'expert vis-à-vis de la solution	Totale	Principale	Secondaire

ROCHE 2000[1], pp 119, modifié

2.2. Décision en univers stabilisé vs décision en univers complexe

Un univers complexe est un univers que l'on ne peut pas réduire à une loi[2]. Cette approche des phénomènes est issue de la notion de système. La complexité d'un phénomène ou d'une organisation va influencer les modes de décision[3] et les informations qui vont lui être nécessaires.

[1] Ibidem

[2] MORIN E., *Introduction à la pensée complexe*, ESF, 1990, 158 p.

[3] cf. chap.1, S. 2.

Tab 22 : Modes de gouvernement dans deux univers de décision différents : stabilisé et controversé

La prise de décision en univers stabilisé	**La prise de décision en univers controversé**
Tous les acteurs sont connus ou prédéterminés.	
	Les acteurs ne sont pas forcément connus à l'avance, il peut aussi s'agir d'acteurs absents[1]
Les agents ont une perception directe des effets externes ou des biens collectifs. Leurs préférences sont connues.	
	Prédominance de la construction scientifique et sociale des problèmes sur la perception directe par les agents.
Seuls les intérêts ou préférences des agents présents sont directement pertinents.	
	La représentation séparée des intérêts de tiers absents est en cause : générations futures, autres pays, espèces naturelles, biosphère.
Ces agents disposent de procédures sociales adéquates pour exprimer leurs préférences : marchés, votes, manifestations et protestations, conflits.	
	Ils sont des porte-parole contradictoires.
La connaissance scientifique s'est stabilisée sur les aspects des problèmes pertinents pour l'action : - chaînes causales élucidées, - dommages bien constitués, - imputation des responsabilités dénuée d'ambiguïté.	
	La connaissance scientifique est encore controversée sur des aspects essentiels du problème.
Les phénomènes en cause sont réversibles : on peut attendre un développement suffisant des connaissances pour pouvoir prendre des décisions conformes aux exigences du modèle de la rationalité substantielle (analyses coûts – avantages).	
	Du fait de l'irréversibilité potentielle et du caractère majeur des enjeux, certains acteurs estiment qu'il faut agir immédiatement, sans attendre la stabilisation des connaissances.
	Les théories scientifiques, les « visions du monde et du futur » deviennent des variables stratégiques donnant naissance à de nouvelles formes de compétition.
Les connaissances scientifiques stabilisées constituent un monde commun pour tous les acteurs, de façon préalable à l'action.	
	L'enjeu de cette compétition : la formation de communautés épistémiques et la fixation de conventions d'environnement.
L'enjeu de la situation : l'efficacité économique et l'équité, sur la base d'intérêts bien constitués.	

Source GODARD, 1993[2], modifié.

[1] SEBASTIEN Léa, *Humains et non-humains en pourparlers : l'Acteur en 4 dimensions*, Thèse de doctorat, EMSE, 2006, 422 p.

[2] GODARD Olivier, *Stratégies industrielles et conventions d'environnement : de l'univers stabilisé aux univers controversés*, *in INSEE-Méthodes, Environnement et économie*, Vol. 39-40, 1993, pp. 145-174.

En univers complexe, « *le traitement des données disponibles tend à être rendu difficile du fait de leur diversité et de leur dispersion. Le souhait d'avoir une vision plus précise de la situation amène aussi à prendre en considération un nombre croissant de facteurs, mais c'est alors leur mise en relation qui devient plus difficile. D'où un souci fréquent chez les responsables concernés de pouvoir disposer d'indicateurs de synthèse*[1] » qui visent à simplifier les relations complexes. Ce type d'indicateur pose des problèmes en terme de représentation de la réalité, car même s'ils permettent d'avoir un point de vue global d'un phénomène, ils ne montrent pas l'ensemble des limites des ressources informationnelles liées à la complexité de l'univers.

3. Caractéristiques de l'information environnementale

Les politiques environnementales sont caractérisées par la complexité des phénomènes sur lesquels elles agissent. Cette complexité est issue de plusieurs éléments. Tout d'abord, les enjeux environnementaux ont tendance à faire intervenir de nombreux paramètres qui peuvent être à l'échelle du bassin versant jusqu'à celle du continent ou l'échelle mondiale. Les phénomènes produits à un moment et à un endroit donnés peuvent avoir des effets sur le long terme et sur d'autres lieux. Cette approche large des enjeux environnementaux oblige à intégrer un large système d'acteurs.

Cette complexité va s'exprimer sur les informations nécessaires à la décision. Elles vont ainsi présenter des ambiguïtés et des incertitudes. Ces spécificités doivent être prises en compte dans le cadre d'un système d'information pour permettre de développer des connaissances qui puissent être efficacement prises en compte dans le cadre de politiques publiques.

(i) Incertitude de l'information environnementale

« *L'incertitude est la différence entre la quantité d'information requise pour exécuter une tâche et la quantité d'information déjà existante dans l'organisation*.[2] »

ROCHE 2000[1] précise que l'incertitude est l'écart entre l'information requise et l'information disponible, entre ce que l'acteur-décideur souhaite disposer comme information et ce qui lui est

[1] ROCHE Vincent, *Impacts de l'incertitude et de l'ambiguïté sur la pratique des SIRS : exploration à l'aide d'études de cas en assainissement industriel*, Thèse de doctorat, ENSM-SE, 2000, 355 p.

[2] GALBRAITH J., *Organization Design*, Reading, Addison-Wesley, MA USA, cité et traduit par ROCHE Vincent, *Impacts des incertitudes et de l'ambiguïté sur la pratique des SIRS : exploration à l'aide de cas en assainissement industriel*, Thèse de doctorat, 2000, pp. 56.

techniquement et financièrement possible d'avoir. Une décision rationnelle impliquerait qu'il existe une réalité objective mesurable et appréhensible et que l'acteur puisse avoir une approche du problème suffisamment complète pour mesurer ses manques informationnels.

Les sources d'incertitude peuvent être multiples[2] :

- Incertitude liée à l'environnement externe des décideurs : milieu physique, environnement socio-politique,
- Incertitude liée à l'information disponible : processus de collecte des données, langage, apport d'information par les acteurs,
- Incertitude liée au décideur : capacités de traitement de l'information, interprétation de l'information, schéma cognitif du décideur, capacité ou propension au bruitage.

Dans le cadre de la prise de décision, l'intégration et la gestion des incertitudes sont essentielles à la légitimité de la connaissance. Or, en raison du coût d'acquisition et de gestion des données, il n'est pas réaliste de vouloir avoir une connaissance fine de l'ensemble des enjeux environnementaux. Ainsi, l'acteur décideur devra pouvoir identifier quel est le niveau de connaissance suffisante d'un problème par rapport à son importance sur le territoire.

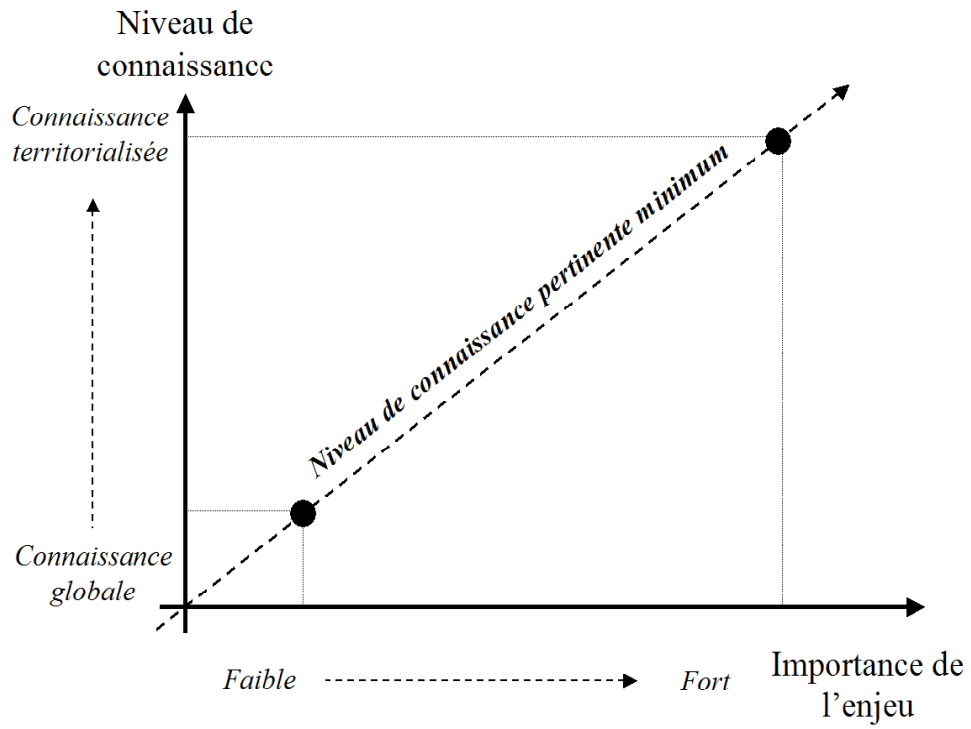
A partir de cette analyse, il est possible de proposer un modèle pour choisir la précision des données en fonction des besoins de la décision. Ce schéma suppose qu'il est possible de hiérarchiser les enjeux à partir de données générales (par exemple des données nationales recalculées sur le territoire) et immédiatement disponibles (fig 14). A partir de ces éléments, une hiérarchisation des enjeux peut être réalisée permettant de cibler les thèmes pour lesquels il sera nécessaire de faire plus d'investigation. Cette hiérarchisation est proposée à partir de données existantes mais le décideur pourra aussi être à l'origine de l'identification des enjeux prioritaires.

---

[1] ROCHE V., *Impacts des incertitudes et de l'ambiguïté sur la pratique des SIRS : exploration à l'aide de cas en assainissement industriel*, Thèse de doctorat, ENSM-SE, 2000, 355 p.

[2] LOVELL B. E., *A taxonomy of types of uncertainty (decision-making)*, PhD thesis, Portland State University, USA, 1995.

Fig 14 : Analyse des niveaux de connaissance pertinente



L'information a un coût. Il faut concevoir un système hybride combinant des informations globales et projetées au niveau du territoire et des informations locales. La figure 14 montre qu'il serait pertinent en terme de coûts d'affiner le système d'information et d'évaluation en fonction de l'importance des enjeux que l'on mesure. Les questions clés devant être suivies avec plus de précision que les questions secondaires. Mais, ce raisonnement rationnel se heurte à des questions contingentes. L'existence des informations locales est souvent liée à l'histoire du territoire et à l'existence de structures spécialisées comme des observatoires et des associations. Cette capacité informationnelle du territoire n'est pas toujours adaptée à la gestion de nouveaux enjeux. L'information pertinente et actualisée est, en général, celle qui est utile directement à l'action des acteurs qui en sont à l'origine, c'est-à-dire à l'optimisation d'un sous-système. L'intégration des informations locales à un système global d'information se heurte à des enjeux de pouvoir dans l'organisation[1].

[1] Lors d'une réflexion nationale sur les indicateurs de développement durable, un consensus des administrations centrales a considéré que les émissions de gaz à effet de serre devaient uniquement être calculés au niveau national. Christian BRODHAG, communication particulière.

(ii) Ambiguïté de l'information environnementale

L'ambiguïté se produit lorsque, dans un processus de décision, plusieurs choix se présentent avec le même degré de légitimité. Le plus souvent, ces situations proviennent de différences entre les schémas cognitifs des acteurs présents. L'ambiguïté apparaît lorsque sont mises en concurrence deux approches de même niveau.

Les politiques d'environnement font intervenir de nombreux acteurs. En effet, il existe de nombreuses institutions publiques qui ont des responsabilités en terme d'environnement, mais aussi, des acteurs privés (entreprises, associations, citoyens, …) qui ont un rôle important dans la mise en œuvre des politiques d'environnement.

La multiplicité des acteurs permet d'avoir des approches des objets environnementaux différenciées, mais peut aussi être à l'origine d'ambiguïtés importantes. Ainsi, la plupart des politiques liées à l'environnement vont demander la mise en place de processus de négociation entre les acteurs.

En fonction du contexte de la décision, il est donc important de savoir dans quel champ on se situe (incertitude ou ambiguïté) : la demande et la gestion de l'information ne vont pas être les mêmes. Car si dans le cas de l'incertitude, la recherche d'informations pertinentes permet de répondre aux problèmes de la prise de décision, dans une situation d'ambiguïté, on cherchera plutôt un consensus des acteurs en présence[1].

[1] ROCHE V., *Impacts des incertitudes et de l'ambiguïté sur la pratique des SIRS : exploration à l'aide de cas en assainissement industriel*, Thèse de doctorat, 2000, pp. 60.

Section 2. Les systèmes d'information et la décision publique : méthodes et outils

1. Les sources de création des systèmes d'information territoriaux

Le développement des systèmes d'information au niveau des territoires provient de nouvelles obligations de connaissance issues de la réglementation et des besoins de représentation des enjeux par les collectivités provenant du développement ou du transfert de nouvelles compétences.

1.1. Sources d'origine réglementaire

De nouvelles réglementations se sont développées qui, directement ou indirectement, vont inciter au développement d'outils de gestion de l'information et de la connaissance. Deux objectifs sont particulièrement visés :

- d'une part, le développement de l'information auprès du public concernant les politiques et les enjeux environnementaux
- d'autre part, le législateur a développé des outils visant à inciter les collectivités à développer un socle de connaissance qui permet de mieux intégrer des enjeux comme la préservation de l'environnement dans les politiques sectorielles ou encore le développement d'une vision du territoire dans le long terme.

(i) Les réglementations relatives à l'information du public

L'objectif principal du développement de l'information du public sur l'environnement est de désamorcer d'éventuels conflits entre les pouvoirs publics et les habitants. Un certain nombre de principes ont ainsi été exprimés, comme celui de donner une information le plus en amont possible des décisions.

Plusieurs réglementations ont développé ces principes d'information du public. En France, ces lois ont tout d'abord concernées des politiques sectorielles (déchets avec la loi de 1975, risques majeurs avec la loi de 1987, eau avec la loi de 1992, etc.) avant d'être un principe s'appliquant aux

grands projets (création de la commission nationale du débat public[1]) puis à l'ensemble de la réglementation avec l'adoption de l'article 7 de la charte de l'environnement[2].

Cette extension du principe d'information du public a été soutenue au niveau international par la convention de Rio (article 40) de 1992[3] et la convention d'Aarhus de 1998[4].

Ce principe d'accès à l'information reste tout de même difficile à mettre en œuvre. La charte de l'environnement précise que cet accès à l'information même s'il est édifié en principe sera définit dans le cadre de réglementations spécifiques. Lors de la transcription de la convention d'Aarhus, qui faisait appel au même principe de mise en œuvre, des interrogations similaires se posaient notamment sur la forme et le moment de la transmission de l'information auprès du public[5].

(ii) Les réglementations relatives aux politiques de planification

Dans le cadre de différentes réglementations, les décideurs sont amenés à mobiliser des ressources informationnelles pour les accompagner dans l'élaboration de la stratégie, sa mise en œuvre et son évaluation. Parmi ces règlements, on peut en identifier notamment deux dans le cadre des politiques de planification : l'évaluation environnementale et la prospective.

La réglementation ne demande pas directement aux territoires de s'équiper en système d'information mais les y incite en donnant des objectifs de résultat et de moyens en terme de connaissance des milieux naturels.

Dans le cadre de la réglementation relative à l'évaluation environnementale des SCOT, apparaît l'obligation de réaliser une analyse des résultats de l'application du document, notamment du

---

[1] La CNDP a été créée avec la loi Barnier de 1995. La loi du 27/02/02 relative à la démocratie de proximité a élargie les projets qui y sont soumis pour y intégrer ceux « *ayant une incidence importante sur l'environnement et l'aménagement du territoire* ».

[2] *Charte de l'environnement* adossée à la constitution française, adoptée le 28 février 2005.

[3] Conférence des Nations Unies, *Rapport de la conférence sur l'environnement et le développement*, Rio de Janeiro, 3-14 juin 1992.

[4] *Convention du 25 juin 1998 sur l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement*. Décret n° 2002-1187 du 12 septembre 2002 portant publication de la convention au journal officiel de la république française.

[5] AUBERT Marie-Hélène, *Rapport autorisant la ratification de la convention sur l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement*, 30 janvier 2002.

point de vue de l'environnement (R. 122-2 CU). Les services de l'Etat incitent à ce qu'apparaissent, dans le document final, les indicateurs qui serviront à faire le suivi du SCOT durant sa mise en œuvre et l'analyse des résultats (au bout de 10 ans de mise en œuvre ou lors d'une révision du document).

En terme de prospective, plusieurs éléments sont demandés dans le cadre de la réalisation d'un SCOT. Tout d'abord, il doit exposer « *le diagnostic établi au regard des prévisions économiques et démographiques et des besoins répertoriés en matière de développement économique, d'agriculture, d'aménagement de l'espace, d'environnement, d'équilibre social de l'habitat, de transports, d'équipements et de services* » (L. 122-1 CU). Ainsi, le projet de SCOT doit être réalisé en analysant les grandes tendances en œuvre sur le territoire. Le développement de cette connaissance passe par le développement de nouvelles pratiques techniques et politiques. La mobilisation de données reste centrée sur les principales ressources nationales. Ainsi, sur le territoire de l'InterScot Lyonnais, une étude concernant les prévisions de population a été réalisée à partir des données INSEE projetées dans le temps. Les résultats ont été intégrés dans l'ensemble des SCOT de l'aire métropolitaine Lyonnaise. Ce groupe a, par ailleurs, été à l'origine de la production d'un chapitre du PADD commun à l'ensemble de ces SCOT.

1.2. Décentralisation et besoins de nouvelles connaissances

La décentralisation de nouvelles compétences a incité les collectivités à s'outiller de systèmes d'information pour leur mise en œuvre. Alors que, longtemps les systèmes d'information environnementale étaient développés dans le cadre d'établissements nationaux, comme l'Institut Français de l'Environnement, ou de structures locales spécialisées dans certaines thématiques environnementales (AASQA, point info énergie, etc.), ces nouvelles compétences ont nécessité la création de systèmes locaux d'information environnementale. Ces outils se sont développés en lien avec les enjeux des territoires et ont pris deux formes : des outils type tableaux de bord reprenant l'ensemble des thèmes de l'environnement (i) et des outils créés dans le cadre de l'élaboration de politiques de planification comme par exemple les Programmes Locaux de l'Habitat ou transversales comme les agendas 21 locaux[1](ii). Avec l'évolution des rapports entre les collectivités et l'Etat ou l'Europe, de nouveaux outils de comptabilité écologique se développent dans ces territoires locaux (iii).

[1] MEDD, *Projets territoriaux de développement durable et agendas 21 locaux, Eléments de démarche et pistes pour l'action*, Partie 1, 2007, 44 p.

(i) Les outils de suivi de l'environnement portés par des collectivités regroupant un ensemble de compétences environnementales

Ce type de système d'information est relativement bien développé. L'objectif de ces outils est de donner une vision globale de l'environnement du territoire. Il pose le problème de leurs usages car ils sont principalement construits sans identifier les publics visés ni les politiques pour lesquelles il accompagnera la décision. Son principal intérêt est de donner des informations sur l'environnement directement accessibles pour l'ensemble des collectivités.

En France, l'association RESPECT[1] a, par exemple, développé un socle d'indicateurs destiné aux collectivités locales cherchant à donner une image instantanée de l'environnement à un moment donné sans considérations de compétences. Actuellement, ce type d'outils est développé dans de nombreuses communes ou agglomérations de taille suffisamment conséquente pour être dotées d'un service dédié à l'environnement.

(ii) Les outils de compréhension des phénomènes d'un territoire pour élaborer des politiques

Ces outils peuvent être développés à un moment unique pour la réalisation du diagnostic ou maintenu dans le temps pour permettre de réaliser le suivi et éventuellement l'évaluation de la politique ou du projet.

Dans ce cadre, l'acquisition des données ainsi que leur gestion dans le temps sera le plus souvent réalisée par les organismes spécifiques de la thématique environnementale.

(iii) Vers de nouveaux outils de régulation des dommages écologiques ?

Le développement des outils d'éco-conditionnalité incite les collectivités à se doter le plus en amont possible d'outils de comptabilité environnementale.

Dans les nouvelles versions de contrats de plan Etat-Régions (2007-2013), les budgets alloués aux régions sont liés au bilan des émissions de gaz à effet de serre de l'ensemble de leur projet. L'objectif visé est la neutralité carbone.

Les régions sont incitées à mettre en place des outils d'évaluation *a priori* des projets, mais aussi à réaliser un suivi des émissions de gaz à effet de serre. Dans le cadre de ce type d'outils d'évaluation-suivi, les principaux enjeux du système d'information associé sont dans la définition des

[1] CNFPT, MEDD, ADEME, *Référentiel d'évaluation et de suivi des politiques environnementales des collectivités territoriales, R.E.S.P.E.C.T., Manuel d'utilisation*, 2000, 246 p.

limites des objets observés et dans l'origine des données permettant de les représenter, notamment pour les grands territoires. Par exemple, les outils d'analyse des émissions de carbone créés par les observatoires nationaux (CITEPA, MIES) utilisent des coefficients de conversion d'estimations nationales qui sont calculées au niveau local (*top down*) en fonction de ses caractéristiques (activités, occupation des sols, principaux transits routiers, etc.). L'apparente rationalité des résultats est source de confusion, car les actions concrètes menées par les territoires n'ont aucun effet sur les performances affichées. La précision de ce type d'outil est trop faible pour représenter les projets à grande échelle, comme par exemple la réalisation d'un lycée à haute performance énergétique. L'enjeu pour la région va donc être de développer ses propres outils permettant à la fois d'avoir une vision globale des émissions sur le territoire, mais aussi les progrès initiés.

Il semblerait que ce type d'outils se développe de plus en plus. Des projets de création d'une éco conditionnalité liée à la dotation de l'Etat ont ainsi pu être discutés. L'outillage des collectivités pour le suivi des enjeux de leur territoire devrait devenir de plus en plus prégnant.

2. Formes des systèmes d'information environnementale

L'usage de systèmes d'information développés dans le cadre de processus de décision au niveau d'un territoire se développe sous des formes particulières en fonction de différents paramètres. Cette partie présentera les principaux outils existants pour répondre aux enjeux informationnels identifiés dans les chapitres 1 et 2 de la thèse.

Ces outils seront présentés tout d'abord à partir de leur place dans le déroulé du processus décisionnel (2.1.) puis par rapport au public visé et à l'intervention des acteurs dans le processus de choix à travers des exemples de la prospective territoriale et de l'évaluation participative (2.2.).

2.1. Formalisation de l'information dans le processus de décision

Afin de faciliter l'analyse des outils de formalisation de l'information, les étapes du processus décisionnel seront divisées en plusieurs éléments :

- L'identification des problèmes et des enjeux par le diagnostic
- L'identification des alternatives possibles pour répondre aux problèmes et enjeux
- Le choix de la meilleure alternative
- Le suivi de l'état du territoire par rapport à la problématique ou l'enjeu

(i) Accompagnement à la formulation du diagnostic de territoire

La phase de diagnostic est fondamentale dans le cadre d'une décision car elle va permettre de cibler les enjeux et aussi d'identifier les principaux paramètres sur lesquels la décision pourra s'appuyer et enfin, la phase de diagnostic pourra être un moment important dans la mobilisation des acteurs en lien avec la décision.

L'objectif de cette phase va donc porter sur l'identification des enjeux et des paramètres de la décision. Le concept de développement durable cherche à ouvrir cette phase à des éléments qui ne sont pas forcément habituellement intégrés. Ainsi, la recherche de la transversalité va être importante et permettra de mobiliser d'éventuels acteurs qui, sans cela, n'auraient pas été intégrés à la réflexion. Cela implique d'intégrer des données économiques sociales et environnementales pour assurer la conformité avec l'article 6 de la Charte de l'environnement : « *Les politiques doivent promouvoir un développement durable. A cet effet, elles concilient la protection et la mise en valeur de l'environnement, le développement économique et le progrès social*. »

L'outil liste de contrôle est classiquement utilisé pour aider à la réalisation de diagnostic. Des réflexions ont complété cette approche afin de mieux intégrer la transversalité.

- Liste de contrôle

Cette méthode s'apparente à un pense bête des thèmes à aborder dans le cadre d'un projet de territoire. Elle peut prendre plusieurs formes :

- Liste simple d'énumération des composantes de l'environnement, des impacts potentiels ou encore des caractéristiques de l'environnement.
- Liste descriptive détaillant chaque paramètre
- Liste avec des seuils minimums ou maximums à atteindre pour chaque paramètre
- Liste avec échelle et pondération permettant de synthétiser les différents paramètres

Cette méthode permet de donner un aide mémoire sur les sujets à aborder pour les décideurs en étant facilement modifiable en fonction des caractéristiques du projet ou du territoire et en fonction des volontés politiques locales

Cette méthode d'analyse de l'environnement est la plus couramment utilisée. Elle permet en effet de donner un cadre de réflexion flexible sur la question de l'environnement. La création de la liste peut être la résultante d'un travail collaboratif.

Une des limites de cet outil est qu'il ne rend pas compte de la complexité des systèmes et des interactions entre les paramètres.

Grille d'évaluation du Languedoc-Roussillon[1]

Cette méthodologie a été développée dans l'objectif d'évaluer la prise en compte du développement durable et plus particulièrement l'environnement dans les SCOT. Cette méthodologie a été appliquée lors de l'élaboration du SCOT de Montpellier.

Trois types d'indicateurs ont été développés :

- des indicateurs de suivi de l'état de l'environnement. La définition des indicateurs de suivi fait l'objet d'un processus qui part des objectifs et des engagements supra-territoriaux et des enjeux locaux. L'ensemble de ces enjeux a été hiérarchisé en fonction de leur importance sur le territoire et des moyens d'action du SCOT.
- des indicateurs d'efficacité pour suivre les orientations de protection et de mise en valeur de l'environnement (ex : suivi du respect de la trame verte)
- des indicateur d'efficacité pour suivre les mesures de réduction ou de compensation des incidences des orientations du SCOT.

- Approche de la transversalité lors de la phase de diagnostic

L'essor de la notion de développement durable tend à généraliser les analyses des problématiques à partir d'une approche pluridisciplinaire. Ainsi, les politiques sectorielles comme les PLH ou les PDU présentent de plus en plus souvent des analyses transversales intégrant des finalités économiques, sociales et environnementales.

Les enjeux de la mise en œuvre d'une approche transversale concernent principalement le diagnostic dans lequel les angles d'approche peuvent être élargis. C'est aussi un moment propice à la mobilisation d'acteurs de disciplines différentes.

L'approche de la transversalité interroge le choix des indicateurs et des données à mobiliser. RIST et ROUXEL 2000[2] ont développé un outil d'aide à la réflexion transversale à partir de plusieurs questions permettant d'analyser le territoire en sortant des approches sectorielles. L'expérimentation de cet outil a permis de montrer l'intérêt de la méthode en faisant intervenir des acteurs qui n'étaient pas classiquement associés à des démarches de politiques d'urbanisme.

[1] CETE Méditerranée, CERTU, DIREN Languedoc-Roussillon, *Définition d'une méthode pour l'évaluation des SCOT au regard des principales du développement durable et construction d'indicateurs environnementaux, Application au cas de l'agglomération de Montpellier*, 2005, 156 p.

[2] RIST D. et ROUXEL F., *Le développement durable, Approche méthodologique dans les diagnostics territoriaux*, CERTU, 2000, 147 p.

Des grilles de questionnement du type Outil de Questionnement et d'Analyse en matière de Développement Durable[1] (OQADD) permettent d'avoir une lecture transversale du territoire pour répondre à une problématique. C'est par exemple le cas de la grille RST01[2] ou encore de la grille d'analyse du CERDD[3]. Ces grilles ne cherchent pas à créer un cadre strict, mais à être source de création d'une vision globale du territoire.

Ces outils donnent une lecture stable de la notion de transversalité sur un territoire. S'ils peuvent s'avérer utiles en début de démarche, ils doivent être complétés pour permettre d'identifier de façon hiérarchisée les enjeux du territoire. Comme le montre A. BOUTAUD[4], ils ont un rôle important dans la construction collective de représentations du territoire.

(ii) Identification des alternatives

A partir du moment où les variables clés et les enjeux du système ont été identifiés, restent à construire les scenarii possibles. Il existe principalement deux types d'outils, le premier cherche à identifier l'ensemble des scenarii possibles (l'analyse morphologique), le second cherche à construire les scenarii à partir d'une approche participative.

- *Analyse morphologique*

L'analyse morphologique (ZWICKY 1947, GODET 1997) a pour objectif de «*faire de l'invention une routine*» en systématisant l'analyse de l'ensemble des variables et de leurs combinaisons. Pour réduire le nombre de scenarii, les combinaisons de variables contradictoires sont enlevées. Cette méthode a l'avantage d'obliger l'utilisateur à analyser l'ensemble des scenarii possibles. Mais, l'outil reste borné aux variables et à leurs variations entrées par l'utilisateur. Ainsi, l'objectif d'exhaustivité des scenarii ainsi construits le sont à un moment de connaissance figé.

---

[1] BOUTAUD Aurélien, *Le développement durable : penser le changement ou changer le pansement ?*, thèse de doctorat soutenue le 14 février 2005, p. 308 et s.

[2] Réseau Scientifique et technique de l'Equipement (RST), *Mode d'emploi de la grille RST.01*, 2002, 12 p.

[3] Centre Ressource du Développement Durable (CERDD), *Aide à la décision, diagnostic territorial, évaluation : la grille de lecture du développement durable, pour une investigation élémentaire*, 2001, 13 p.

[4] BOUTAUD Aurélien, *Le développement durable : penser le changement ou changer le pansement ?*, thèse de doctorat soutenue le 14 février 2005, 513 p.

- Méthode participative de construction des scenarii[1]

Cette méthode est proche des méthodes de prospective participative. L'objectif est d'amener un groupe d'acteurs à se projeter dans un avenir possible et à imaginer les actions à mettre en œuvre pour l'atteindre. Cette méthode est particulièrement adaptée aux problématiques pour lesquelles des changements majeurs sur le long terme semblent se profiler, comme par exemple pour l'énergie. Concrètement, une série de scenarii est réalisée et, lors de groupes de travail, le cheminement rétrospectif est réalisé.

La composition du groupe de travail sera fondamentale pour diriger la hiérarchisation des enjeux traités. Aussi, pour que les scenarii soient légitimes, il semble important que les acteurs-décideurs et les acteurs qui mettront en œuvre la décision soient bien représentés dans les groupes. Ces groupes sont aussi l'occasion de mettre sur la table les engagements de chaque acteur.

(iii) Aide aux choix entre les alternatives

Le choix des alternatives est souvent identifié comme la phase centrale de la décision. Elle consiste à choisir, entre plusieurs alternatives, celle qui sera la « meilleure ». La notion de meilleure décision possible renvoie d'une part à identifier le cercle d'acteurs qui aura la légitimité de faire un choix mais aussi à leur rationalité.

L'aide à la décision a fait l'objet d'une littérature abondante. Dans le cadre de cette recherche, c'est principalement en terme de connaissances mobilisées qu'elle sera analysée. Par exemple, les méthodes de superposition spatiale à partir d'outils SIG permettent d'appréhender les approches multicritères spatialisées.

- Choix de la meilleure alternative pour l'analyse multicritère

A partir des scenarii des possibles construits, un processus de choix doit s'opérer. Celui-ci va être principalement construit à partir d'une comparaison des scenarii à un certain nombre de critères de choix. La construction de ces critères va demander la réalisation d'un recueil de données permettant de les analyser et de les synthétiser pour permettre le processus de choix. L'analyse multicritère à la décision a été développée dans cet objectif. La synthétisation des données oblige ainsi à faire un choix en terme de pondération et amène à mettre sur un même plan de comparaison des éléments qui peuvent être de nature différente. Parmi les méthodes d'analyse multicritère, la méthode des

[1] NEUMAN M., *Quelques exemples de méthodes participatives*, Colloque Science et Société en mutation, CNRS, juin 2006, 9 p.

superpositions permet d'associer la localisation spatiale des données avec des systèmes d'aide au choix.

- *Méthode de superposition*

Cette méthode est basée sur la superposition de variables géoréférencées et permet donc de caractériser des secteurs géographiques.

Elle a l'avantage de donner une synthèse visuelle des variables en intégrant des facteurs quantifiables et non quantifiables tels que le paysage. Elle permet de comparer des scenarii d'aménagement différents.

Mais la méthode de superposition pose différents problèmes :

- Elle ne permet pas de rendre compte de la complexité des systèmes d'impact, notamment dans le temps
- L'addition de données qui n'ont pas la même nature et qui sont considérées comme indépendantes les unes des autres ne rend pas compte de la réalité
- La réalisation de ce type d'analyse demande des données homogènes sur l'ensemble du territoire et homogènes en terme d'échelle de saisies. Dans le cadre d'un grand territoire, ce type de données est difficilement accessible.

Méthodologie de N. Molines, l'usage de l'aide à la décision multicritères basée sur l'analyse spatiale[1] :

Cette méthodologie vise à limiter les impacts d'un aménagement routier sur l'environnement en utilisant l'analyse cartographique. 6 enjeux sont intégrés à l'analyse :

- Les contraintes géophysiques et hydrologiques
- Les enjeux écologiques
- Les enjeux agricoles et sylvicoles
- Les enjeux patrimoniaux et touristiques
- Les enjeux urbains et industriels
- Les enjeux paysagers

Dans chaque famille d'enjeux, un certain nombre de paramètres sont pris en compte, qui vont permettre de caractériser le territoire. A chaque paramètre va être associée une pondération qui va dépendre de la qualité de la donnée (est-ce que ce paramètre est redondant ?, quelle sont les limites de la donnée géographique ?, …), mais aussi en fonction de la perception des acteurs concernés par le projet.

Les cartographies synthétiques ainsi réalisées permettent d'identifier les secteurs de moindres contraintes environnementales et de comparer des scénarii de tracés routiers.

(iv) Suivi de l'état de l'environnement sur un territoire

Le suivi de l'état de l'environnement sur un territoire est le principal objectif de mesure des tableaux de bord et observatoires développés sur les territoires. Les objectifs de ce type d'outils sont :

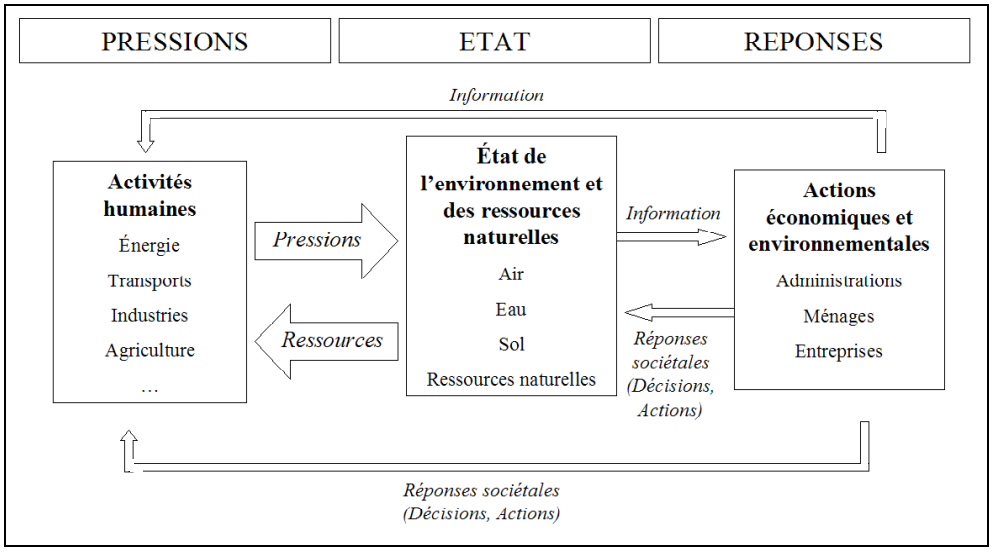
- de développer une base de connaissances permettant de comparer l'état de son territoire vis-à-vis d'autres
- d'avoir un outil de communication auprès de la population et des partenaires de la collectivité
- de mobiliser les acteurs de l'environnement détenant des informations et de l'expertise sur le territoire afin de partager les enjeux environnementaux
- de développer un socle de connaissances immédiatement mobilisables dans le cadre de l'élaboration de politiques

[1] MOLINES Nathalie, *Méthodes et outils pour la planification des grandes infrastructures linéaires et pour leur évaluation environnementale*, Thèse de doctorat, Université Jean Monnet, 2003, 450 p.

Le rôle d'alerte sur les enjeux environnementaux préoccupants peut être indirectement traité dans le cadre de ce type d'outils. Ce sera un moyen de partager ces enjeux et de les communiquer au grand public et aux partenaires de la collectivité.

Actuellement, que ce soit dans le cadre des DIREN, auprès des régions, dans le cadre d'agglomérations ou hébergés dans des organismes comme les agences d'urbanisme, les outils de suivi de l'état de l'environnement sont bien développés.

Fig 15 : Structure de la méthode Pressions – Etat – Réponse (OCDE)



L'OCDE a développé et a permis de stabiliser une méthode d'organisation des indicateurs à partir de trois éléments :

- Les indicateurs de pression directe et indirecte représentent les activités humaines exerçant des pressions sur l'environnement en terme de qualité et de quantité.
- Les indicateurs d'état représentent l'état qualitatif et quantitatif de l'environnement.
- Les indicateurs de réponse correspondent aux mesures des actions mises en place pour diminuer les pressions qui s'exercent sur l'environnement

La principale difficulté de la mise en place de ce type d'outil est sa pérennisation dans le temps. Les travaux de recueil et de gestion de données sont longues et demandent des apports techniques importants. La gestion de l'outil est facilitée s'il est hébergé dans une structure dont c'est le cœur de métier.

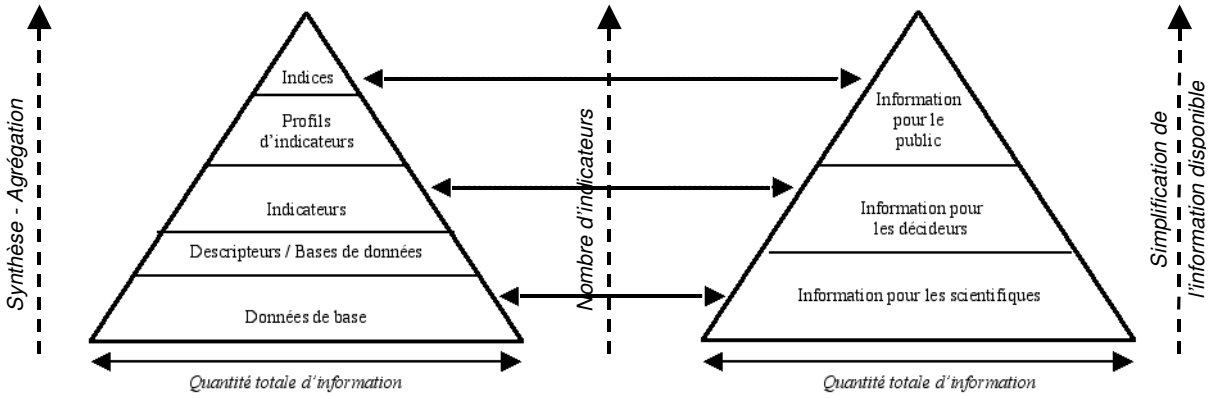
2.2. Formalisation de l'information en fonction de l'intervention des acteurs

(i) Information et public cible

L'usage des systèmes d'information devient une préoccupation intégrée de plus en plus en amont de la prise de décision. En effet, afin qu'un système d'information réponde de façon efficace aux besoins décisionnels, celui-ci doit être intégré le plus en amont possible dans la conduite du projet[1].

Les systèmes d'information peuvent s'analyser en fonction du public pour lequel ils sont élaborés. Tout d'abord, les publics destinataires de l'information ne vont pas avoir les mêmes besoins d'information. Ainsi, si un public technique a besoin de visionner l'ensemble de la chaîne de la construction des données, ce n'est pas forcément le cas pour un public non initié au thème. Ainsi, pour des techniciens, le SI devra communiquer sur les sources, les modèles de représentation de la réalité et ainsi donner des éléments de méthode de construction de l'information.

Fig 16 : Les triangles de l'information (IFEN, 1993)



La communication auprès des décideurs reste quant à elle plus complexe. En effet, il s'agira d'apporter à la fois des informations suffisamment simples pour être facilement compréhensibles et permettre de communiquer avec les administrés. Mais, il s'agira aussi de donner suffisamment d'éléments techniques pour leur permettre de s'approprier l'ensemble des éléments d'information mobilisés.

[1] LASSERRE Bruno (ss la Pd de-), *L'Etat et les technologies de l'information et de la communication, vers une administration à l'accès pluriel*, groupe de travail au plan, 2000, pp. 72.

Une étude sur l'identification des enjeux partagés par différents acteurs pour l'aménagement de la zone d'activités de Molina-La-Chazotte[1] (sur le territoire de Saint-Étienne Métropole) du point de vue du développement durable a donné lieu à l'utilisation d'un outil de prospective stratégique Mic Mac[2]. Lors de la présentation des résultats auprès d'élus, le volet modélisation avait été difficilement communicable, les élus en présence ne se sont que peu appropriés les résultats de la démarche. En revanche, l'usage de cet outil a nécessité de rassembler de nombreux acteurs de la zone d'activité (institutionnels, habitants, entreprises). Ces rencontres ont permis un partage des visions et des enjeux de ce secteur. Ce processus a donné lieu à la création d'un club d'entreprises.

(ii) Formalisation de l'information par l'intervention d'acteurs

Les acteurs de la décision peuvent être à l'origine de l'élaboration du socle informationnel en apportant des éléments tant en terme de vision du territoire qu'en terme de préférence. Ces interventions vont être particulièrement mobilisées dans le cadre de projet d'évaluation ou de prospective.

- *Evaluation participative*

L'évaluation participative vise à faire intervenir les parties prenantes du projet dans la réalisation de l'évaluation. L'objectif de cette participation est triple : tout d'abord, intégrer des éléments difficilement quantifiables (comme la perception du paysage, le ressenti des nuisances), ensuite recueillir des données provenant d'autres institutions, et enfin, mobiliser les acteurs dans le cadre de la réflexion du projet, ce qui permet d'améliorer leur participation dans la mise en œuvre de la politique. Cette participation peut prendre de nombreuses formes, elle peut être plus ou moins encadrée par le maître d'ouvrage.

Parmi les différentes méthodes, trois peuvent être mises en avant :

- le retour d'expériences est la recherche, à travers le récit des principaux acteurs de la décision, des points de réussite ou de rupture avec les objectifs initiaux. Cette démarche est applicable à tous types de politique. Elle permet de préparer les futures politiques vers plus d'efficacité.
- le recueil des points de vue des acteurs experts, dans l'évaluation de la politique, permet d'intégrer leurs analyses des effets du projet sur l'environnement. Cette démarche est

[1] ERT-IT, EMSE, CIRIDD, *Rapport d'étude zones d'activité durable, Application à Molina la Chazotte*, 2006, 209 p.

[2] Outil développé par le LIPSOR (Laboratoire d'Investigation en Prospective Stratégique et Organisation) visant à identifier les degrés de consensus des acteurs autour d'un projet.

particulièrement utile dans le cas d'enjeux environnementaux indirectement quantifiables comme le paysage.

- l'usage d'outils de hiérarchisation des enjeux et des liens de causalité entre le projet et les impacts sur l'environnement par les acteurs permet de légitimer la hiérarchisation des éléments environnementaux. Elle favorise l'expression des acteurs politiques sur leurs priorités.

L'évaluation participative est rarement réalisée seule, elle est le plus souvent associée à des approches plus quantifiées de description des enjeux.

Evaluation du Schéma Directeur de l'agglomération Lyonnaise

L'évaluation *a posteriori* du Schéma Directeur de Lyon a été réalisée à partir d'une double approche :

- L'élaboration d'un diagnostic des résultats de l'application du Schéma Directeur en confrontant la situation du territoire avant et après la mise en œuvre du plan
- Le recueil des avis des différents acteurs ayant participés à l'élaboration ou à la mise en œuvre du Schéma Directeur afin de comprendre les facteurs qui ont permis la réussite des orientations

Cette double approche a ainsi permis d'alimenter le nouveau SCOT en améliorant d'une part la rédaction des orientations réglementaires mais aussi la gouvernance générale du document.

- Prospective territoriale

La prospective vise à développer des projets de territoire qui se projettent dans le long terme. Ceci permet d'éviter de piloter les politiques d'un territoire au jour le jour, en identifiant des objectifs à atteindre qui s'inscrivent dans le temps de l'aménagement. Les outils de prospectives sont de deux types. Le premier cherche à avoir une lecture des grandes tendances ou dynamiques pouvant influer sur les projets de territoire, comme par exemple l'évolution de la forme des ménages ou encore les éventuelles ruptures en lien avec les ressources énergétiques fossiles. Ce type de prospective permet de développer des projets en étendant l'horizon des possibles à des éléments extérieurs du territoire qui pourraient l'influencer. Certains facteurs sont difficilement mesurables, les éléments de ruptures peuvent être difficiles à quantifier, le moment de l'infléchissement des tendances reste souvent flou. Pour diminuer ces incertitudes, des scenarii peuvent être confrontés à des visions d'experts. Le second type de prospective, nommé prospective territoriale par G. LOINGER, cherche à faire émerger un projet de territoire par les décideurs. Le principe est de faire travailler les acteurs sur leur vision du territoire dans le long terme et, à partir de cela, d'identifier les cheminements pour y parvenir. Cet

exercice oblige d'une part à anticiper sur les éventuels risques et d'autre part à s'interroger sur les interactions entre les phénomènes d'un territoire pour avoir une vision globale des enjeux. Cette approche est basée sur le partage des idées, la co-construction des hypothèses du futur. « *Le futur n'est pas une donnée qui s'impose, comme une fatalité, c'est un construit social, sociétal, le futur est le produit de l'activité humaine : on se représente le futur, et en fonction de cela, on prend des décisions qui permettent de transformer la réalité, à un moment donné de l'histoire, et par conséquent de produire le futur*. [1] »

Millénaire 3

Millénaire 3 a été créé en 1997 par Raymond Barre, alors maire de Lyon, pour doter Lyon d'un outil de prospective et de stratégie pour l'élaboration du projet d'agglomération. L'objectif était aussi que cet organisme soit pérenne. Le maire a cherché, dès la création de cet organisme, à dépasser les visions des techniciens et politiques de l'agglomération en ayant pour principe de réaliser une exploration participative de l'avenir. Cet organisme a ainsi fait émerger la création du conseil de développement de Lyon.

[1] LOINGER G., *La prospective territoriale*, in *Le guide permanent du développeur économique*, juillet 2008.

Conclusion : Vers la caractérisation d'un tableau de bord environnemental

Aux chapitres 1 et 2, plusieurs éléments clés ont été identifiés permettant d'améliorer la prise en compte des enjeux environnementaux dans le cadre des documents d'urbanisme et plus particulièrement des SCOT. Pour chacun de ces éléments, l'analyse théorique des systèmes d'information vis-à-vis de la décision permet de donner un cadre de réflexion pour la préfiguration d'un tableau de bord environnemental (tab 23).

Tab 23 : Bilan des outils de management de l'information

Phase de la décision	Type d'outil	Apports de l'outil	Inconvénients de l'outil
Identification et hiérarchisation des enjeux	Liste de contrôle (CETE – RST, OQADD)	Outil adaptable au territoire, permet les comparaisons interterritoriales, existence de travaux en vue de leur normalisation (PONROUCH 2008). Donne une vision de l'interdisciplinarité (notamment dans les outils du type OQADD, BOUTAUD 2005).	Rend difficilement compte de la complexité des systèmes et de l'interaction entre les paramètres. Peu évolutif. Rend compte d'une vision à un moment donné et par un ou des acteurs donnés (pas de levée des ambiguïtés). Données souvent agrégées à l'échelle d'un territoire.
	Analyse morphologique (GODET)	Cherche à donner l'ensemble des scenarii possibles donc diminution des incertitudes.	En raison de sa complexité, le partage des résultats de l'outil entre les acteurs est difficile. Besoin d'un travail de hiérarchisation des scenarii important. Pas de possibilité de comparaisons entre les territoires (les enjeux sont définis par territoire).

Identification et choix des alternatives	Elaboration des scenarii dans le cadre de groupe participatif Prospective territoriale (LOINGER)	Bonne appropriation des scénarii par les membres du groupe. Permet de diminuer les ambiguïtés et de partager les visions du territoire qu'ont les acteurs en présence. Possibilité d'utiliser ces groupes pour mettre à plat les engagements des acteurs dans la mise en œuvre de la décision.	La représentation des enjeux dépend de la constitution du groupe.
	Analyse multicritère, dont SIG multicritère (MOLINES 2003)	Agrégation de données de nature différente, besoin de l'élaboration de règles de décision.	Faible prise en compte des impacts dans le temps. Rend difficilement compte de la complexité des systèmes et de l'interaction entre les paramètres. Besoin de données homogènes.
Suivi et évaluation de la mise en œuvre	Suivi des enjeux (OCDE et RESPECT)	Outil adaptable au territoire, permet les comparaisons interterritoriales. Donne une vision de l'interdisciplinarité.	Rend difficilement compte de la complexité des systèmes et de l'interaction entre les paramètres. Peu évolutif. Rend compte d'une vision à un moment donné et par un ou des acteurs donnés (pas de levée des ambiguïtés). Données souvent agrégées à l'échelle d'un territoire.
	Evaluation participative (Evaluation SD Lyon)	Permet un retour sur l'action par les acteurs. Positionne les acteurs sur leur vision du territoire.	Segmentation par acteurs lors des recueils des récits évaluatifs, ne permet pas la construction d'une vision commune sur les éléments qui ont bien ou peu fonctionné lors de la mise en œuvre du SD.

Plusieurs éléments sont peu pris en compte dans les outils existants :

- la vision systémique des enjeux environnementaux : les approches systémiques proposées dans le cadre des outils étudiés sont développées dans le cadre d'outil du type liste de contrôle ou par les approches participatives élargies, c'est-à-dire intégrant des acteurs portant les enjeux multiples du territoire. Or, pour chacun de ces outils, des limites existent. En effet, dans le cadre des outils liste de contrôle, la vision systémique des enjeux est définie préalablement, ce qui limite l'intégration de liens ou de sous-systèmes spécifiques au territoire. Pour les outils participatifs, l'approche systémique est soumise à deux conditions : il faut d'une part, que l'ensemble des acteurs concernés par

l'enjeu soit présent et d'autre part, que le cadre participatif permette l'expression des acteurs de façon équilibrée par rapport à l'importance des enjeux qu'ils portent.

- l'appropriation de la connaissance par les acteurs, notamment par le transcodage de la connaissance entre des sphères d'acteurs hétérogènes : le transcodage des enjeux entre les sphères de connaissance est pris en compte dans les outils participatifs (évaluation et prospective) et les analyses multicritères. Les outils participatifs peuvent permettre de faciliter le transfert de connaissance si les démarches de concertation sont réalisées de façon collective. Les analyses multicritères peuvent aussi atteindre cet objectif si leurs constructions sont issues de démarche participative.
- l'évaluation de l'action par l'analyse des résultats de l'action et du processus. La plupart des outils d'évaluation visent à identifier les écarts possibles entre les objectifs et les résultats de l'action. En terme d'évaluation des processus, seules les évaluations participatives peuvent être à l'origine d'une telle analyse, mais le plus souvent de façon indirecte. Or, l'évaluation du processus correspond en partie à la seconde boucle d'apprentissage d'ARGYRIS qui permet éventuellement de remettre en cause le cadre procédural de la décision.

Ainsi, ces trois éléments seront à la base du tableau de bord développés et expérimentés dans le chapitre 4.

CHAPITRE 4 : EXPERIMENTATION DU TABLEAU DE BORD ENVIRONNEMENTAL SUR LE TERRITOIRE DU SCOT SUD LOIRE

Les chapitres précédents ont permis d'identifier les améliorations possibles à mettre en œuvre dans le cadre des SCOT pour prendre en compte l'environnement de façon cohérente avec les enjeux exprimés sur le territoire. Le tableau de bord proposé dans ce chapitre visera donc à répondre à 3 enjeux :

- Avoir une approche systémique des enjeux afin de rechercher les orientations à mettre en œuvre dans le cadre du SCOT et les partenariats à initier lors de sa mise en œuvre
- Identifier les niveaux de connaissances utiles à la décision pour mobiliser les moyens informationnels en cohérence avec les besoins.
- Rationaliser l'intervention des acteurs dans le processus décisionnel afin de mobiliser les connaissances utiles à la décision et apprécier les engagements des partenaires dans le cadre de la mise en œuvre du SCOT

Le tableau de bord environnemental a été expérimenté sur le territoire du SCOT Sud Loire et sur deux thématiques :

- la protection des milieux et des espèces écologiquement remarquables
- La pollution atmosphérique qui comprend les émissions de polluants ayant un impact sur la santé ou la qualité de l'environnement et les émissions de gaz à effet de serre

Ces deux thèmes ont été choisis pour avoir une approche globale des problématiques soulevées par la mise en place du tableau de bord environnemental (TBE). En effet, la problématique de la protection des espèces fait appel à des données territorialisées qui représentent la qualité des milieux. Ce thème est directement visé dans les documents d'urbanisme comme un élément structurant du territoire.

Le thème de la pollution et des émissions de gaz à effet de serre est actuellement peu intégré dans les politiques urbaines en tant que tel, il va pourtant faire appel à des éléments comme les transports la répartition des activités sur le territoire et les dynamiques de construction et de réhabilitation des bâtiments, thèmes sur lesquels les politiques urbaines ont un impact direct. Aussi, si les polluants atmosphériques sont suivis et intégrés dans les politiques depuis plusieurs années, les émissions de gaz à effet de serre sont un thème peu traité au niveau local.

Aussi, les deux thèmes choisis correspondent à ceux ciblés dans la convention de Rio et apparaissent comme deux questions environnementales clés du développement durable (global, long terme, etc.). Ces deux questions sont minorées par les acteurs locaux comme les entreprises[1]. La question du changement climatique est approchée par les seules mesures d'atténuation des émissions, la politique d'adaptation n'a pas été envisagée ici.

Après une présentation du cadre théorique et de la méthodologie du tableau de bord environnemental (section 1), son application sur le territoire du SCOT Sud Loire sera développée dans la seconde section.

[1] DELCHET Karen, *La prise en compte du développement durable par les entreprises, entre stratégies et normalisation*, thèse de doctorat, 2006, 370 p.

Section 1. Proposition méthodologique de formalisation d'un tableau de bord environnemental

Cette section présentera les aspects méthodologiques du tableau de bord environnemental proposé. Dans une première partie, le cadre théorique sera présenté à partir des éléments identifiés dans les chapitres précédents. Dans une seconde, la description méthodologique du TBE introduira l'analyse des enjeux territoriaux et à l'identification du système d'action.

1. Cadre théorique du tableau de bord

1.1. Positionnement du TBE

(i) La mise en place d'une politique environnementale dans le cadre de politiques d'urbanisme

Les politiques environnementales ont récemment évolué, passant de politiques sectorielles provenant de l'Etat central et s'appliquant sur les territoires, à une injonction du législateur auprès des territoires à mettre en place une stratégie de préservation de l'environnement dans le cadre de leurs compétences. Ce changement d'approche correspond à la fois à un besoin substantif (les enjeux évoluent et nécessitent des réponses à l'échelle des territoires), et à des changements de compétences (en France, le mouvement actuel va dans le sens d'un accroissement des compétences des collectivités notamment dans les domaines de l'environnement et de l'urbanisme). Dans le domaine de l'urbanisme, cette évolution a été mise en œuvre dans le cadre de la loi Solidarité et Renouvellement Urbain de 2000.

Or, comme cela a été indiqué dans le second chapitre, des approches variées dans la prise en compte de l'environnement selon les territoires sont observées. Pour les deux thèmes traités dans le cadre de l'expérimentation du tableau de bord environnemental (biodiversité et polluants atmosphériques), une partie des réponses substantives se retrouvent dans les politiques urbaines. Seule une approche intégrée des enjeux permettra d'identifier les politiques à mobiliser pour y répondre de façon coordonnée. La réalisation d'un SCOT est un moment intéressant pour identifier les liens entretenus entre les enjeux environnementaux et les politiques urbaines. Pour les deux thèmes étudiés, ces liens ne sont pas de la même nature.

- Une approche locale des émissions de gaz à effet de serre pour intégrer les enjeux de l'habitat et des transports

Les politiques de gestion des émissions de pollution atmosphérique étaient habituellement traitées dans le cadre des politiques de création et de suivi des installations classées. Or, axer la stratégie de gestion des émissions de gaz à effet de serre sur les grandes sources ponctuelles industrielles ne permet de répondre qu'à 36 % des émissions[1].

Entre 1990 et 2005, on observe un fort accroissement des émissions des secteurs correspondant aux petites sources ponctuelles comme le transport et l'habitat, respectivement de + 21,6 % et + 15,6%[1]. Les outils permettant de limiter les émissions de ces deux secteurs sont, en partie, contenus dans les compétences des collectivités, et notamment dans les politiques urbaines : organisation des transports collectifs, mixité fonctionnelle, etc.

- La préservation de la biodiversité : passage d'une politique centrée sur la préservation des sites naturels remarquables à une politique de préservation des fonctions écologiques des espaces naturels

La politique de protection de la nature utilise de nombreux outils[2] qui répondent à des logiques d'intervention particulières des acteurs. Ces outils sont de 4 types :

- outils de connaissance (ZNIEFF, ZICO, …) : cette famille d'outils a pour objectif de diffuser la connaissance concernant la présence d'espèces sensibles ou protégées sur un site. Lorsqu'il s'agit d'espèces bénéficiant de protections réglementaires, les effets juridiques de cette connaissance sont liés au statut des espèces que le site contient. Les inventaires réalisés par des associations ou dans le cadre de grands projets (autoroutiers, création de zones d'activités, etc.) peuvent avoir un effet similaire si cette connaissance est légitime et reconnus par les autres acteurs.
- outils de protection réglementaire (RN, SC, …) : cette famille d'outils est la plus répandue en France. Son principe est d'associer une réglementation spécifique à un territoire présentant des caractéristiques écologiques remarquables. Elle grève le droit de propriété de contraintes d'usage et d'obligations nouvelles.
- outils d'acquisition foncière (conservatoire du littoral, ENS, …) : cette famille regroupe des outils d'acquisition foncière de sites présentant des particularités écologiques

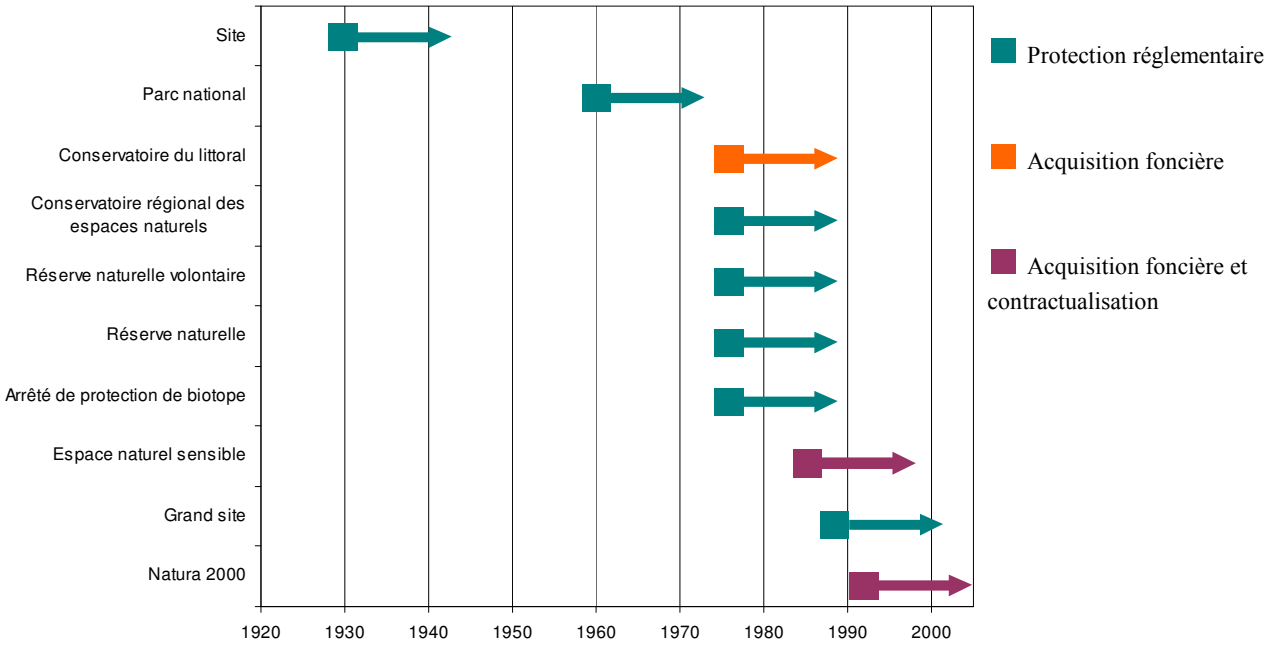
[1] Source : CITEPA, inventaire CCNUCC, décembre 2006.

[2] ATEN, *Outils juridiques pour la protection des espaces naturels*, Cahiers techniques, www.espaces-naturels.fr, mise à jour 2005.

remarquables. Des établissements publics bénéficient de droit de préemption pour mener à bien ces acquisitions.

- outils de contractualisation : issus d'une volonté d'associer les propriétaires à la gestion de leur terrain et de limiter les dépenses publiques, les outils de contractualisation permettent de financer des objectifs de préservation d'espaces naturels remarquables. Ils sont le plus souvent associés à d'autres outils (par exemple les obligations d'évaluation des impacts et des incidences des plans et projets Natura 2000) ou mis en œuvre dans le cadre de politique d'acquisition foncière (ENS).

Fig 17 : Outils juridiques de protection des espaces naturels



La réponse à des questionnements tels que la préservation des fonctions écologiques pose problème lorsqu'il s'agit de rester dans un système politique centralisé. On remarquera ainsi que les politiques de mise en place d'un réseau d'espaces naturels à l'échelle de l'Europe[1] n'ont pas abouti de façon effective. Parmi les hypothèses pouvant expliquer cet échec, il est possible de placer de façon centrale la faible appropriation des pouvoirs locaux à la thématique et la remise en cause de la liberté des collectivités dans l'aménagement de leur territoire que la mise en œuvre de ce réseau pouvait induire.

[1] La mise en place de ce réseau est issue de la politique Natura 2000.

Un des principaux facteurs de perte de la biodiversité est la fragmentation des milieux qui provoque l'isolement des populations végétales et animales. La préservation des corridors écologiques permettant de limiter ces phénomènes d'isolement concernent des espaces agricoles et naturels banaux. Le maintien de leur fonctionnement passe par une limitation du développement urbain et des infrastructures de transports dans le cadre des politiques d'urbanisme. Les collectivités vont ainsi avoir un rôle important pour cet enjeu. L'Etat prend là un rôle d'initiateur et d'accompagnateur technique de ces démarches.

Les territoires ont acquis une position centrale dans les politiques environnementales. Ce phénomène est en partie dû aux aspects substantifs des enjeux pour lesquels les collectivités sont compétentes (transports, urbanisme, etc.) mais aussi à l'évolution des moyens de réponse. La participation d'acteurs de plus en plus divers (qui vont des associations de protection de la nature aux propriétaires fonciers) à ces politiques tend à faire évoluer les structures compétentes pour être plus proche du territoire.

Deux éléments facilitent l'approche coordonnée des politiques environnementales et urbaines :

- Distinguer le rôle des différentes procédures pour les enjeux environnementaux identifiés sur le territoire
- Initier des partenariats avec les acteurs porteurs des politiques environnementales

(ii) L'identification des données utiles à la décision

L'organisation de la connaissance lors de la mise en place d'un document de planification urbaine a un double intérêt :

- d'une part elle permet de développer des connaissances qui serviront à identifier les enjeux et les moyens d'action à mettre en œuvre pour y répondre et
- d'autre part elle facilite la négociation avec les acteurs en présence.

La mise en place d'un document d'urbanisme nécessite la mobilisation de données environnementales importantes. La disponibilité des informations dépend des politiques et des organismes présents sur le territoire et ne correspond pas forcément aux besoins du SCOT.

Deux familles de données co-existent :

- des données homogènes dans l'espace du territoire nationale, recueillies et traitées par des organismes nationaux comme l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE) ou encore l'Institut Français de l'Environnement (IFEN). Ce

type de données donne des informations comparables entre les territoires et est souvent créé à partir de méthode *top down*, c'est-à-dire que ce sont des données nationales recalculées sur les territoires en fonctions de leurs particularités. Pourtant, ces données peuvent avoir des limites quand il s'agit de la mise en oeuvre de politiques locales. Par exemple, le CITEPA, Centre Interprofessionnel Technique d'Etude de la Pollution Atmosphérique, a réalisé un inventaire des sources d'émissions de divers types de polluants atmosphériques en France. Ces données permettent d'identifier les principaux secteurs émetteurs en fonction des territoires (échelle départementale). En raison de la méthode d'élaboration de cette base de données, les efforts fournis par les territoires en terme de transports, de réalisation de bâtiments peu émissifs, n'apparaissent pas. Pour mesurer les effets de ces politiques, d'autres sources d'information doivent dans ce cas être mobilisées.

- des données hétérogènes dans l'espace issues d'organismes locaux organisées autour d'objectifs spécifiques de suivi d'actions ou de politiques. Par exemple, Héliose, l'Espace Info Energie de la Loire, dispose d'une base de données des installations d'équipements d'énergie renouvelable bénéficiant d'aides publiques. Ces données donnent une image fine de la problématique, qui reste incomplète et difficilement comparable d'un territoire à un autre. Aussi, le coût de données provenant des territoires est très élevé. Leur collecte devra être précédée par une étude permettant de cibler les données réellement utiles à la décision. Le chapitre 2 a mis en avant les besoins de continuité de l'apport d'expertises dans la décision publique. Au-delà de cette injonction, c'est le management de l'expertise tout au long de la décision qui sera important. Dans le cas de la décision *a priori*, l'expertise intervient en amont de la décision et peut être complétée lors de la mise en place de l'évaluation *a priori* de la mise en oeuvre. Dans les décisions par ajustement ou par négociation, l'expertise sera portée ou commanditée par des acteurs différents et sera utilisée comme un argumentaire plus que comme une information rationnelle. Dans ce cas, de nouveaux éléments d'expertise peuvent intervenir tout au long de la démarche et peuvent être source d'ambiguïtés ou de blocages des décisions.

L'enjeu pour la mobilisation de ces données dans le cadre de l'élaboration et la mise en œuvre du SCOT va donc être :

- de distinguer les niveaux de besoin d'information pour la prise de décision
- de repérer et de mobiliser les acteurs détenteurs de la connaissance.

1.2. Les points de vigilance pour la mise en place du TBE

Les premiers chapitres de cette thèse ont permis de cibler 3 points de vigilance pour la réalisation du tableau de bord environnemental du SCOT.

(i) Faire de la recherche de la levée de l'ambiguïté une source d'innovation

L'élaboration d'une politique de l'environnement dans le cadre de politique d'aménagement demande, au préalable, la confrontation des visions du territoire par les différents acteurs porteurs des enjeux. En fonction des territoires et des contextes politiques, l'identification de ces acteurs-porteurs d'enjeux peut se faire différemment. Dans le cadre du tableau de bord environnemental, le principe choisi sera de produire un cadre de référence d'intervention des acteurs porteurs d'enjeux à partir des priorités du territoire.

Au-delà de l'intervention de ces acteurs, la levée des ambiguïtés porte aussi sur les transferts de connaissances entre des acteurs de nature différente comme les politiques, les techniciens, les associatifs, ou encore les universitaires. Le tableau de bord cherche à décrire les enjeux environnementaux à partir de leur insertion dans le système territorial. C'est-à-dire que pour chacun des enjeux, les sources de dommages environnementaux et les impacts éventuels seront analysés. Cette approche permet ainsi de préciser les degrés de responsabilité des différents acteurs concernant les enjeux environnementaux.

Cette approche systémique ne cherche pas à être exhaustive ni à être un outil de modélisation. En effet, la création d'un modèle serait trop complexe dans la formalisation technique comme dans la compréhension par le plus grand nombre d'acteurs de la décision en urbanisme (chapitre 3). Le choix s'est donc opéré vers un outil qui mette en avant les liaisons entre les thèmes sans décrire précisément la nature des liens entre les éléments.

La prise de décision en urbanisme devrait idéalement intégrer les visions des acteurs en lien avec les décisions d'urbanisme et/ou possédant des informations utiles. Pourtant, ceux-ci sont multiples et ne vont pas avoir le même apport dans la décision.

(ii) Réduire les incertitudes des thèmes à enjeux

Dans l'objectif d'une décision rationnelle, la mobilisation des ressources informationnelles doit être réalisée en priorité pour les enjeux les plus significatifs en fonction de la hiérarchisation des enjeux. Pour cela, les données immédiatement disponibles sont mobilisées pour hiérarchiser les enjeux environnementaux.

(iii) Faire de l'évaluation un outil de management du processus décisionnel

Comme il a été montré dans les chapitres 1 et 2, la mise en œuvre de politiques environnementales dans le cadre de la planification urbaine pose plusieurs problèmes d'apprentissage : les interactions entre les thèmes de l'urbanisme et de l'environnement, même si elles sont perçues par les acteurs, restent tout de même difficilement intégrées. Aussi, le tableau de bord environnemental cherchera à faciliter la compréhension des interactions entre ces domaines à partir de trois entrées : la compréhension des liens entre les enjeux environnementaux et d'urbanisme, les transferts de connaissance entre les acteurs concernés par la décision en urbanisme et l'évaluation permettant de développer le « retour sur action ».

Le tableau de bord est ciblé sur l'évaluation du processus à partir de 2 éléments :

- Les moyens d'action mis en œuvre dans le SCOT vis-à-vis des objectifs énoncés, cohérence interne
- La mobilisation des acteurs en fonction des enjeux définis sur le territoire, cohérence participative.

Cette double évaluation pourra être à la source d'un processus d'amélioration continue de la démarche.

1.3. Le temps de la décision du SCOT et du tableau de bord environnemental

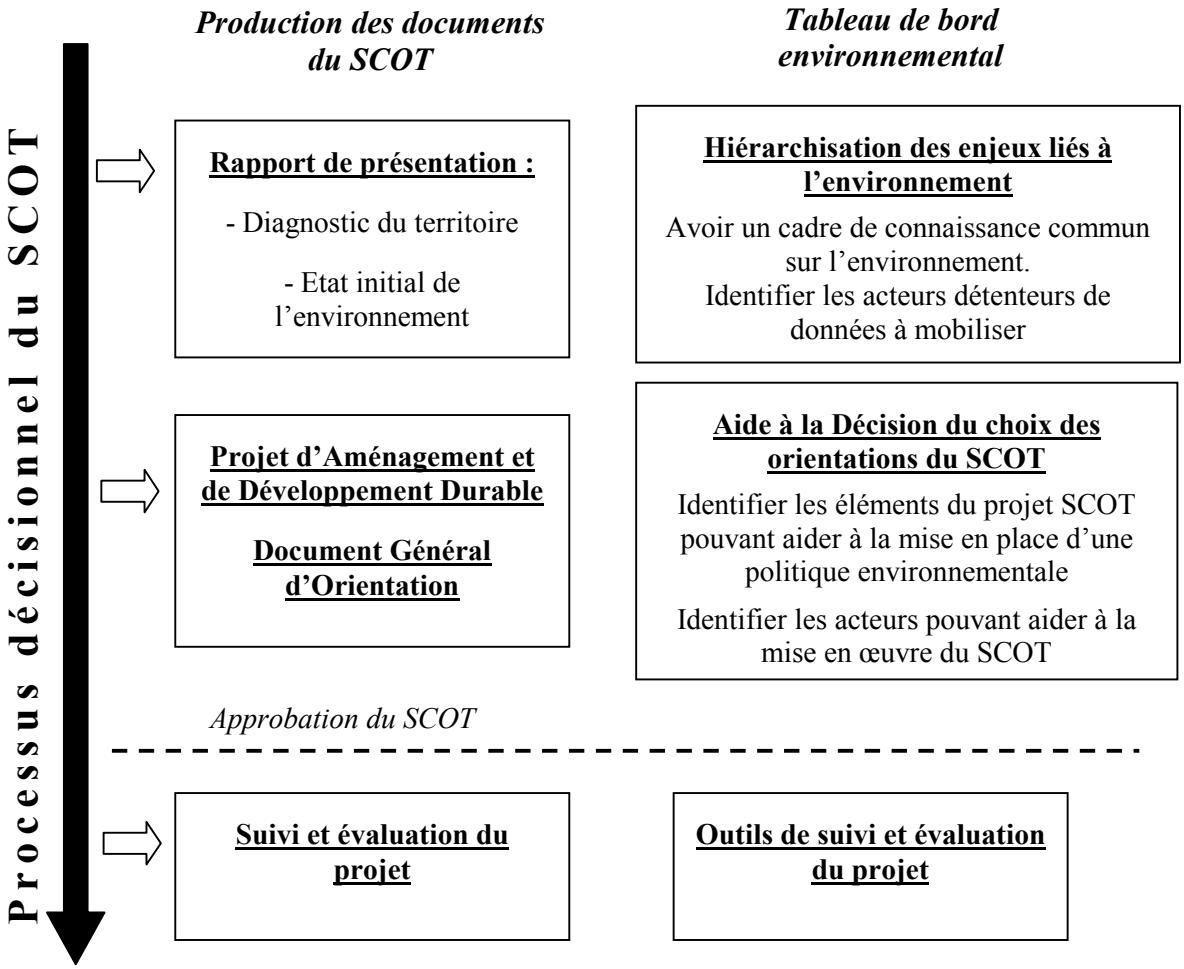
Les projets urbains d'un SCOT sont exprimés dans 3 documents : le Rapport de Présentation qui présente le diagnostic transversal du territoire et justifie les choix retenus, le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) qui indique le projet politique du SCOT et le Document d'Orientations Générales (DOG) qui donne les règles qui s'imposent aux documents hiérarchiquement inférieurs. La pérennisation du syndicat mixte donne un cadre organisationnel pour la mise en œuvre du SCOT. Le syndicat mixte pourra, ainsi, accompagner les collectivités dans la compréhension des orientations et leur application sur les territoires communaux.

Le tableau de bord environnemental permettra d'appuyer la démarche de SCOT à trois moments :

- Lors du diagnostic, on repère les enjeux environnementaux prioritaires, les acteurs à mobiliser et les données locales à rechercher
- Lors de l'identification du projet politique et des orientations, pour donner des éléments d'aide à la décision pour l'insertion des enjeux environnementaux

- Lors du suivi et de l'évaluation pour accompagner la mise en œuvre et identifier d'éventuels points d'incohérence entre le projet élaboré *a priori* pour diriger les outils mobilisés lors de la mise en œuvre.

Fig 18 : Démarche SCOT et tableau de bord environnemental



2. Approches méthodologiques du TBE

2.1. Les trois parties du TBE

Le tableau de bord environnemental est organisé en trois parties correspondant aux principales étapes d'élaboration et de mise en œuvre des SCOT :

- 1ère partie. Diagnostic et hiérarchisation des enjeux : cette phase vise à réaliser un bilan des enjeux environnementaux du territoire et à les hiérarchiser en vue de la définition de la politique environnementale du SCOT.
- 2nde partie. Aide à la décision du projet politique du PADD et des orientations du SCOT : à partir de l'analyse des liens entre les domaines de l'environnement et de l'urbanisme (schéma heuristique) et de la hiérarchisation des enjeux, des indicateurs sont identifiés afin de mesurer dans quelle mesure les projets du SCOT permettent de répondre aux enjeux environnementaux identifiés.
- 3ème partie. Retour sur l'action, bilan et évaluation de l'élaboration du SCOT, et mise en place des outils de suivi de la mise en œuvre.

2.2. Analyse de l'importance des enjeux environnementaux sur le territoire

Le premier élément de connaissance nécessaire à la décision concerne la hiérarchisation des enjeux environnementaux. Cet aspect sera ensuite être croisé avec les compétences et les moyens d'actions des politiques urbaines pour permettre de définir une stratégie de développement d'une politique environnementale dans les SCOT.

L'analyse de l'importance vise à situer les enjeux environnementaux sur le territoire. Pour cela, deux éléments seront analysés. Tout d'abord l'état qualitatif et quantitatif du thème est réalisé à partir du cadre de référence. Puis, cet état est croisé avec les tendances du thème. Deux étapes sont nécessaires pour obtenir ces éléments :

- l'identification du cadre de référence et
- l'identification des indicateurs permettant de mesurer l'état et les tendances.

(i) Cadre de référence des thématiques environnementales

Le cadre de référence pour analyser l'état de l'environnement est construit à partir de 3 sources :

- les références réglementaires, techniques et les engagements politiques
- des comparaisons interterritoriales
- les références issues des acteurs

Le cadre de référence doit être partagé par les acteurs en présence. Sa robustesse provient du processus de déconstruction et reconstruction de la norme elle–même qui amène peu à peu à la rendre stable. La remise en cause de ce cadre fait prendre des risques en terme d'efficacité de l'action publique. A l'inverse, la construction de ce cadre de référence commun et partagé peut être un moment important d'échanges entre les acteurs sur leur positionnement, et permet ainsi de créer une culture commune.

En fonction de la nature des enjeux environnementaux, les cadres de référence ne prendront pas la même forme et ne nécessiteront donc pas le même type de ressource informationnelle.

Tab 24 : Thèmes environnementaux et formes du cadre de référence

Thématique environnementale	**Source du cadre de référence**	**Forme de l'information nécessaire**
Patrimoine naturel et paysage	Principes d'actions et de résultats, documents cadres d'ordre inférieur ou supérieur de mise en œuvre des principes.	Evolution du territoire par rapport aux principes de résultat. Cohérence spatiale entre l'existant, les documents cadres et les principes.
Ressources naturelles	Niveaux réglementaires concernant la qualité et la quantité de prélèvements, niveaux de prélèvement permettant le renouvellement de la ressource.	Seuils réglementaires et évolution des tendances. Comparaisons des niveaux de pression anthropique.
Nuisances et pollutions	Niveaux réglementaires, objectifs de qualité et objectifs politiques.	Seuils réglementaires et évolution des tendances.
Risques	Activités dans les zones soumises à des risques, source des pressions sur l'occurrence et l'amplitude des risques.	Présence de pressions sur le système naturel, exposition des biens et des personnes au risque.
Déchets	Objectifs en terme de production et de traitement des déchets.	Seuils réglementaires et évolution des tendances. Comparaisons des niveaux de pression anthropique. Performance des moyens mis en place pour répondre à cet enjeu.

Le niveau de l'état de l'environnement sur le territoire sera identifié à partir du dépassement des normes et du respect des engagements.

Tab 25 : Niveaux de l'état de l'enjeu environnemental sur le territoire du SCOT

Niveaux	*Définition du niveau de l'état de l'enjeu environnemental*
Bon	Pas de dépassement des normes ou respect des engagements
Moyen	Dépassement des normes ou non-respect des engagements sur une partie du territoire ou de façon limitée dans le temps
Mauvais	Dépassement des normes ou non-respect des engagements sur de grands secteurs et/ou de façon récurrente

La représentation des niveaux à partir d'une échelle bon-moyen-mauvais permet d'harmoniser les analyses pour l'ensemble des thèmes environnementaux. Aussi, l'utilisation d'échelles simples à 3 niveaux joue le rôle de traduction entre les différents acteurs, et permet une vision stratégique partagée[1].

(ii) Analyse des tendances sur le territoire

L'analyse des tendances des enjeux environnementaux a pour objectif d'avoir une image des dynamiques territoriales engagées au niveau local. Ces tendances permettent de mieux cibler les thèmes pour lesquels le territoire doit mettre en œuvre des stratégies d'actions.

Tab 26 : Niveaux des tendances à l'œuvre sur le territoire du SCOT

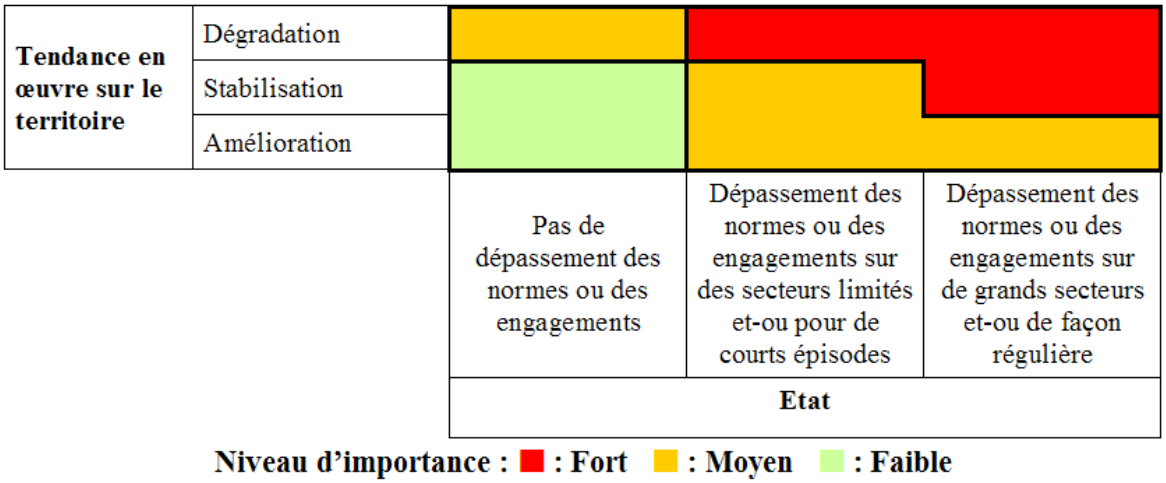
Niveaux	*Définition des niveaux de tendance*
Dégradation	Augmentation globale de la dégradation de l'environnement sur le territoire
Stabilisation	Stabilisation de l'état de l'environnement sur le territoire
Amélioration	Amélioration globale de l'état de l'environnement sur le territoire

[1] Une approche qui s'apparente à celle proposée dans le cadre de cette thèse a été développée par C. BRODHAG dans le cadre du groupe de travail sur le guide AFNOR SD 21 000 (BRODHAG Christian, GONDRAN Natacha, DELCHET Karen, *Du concept à la mise en œuvre du développement durable : théorie et pratique autour du guide SD 21 000, in Vertigo*, Vol 5, n° 2, sept. 2004). Celle-ci a été reprise dans le cadre de la stratégie nationale de développement durable actualisée en novembre 2006.

(iii) Evaluation de l'importance de l'enjeu environnemental

L'identification de l'importance des enjeux environnementaux sur le territoire a pour objectif de hiérarchiser les priorités dans le domaine de l'environnement sur le territoire sur SCOT. Les niveaux d'importance sont issus du croisement entre l'état du thème et ses tendances à l'œuvre sur le territoire.

Fig 19 : Evaluation de l'importance de l'enjeu sur le territoire



Trois niveaux d'importance sont ainsi identifiés :

Tab 27 : Niveaux d'importance des enjeux environnementaux

Niveaux	*Définition de l'importance*
Fort	Enjeux importants sur le territoire qui doivent être intégrés à l'ensemble des politiques du territoire. Si des solutions n'existent pas dans le cadre du SCOT, celui-ci devrait, *a minima*, ne pas avoir d'incidences négatives sur celui-ci
Moyen	Enjeux moyens sur le territoire, les politiques devront intégrer cette dimension et chercher à l'améliorer
Faible	Enjeux faibles, cet aspect environnemental est peu présent sur le territoire ou bien traité dans le cadre des politiques en œuvre. Le SCOT devra chercher à soutenir cet état de fait

(iv) Caractéristiques des indicateurs nécessaires à l'analyse de l'état et des tendances du thème sur le territoire

L'objectif de cette première phase est d'établir de façon simple et rapide une première vision des enjeux du territoire à partir d'une analyse de l'importance des enjeux.

Pour ces raisons, les indicateurs utilisés devront répondre à plusieurs caractéristiques. La première caractéristique vise à répondre aux besoins d'efficacité de réalisation. Ces indicateurs doivent

ainsi être disponibles sur le territoire, et ne pas nécessiter de traitement ou avoir un coût trop important. Ensuite, pour permettre un partage de ces informations avec l'ensemble des acteurs, ces indicateurs sont préférentiellement des indicateurs connus et simples, c'est-à-dire qu'ils ne s'appuient pas sur des modèles peu compréhensibles auprès d'un large public. Enfin, afin d'identifier des tendances des enjeux, les indicateurs ayant un historique long sont privilégiés.

Pour analyser l'importance des enjeux sur le territoire, la mise en place d'un panel d'indicateurs permettant de donner un faisceau d'indices de l'état de la problématique sur le territoire sera recherchée. Les données utilisées ne seront donc pas forcément homogènes dans le temps et dans l'espace.

Dans le cas de thématiques pour lesquelles les données locales n'existent pas, des données de territoires plus larges, régionales ou nationales, pourront être utilisées.

2.3. Identification du système d'action pour les enjeux environnementaux

La seconde phase du TBE vise à qualifier la place des enjeux environnementaux dans les projets du SCOT pour analyser les liens de causalité entre les thèmes. Pour permettre de le faire, deux éléments sont croisés : un schéma heuristique pour chaque thème environnemental et le niveau de compétence du SCOT. Il sera ainsi possible d'identifier d'éventuels partenariats qui faciliteront la mise en œuvre du SCOT.

(i) Réalisation des schémas heuristiques

L'objectif de l'élaboration de schémas heuristiques est de rendre lisible les interactions entre les domaines de l'environnement et de l'urbanisme. L'élaboration de ces schémas est issue d'une lecture argumentée de ces interactions et nécessite donc de rechercher des indicateurs permettant d'en rendre compte.

Ces schémas heuristiques sont établis en lien avec une grille d'action des SCOT ce qui permet de cibler les domaines d'actions prioritaires.

Tab 28 : Les 14 thèmes d'actions du SCOT en lien avec l'environnement

Localisation des activités à risques et localisation des établissements sensibles
Organisation des transports collectifs, des modes doux et de l'écomobilité
Maîtrise de la demande en circulation automobile individuelle
Maîtrise de l'usage de l'énergie dans l'habitat
Développement de la production d'énergie renouvelable
Recyclage et reconversion des friches
Organisation de l'espace public en vue de l'installation d'équipement de traitement et de ramassage des déchets
Optimisation de l'usage de l'espace
Sécurisation de la ressource en eau
Protection des zones d'habitat du bruit
Maintien de la qualité écologique des milieux naturels remarquables
Conservation des fonctions écologiques des milieux ruraux banaux
Préservation des richesses paysagères locales et des sites patrimoniaux
Intégration des préoccupations paysagères et des éléments patrimoniaux dans les projets urbains

(ii) Notion de compétence

Dans le cadre du tableau de bord environnemental, l'analyse des niveaux de compétence a comme objectif d'identifier les marges de manœuvre ou marge d'action mobilisable dans le cadre d'un SCOT. Elle est réalisée à partir d'une lecture réglementaire des outils du SCOT. Le cadre institutionnel du SCOT peut aussi avoir une influence sur les marges d'action. Ainsi, lorsque le SCOT est réalisé et mis en œuvre par une collectivité, il sera possible de mobiliser, dans le cadre de coordination interne, les outils dépendants d'autres réglementations.

A partir de l'analyse de l'importance des enjeux environnementaux pour le territoire, la prise en considération des compétences juridiques du SCOT permet de cibler les thématiques sur lesquelles il agira seul et celles pour lesquelles des partenariats devront être mis en œuvre pour répondre aux enjeux.

- Compétences liées aux obligations et outils issus de la réglementation

La réglementation en urbanisme et en environnement donne un cadre d'objectifs et de principes de prise en compte des enjeux environnementaux dans les SCOT. Ce cadre a été analysé dans le chapitre 2. Le SCOT a ainsi deux types d'obligations liées aux thématiques environnementales :

- des obligations de forme : avec l'obligation de réaliser un rapport environnemental comprenant l'état initial de l'environnement et l'évaluation des incidences du SCOT sur l'environnement
- des obligations liées aux objectifs de l'article 121-1 du code de l'urbanisme

- Compétences liées aux moyens d'action des SCOT

Au-delà de ces objectifs réglementaires, les SCOT, par les mesures qu'ils peuvent mettre en place, peuvent agir sur des enjeux environnementaux de façon plus élargie que les éléments ciblés dans le code de l'urbanisme. Les compétences du SCOT sont alors recherchées par une approche substantive concernant les origines des pressions anthropiques sur l'environnement.

D'un point de vue réglementaire, le SCOT s'impose aux PDU, PLH et PLU. Mais, le SCOT n'a pas fonction à organiser et contractualiser la mise en œuvre de politiques spécifiques comme la réhabilitation de bâtiments, le recyclage de friche, …

Ce type de démarche nécessite l'appui de différents organismes. Ainsi, trois niveaux de compétence ont été identifiés :

Tab 29 : Niveaux de compétence du SCOT

Niveaux	*Définition de la compétence*
1	Compétence forte, voire unique du SCOT
2	Compétence partagée, une partie des moyens d'actions est disponible dans le cadre des orientations du SCOT, la mise en œuvre de la politique passera donc par la mise en place de partenariats avec des organismes pouvant contractualiser des actions
3	Compétence faible du SCOT en la matière, le SCOT peut uniquement faire de l'injonction politique auprès des partenaires et participer à l'animation du milieu professionnel

(iii) Identification des acteurs à mobiliser pour la mise en œuvre du SCOT

Les thématiques ciblées dans le cadre de l'urbanisme, sont issues d'opportunités de connaissances interpersonnelles (chapitre 2). Compléter ce mode de faire par un outil d'aide au choix des acteurs concertés peut permettre d'améliorer non seulement le fond du document d'urbanisme, mais aussi son efficacité et son acceptabilité dans la mise en œuvre.

Adrien PONROUCH[1] a proposé trois types d'action pour la collectivité en matière de développement durable selon le niveau de maîtrise et du rôle des parties intéressées :

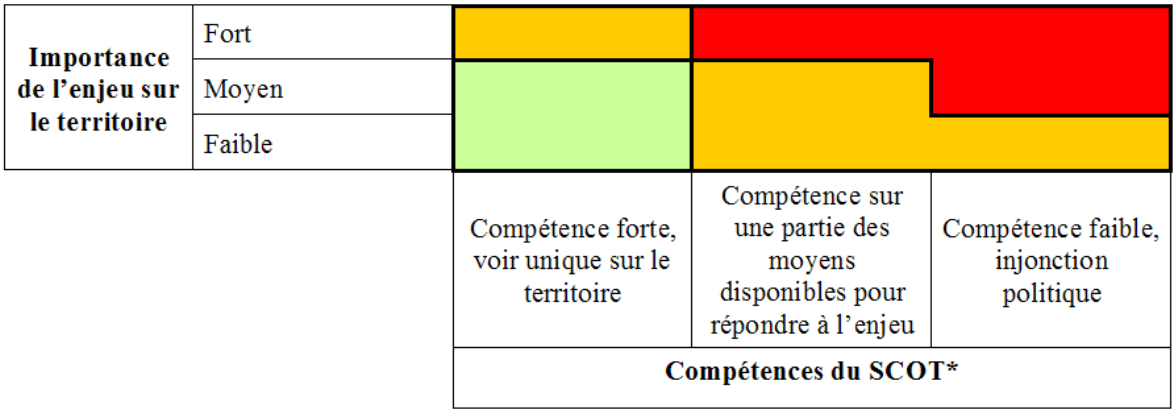
1. Maîtrise des enjeux en interne
2. Maîtrise des enjeux au travers de la mise en œuvre des compétences et des politiques propres de la collectivité
3. Coordination stratégique territoriale

L'échelle proposée ici introduit un niveau intermédiaire entre le 2 et 3, c'est-à-dire des activités coopératives entre la collectivité et les autres acteurs.

A partir de la hiérarchisation des enjeux et des compétences du SCOT, il est possible de repérer les acteurs utiles à sa mise en œuvre. En effet, si le SCOT n'a qu'une partie des compétences pour un enjeu prioritaire, mobiliser les acteurs ayant des compétences complémentaires en amont de la décision permettrait de la rendre plus efficace.

[1] PONROUCH Adrien, *Processus de mise en œuvre du développement durable par les collectivités, Suivi-évaluation et adaptation du SD 21000*, Thèse de doctorat, 2008, 379 p.

Fig 20 : Identification des thèmes nécessitant la mise en place de partenariat pour la mise en oeuvre du SCOT



**La compétence considérée dans le cadre de cette analyse est essentiellement juridique. Etant donné le flou juridique relatif à certain thème, les moyens d'actions du SCOT seront utilisés pour donner une appréciation de la compétence.*

Besoins de mobilisation de partenaires sur le thème : : Fort : Moyen : Faible

(iv) Identification des besoins en terme de ressource informationnelle

Pour chacune des thématiques environnementales, le TBE donne des éléments sur les niveaux d'information nécessaires à la prise de décision. Ces niveaux d'information sont identifiés à partir de l'importance de l'enjeu. En effet, quand un enjeu a été identifié comme peu prioritaire, le SCOT doit, *a minima,* chercher à ne pas avoir d'incidences négatives sur celui-ci. Dans ce cas, on a besoin de deux niveaux d'information pour répondre à 2 questions : les incidences négatives du SCOT sur l'enjeu et l'évolution de l'enjeu dans le temps, notamment lors de la mise en œuvre du SCOT, afin d'éventuellement faire évoluer le niveau d'importance. Des données générales d'état seront suffisantes si elles sont suffisamment homogènes, comparables à d'autres territoires et reproductibles dans le temps afin d'avoir une vision de l'évolution.

Au contraire, quand l'enjeu environnemental est identifié comme fort, on recherche des moyens d'action du SCOT pour permettre de donner des pistes de réponse à l'enjeu. Dans ce cas, il est nécessaire d'avoir une vision précise et territorialisée de l'enjeu.

2.4. Evaluation de la démarche SCOT

Le tableau de bord permet de cibler deux éléments : identifier les enjeux prioritaires et, à partir de ceux-ci, identifier les partenaires à mobiliser pour obtenir des connaissances locales ou pour mettre en oeuvre les décisions. Ces deux éléments vont permettre de guider le processus SCOT sur le volet environnement.

Tout d'abord, la confrontation des enjeux environnementaux prioritaires identifiés dans le TBE avec le traitement effectif de ces enjeux dans le cadre du processus d'élaboration du SCOT mais aussi dans le projet final, permet de mesurer la cohérence interne du document. Quand un enjeu est reconnu comme important pour le territoire, le SCOT doit indiquer comment les politiques pourront y répondre. Cette analyse permet aussi d'identifier les incidences positives du SCOT sur l'environnement en réponse à la directive plans et programmes[1].

La détermination des enjeux prioritaires par le TBE permet de repérer les acteurs à mobiliser car détenteurs d'informations localisées ou porteurs de projets sur le territoire. Ceci donnera une feuille de route aux personnes en charge de l'élaboration du SCOT et peut, *a posteriori,* donner une indication sur la qualité de la mobilisation des acteurs dans le cadre du processus d'élaboration.

Dans le cadre de ce travail de recherche, le TBE est appliqué à deux thématiques (biodiversité, polluants atmosphériques) sur le territoire du Sud Loire. Ce test sera ensuite comparé au processus du SCOT mis en oeuvre entre 2004 et 2007.

[1] L'analyse des incidences négatives du SCOT sur l'environnement devra faire l'objet d'une approche spécifique en terme d'incidences cumulées. Celles-ci ne seront pas traitées dans le cadre du TBE.

Section 2. Application du TBE à la pollution atmosphérique et à la biodiversité

La proposition méthodologique de tableau de bord environnemental dans le cadre de l'élaboration d'un SCOT a été testée sur le territoire du Sud Loire. Après une présentation du territoire (1), l'expérimentation est présentée sur les thèmes de la pollution atmosphérique et de la biodiversité (2).

1. Présentation du territoire du Sud Loire

Le tableau de bord environnemental a été expérimenté sur le territoire du SCOT Sud Loire qui est particulièrement pertinent. Tout d'abord, un SCOT est en cours de réalisation sur ce territoire. C'est la 3ème tentative d'élaboration d'un document de ce type. Les deux précédentes (SDAU et SD) n'ont pas été conduites à terme, ce qui explique la faiblesse de la culture de planification territoriale et des pratiques collectives. Aussi, le territoire choisi pour la réalisation de ce document comprend plusieurs intercommunalités, la notion de cohérence des politiques territoriales prendra ainsi tout son sens.

Ce territoire présente la particularité d'avoir des faciès géographiques très différents et donc des problématiques environnementales complexes : leurs mises en cohérence sur ce nouvel espace est un des objectifs du SCOT.

Pour permettre une meilleure compréhension de l'application du tableau de bord, une rapide présentation physique du territoire du Sud Loire s'impose.

Le Sud Loire est constitué de plusieurs entités physiques indépendantes :

- des massifs : Pilat, Monts du Lyonnais et Monts du Forez
- des vallées : vallée de la Loire, vallée du Gier et vallée de l'Ondaine
- la plaine du Forez.

- **Les massifs du Scot**

Le massif du Pilat, côté ligérien, est relativement bien préservé de la pression foncière. La frange Nord du massif, proche de l'urbanisation de l'agglomération stéphanoise, est soumise à la réglementation du parc du Pilat. La volonté du parc a été de maintenir une coupure franche à l'urbanisation. Cette politique a permis de maintenir un paysage vert aux portes de Saint-Étienne. La

partie centrale du parc comprend des espaces naturels de grande qualité, notamment avec la présence de tourbières. Le parc soutient le maintien des activités agricoles, sylvicoles et artisanales dans la zone centrale du parc.

Le massif des monts du Lyonnais est situé entre les espaces urbains lyonnais et stéphanois. Cet espace est soumis à de fortes pressions urbaines sur son versant Est.

Le massif du Forez est situé entre le département de la Loire et du Puy-de-Dôme. Il présente de grands massifs forestiers. Sur les sommets du massif du Forez, les Hautes Chaumes, prairies sèches, ont des particularités écologiques remarquables. Ces secteurs font partie du réseau Natura 2000. Un projet d'élargissement du parc régional du Livradois-Forez pourrait intégrer ces sites.

- **Les vallées du SCOT**

Le territoire du SCOT contient 3 vallées.

La vallée de la Loire est un site emblématique du territoire et présente une faune et une flore remarquables. Dans le territoire du Sud Loire, la vallée de la Loire présente deux faciès particuliers. Dans sa partie amont, entre le Pertuiset et le barrage de Grangent, la Loire prend la forme d'un lac artificiel encaissé. Cet espace bénéficie actuellement de mesures de protection (site classé) et d'un organisme de gestion des espaces naturels (Syndicat Mixte d'Aménagement des Gorges de la Loire, SMAGL). Le passage de la Loire dans la plaine du Forez donne lieu à une multitude d'étangs connexes. Cet espace bénéficie, depuis peu, de mesures de préservation avec la création d'une Zone de Protection Spéciale[1] et la mise en œuvre d'un SAGE.

Les vallées de l'Ondaine et du Gier ont accueilli des activités économiques de type industriel aux 18ème et 19ème siècle centrées sur l'énergie charbon. Ces activités ont aujourd'hui diminué, mais il existe toujours un réseau d'entreprises industrielles qui marque le contexte économique du Sud Loire. Ces deux vallées ont une urbanisation importante qui a tendance à être continue, voir à remonter sur les coteaux. Mais, ces deux vallées n'ont pas les mêmes dynamiques démographiques. Ainsi, la vallée du Gier, située entre Saint-Étienne et Givors, soumise à l'aire urbaine de Lyon, accueille de nouvelles populations, alors que la vallée de l'Ondaine est en déclin démographique.

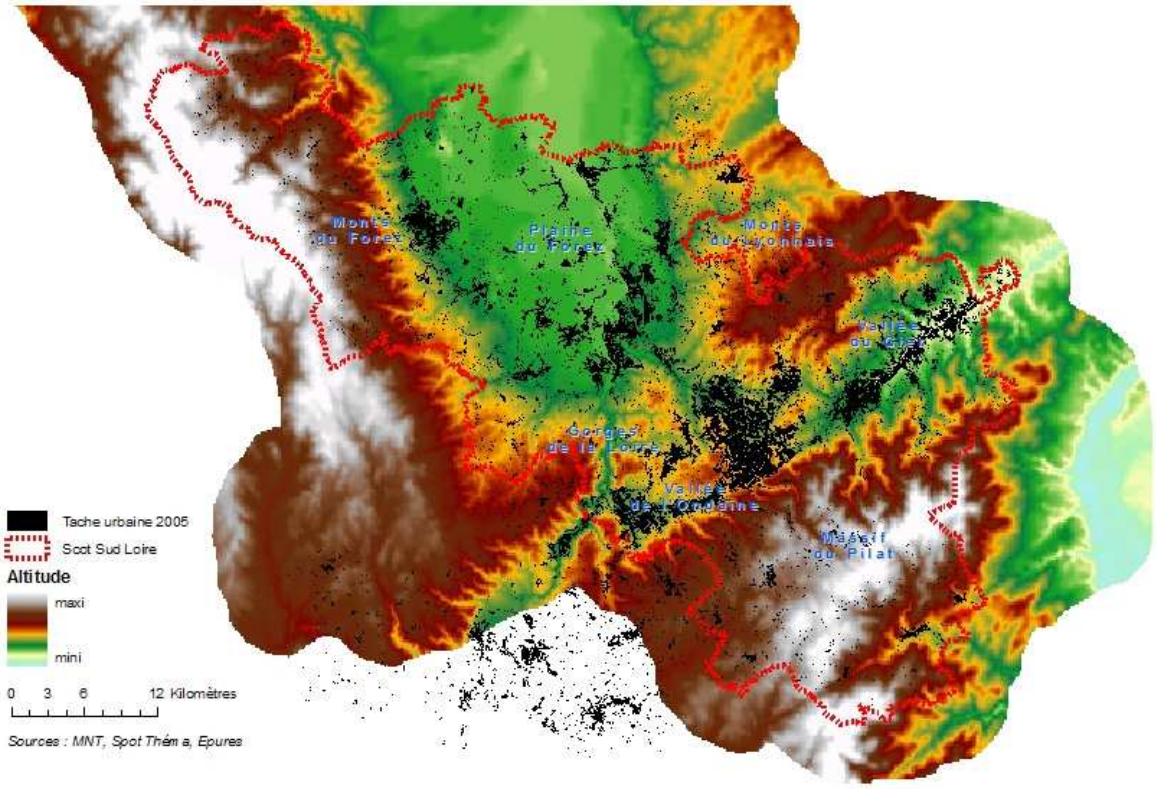
- **La plaine du Forez**

La plaine du Forez correspond à une plaine d'effondrement. Elle est caractérisée par la présence de nombreux étangs connexes à la Loire. Ces étangs accueillent des espèces d'oiseaux et sont

[1] Les ZPS sont issue de la directive européenne Oiseaux et sont intégrées au réseau Natura 2000.

un lieu de repos pour les migrations[1]. Cet espace est soumis à de nombreuses pressions. Tout d'abord, en raison de sa faible pente, l'urbanisation destinée à l'habitat ou aux activités économiques s'est largement développée. Cet espace subit aujourd'hui une forte pression pour le développement de nouvelles activités.

Fig 21 : Relief du SCOT Sud Loire



2. Expérimentation du TBE sur le territoire du SCOT Sud Loire

2.1. Justification des deux thématiques traitées

Dans le cadre de ce travail de recherche, deux thématiques environnementales seront traitées : les émissions de polluants atmosphériques et la préservation de la biodiversité.

[1] SEBASTIEN Léa, *Humains et non-humains en pourparlers : l'Acteur en 4 dimensions*, Thèse de doctorat, Ecole des Mines de Saint-Étienne, 2006, 422 p.

Le thème « émissions de polluants atmosphériques » intègre aussi bien le volet qualité de l'air ambiant que les émissions de gaz à effet de serre. Ce choix a été réalisé principalement pour deux raisons. Tout d'abord, concernant la qualité de l'air ambiant, il existe un réseau de mesures maillant l'ensemble du territoire national. Ce réseau met à disposition des données relativement homogènes et représentatives des niveaux de pollution. Concernant les gaz à effet de serre, les Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA) commencent à mettre en place des outils comme les cadastres d'émissions qui permettent d'avoir une image de la pression anthropique sur l'équilibre climatique. La seconde raison concerne la nouveauté du thème du changement climatique. Même si cet enjeu commence à être connu, il reste difficilement intégré dans les processus de décision liés à l'aménagement urbain. La gouvernance et les réseaux d'acteurs ne sont pas encore stabilisés.

La préservation de biodiversité est un thème relativement bien traité dans le cadre des documents d'urbanisme. Sa préservation est souvent associée au maintien du support spatial des espaces naturels remarquables. Longtemps une prérogative d'Etat, cette préoccupation était organisée à partir de zonages et de règlements associés. Récemment, de nouvelles approches se sont développées visant à associer les collectivités et les acteurs privés. Cette évolution et le développement des compétences en aménagement urbain des collectivités ont fait évoluer les pratiques liées à la préservation de la biodiversité. Il n'est plus recherché la mise en place de « sanctuaire naturel » mais une adéquation entre activités humaines et préservation des qualités remarquables des espaces naturels et de leurs fonctions. Ces nouvelles approches demandent donc d'innover dans les pratiques que ce soit pour l'intégration de nouveaux acteurs dans la décision ou encore dans la rédaction des règlements urbains.

Les deux thèmes choisis interrogent donc le partage de la connaissance et les réseaux d'acteurs qui seront à même d'apporter une réponse pertinente à ces enjeux.

2.2 Quels objectifs adopter ?

Si en matière de pollution atmosphérique locale la réglementation donne des objectifs bien identifiables sur le territoire, il n'en est pas de même pour les deux thèmes biodiversité et climat. Ceux-ci font l'objet de conventions internationales signées à Rio et, depuis, de la définition d'objectifs mondiaux : réduction par deux des émissions de gaz à effet de serre en 2050 et arrêt de la dégradation de la biodiversité en 2010. Leur traduction en objectifs nationaux ont fait l'objet d'âpres discussions politiques (comme à Kyoto pour le changement climatique), il n'existe pas de base politique ou méthodologique pour le faire au niveau local.

Selon l'expression de Olivier GODARD le développement durable ne serait pas fractal, c'est à dire les règles et objectifs du niveau global ne peuvent pas être simplement transposés au niveau local. « *Des contraintes qui peuvent avoir une dimension absolue à l'échelle planétaire, souvent appréhendées en termes de survie, prennent une valeur relative aux niveaux local et régional où, sauf exceptions historiques ou géographiques délimitées, aucune ressource ne fait l'objet d'une rareté absolue. »*[1] Par ailleurs la répartition de la charge (*burden sharing*) dans des situations variées répond à des critères politiques, comme le principe de responsabilité commune mais différentiée[2], ou économique pour assurer une convergence des coûts (comme les mécanismes du marché des permis de Kyoto, ou les tentatives de mise en œuvre d'un marché de la biodiversité) .

Malgré cela nous nous référerons directement à ces objectifs globaux et nationaux pour définir les objectifs locaux. C'est un choix de nature politique, une « fractalité politique » dont on n'attend pas une application mécanique à tous les niveaux (régionaux, départementaux et locaux) mais une prise en compte dans les objectifs stratégiques et éventuellement un argumentaire pour justifier de faire moins bien ou même mieux selon les conditions locales. Il y aurait ainsi une sorte d'inversion de la charge de la preuve (dans l'esprit de la loi Grenelle 1), le territoire ayant à se justifier de ne pas atteindre les objectifs donnés. Ce faisant, on situe bien ce travail au niveau cognitif de la collecte des informations et expériences pour nourrir la stratégie globale.

La méthode permet une imputation "molle" de responsabilité au sens de la responsabilité sociétale, mais ne permet pas de répartir les efforts ou de dégager une responsabilité opposable (juridique) ou même contractuelle.

---

[1] GODARD Olivier, *La démarche du développement durable à l'échelle des régions urbaines, in Pouvoirs locaux* n° 34 III/1997 - « Entreprises et Territoires, les clefs du développement durable de la région urbaine de Lyon », 2ème Forum de la Région Urbaine de Lyon - juin 1998

[2] Principe 7 de Rio : « *Les Etats doivent coopérer dans un esprit de partenariat mondial en vue de conserver, de protéger et de rétablir la santé et l'intégrité de l'écosystème terrestre. Etant donnée la diversité des rôles joués dans la dégradation de l'environnement mondial, les Etats ont des responsabilités communes mais différenciées. Les pays développés admettent la responsabilité qui leur incombe dans l'effort international en faveur du développement durable, compte tenu des pressions que leurs sociétés exercent sur l'environnement mondial et des techniques et des ressources financières dont ils disposent*. »

2.3. Analyse de l'importance des enjeux liés aux émissions de polluants atmosphériques sur le Sud Loire et identification des thèmes d'action du SCOT

(i) Identification du cadre de référence relatif aux émissions de polluants atmosphériques

Si dans le cas des polluants atmosphériques réglementés pour la protection des personnes et de l'environnement, un cadre de référence réglementaire stabilisé existe, ce n'est pas le cas pour les émissions de gaz à effet de serre.

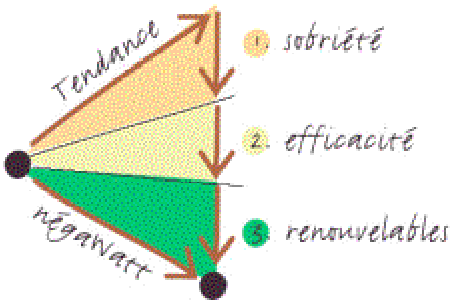
L'identification de l'importance de l'enjeu environnemental passe par l'analyse du cadre de référence qu'il soit réglementaire ou basé sur des comparaisons inter-territoriales. Dans le cas d'enjeux nouveaux, se pose le problème de l'existence même d'un cadre de référence législatif ou d'un engagement politique stabilisé. Le cas des émissions de gaz à effet de serre montre ainsi la difficulté de la création de ce cadre commun.

- Le cadre de référence des émissions de gaz à effet de serre dépendant de la vision des acteurs

Les objectifs des réglementations internationales et nationales sont issus de négociations appuyées sur des données sur les principaux postes d'émissions, des marges de manœuvre identifiées par les différents acteurs, mais aussi de leur vision générale de la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre. Deux principaux paradigmes d'analyse des responsabilités du réchauffement climatique global coexistent : le paradigme techniciste et le paradigme de la sobriété énergétique.

Dans le paradigme techniciste, les émissions de gaz à effet de serre (GES) vont peu à peu diminuer grâce aux efforts techniques notamment en terme de motorisation. La concentration de gaz à effet de serre pourra aussi être diminuée par la captation de carbone dans les unités de production industrielle. Le principe de ce paradigme est basé sur des sauts technologiques qui pourraient être notamment impulsés par des épisodes de crises énergétiques ou climatiques.

Fig 22 : Les principes du scénario négaWatt



Le paradigme de la sobriété énergétique[1] est basé sur l'idée qu'à la vue des phénomènes de rattrapage des pays ayant les plus faibles émissions en GES et des besoins croissants des pays déjà fortement émetteurs, la réduction des besoins énergétiques est la voie de la résolution de cet enjeu. Pour ce faire, le scénario repose sur la mise en œuvre de trois outils : la sobriété énergétique (utiliser moins d'énergie, notamment éliminer les usages en énergie inutiles), l'efficacité énergétique (utiliser moins d'énergie pour le même niveau de service) et le développement des énergies renouvelables. Pour chaque secteur de consommation énergétique, le scénario propose des mesures permettant d'une part d'accroître le rendement de l'énergie primaire (lutte contre le gaspillage, usage d'équipements énergétiquement efficaces, mutualisation d'équipements, …) et d'autre part de développer de nouvelles sources énergétiques.

Si sur les moyens à mettre en œuvre diffèrent, concernant les objectifs à atteindre, un consensus commence à émerger.

Pour la définition du cadre de référence, il est possible d'identifier plusieurs objectifs en terme d'émissions de gaz à effet de serre. Certains auteurs donnent comme objectif d'avoir globalement des émissions correspondant à 2 tonnes d'équivalent CO_2 par habitant de la planète. Ce qui correspondrait en France à une réduction d'un facteur 4 des émissions de gaz à effet de serre. Cette vision des objectifs à atteindre est de plus en plus partagée par les associations et groupes d'intérêts environnementaux, la sphère scientifique mais aussi par une partie de la sphère politique[2] et technique ou encore la sphère des entreprises. Au niveau européen, le conseil a pris l'engagement en mars 2007 de diminuer de 20 % les émissions d'ici à 2020, objectif qui s'inscrit dans la lignée du facteur 4.

---

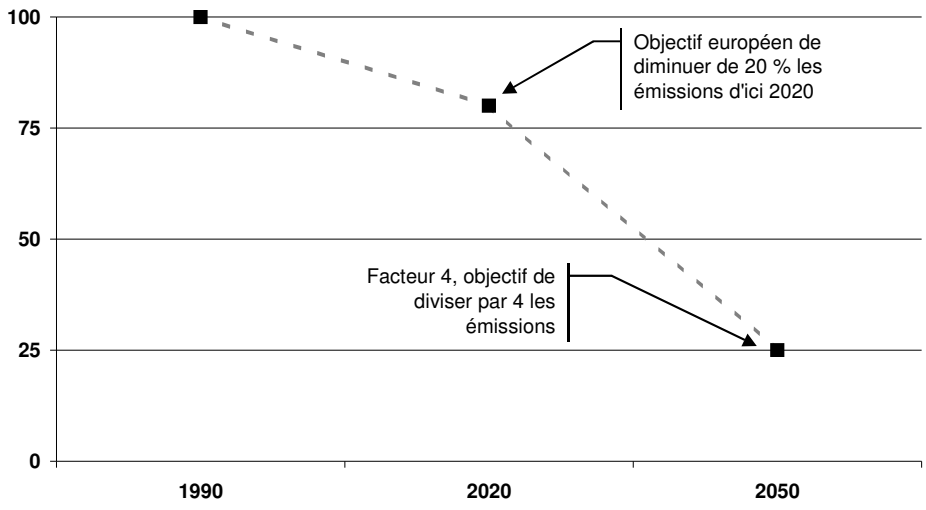
[1] Notamment développé dans : NégaWatt, *Scénario négaWatt, pour un avenir énergétique sobre, efficace et renouvelable*, document de synthèse, Paris, décembre 2005, 15 p.

[2] De nombreux rapports et groupes de travail se sont ainsi réunis ces dernières années, rassemblant des acteurs de sphères sociales différentes et travaillant sur la mise en œuvre du facteur 4 (MEFI, MEDD, *Division par quatre des émissions de gaz à effet de serre de la France à l'horizon 2050*, Rapport du GT, Avril 2006, 77p., MEDD, *Facteur 4 : réseaux et partenariats dans les bâtiments existants*, Rencontre du 31 janvier 2006, 33p., MIES, *La division par 4 des émissions de dioxyde de carbone d'ici 2050*, introduction au débat, 2004, 40p.)

L'article 4 de la loi Grenelle[1] confirme de nouveau cet engagement : « *la lutte contre le changement climatique est placée au premier rang des priorités. Dans cette perspective, est confirmé l'engagement pris par la France de diviser par quatre ses émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050 en réduisant de 3 % par an, en moyenne, les rejets de gaz à effet de serre dans l'atmosphère, afin de ramener à cette échéance ses émissions annuelles de gaz à effet de serre à un niveau inférieur à 140 millions de tonnes équivalent CO_2.* »

A partir de ces deux objectifs, plusieurs chemins sont possibles, soit par sauts successifs, soit de façon continue ou bien encore avec des effets de seuils en fonction des cibles atteintes. Selon une approche économique classique, les investissements seront de plus en plus lourd au fur et à mesure qu'on s'approchera des objectifs. En effet, les gains en terme d'émissions de gaz à effet de serre devraient d'abord être réalisés dans les domaines les plus aisés avant d'atteindre les niches les plus difficiles (d'un point de vue technologique, financier ou comportemental). D'autres voies, qui s'appuient sur l'innovation, considèrent au contraire que les coûts devraient décroître soit du fait de ruptures technologiques, de la baisse des coûts grâce à la production de masse ou du développement d'approches gagnantes/gagnantes et d'innovations collectives tant techniques qu'organisationnelles.

Fig 23 : Objectifs de diminution des émissions de gaz à effet de serre



Deux types de comptabilité peuvent se mettre en place, la première correspondra à la mesure des évolutions des émissions globales d'un territoire, la seconde, à celle des émissions liées au mode

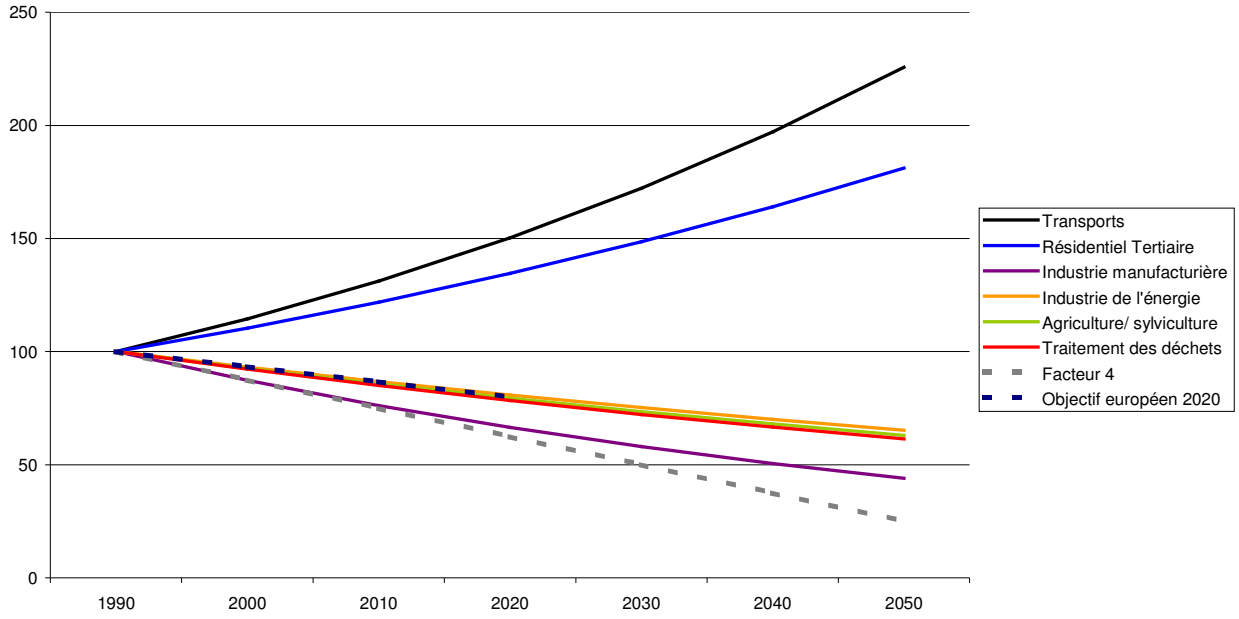
[1] Projet de loi de programme relatif à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement, adopté en première lecture par l'Assemblée Nationale, le 21 octobre 2008

de vie des habitants du territoire. Dans le premier type, le socle géographique va être important. En effet, plus le territoire d'analyse sera petit, plus les émissions liées au mode de vie du secteur mais produites sur un autre lieu seront sous-estimées. Par exemple, les importations de produits frais par avion sur un territoire ont pour origine les modes de consommation des habitants du territoire mais ces émissions ne seront pas affectées au territoire. La levée de ce biais par la recherche d'une vision globale des consommations pourrait être réalisée en mobilisant un second type d'outils tels que l'analyse des cycles de vie ou encore le bilan carbone appliqué aux habitants ou aux produits de consommation. Actuellement, ce type d'outil appliqué à l'ensemble des consommations d'un territoire n'existe qu'à l'état expérimental. Ainsi, lors de l'analyse des données issues des inventaires des émissions, il sera important de mettre en lien les résultats avec les caractéristiques des territoires. Comme cela a été montré[1] pour le calcul de l'empreinte écologique[2], les méthodes de calcul nationales et locales ne peuvent pas s'appuyer sur les mêmes données. La première qui vise les pays est l'approche macro ou composée (*compound-based approach*) fondée sur les données de la comptabilité nationale. Par contre, la seconde approche « par composantes » (*component-based approach*) dresse un inventaire des articles consommés et rejetés, par un système donné, puis évalue l'empreinte pour chacun d'entre eux en se fondant sur des facteurs de conversion calculés à partir d'Analyses de Cycle de Vie (ACV) ou des comptes nationaux. La première est descendante (*top-down*) la seconde est ascendante (*bottom–up*).

[1] EL BOUAZZAOUI Ibtissam, *L'empreinte écologique : proposition d'un modèle synthétique de représentation des empreintes à l'échelle « micro » d'une organisation ou d'un projet*, thèse de doctorat, Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint-Étienne, juillet 2008

[2] GONDRAN Natacha, BOUTAND Aurélien, *L'empreinte écologique*, Ed. La découverte, sortie prévue février 2009, 130 p.

Fig 24 : Projections des émissions de gaz à effet de serre à 2050 en France à partir des tendances 1990-2005 (base 100)



- Le cadre de référence lié à la qualité de l'air ambiant provenant de la réglementation nationale et internationale

La qualité de l'air fait l'objet de réglementations, d'une part en terme d'objectif de qualité, et d'autre part en terme d'information et de mise en place de mesures d'urgence. Ces réglementations sont basées sur des seuils en terme de concentration dans l'air ambiant et permettent d'analyser les niveaux d'importance de cet enjeu sur le territoire.

Références réglementaires des limites et objectifs de qualité dans l'air ambiant

Ozone :

Objectif de qualité : 110 µg/m^3 en moyenne sur 8h
Seuil d'information et de recommandation : 180 µg/m^3
Seuil d'alerte : niveau 1 : 240 µg/m^3 durant 3 heures consécutives
niveau 2 : 300 µg/m^3 durant 3 heures consécutives
niveau 3 : 360 µg/m^3 en moyenne horaire

Dioxyde d'azote :

Objectif de qualité : 40 µg/m^3 en moyenne annuelle
Valeur limite pour la protection de la santé : 200 µg/m^3 en moyenne horaire plus de 18 fois par an
Seuil d'information et de recommandation : 200 µg/m^3 en moyenne horaire
Seuil d'alerte : 400 µg/m^3 en moyenne horaire ou 200 µg/m^3 si la procédure de recommandation a été déclenché la veille

Dioxyde de soufre :

Objectif de qualité : 50 µg/m^3 en moyenne annuelle
Valeur limite pour la protection de la santé : 350 µg/m^3 en moyenne horaire plus de 24 fois par an
Seuil d'information et de recommandation : 300 µg/m^3 en moyenne horaire
Seuil d'alerte : 500 µg/m^3 en moyenne horaire pendant 3 heures consécutives

Particules en suspension

Objectif de qualité : 30 µg/m^3 en moyenne annuelle
Valeur limite pour la protection de la santé : 40 µg/m^3 en moyenne annuelle et 50 µg/m^3 en moyenne journalière plus de 35 fois par an

Composés organiques volatils (COV)

Seul le benzène est réglementé au niveau national

Benzène :

Objectif de qualité : 2 µg/m^3 en moyenne annuelle
Valeur limite pour la protection de la santé : 5 µg/m^3 en moyenne annuelle à horizon 2010
Pour les autres COV, la France s'est engagée à réduire de 40 % ses émissions entre 1990 et 2010.

Monoxyde de carbone

Valeur limite pour la protection de la santé : 10 µg/m^3 en moyenne sur 8h.

(ii) Recensement des données mobilisables pour l'analyse de l'importance de l'enjeu sur le Sud Loire

- Les données des émissions de gaz à effet de serre

Afin de mesurer l'importance de l'enjeu effet de serre sur le Sud Loire, plusieurs types de données peuvent être mobilisés.

Tout d'abord, le CITEPA réalise des études permettant de reporter au niveau des départements les niveaux d'émission. La méthode utilisée consiste à reporter des estimations nationales au niveau des départements en intégrant les particularités locales. Ainsi, ces données permettent d'avoir une vision globale de l'enjeu mais ne font pas apparaître d'éventuels projets locaux visant de limiter les émissions.

L'agglomération de Saint-Étienne Métropole a réalisé un cadastre des émissions avec Ampasel. Le modèle repose sur des données locales (trafic routier, émissions industrielles) et des données globales redescendues sur le territoire.

- Les données de la qualité de l'air ambiant

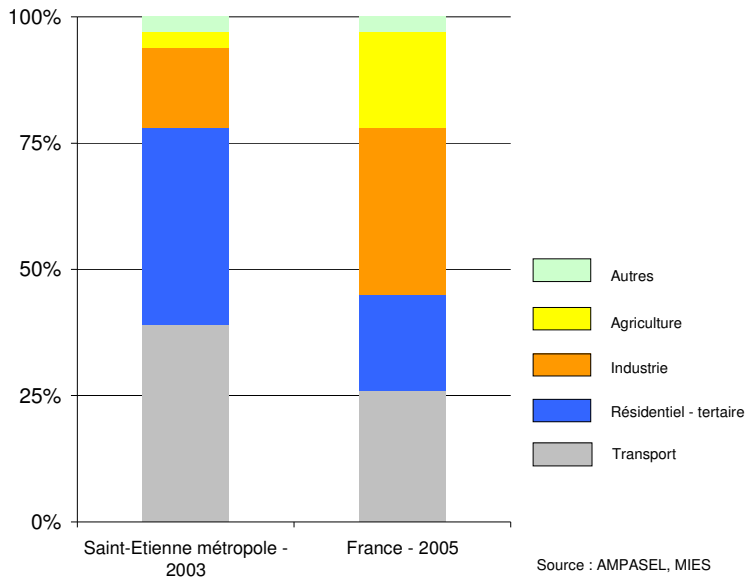
En France, les Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA) ont développé un réseau de capteurs permettant de mailler l'ensemble du territoire, avec une densité plus forte à proximité des zones urbaines. Ce réseau permet d'avoir des mesures régulières de l'état de la qualité de l'air pour les polluants réglementés. Aussi, ces associations font un travail de communication de ces données, notamment en les présentant de façon compréhensible. C'est pour répondre à ce besoin que l'indice ATMO a été créé, indicateur faisant la synthèse des épisodes de pollution de pointe pour l'O_3, le SO_2, le NO_2 et les particules fines. Les données ainsi recueillies sont locales.

(iii) Analyse de l'importance de l'enjeu

- Importance des enjeux concernant les émissions de gaz à effet de serre

La recherche du cadre de référence a permis de montrer qu'il est possible d'avoir plusieurs visions des objectifs à atteindre en terme d'émissions de gaz à effet de serre. Dans l'ensemble de ces cas, l'objectif est la diminution des émissions, ce qui change, c'est principalement les objectifs à atteindre et le moment pour les atteindre.

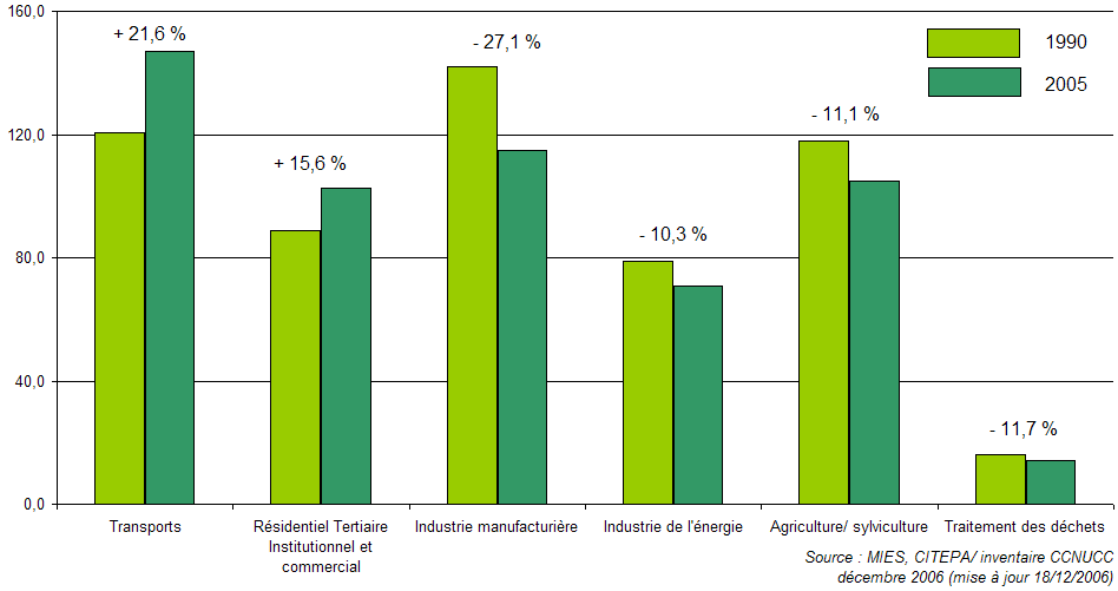
Fig 25 : Emissions de gaz à effet de serre par secteurs



Source : AMPASEL, MIES

Au niveau national, deux sources de gaz à effet de serre ont tendance à augmenter : le transport et le résidentiel-tertiaire. Cet état de fait s'explique en partie par la nature même de ces émissions. En effet, le traitement des émissions de grandes sources ponctuelles est plus facilement réalisable par l'amélioration des procédés de production ou encore par la mise en place de systèmes de captation de CO_2 que le traitement de multiples petites sources ponctuelles. Or, dans le domaine de l'habitat, le temps de renouvellement du parc de logements est de l'ordre d'un siècle. Les efforts fournis pour la construction neuve ne vont permettre d'agir, annuellement, que sur 1 % de ce parc.

Fig 26 : Evolution des émissions de gaz à effet de serre en France entre 1990 t 2005 (Mt éq. CO_2)



Les données issues du cadastre des émissions d'Ampasel ne concernent que le territoire de Saint-Étienne Métropole. Globalement, le cadastre indique une production globale de 1 700 000 tonnes équivalents de CO_2.

Par rapport aux estimations nationales, le territoire de Saint-Étienne Métropole est caractérisé par un faible poids des émissions des secteurs de l'industrie et de l'agriculture. Cette sous-représentation est contre balancée par une sur-représentation des secteurs du transport et de l'habitat.

Tab 30 : Etat et tendances des émissions de gaz à effet de serre sur l'agglomération stéphanoise en 2005

Tendance de la pollution en œuvre sur le territoire	*Dégradation*			Emissions issues du secteur des transports et de l'habitat-tertiaire
	Stabilisation			
	Amélioration		Emissions issues du secteur de l'industrie manufacturière, de la production d'énergie, du traitement des déchets et de l'agriculture	
		Pas de dépassement des normes de qualité	*Dépassement des normes de qualité sur des secteurs limités et/ou pour de courts épisodes*	*Dépassement des normes de qualité sur de grands secteurs et/ou de façon régulière*
		Etat		

Niveau d'importance : : Faible : Moyen : Fort

L'analyse a permis d'identifier deux types d'émissions ayant un niveau d'importance fort, celles liées au résidentiel-tertiaire et celles liées à la circulation routière.

- Importance des enjeux pour les émissions de polluants atmosphériques

Depuis plusieurs années, les données présentes sur le territoire du SCOT Sud Loire ont permis d'identifier un polluant posant des problèmes récurrents de qualité : c'est l'ozone, issu de la dégradation du dioxyde d'azote et de composés organiques volatils.

Tab 31 : Analyse des dépassements des seuils réglementaires relatifs aux polluants atmosphériques sur l'agglomération stéphanoise

Années de mesure	Polluants					
	O_3	SO_2	NO_X	PM 10 et 2,5	COV	CO
2006	Dépassements observés en pollution de pointe sur l'ensemble des stations Augmentation du taux d'ozone	Aucun dépassement Stable	Dépassement en pollution de pointe dans une station de mesure de la pollution d'origine routière Stable	Aucun dépassement Stable	Aucun dépassement Stable	Aucun dépassement Baisse de la pollution de fond et de pointe
2005	Dépassements observés en pollution de pointe sur l'ensemble des stations Augmentation du taux d'ozone	Aucun dépassement Stable	Dépassement sur une partie des stations Dépassement de l'objectif de qualité en pollution de fond sur une station Stable	Aucun dépassement Stable	Aucun dépassement Stable	Aucun dépassement Baisse de la pollution de fond et de pointe
2004	Dépassements observés en pollution de pointe sur l'ensemble des stations Stabilité du taux d'ozone par rapport à 2002	Aucun dépassement Stable	Dépassement sur une partie des stations Dépassement de l'objectif de qualité en pollution de fond sur une station Stable	Aucun dépassement Stable	Aucun dépassement Stable	Aucun dépassement Baisse de la pollution de fond et de pointe
2003	Année exceptionnelle Dépassements observés en pollution de pointe sur l'ensemble des stations Augmentation du taux d'ozone	Aucun dépassement Stable	Aucun dépassement Stable	Aucun dépassement Stable	Aucun dépassement Stable	Aucun dépassement Baisse de la pollution de fond et de pointe
2002	Dépassements observés en pollution de pointe sur l'ensemble des stations Augmentation du taux d'ozone	Aucun dépassement Stable	Dépassement sur une partie des stations Dépassement de l'objectif de qualité en pollution de fond sur une station Stable	Aucun dépassement Stable	Pas de mesures réalisées	Aucun dépassement Baisse de la pollution de fond et de pointe
Observations		Aucun dépassement observé et une tendance à la légère baisse			Les mesures sont très en dessous de la valeur réglementaire limite	
Bilan	Dépassements observés régulièrement Augmentation	Aucun dépassement Diminution	Quelques dépassements observés Stable	Aucun dépassement Stable	Aucun dépassement Stable	Aucun dépassement Diminution

Tab 32 : Niveau d'importance des principaux polluants sur l'agglomération stéphanoise en 2006

Tendance de la pollution en œuvre sur le territoire	*Accroissement*			O_3 (COV, NO_x)
	Stabilisation	PS COV		NO_x
	Diminution	CO, SO_2		
		Pas de dépassement des normes de qualité	*Dépassement des normes de qualité sur des secteurs limités et/ou pour de courts épisodes*	*Dépassement des normes de qualité sur de grands secteurs et/ou de façon régulière*
		Etat		

Niveau d'importance : : Faible : Moyen : Fort

Parmi les polluants étudiés, seuls l'ozone et les oxydes d'azote ont été identifiés comme des polluants ayant un fort niveau d'enjeu. Les particules fines et les composés organiques volatils sont stables depuis plusieurs années et ne présentent pas de dépassement des seuils réglementaires ou des objectifs de qualité. Les concentrations de monoxyde de carbone et en dioxyde de soufre ont tendance à diminuer, en étant déjà en dessous des objectifs et des seuils.

La priorité d'action du SCOT en ce qui concerne la qualité de l'air ambiant sera orientée vers des actions de limitation des émissions des oxydes d'azote et des polluants précurseurs de l'ozone[1].

[1] L'ozone est un polluant secondaire, c'est-à-dire qu'il n'est pas produit directement mais provient d'un déséquilibre chimique entre les NOx et les COV dans l'air ambiant, la production d'ozone se réalise dans les milieux naturels et est accentuée par les épisodes de chaleur.

2.4. Analyse de l'importance des enjeux liés à la biodiversité sur le Sud Loire et identification des thèmes d'action du SCOT

(i) Identification du cadre de référence relatif à la biodiversité

La protection des milieux et des espèces fait l'objet, en France, d'une politique descendante, de l'Etat vers le niveau local. Ce système se complète peu à peu de nouveaux échelons, niveau européen et international[1], mais aussi localement.

Si, traditionnellement, on abordait la préservation des systèmes écologiques par la préservation de sites naturels, il est désormais admis que le maintien de la biodiversité passe aussi par le maintien des fonctions écologiques d'espaces naturels et agricoles banaux.

Au niveau d'un territoire, la préservation des espaces naturels écologiquement remarquables est bien développée que se soit par l'identification de ces secteurs ou par la mise en place de mesures de protection. La prise en compte des fonctionnalités écologiques reste, pour le moment, peu développée. Cette approche peut être réalisée dans le cadre de documents portés par des acteurs locaux qui vont mettre en place des mesures de protection volontaire (par exemple la politique d'espaces naturels sensibles des départements). Le développement de politique locale de préservation de la biodiversité va donc passer par un système d'appropriation de ces thématiques par les décideurs. Ce processus est basé sur l'acceptation large de la solidarité internationale : préserver la biodiversité, c'est préserver un avenir collectif sur la planète, cela ne répond pas forcément à des besoins locaux.

La hiérarchisation des enjeux de la biodiversité dans le cadre du SCOT est difficilement réalisable à partir d'indicateurs d'état. En effet, la diversité des espèces d'un territoire peut être appréhendée à partir d'inventaires d'espèces en terme de présence et de population. Ce type d'inventaires n'existe pas de façon exhaustive. Il n'existe que des études ponctuelles qui permettent de donner des indices de la qualité de la biodiversité, par exemple lors d'aménagement d'infrastructures routières ou le suivi d'espèces cibles par des associations naturalistes. Ces différents éléments restent difficilement intégrables dans le cadre d'études d'urbanisme réalisées à l'échelle d'un territoire élargi comme le SCOT.

La politique concernant la protection des milieux et des espèces est organisée autour de plusieurs outils ayant des objectifs spécifiques articulés autour de deux approches : le maintien des espaces naturels en terme d'entités spécifiques et la limitation des pressions anthropiques pouvant porter atteintes à la qualité de ces espaces. La première approche va faire intervenir les outils de

[1] Il existe, par exemple, des outils de protection de site naturel au niveau européen, réglementation Natura 2000 et internationale, zone Ramsar.

gestion de l'espace et grève le droit de propriété de contraintes spécifiques. La seconde approche concerne des domaines très divers car elle influence le fonctionnement d'acteurs privés, comme publics.

L'objectif central des politiques de préservation des espaces naturels est le maintien de la biodiversité sous ces trois formes :

- la diversité génétique au sein d'une espèce,
- la diversité d'espèces,
- et la diversité des écosystèmes[1].

Le maintien de la diversité génétique au sein d'une espèce a pour objectif de préserver les capacités de cette espèce à de nouvelles conditions écologiques et à prévenir des potentielles crises (problèmes de maladies, disparition d'habitats, etc.).

Reprenant les objectifs européens, la stratégie nationale pour la biodiversité[2] (2004) vise à stopper la perte de biodiversité d'ici 2010 et cela pour l'ensemble des éléments constitutifs de la biodiversité.

Cette stratégie affirme la volonté de refonder les politiques sectorielles vers une meilleure intégration de cet enjeu.

Elle s'articule autour de quatre orientations :

- Mobiliser tous les acteurs
- Reconnaître la valeur du vivant
- Améliorer la prise en compte par les politiques publiques
- Développer la connaissance scientifique et l'observation

Dans le cadre du plan d'action concernant l'urbanisme de la stratégie, plusieurs pistes de réflexion sont proposées aux collectivités dans le cadre de l'élaboration des SCOT :

- Définition de principes de continuités naturelles et liaisons vertes et bleues (y compris en milieux urbanisés),
- Définition de coupures d'urbanisation, par exemple sur le littoral,

---

[1] « *La diversité biologique correspond à la variabilité des organismes vivants de toute origine, y compris, entre autres, les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques et les complexes écologiques dont ils font partie ; cela comprend la diversité au sein des espèces et entre espèces ainsi que les écosystèmes.* » Convention sur la diversité biologique, Rio 1992.

[2] MEDD, *Stratégie Française pour la biodiversité, enjeux, finalités, orientations*, février 2004, 48 p.

- Des principes de protection d'espaces naturels, agricoles et forestiers, qui peuvent être mobilisés pour des motifs de biodiversité,
- La délimitation d'espaces naturels à protéger en raison de leur valeur écologique ou de leur rôle stratégique au sein de territoire.

La préservation de la biodiversité passe par la réalisation de plusieurs objectifs :

- La préservation de l'intégrité spatiale des espaces naturels remarquables
- La préservation de l'intégrité spatiale des espaces naturels banaux jouant un rôle dans le maintien de la qualité des espaces naturels remarquables
- Le maintien ou la restauration de la qualité des eaux de rivière et des eaux souterraines
- Le maintien ou la restauration de la qualité des espaces naturels remarquables

Tab 33 : Cadres de référence attenants aux objectifs inhérents à la préservation de la biodiversité

Objectifs	**Cadre de référence sur le territoire du Sud Loire**
Préservation de l'intégrité spatiale des espaces naturels remarquables	Comparaison avec les territoires équivalents et évolution surfacique dans le temps
Préservation de l'intégrité spatiale des espaces naturels banaux jouant un rôle dans le maintien de la qualité des espaces naturels remarquables	Comparaison avec les territoires équivalents et évolution surfacique dans le temps Corridors écologiques identifiés dans le cadre de la DTA de l'aire métropolitaine lyonnaise et dans le cadre de l'étude de DDE Loire/Asconit[1]
Maintien ou restauration de la qualité des eaux de rivière et des eaux souterraines	Objectifs de qualité des eaux issus de la DCE
Maintien ou restauration de la qualité des espaces naturels remarquables	Objectifs particuliers issus des documents de gestion des sites naturels remarquables

[1] DDE Loire, DIREN Rhône-Alpes, Asconit, *Infrastructures vertes et bleues, application au territoire du SCOT Sud Loire*, 2005

(ii) Recensement des données mobilisables pour l'analyse de l'importance de l'enjeu sur le Sud Loire

Les données concernant la préservation de la biodiversité sont hétérogènes et mobilisent de nombreux acteurs porteurs de la connaissance.

Tab 34 : Ressources mobilisables sur la biodiversité en fonction des enjeux sur le territoire du Sud Loire

Objectifs	Types d'informations mobilisables	Principales ressources informationnelles
Préservation de l'intégrité spatiale des espaces naturels remarquables	Surface d'espaces naturels soumis à des mesures de protection	Zones naturelles protégées (DIREN, IFEN/EIDER)
Préservation de l'intégrité spatiale des espaces naturels banaux jouant un rôle dans le maintien de la qualité des espaces naturels remarquables	Répartition de l'occupation des sols ; entités naturelles non fractionnées ; corridors écologiques	Données satellitaires (Spot Théma, Corine Land Cover) ; éléments fractionnant (BD Carto, comptage routier)
Maintien ou restauration de la qualité des eaux de rivière	Qualité des cours d'eau	Réseau de stations de mesures (Département)
Maintien ou restauration de la qualité des espaces naturels remarquables	Zone bruyante ; pression anthropique sous forme de prélèvements (chasse, pêche) ou de dégradations issues de la fréquentation (destruction, dérangement)	Zone de bruit (DDE) Proximité des zones urbaines et des espaces naturels remarquables

(iii) Analyse de l'importance de l'enjeu

Le cadre de référence a permis d'identifier 4 thèmes pour lesquels l'analyse de l'importance prendra du sens, ce sont :

- La préservation de l'intégrité spatiale des espaces naturels remarquables
- Maintien ou restauration de la qualité des espaces naturels remarquables
- Préservation de l'intégrité spatiale des espaces naturels banaux jouant un rôle dans le maintien de la qualité des espaces naturels remarquables
- Maintien ou restauration de la qualité des eaux de rivière

- Préservation de l'intégrité spatiale des espaces naturels remarquables

Les espaces naturels remarquables du Sud Loire pris en compte dans le cadre de cette thèse concernent :

- l'ensemble des espaces naturels concernés par une mesure de protection visant à préserver le patrimoine naturel
- les espaces naturels identifiés comme abritant des espèces et des milieux écologiquement intéressant identifiés dans les inventaires ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique ou Floristique) de type 1 et 2.

Dans le cas des espaces naturels remarquables bénéficiant de mesures de protection ou de gestion, le maintien de l'intégrité spatiale est un enjeu faible. On s'intéressera plus particulièrement aux espaces identifiés dans le cadre des inventaires ZNIEFF.

Tab 35 : Occupation des sols dans les inventaires ZNIEFF du SCOT Sud Loire

	ZNIEFF type 1			ZNIEFF type 2			Ensemble du SCOT		
	1999	2005	Evolution (%)	1999	2005	Evolution (%)	1999	2005	Evolution (%)
Espaces urbanisés	312	333	6,7	5418	5853	8,0	16170	17094	5,7
Surfaces industrielles ou commerciales, infrastructures de communication	56	58	3,6	488	560	14,8	3645	3849	5,6
Extraction de matériaux, décharges, chantiers	52	57	9,6	137	185	35,0	355	469	32,1
Espaces récréatifs	24	28	16,7	389	395	1,5	1145	1161	1,4
Ensemble des espaces artificialisés	444	476	7,2	6432	6993	8,7	21315	22573	5,9
Espaces agricoles	9463	9473	0,1	58304	57727	-1,0	90062	88846	-1,4
Espaces boisés	9988	9954	-0,3	37377	37332	-0,1	59029	58928	-0,2
Autres espaces naturels et semi naturels	3915	3906	-0,2	5758	5785	0,5	7283	7306	0,3
Surfaces en eau	1069	1070	0,1	1484	1518	2,3	1543	1579	2,3
Ensemble des espaces naturels	24435	24403	-0,1	102923	102362	-0,5	157917	156659	-0,8
Surface totale	24879	24879		109355	109355		179232	179232	

Surface exprimée en ha, Source : Spot Théma, DIREN RA

- Maintien ou restauration de la qualité des espaces naturels remarquables

Le maintien de la qualité des espaces naturels remarquables dépend de celui d'autres espaces naturels jouant principalement deux rôles :

- Maintenir une continuité écologique

L'isolement de population animale comme végétale est le principal facteur de disparition d'espèces. En effet, à partir d'un certain seuil d'individus, dépendant de l'espèce cible, la population ne sera pas pérenne. Les obstacles créant les phénomènes d'isolation de population dépendent des espèces et peuvent être minimes. Ainsi, la tortue d'Hermann, *Eurotestudo hermanni,* tortue terrestre présente dans le massif des Maures a des difficultés à traverser les routes goudronnées. Le développement d'infrastructures routières a émietté les habitats de cette espèce. La population du massif s'est ainsi retrouvée en petites populations dont certaines avaient un nombre d'individus trop faible pour être pérenne.

Pour donner des éléments sur l'isolement des espaces naturels remarquables, l'identification des espaces naturels non fragmentés sera utilisée.

- Maintenir la qualité des espaces naturels remarquables

Plusieurs types de pression anthropiques peuvent s'exercer sur les espaces naturels remarquables : les prélèvements (chasse, pêche, cueillette), les destructions (artificialisation des sols, création d'infrastructures, piétinement), le dérangement et les modifications physiques et chimiques (prélèvements d'eau, rejets pollués, etc.). Etant donnée l'échelle de travail, seules les pressions s'exerçant par la pollution des eaux seront traitées.

- Préservation de l'intégrité spatiale des espaces naturels banaux jouant un rôle dans le maintien de la qualité des espaces naturels remarquables

Les espaces banaux jouent un rôle important dans le maintien de la biodiversité globale d'un territoire. Cet aspect sera examiné sous deux angles. Tout d'abord, l'étude de l'évolution de l'occupation des sols du SCOT Sud Loire permet d'avoir une image des processus d'artificialisation des sols. L'indicateur fragmentation des espaces naturels permet d'analyser l'évolution des grands sites naturels qui sont d'un seul tenant. Le maintien des corridors écologiques limite les phénomènes d'isolation des sites naturels.

En terme d'occupation des sols, les analyses réalisées à partir de photographies satellites indiquent, qu'entre 1999 et 2005, les espaces artificialisés ont augmenté de 5,9 %. Dans le même temps, sur l'ensemble du territoire de l'inter-SCOT lyonnais[1], les espaces artificialisés ont augmenté

[1] L'inter-SCOT Lyonnais est composé des 11 SCOT qui se trouvent dans l'aire métropolitaine Lyonnaise.

de 3,9%[1], alors que la population lyonnaise a augmenté et celle du Sud Loire n'a pas évolué. Les centres des grandes villes ont eu tendance à perdre de la population au profit des communes de périphérie (secteurs de la plaine coteaux des vallées du Gier et de l'Ondaine, proche Haute-Loire).

Tab 36: Occupation du Sol dans le SCOT selon SPOT THEMA : période 1999 - 2005

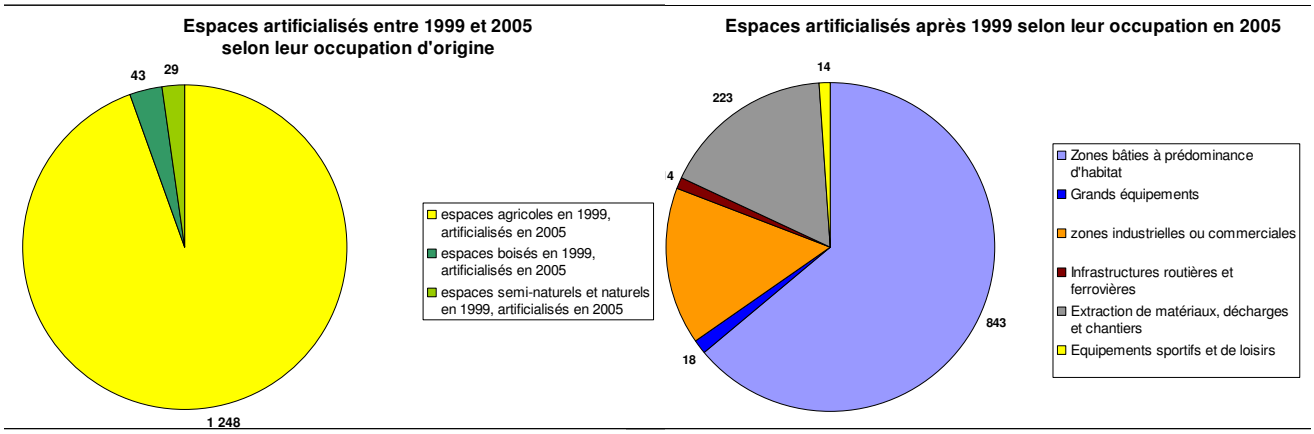
Catégorie	Spot Thema 1999	Spot Thema 2005	Variation 1999 à 2005	Variation en %	Poids en 1999	Poids en 2005
Zones bâties à prédominance d'habitat	15446	16349	903	5,8%	8,6%	9,1%
Grands équipements	725	746	21	2,9%	0,4%	0,4%
Zones industrielles ou commerciales	2577	2764	187	7,2%	1,4%	1,5%
Infrastr. des zones aéroportuaires et aérodromes	110	113	3	3,1%	0,1%	0,1%
Espaces verts (parcs et jardins)	316	319	3	1,1%	0,2%	0,2%
Equipements sportifs et de loisirs	829	841	12	1,5%	0,5%	0,5%
Total Tache urbaine	20002	21132	1130	5,6%	11,2%	11,8%
Infrastructures routières et ferroviaires	956	971	14	2%	0,5%	0,5%
Infrastructures des zones portuaires	1	1	0	0%	0,0%	0,0%
Extraction de matériaux, décharges, chantiers	355	469	114	32%	0,2%	0,3%
Total Autres espaces urbanisés	1313	1442	129	10%	0,7%	0,8%
Terres arables non inondées, esp. prairials agric.	88753	87536	-1216	-1%	49,5%	48,8%
Cultures permanentes	1309	1310	1	0%	0,7%	0,7%
Total Espace agricole	90062	88846	-1216	-1%	50,2%	49,6%
Feuillus dominants	13865	13788	-77	-1%	7,7%	7,7%
Conifères dominants	24409	23334	-1074	-4%	13,6%	13,0%
Peuplements indéterminés	15861	15686	-176	-1%	8,8%	8,8%
Espaces boisés en mutation	3302	4537	1235	37%	1,8%	2,5%
Boisements linéaires	1593	1584	-9	-1%	0,9%	0,9%
Total Espaces Boisés	59029	58928	-101	0%	32,9%	32,9%
Landes et fourrés	6332	6348	16	0%	3,5%	3,5%
Pelouses d'altitude et steppes	891	898	7	1%	0,5%	0,5%
Roches nues	24	24	0	0%	0,5%	0,0%
Marais et tourbières	36	36	0	0%	0,5%	0,0%
Total Espaces Naturels et semi naturels	7283	7305	22	0%	4,1%	4,1%
Cours et voies d'eau	569	570	0	0%	0,3%	0,3%
Etendues d'eau continentales ou littorales	974	1009	35	4%	0,5%	0,6%
Total surface SCOT	179232	179232				

Surface exprimée en ha, Source : Spot Théma

[1] Inter-SCOT Lyonnais, *Indicateurs d'occupation des sols – Evolution de l'artificialisation des sols*, 2008, 8 p.

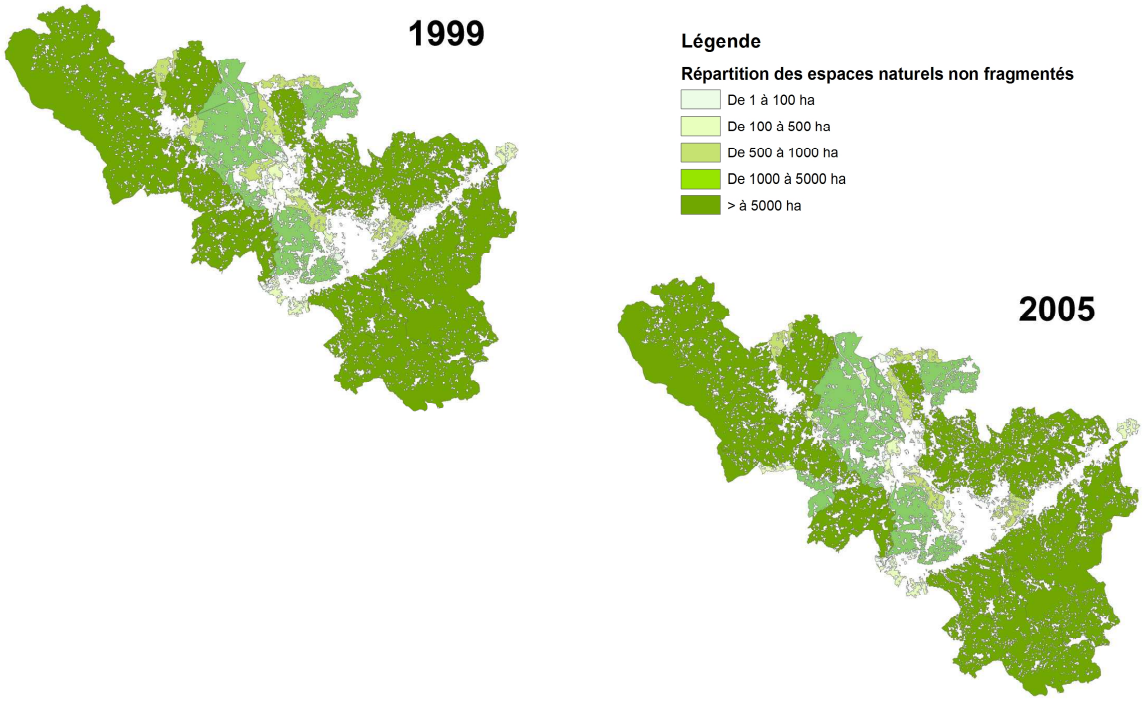
Pour la plupart, les espaces qui ont été artificialisés étaient à l'origine agricoles. Pour les deux tiers, les espaces ont été artificialisés pour la création de zones d'habitat.

Fig 27 : Artificialisation des espaces du Sud Loire



La fragmentation des espaces naturels permet d'identifier les grands sites naturels d'un seul tenant, c'est-à-dire ceux qui ne sont pas traversés par des infrastructures routières ou par une conurbation. Cet indicateur permet ainsi d'identifier la répartition en surface des sites naturels non fragmentés. Les grands sites naturels (surface supérieure à 5000 ha) ainsi identifiés seront considérer comme propices à l'accueil et au maintien de populations animales et végétales de façon pérenne.

Fig 28 : Fragmentation des espaces naturels du Sud Loire



Sources : Spot théma, BD Carto, DDE

Entre 1999 et 2005, le Sud Loire est passé de 6 grands sites naturels non fragmentés à 5, la part de la surface cumulée de ces sites a ainsi varié de 80 à 79 % du territoire, avec une perte de 8 000 ha. Cette perte s'est produite dans le massif du Forez et des monts du Lyonnais et provient principalement de l'augmentation du trafic routier qui augmente l'effet fragmentant des infrastructures routières.

Tab 37 : Répartition des entités naturelles non fragmentées du Sud Loire

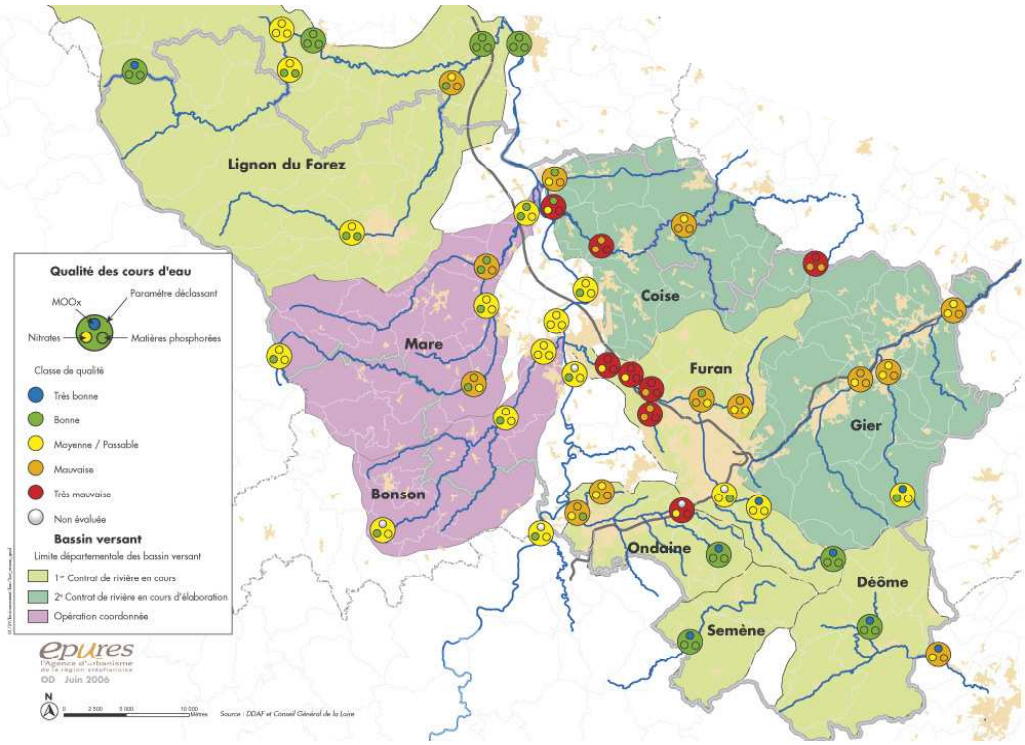
	Nombre d'unités		Surface cumulée (ha)		Part de la surface	
Classes	**1999**	**2005**	**1999**	**2005**	**1999**	**2005**
> 5000 ha	6	5	113092	105360	80 %	79 %
1000 à 5000 ha	9	12	18036	20072	13 %	15 %
500 à 1000 ha	7	5	5697	3745	4 %	3 %
100 à 500 ha	11	11	2623	2420	2 %	2 %
1 à 100 ha	143	159	1446	1450	1 %	1 %
Somme	176	192	140894	133047	100 %	100 %

Sources : Spot Théma, BD Carto, DDE

- Maintien ou restauration de la qualité des eaux de rivière et des eaux souterraines

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) a posé comme objectif l'atteinte d'un bon état des cours d'eau d'ici 2015. Des dérogations sur le moment d'atteindre l'objectif ont pu être accordées (notamment sur le Furan). Pour l'analyse des enjeux liés à la qualité des eaux de rivière, deux éléments seront pris en compte, tout d'abord l'état actuel du cours d'eau par rapport aux objectifs de la DCE et l'évolution récente de cette qualité.

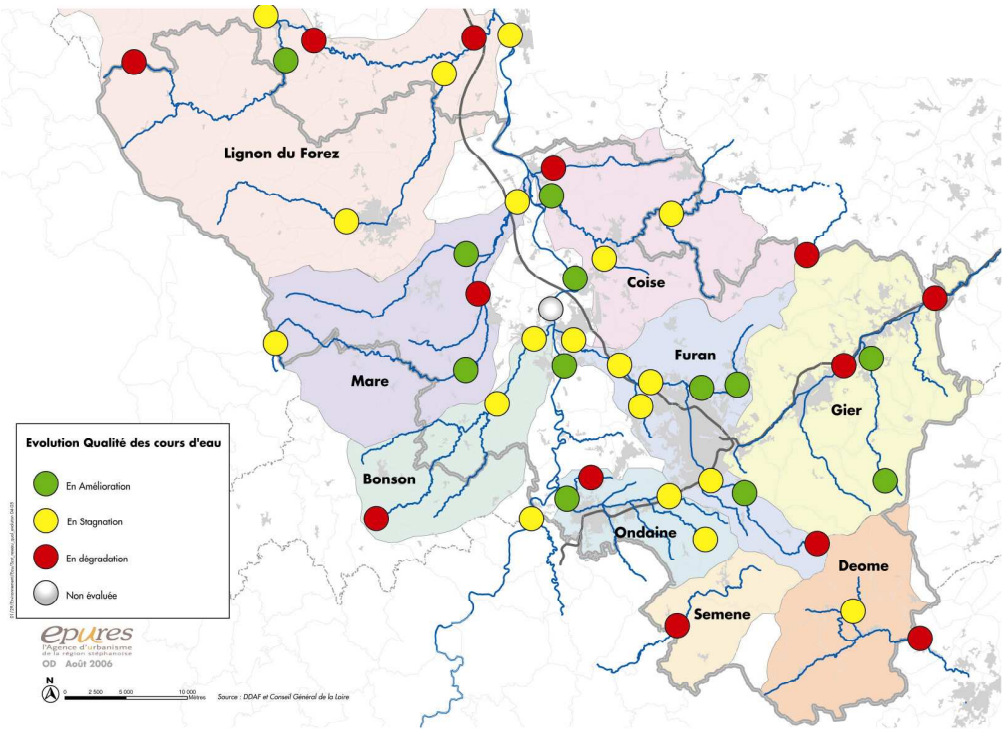
Fig 29 : Etat des cours d'eau du Sud Loire



Sur la plupart des cours d'eau du SCOT Sud Loire, l'objectif de bonne qualité n'est pas atteint. Les cours d'eau les plus impactés sont situés sur le bassin du Furan et celui de la Coise.

En terme d'évolution de la qualité des eaux, les stations de mesures urbaines montrent globalement une amélioration. Les stations situées dans les espaces de montagne ont tendance à se dégrader.

Fig 30 : Evolution de la qualité des cours d'eau du Sud Loire entre 2004 et 2005



Tab 38 : Niveau d'importance des thèmes liés à la préservation de la biodiversité sur l'agglomération stéphanoise en 2006

Tendance de la pollution en œuvre sur le territoire	*Dégradation*		Corridors écologiques Intégrité des grands sites naturels	Artificialisation des sols
	Stabilisation			
	Amélioration		Qualité des eaux de surface Préservation des sites naturels remarquables	
		Pas de dépassement des normes de qualité	*Dépassement des normes de qualité sur des secteurs limités et/ou pour de courts épisodes*	*Dépassement des normes de qualité sur de grands secteurs et/ou de façon régulière*
		Etat		

Niveau d'importance : : Faible : Moyen : Fort

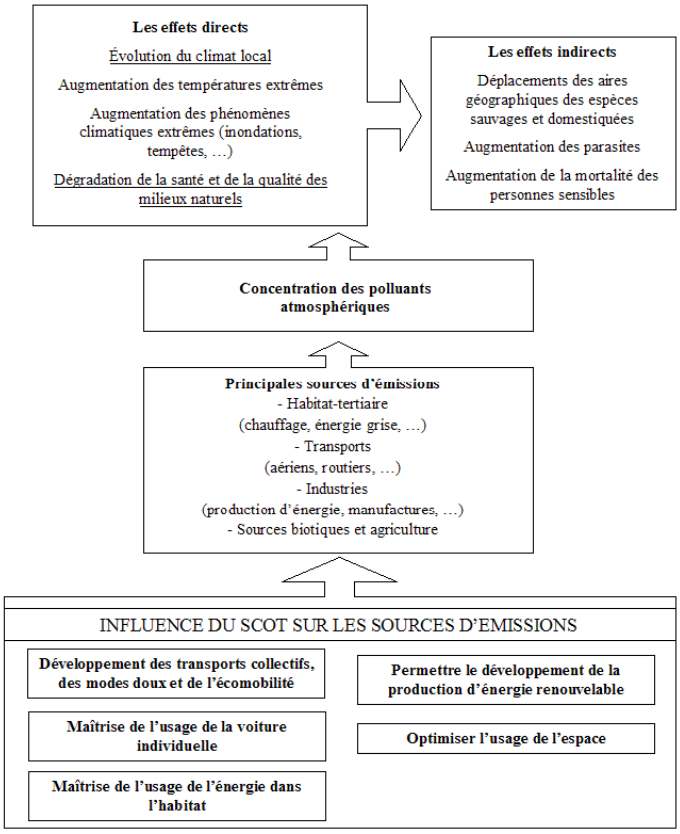
2.5. Identification des thèmes d'actions et des partenariats prioritaires à mettre en œuvre dans le cadre de la mise en œuvre du SCOT

A partir des thèmes identifiés comme prioritaires, la recherche des thèmes d'actions liés et l'évaluation du niveau de compétence du SCOT permet d'identifier d'une part les actions prioritaires à mettre en place, d'autre part les partenariats à initier pour aider à leur mise en œuvre.

(i) Schéma heuristique des émissions de polluants atmosphériques

Le fonctionnement du système de la qualité de l'air fait intervenir de nombreux facteurs en terme de sources ou d'effets, pour lesquelles les liens et leur poids sont difficilement mesurables. Pour permettre d'avancer sur les problématiques, on cherchera principalement à organiser le raisonnement et à rechercher les principaux liens entre les parties du système, notamment en terme de source et d'influence du SCOT sur celles-ci.

Fig 31 : Schéma heuristique des émissions de polluants



Dans le cadre de la mise en place du tableau de bord environnemental du SCOT, il est principalement recherché la mise en place de mesures permettant de prévenir ou de réparer les dommages sur l'environnement. En terme d'effets des polluants sur l'environnement et la santé, le SCOT a peu de moyen d'actions, ils sont principalement axés sur le confort d'été des bâtiments et la prévention de phénomènes de risques naturels extrêmes (inondations, sécheresses).

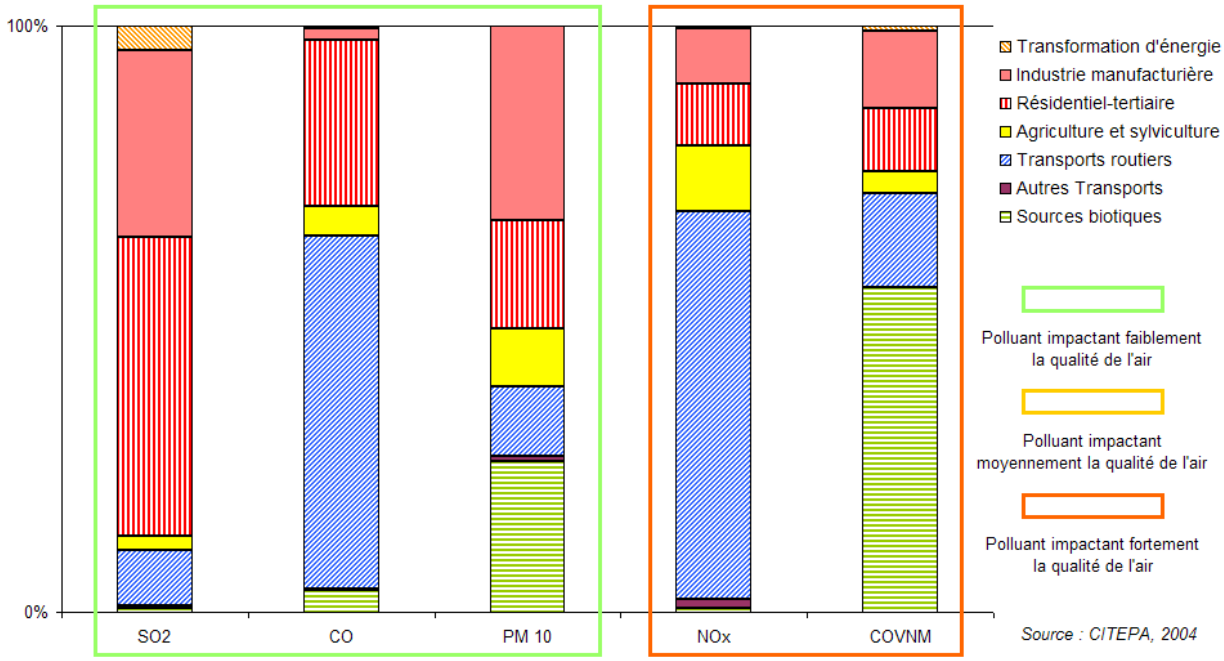
Les polluants atmosphériques ont des origines diverses. L'analyse des origines des polluants permet de cibler les principaux postes sur lesquels il est judicieux d'agir.

Tab 39 : Origine des principaux polluants atmosphériques

Type de polluants	Origine
Ozone (O_3)	Polluant secondaire provenant de la transformation du dioxyde d'azote et des hydrocarbures dans des conditions météorologiques ensoleillées et stables
Dioxyde de soufre (SO_2)	Provient essentiellement de la transformation et de l'utilisation des énergies fossiles
Dioxyde d'azote (NO_2)	75 % de la production d'oxyde d'azote en Rhône-Alpes provient des transports.
Monoxyde de carbone (CO)	Provient de la combustion incomplète des combustibles, principalement par le trafic routier (zones de garages, tunnels, parkings, …).
Particules en suspension (PS)	Provient de manière partagée des activités industrielles, des transports, du chauffage domestique et de l'érosion naturelle du sol.
Composés Organiques Volatils (COV)	Entrent dans la composition des carburants, de nombreux produits courants (colles, peintures, solvants, …) et par le milieu naturel.

Dans la phase 1 du TBE, l'ozone et les NOx ont été identifiés comme à fort enjeu pour le territoire. L'ozone est produit par dégradation des oxydes d'azote (NOx) et des Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVNM). Au niveau de la France, le CITEPA a identifié la répartition des origines des polluants atmosphériques. Cette évaluation permet d'identifier les principales sources de l'ozone. La production des oxydes d'azote provient en majorité des transports routiers. Les COVNM sont principalement produits par des sources biotiques, puis par les transports.

Fig 32 : Origine des principaux polluants atmosphériques de la Loire

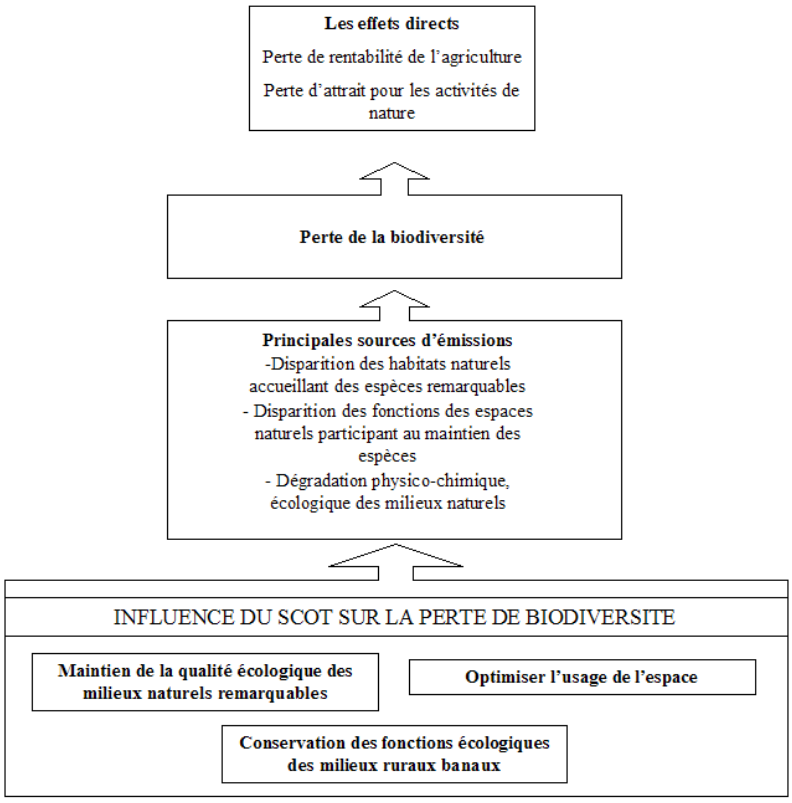


Concernant les sources biotiques (provenant des milieux naturels) et les sources provenant de l'industrie manufacturière, le SCOT aura peu d'influence. Concernant les sources transports routiers et résidentiel-tertiaire, les formes urbaines et de développement de l'urbanisation vont être plus directement responsables des émissions.

Ainsi, les deux domaines identifiés comme prioritaires dans la lutte contre les émissions de polluants atmosphériques sont le résidentiel-tertiaire et les transports routiers. A partir de cette analyse, il s'agit maintenant d'identifier les principaux leviers d'action pour agir sur ceux-ci. Pour cela, l'analyse des outils juridiques mais aussi des moyens d'actions des SCOT permet de mesurer le niveau de compétence du SCOT en fonction des domaines. Ainsi, pour un enjeu identifié comme important et pour lequel le SCOT a peu de moyens d'actions, la collectivité devra mettre en œuvre des partenariats vers des acteurs ayant des compétences dans le domaine.

(ii) Schéma heuristique pour la biodiversité

Fig 33 : Schéma heuristique de la biodiversité



(iii) Identification des compétences du SCOT

Les compétences du SCOT seront identifiées à partir d'une double approche : en termes réglementaire et substantif.

Tab 40 : Les moyens d'actions mobilisables dans le cadre d'un SCOT

Emissions de polluants atmosphériques
Moyens d'actions directes ❖ Mise en cohérence du développement urbain (habitat, zones d'activités, commerces) et des transports "Ils précisent les conditions permettant de favoriser le développement de l'urbanisation prioritaire dans les secteurs desservis par les transports collectifs. Ils peuvent, le cas échéant, subordonner l'ouverture à l'urbanisation de zones naturelles ou agricoles et les extensions urbaines à la création de dessertes en transports collectifs et à l'utilisation préalable de terrains situés en zone urbanisée et desservis par les équipements." (extrait L. 122-1 CU) ❖ Maîtriser la consommation énergétique dans les nouvelles zones urbaines et dans les opérations de renouvellement urbain "Ils déterminent les espaces et sites naturels, agricoles ou urbains à protéger et peuvent en définir la localisation ou la délimitation. " (extrait L. 122-1 CU)
Mise en cohérence des politiques publiques ❖ Soutenir l'intégration d'actions de maîtrise de l'énergie dans le Programme Local de l'Habitat "Ils déterminent les espaces et sites naturels, agricoles ou urbains à protéger et peuvent en définir la localisation ou la délimitation." (extrait L. 122-1 CU) ❖ Développer un service de transports collectifs performants et cohérents avec les projets de développement urbains "Ils déterminent les espaces et sites naturels, agricoles ou urbains à protéger et peuvent en définir la localisation ou la délimitation." (extrait L. 122-1 CU)
Préserver la biodiversité
Moyens d'actions directs ❖ Protection des espaces naturels "Ils déterminent les espaces et sites naturels, agricoles ou urbains à protéger et peuvent en définir la localisation ou la délimitation." (extrait L. 122-1 CU) ❖ Développer un maillage des espaces naturels sur le territoire "Ils déterminent les espaces et sites naturels, agricoles ou urbains à protéger et peuvent en définir la localisation ou la délimitation." (extrait L. 122-1 CU) ❖ Limiter les pressions urbaines sur l'environnement "Ils déterminent les espaces et sites naturels, agricoles ou urbains à protéger et peuvent en définir la localisation ou la délimitation." (extrait L. 122-1 CU)
Mise en cohérence des politiques publiques ❖ Accompagnement des politiques des parcs naturels régionaux "Ils déterminent les espaces et sites naturels, agricoles ou urbains à protéger et peuvent en définir la localisation ou la délimitation." (extrait L. 122-1 CU)

(iv) Synthèse des niveaux de compétence, identification des acteurs à mobiliser pour les thèmes à enjeux

Pour chacun des enjeux identifiés comme forts, les tableaux suivants présentent les niveaux de compétence du SCOT. A partir de cette analyse, il est possible d'identifier les partenariats pour la mise en œuvre des actions prioritaires.

Ces partenaires apporteront un socle informationnel localisé et pourront se positionner dans le cadre de la mise en œuvre du SCOT.

- Organisation des transports collectifs, des modes doux et de l'écomobilité

Sous-thèmes	*Moyens d'action du SCOT*	*Niveaux de compétence*	*Acteurs à mobiliser*
Accessibilité des centralités et des polarités par des transports alternatifs à la voiture individuelle	Pour les liaisons entre les centralités du SCOT, compatibilité du/des PDU Subordonner l'ouverture à l'urbanisation de zones naturelles ou agricoles et les extensions urbaines à la création de dessertes en transports collectifs	2	AOT, délégataires, ass. d'usagers
Développer les transports alternatifs à la voiture individuelle pour les déplacements dans les centralités en lien avec les transports inter-centralités	Pour les liaisons dans les centralités du SCOT, compatibilité du/des PDU Subordonner l'ouverture à l'urbanisation de zones naturelles ou agricoles et les extensions urbaines à la création de dessertes en transports collectifs	2	AOT, délégataires, ass. d'usagers, municipalités
Axer le transport de marchandise vers des modes alternatifs aux transports routiers	Identifier des localisations prioritaires à l'installation des entreprises potentiellement émettrices de transports de matières dangereuses	3	Etat, Département, municipalités, syndicats de transporteurs

- Maîtrise de la demande en circulation automobile individuelle

Sous-thèmes	*Moyens d'action du SCOT*	*Niveaux de compétence*	*Acteurs à mobiliser*
Optimiser la consommation d'espace	Identifier les zones de développement de l'habitat et des activités	1	Municipalités, aménageurs, AFU, constructeurs
Intégration dans les formes urbaines des transports modes doux	Donner des principes de développement de l'habitat et des activités	2	Municipalités, aménageurs, AFU
Mixité des fonctions de proximité dans les zones d'habitat (commerces, services administratifs et à la personne, équipements sportifs et culturels, emplois tertiaires, …)	Donner des principes de développement de l'habitat et des activités	2	Municipalités, aménageurs, AFU

Cohérence entre le développement de l'urbanisation et la politique des transports collectifs	Donner des principes de développement de l'habitat et des activités Stratégie de localisation des transports urbains, mise en cohérence des politiques des PDU et des PLU	1	AOT, délégataires, ass. d'usagers, municipalités, aménageurs, AFU

- Maîtrise de l'usage de l'énergie dans l'habitat

Sous-thèmes	*Moyens d'action du SCOT*	*Niveaux de compétence*	*Acteurs à mobiliser*
Préserver et développer la végétation en ville	Donner des principes de développement de l'habitat et des activités	2	Municipalités, aménageurs, AFU, ass. de quartier, ALE
Développer des approches de l'environnement dans l'urbanisme (type AEU)	Donner des principes de développement de l'habitat et des activités	2	Municipalités, aménageurs, AFU, ALE
Développer la Qualité Environnementale des bâtiments	Donner des principes de développement de l'habitat et des activités	3	Municipalités, aménageurs, AFU, constructeurs, ALE, Point info Energie

- Développement de la production d'énergie renouvelable

Sous-thèmes	*Moyens d'action du SCOT*	*Niveaux de compétence*	*Acteurs à mobiliser*
Développer l'usage du chauffage urbain et de l'énergie bois dans les projets urbains de grandes tailles	Donner des principes de développement de l'habitat et des activités	3	Municipalités, aménageurs, AFU, constructeurs, ALE, Point info Energie
Adapter les documents d'urbanisme afin qu'ils ne limitent pas le développement d'équipements d'énergies renouvelables	Donner des principes de développement de l'habitat et des activités	1	Municipalités, ALE
Maintenir les potentialités de développement d'équipements de production d'énergies renouvelables en préservant les secteurs de développement potentiel de l'éolien	Identifier les secteurs naturels et agricoles à préserver	2	Municipalités, ALE, Etat

- Optimisation de l'usage de l'espace

Sous-thèmes	*Moyens d'action du SCOT*	*Niveaux de compétence*	*Acteurs à mobiliser*
Mettre en cohérence l'ouverture des terrains à urbaniser en fonction de la demande	Donner des principes de développement de l'habitat et des activités	1	Municipalités, aménageurs, bailleurs sociaux
Réaliser des formes urbaines peu consommatrices d'espace	Donner des principes de développement de l'habitat et des activités	2	Municipalités, aménageurs, AFU
Recyclage et reconversion des friches	Donner des principes de développement de l'habitat et des activités	3	Municipalités, aménageurs, AFU

- Conservation des fonctions écologiques des milieux ruraux banaux

Sous-thèmes	*Moyens d'action du SCOT*	*Niveaux de compétence*	*Acteurs à mobiliser*
Limiter la disparition des espaces ruraux ordinaires	Donner des principes de développement de l'habitat et des activités, chercher à augmenter la densité des nouveaux bâtis pour limiter la consommation de l'espace ; chercher à diriger les nouvelles constructions dans le tissu urbain existant	1	Département, Région, Etat
Préserver les fonctions des espaces naturels participant au maintien de la biodiversité (corridors, grands sites, …)	Donner des principes de développement de l'habitat et des activités, limiter le développement de l'urbanisation dans les secteurs identifiés comme ayant des fonctions importantes pour le maintien de la biodiversité	2	Département, Région, Etat
Limiter la disparition des surfaces d'espaces naturels remarquables	Donner des principes de développement de l'habitat et des activités. Si le développement de l'urbanisation est nécessaire, diriger préférentiellement celui-ci dans les secteurs qui n'ont pas été identifiés comme écologiquement intéressants	2	Département, Etat, ass. protection de la nature

Limiter la disparition des éléments supports de biodiversité qui sont liés à des activités humaines (bocage, …)	Donner des principes de développement de l'habitat et des activités. Inciter les PLU à intégrer les particularités agricoles traditionnelles, support de biodiversité, cette prise en compte pourra être facilitée par la réalisation de diagnostic agricole lors de l'élaboration du PLU	3	Département, Etat, ass. protection de la nature

Pour répondre aux enjeux de la préservation de la biodiversité et des polluants atmosphériques, le tableau de bord a permis d'identifier d'une part les éléments sur lesquels le SCOT devrait mettre en place une politique volontaire et les partenaires à mobiliser dans l'objectif de récolter des informations et des connaissances sur l'enjeu ou qui peuvent aider à la mise en œuvre des orientations.

Les thématiques à traiter dans le cadre du SCOT correspondent à celles identifiées comme prioritaires (enjeux forts) et pour lesquelles le SCOT à une marge de manœuvre importante (compétence forte voire unique).

Tab 41: Orientations prioritaires à mettre en œuvre dans le SCOT pour répondre aux enjeux de la préservation de la biodiversité et des polluants atmosphériques

Sous-thèmes	*Moyens d'action du SCOT*	*Acteurs à mobiliser*
Optimiser la consommation d'espace	Identifier les zones de développement de l'habitat et des activités	Municipalités, aménageurs, AFU, constructeurs
Cohérence entre le développement de l'urbanisation et la politique des transports collectifs	Donner des principes de développement de l'habitat et des activités Stratégie de localisation des transports urbains, mise en cohérence des politiques des PDU et des PLU	AOT, délégataires, ass. d'usagers, municipalités, aménageurs, AFU
Adapter les documents d'urbanisme afin qu'ils ne limitent pas le développement d'équipement d'énergie renouvelable	Donner des principes de développement de l'habitat et des activités	Municipalités, ALE
Mettre en cohérence l'ouverture des terrains à urbaniser en fonction de la demande	Donner des principes de développement de l'habitat et des activités	Municipalités, aménageurs, bailleurs sociaux

Limiter la disparition des espaces ruraux ordinaires	Donner des principes de développement de l'habitat et des activités, chercher à augmenter la densité des nouveaux bâtis pour limiter la consommation de l'espace ; chercher à diriger les nouvelles constructions dans le tissu urbain existant	Département, Région, Etat

Pour les thèmes identifiés comme des enjeux forts, mais ayant des compétences partagées dans le SCOT, le tableau de bord environnemental incite la démarche de SCOT à mettre en place des éléments d'orientation en lien avec les autres institutions ou organismes compétents ou porteurs d'enjeux.

Tab 42 : Orientations de second niveau à mettre en œuvre en partenariat avec les acteurs compétents pour répondre aux enjeux de la préservation de la biodiversité et des polluants atmosphériques

Sous-thèmes	*Moyens d'action du SCOT*	*Acteurs à mobiliser*
Accessibilité des centralités et des polarités par des transports alternatifs à la voiture individuelle	Pour les liaisons entre les centralités du SCOT, compatibilité du/des PDU Subordonner l'ouverture à l'urbanisation de zones naturelles ou agricoles et les extensions urbaines à la création de dessertes en transports collectifs	AOT, délégataires, ass. d'usagers
Développer les transports alternatifs à la voiture individuelle pour les déplacements dans les centralités en lien avec les transports inter-centralités	Pour les liaisons entre les centralités du SCOT, compatibilité du/des PDU Subordonner l'ouverture à l'urbanisation de zones naturelles ou agricoles et les extensions urbaines à la création de dessertes en transports collectifs	AOT, délégataires, ass. d'usagers, municipalités
Intégration dans les formes urbaines des transports modes doux	Donner des principes de développement de l'habitat et des activités	Municipalités, aménageurs, AFU
Mixité des fonctions de proximité dans les zones d'habitat (commerces, services administratifs et à la personne, équipements sportifs et culturels, emplois tertiaires, …)	Donner des principes de développement de l'habitat et des activités	Municipalités, aménageurs, AFU
Préserver et développer la végétation en ville	Donner des principes de développement de l'habitat et des activités	Municipalités, aménageurs, AFU, ass. de quartier, ALE

Développer des approches de l'environnement dans l'urbanisme (type AEU)	Donner des principes de développement de l'habitat et des activités	Municipalités, aménageurs, AFU, ALE
Maintenir les potentialités de développement d'équipements de production d'énergie renouvelable en préservant les secteurs de développement potentiel de l'éolien	Identifier les secteurs naturels et agricoles à préserver	Municipalités, ALE, Etat
Réaliser des formes urbaines peu consommatrices d'espace	Donner des principes de développement de l'habitat et des activités	Municipalités, aménageurs, AFU
Préserver les fonctions des espaces naturels participant au maintien de la biodiversité (corridors, grands sites, …)	Donner des principes de développement de l'habitat et des activités, limiter le développement de l'urbanisation dans les secteurs identifiés comme ayant des fonctions importantes pour le maintien de la biodiversité	Département, Etat, ass. protection de la nature
Limiter la disparition des surfaces d'espaces naturels remarquables	Donner des principes de développement de l'habitat et des activités. Si le développement de l'urbanisation est nécessaire, diriger préférentiellement celui-ci dans les secteurs qui n'ont pas été identifiés comme écologiquement intéressant	Département, Etat, ass. protection de la nature

Enfin, le dernier niveau d'action correspond aux éléments pour lesquels le SCOT n'a pas la compétence mais pour lesquels le SCOT peut avoir un rôle en terme d'injonction et de mobilisation des acteurs.

Tab 43 : Partenariat à mettre en œuvre avec les acteurs compétents pour répondre aux enjeux de la préservation de la biodiversité et des polluants atmosphériques

Sous-thèmes	*Moyens d'action du SCOT*	*Acteurs à mobiliser*
Axer le transport de marchandise vers des modes alternatifs aux transports routiers	Identifier des localisations prioritaires à l'installation des entreprises potentiellement émettrices de transports de matières dangereuses	Etat, Département, municipalités, syndicat de transporteurs
Développer la Qualité Environnementale des bâtiments	Donner des principes de développement de l'habitat et des activités	Municipalités, aménageurs, AFU, constructeurs, ALE, Point info Energie

Développer l'usage du chauffage urbain et de l'énergie bois dans les projets urbains de grandes tailles	Donner des principes de développement de l'habitat et des activités	Municipalités, aménageurs, AFU, constructeurs, ALE, Point info Energie
Recyclage et reconversion des friches	Donner des principes de développement de l'habitat et des activités	Municipalités, aménageurs, AFU
Limiter la disparition des éléments supports de biodiversité qui sont liés à des activités humaines (bocage, …)	Donner des principes de développement de l'habitat et des activités. Inciter les PLU à intégrer les particularités agricoles traditionnelles support de biodiversité, cette prise en compte pourra être facilitée par la réalisation de diagnostic agricole lors de l'élaboration du PLU	Département, Région, Etat

A partir de l'identification des enjeux prioritaires et des partenariats à initier, la démarche du SCOT Sud Loire va être analysée dans la partie suivante. Cette méthode a été élaborée en parallèle avec l'élaboration du SCOT, elle n'a donc pas été directement intégrée dans son élaboration, en revanche, elle peut être utilisée pour en évaluer la pertinence.

3. Bilan évaluation de la démarche du SCOT Sud Loire à partir du TBE

A partir de l'analyse réalisée dans le cadre de l'application du TBE sur le territoire du SCOT Sud Loire, il est possible de donner une appréciation de l'intégration des enjeux liés aux émissions de polluants atmosphériques et à la préservation de la biodiversité et ainsi donner des pistes de travail dans le cadre de la mise en œuvre de ce SCOT.

Deux types d'évaluation sont réalisés :

- les outils mobilisés dans le cadre du SCOT pour répondre aux enjeux identifiés comme prioritaires dans le TBE
- des acteurs mobilisés en terme d'apport informationnel

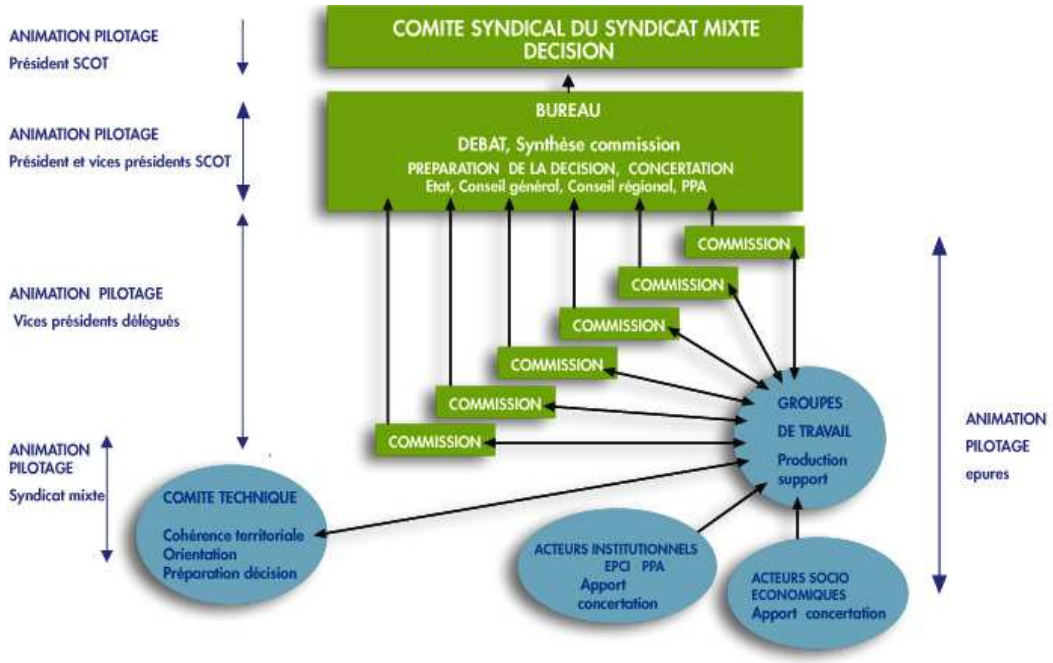
Le SCOT Sud Loire a été arrêté le 20 décembre 2007. En raison des élections municipales du printemps 2008 et des nombreux changements d'équipes dans les intercommunalités qui composent ce territoire, la délibération d'arrêt a été annulée. Un nouvel arrêt a eu lieu le 4 décembre 2008. Cette analyse portera sur les documents et le processus mis en œuvre dans le cadre du 1er arrêt.

3.1. Les instances décisionnelles du SCOT Sud Loire

Le SCOT Sud Loire est élaboré par un syndicat mixte pérenne. Celui-ci a, durant la phase d'élaboration du document, été composé d'un directeur et d'une assistance administrative. Le syndicat mixte rassemble les intercommunalités du territoire (CA Saint-Étienne Métropole, CA Loire Forez, CC du Pays de Saint-Galmier, CC des Monts du Pilat) et la commune de Chazelles-sur-Lyon. Les communes appartenant aux intercommunalités sont représentées par celles-ci. Des séances de concertation ont été prévues à la fin de la réalisation de chaque document composant le SCOT (RP, PADD, DOG).

L'objectif de l'organisation des instances du SCOT Sud Loire est de faire remonter auprès des différents groupes de décision politique, des éléments de diagnostic et des propositions. L'organisation est ascendante. Les groupes de travail préparent les documents sur lesquels les commissions politiques vont statuer puis faire remonter aux organes de décision que sont le bureau et le comité syndical. La liaison entre les instances techniques et les instances d'élus est réalisée par les techniciens du syndicat mixte et l'agence d'urbanisme Epures.

Fig 34 : Instances du SCOT Sud Loire lors du processus d'élaboration, 2006



3.2. Bilan-évaluation de la prise en compte substantive de l'environnement dans le SCOT Sud Loire

L'analyse du SCOT porte sur deux aspects :

- La cohérence interne du document à partir de l'analyse des écarts entre les enjeux prioritaires et leur intégration dans le SCOT (i),
- La mobilisation des acteurs pour la mise en œuvre d'orientations concernant des enjeux prioritaires pour lesquels le SCOT a peu de compétences (ii).

(i) Analyse de la cohérence interne du SCOT

- Orientations prioritaires à mettre en œuvre dans le SCOT pour répondre aux enjeux de la préservation de la biodiversité et des polluants atmosphériques

Le tableau de bord environnemental a permis d'identifier 5 orientations à mettre en œuvre prioritairement pour répondre aux enjeux de préservation de la biodiversité et de diminution des émissions de polluants atmosphériques. Pour ces orientations, le SCOT a une compétence forte, voire unique. Pour chacune d'elles, les orientations mises en place dans le projet arrêté du 20 décembre 2007 sont précisées.

Tab 44 : Orientations prioritaires à mettre en œuvre dans le SCOT pour répondre aux enjeux de la préservation de la biodiversité et des polluants atmosphériques

Sous-thèmes	*Acteurs à mobiliser*	*Orientations mises en œuvre dans le SCOT Sud Loire arrêté le 20 décembre 2007*	*Niveau de performance du SCOT*
Optimiser la consommation d'espace	Municipalités, aménageurs, AFU, constructeurs	Le SCOT a défini des objectifs de localisation du développement urbain dans les tissus existants et avec un minimum de densité à atteindre	Bon
Cohérence entre le développement de l'urbanisation et la politique des transports collectifs	AOT, délégataires, ass. d'usagers, municipalités, aménageurs, AFU	La bonne desserte en train fait partie des critères du SCOT pour l'identification des communes prioritaires à l'accueil de nouveaux habitants.	Moyen
Adapter les documents d'urbanisme afin qu'ils ne limitent pas le développement d'équipements d'énergies renouvelables	Municipalités, ALE	Le SCOT pose comme principe que les communes doivent soutenir le développement des équipements d'énergies renouvelables en cohérence avec les politiques de préservation des sites et des paysages	Bon

Mettre en cohérence l'ouverture des terrains à urbaniser en fonction de la demande	Municipalités, aménageurs, bailleurs sociaux	Les PLU devront justifier de leur besoin préalablement à l'ouverture de nouveaux secteurs à l'urbanisation	Moyen
Limiter la disparition des espaces ruraux ordinaires	Département, Région, Etat	Le développement urbain est centré sur les villes centres. La nouvelle urbanisation doit être réalisée dans les tissus urbains existants ou en continuité. Les cœurs verts et les espaces agricoles d'importance gardent des droits à construire correspondant au maintien des populations actuelles. Les corridors écologiques identifiés sont préservés de l'urbanisation.	Bon

Concernant les orientations prioritaires à mettre en œuvre par le SCOT Sud Loire pour répondre aux enjeux de pollution atmosphérique et de préservation de la biodiversité, deux thèmes ont été identifiés comme moyennement traités : la cohérence urbanisme/transport et la cohérence entre l'ouverture de nouveaux terrains à urbaniser et la demande.

La structure du territoire en terme urbanistique et en terme procédural pose des difficultés pour la mise en œuvre d'orientations concernant la cohérence entre le développement urbain et les transports collectifs. En effet, le territoire du Sud Loire présente une forte périurbanisation. La ville centre, Saint-Étienne, a une faible attractivité résidentielle. La demande en logements est plus forte dans les communes périphériques. Aussi, le territoire du SCOT présente de nombreux secteurs ruraux. Cette situation ne permet pas le développement de réseaux de transports collectifs efficaces pour l'ensemble du territoire. Conditionner l'ouverture de nouveaux secteurs à l'urbanisation n'est donc pas efficace de façon homogène sur l'ensemble du territoire. De surcroît, les 4 intercommunalités qui composent le territoire ne sont pas toutes Autorités Organisatrice des transports (AOT) qui leur confèrent la compétence pour les transports collectifs. Seules deux communautés ont cette compétence : Saint-Étienne Métropole et Loire-Forez. Enfin, la communauté d'agglomération de Loire Forez est de création récente, la compétence en transport est, pour le moment, peu développée. Aussi, la mise en œuvre de la conditionnalité du développement urbain au transport demanderait un partenariat avec le département. C'est pourquoi, la mise en place de l'outil de cohérence urbanisme/transport demanderait un travail préalable de concentration de l'urbanisation et une application territorialisée en fonction des compétences des intercommunalités et de la structure urbaine du territoire.

Le SCOT cible l'accueil de 50 000 nouveaux habitants d'ici à 2030. Actuellement, la population du territoire est stable (RGP 1990 et 1999). Malgré cela, la consommation de l'espace dédiée à l'habitat est importante. Ce phénomène est lié à une forte demande en maison individuelle. Le SCOT demande aux communes, lors de la réalisation de leur PLU, de justifier l'ouverture de nouveaux

terrains à l'urbanisation par rapport à leur besoin. Or, avec les dynamiques actuelles du territoire, la demande en foncier d'habitat dans les communes de périphérie devrait rester forte. Cette mise en cohérence pourrait être renforcée à partir de la demande globale du territoire afin d'éviter les effets de concurrence entre Saint-Étienne et les communes périurbaines. Pour rendre cela effectif, il faudrait que l'ensemble des communes périurbaines s'approprie cet enjeu. Or, comme cela a été précisé dans le paragraphe précédent, les communes ont été associées en fin de processus, l'appropriation reste donc faible.

- Orientations de second niveau à mettre en œuvre en partenariat avec les acteurs compétents pour répondre aux enjeux de la préservation de la biodiversité et des polluants atmosphériques

Le second type de thème correspond aux éléments identifiés comme prioritaires pour lesquels le SCOT n'a qu'une partie des compétences et donc, pour lesquels, la mise en place de partenariat sera nécessaire pour répondre aux enjeux identifiés.

Tab 45 : Orientations de second niveau à mettre en œuvre en partenariat avec les acteurs compétents pour répondre aux enjeux de la préservation de la biodiversité et des polluants atmosphériques

Sous-thèmes	*Orientations mises en œuvre dans le SCOT Sud Loire arrêté le 20 décembre 2007*	*Acteurs à mobiliser*	*Mobilisation des acteurs sur cette thématique dans le processus du SCOT Sud Loire arrêté le 20 décembre 2007*[1]	*Niveau de performance du SCOT*
Accessibilité des centralités et des polarités par des transports alternatifs à la voiture individuelle	Le SCOT organise l'accueil des nouveaux habitants dans les centralités bien desservies en train. Des objectifs de densité autour des gares devraient renforcer leur usage	AOT, délégataires, ass. d'usagers	Présence au groupe de travail des intercommunalités ayant la compétence, d'une association d'usagers (ADTLS) et du principal exploitant (STAS). Absence de la région et de la SNCF	Moyen

[1] L'annexe 2 présente la participation aux groupes de travail liés à l'environnement mis en place dans le cadre de l'élaboration du SCOT Sud Loire.

Développer les transports alternatifs à la voiture individuelle dans les déplacements dans les centralités en lien avec les transports inter-centralités	La définition d'un objectif minimum de densité devrait rendre plus efficace le développement des TCU	AOT, délégataires, ass. d'usagers Municipalités	Présence au groupe de travail des intercommunalités ayant la compétence, d'une association d'usagers (ADTLS) et du principal exploitant (STAS). Absence de la région et de la SNCF	Moyen
Intégration des modes doux dans les formes urbaines	Le SCOT indique que les documents d'urbanisme, les PDU et les opérations d'aménagement devront définir et réserver des itinéraires cyclables et qu'ils préserveront et organiseront les itinéraires piétons	Municipalités, aménageurs, AFU		Moyen
Mixité des fonctions de proximité dans les zones d'habitat (commerces, services administratifs et à la personne, équipements sportifs et culturels, emplois tertiaires, …)	Le SCOT donne comme objectif que 60 % des nouveaux emplois soient situés dans les zones urbaines.	Municipalités, aménageurs, AFU		Moyen
Préserver et développer la végétation en ville	Dans les zones d'extension, une trame verte urbaine de 30 % devra être créée	Municipalités, aménageurs, AFU, ass. de quartier, ALE		Moyen
Développer des approches de l'environnement dans l'urbanisme (type AEU)	Le SCOT prévoit plusieurs objectifs en terme de qualité environnementale des aménagements urbains (ruissellement, équipements de tri des déchets ménagers, énergies renouvelables, isolation phonique et énergétique)	Municipalités, aménageurs, AFU, ALE		Moyen

Maintenir les potentialités de développement d'équipements de production d'énergie renouvelable en préservant les secteurs de développement potentiel de l'éolien	Le SCOT n'aborde pas ce thème	Municipalités, ALE, Etat		Faible
Réaliser des formes urbaines peu consommatrice d'espace	Le SCOT donne une densité minimum pour les nouveaux logements, qui tendent à la réalisation d'habitat groupé	Municipalités, aménageurs, AFU		Moyen
Préserver les fonctions des espaces naturels participant au maintien de la biodiversité (corridors, grands sites, …)	Les cœurs verts et les espaces agricoles d'importance gardent des droits à construire correspond au maintien des populations actuelles. Les corridors écologiques identifiés sont préservés de l'urbanisation.	Département, Etat, ass. protection de la nature	Présence des services de l'Etat concernés, d'une fédération d'associations de préservation de l'environnement (FRAPNA) et du département	Fort
Limiter la disparition des surfaces d'espaces naturels remarquables	Le SCOT renforce la préservation des espaces naturels remarquables en limitant le développement de l'urbanisation dans les inventaires ZNIEFF de type 1.	Département, Etat, ass. protection de la nature	Présence des services de l'Etat concernés, d'une fédération d'associations de préservation de l'environnement (FRAPNA) et du département	Fort

Concernant le développement des transports collectifs dans les villes et entre les centralités, le SCOT prévoit le renforcement de la densité de l'urbanisation, notamment à proximité des gares. Ces orientations visent à concevoir un développement urbain qui puisse être compatible avec le développement d'un réseau de transports collectifs. Dans ce cadre, deux acteurs qui peuvent accompagner ces orientations étaient peu représentées : la région, qui est l'autorité organisatrice en terme de transport par train express régional, et les communes, pour qui la mise en œuvre des objectifs de densité demandent un travail spécifique de leur politique urbaine.

Le SCOT indique que les documents d'urbanisme, les PDU et les opérations d'aménagement devront prévoir et organiser les itinéraires piétons et cyclables. Pour les territoires concernés par un PDU, la cohérence intercommunale des cheminements cyclables sera réalisée par celui-ci. Pour les

autres secteurs, la mise en cohérence des itinéraires pourra poser des problèmes en terme d'harmonisation. Cette thématique pourrait faire l'objet de travaux dans le cadre de la mise en œuvre du SCOT.

Les thèmes concernant les formes et la qualité du développement urbain, mixité urbaine, trame verte, qualité environnementale et densité, sont traités dans le cadre du SCOT à partir d'objectifs. Leur mise en œuvre doit être réalisée dans le cadre des documents d'urbanisme et les opérations d'aménagement. La réalisation des objectifs passe par une appropriation par les acteurs mettant en œuvre les décisions, des objectifs en tant que tel mais aussi des outils et des modes de faire. Si dans le cadre du SCOT, ces acteurs n'ont pas été associés, un accompagnement par le syndicat mixte du SCOT pendant la mise en œuvre sera un garant de la réalisation de ces objectifs.

(ii) Bilan du SCOT en terme d'association des acteurs

La participation au processus de décision est analysée à partir du cadre de référence défini précédemment. Un développement particulier sur la participation aux groupes de travail sur l'environnement permet d'approfondir la façon dont est réalisée la stratégie de participation du groupe « expert thématique ou du territoire ».

Tab 46 : Partenariat à mettre en œuvre avec les acteurs compétents pour répondre aux enjeux de la préservation de la biodiversité et des polluants atmosphériques

Sous-thèmes	*Présence d'injonctions dans le SCOT Sud Loire arrêté le 20 décembre 2007*	*Acteurs à mobiliser*	*Mobilisation des acteurs sur cette thématique dans le processus du SCOT Sud Loire arrêté le 20 décembre 2007*
Axer le transport de marchandise vers des modes alternatifs aux transports routiers	Oui	Etat, Département, municipalités, syndicat de transporteurs	Oui
Développer la Qualité Environnementale des bâtiments	Oui, en terme d'isolation phonique et thermique	Municipalités, aménageurs, AFU, constructeurs, ALE, Point info Energie	Non
Développer l'usage du chauffage urbain et de l'énergie bois dans les projets urbains de grandes tailles	Oui	Municipalités, aménageurs, AFU, constructeurs, ALE, Point info Energie	L'ALE et le point info énergie de la Loire ont été conviés mais n'ont pas participé aux groupes de travail

Recyclage et reconversion des friches	Oui Le SCOT cible l'accueil de nouvelles populations dans les villes ayant des friches urbaines importantes	Municipalités, aménageurs, AFU	Participation de l'association foncière (Epora) aux groupes de travail
Limiter la disparition des éléments supports de biodiversité qui sont liés à des activités humaines (bocage, …)	Oui	Département, Région, Etat, ass. protection de la nature	Oui

Pour les thèmes de la pollution atmosphérique et la préservation de la biodiversité, deux éléments ont été identifiés comme prioritaires, pour lesquels le SCOT n'a pas de compétence et dont les acteurs compétents ont été pas ou peu sollicités. Ces deux éléments concernent le développement de constructions de bonne qualité environnementale et d'équipements de chauffage urbain. La mise en œuvre de ces orientations passe par l'intervention de plusieurs acteurs, notamment les promoteurs privés et les associations de promotion de la qualité environnementale dans les bâtiments et les aménagements urbains. Dans le cadre de l'élaboration du SCOT, ces deux types d'acteurs n'ont pas été mobilisés.

3.3. Bilan de l'évaluation du SCOT Sud Loire à partir du tableau de bord environnemental

(i) Bilan de la démarche d'élaboration du SCOT Sud Loire

La participation des communes au processus de décision

Dans le cadre du SCOT Sud Loire, les acteurs qui vont mettre en œuvre le projet sont les communes et les EPCI. Or, afin de rendre plus efficace l'élaboration du plan, le syndicat mixte est organisé à partir d'une représentation uniquement des EPCI. Les communes sont mobilisées sur le SCOT par l'intermédiaire des intercommunalités et lors des réunions de concertation[1]. Le cadre de réunions de concertation reste peu privilégié pour la réalisation d'une réelle co-construction du document qui nécessiterait des échanges sur la vision de l'avenir du territoire ainsi qu'une réappropriation tant des enjeux définis dans le diagnostic que des orientations. Or, par la suite, cette

[1] Des réunions de concertation ont été organisées à la finalisation de chaque phase du SCOT (rapport de présentation, PADD, DOG) et dans chacune des intercommunalités.

faible participation des communes peut être un frein à la mise en œuvre du SCOT du fait de la faible connaissance du projet en lui-même. A cela s'ajoute que le projet risque d'être ressenti comme des dispositions contraignantes et descendantes plus que comme un projet de territoire partagé.

La participation des communes reste dépendante de la politique de son intercommunalité. Pour y remédier aux limites que cela provoque, le tableau de bord a permis d'identifier 3 thématiques pour lesquelles les municipalités devraient être plus particulièrement impliquées :

- Les déplacements et leur insertion dans les aménagements, plus particulièrement pour les communes appartenant à des EPCI n'ayant pas la compétence transport.
- Les aménagements urbains : Le SCOT n'a pas d'incidence directe sur les projets d'aménagement (principe de compatibilité limitée). Par conséquent, l'appropriation par les communes et la sensibilisation sur ces thèmes est d'autant plus nécessaire à la mise en œuvre de ces orientations.
- La qualité des constructions

La représentation des personnes porteuses d'orientations ou de projets

Le territoire du Sud Loire est couvert par des procédures spécifiques d'urbanisme par la présence d'une part du Parc Naturel Régional du Pilat et d'autre part de la Directive Territoriale d'Aménagement de l'aire métropolitaine lyonnaise. Par ailleurs, les services de l'Etat ont réalisé une étude technique sur l'identification des corridors écologiques qui a été intégrée dans le porté à connaissance. Ces différents outils sont à l'origine d'échanges entre le syndicat mixte, les administrations et les autres collectivités.

Les études préalables à l'élaboration du projet politique du SCOT ont mobilisé les connaissances des collectivités et administrations compétentes sous forme d'entretiens, de participation aux groupes de travail ou encore d'interventions spécifiques dans le cadre des commissions d'élus. Le SCOT a été construit autour de la mise en cohérence de ces politiques plus que comme une nouvelle politique.

A partir de ces deux aspects, on peut considérer que la participation des acteurs porteurs d'orientations ou de projets en lien avec le SCOT est de l'ordre de l'association (à partir de l'échelle de participation de ARNSTEIN 1969).

La participation des experts thématiques ou du territoire

Le cadre de référence dans le choix des personnes invitées est réalisé à partir des besoins en terme de connaissances et des moyens d'action dans la mise en œuvre du SCOT. Or, il existe de fortes disparités dans le choix des acteurs invités. Par exemple, le premier groupe sur les déchets a mobilisé

des acteurs privés du traitement et de la collecte des déchets, alors que dans le cas de l'eau, ce type d'acteurs n'a pas été convié. Il existe une sous représentation des acteurs du milieu économique (chambres consulaires, organisations interprofessionnelles). C'est la raison pour laquelle la participation des experts thématiques ou du territoire est différenciée en fonction des thématiques et des acteurs cibles.

(ii) Propositions de pistes d'action pour la mise en œuvre du SCOT

L'expérimentation du TBE sur le territoire du SCOT Sud Loire a permis de donner un certain nombre d'éléments pour la mise en place d'outils de suivi du document pour les thèmes de la préservation de la biodiversité et des émissions de polluants atmosphériques.

Trois thématiques ont ainsi été identifiées :

- La coordination des AOT du territoire et avec les intercommunalités qui n'ont pas la compétence en organisation des transports
- En raison de la faible présence des communes et des acteurs de la construction, un axe fort concernant la pédagogie vers ces acteurs s'est révélé à partir du TBE. Ces actions de pédagogie seraient cibler sur 2 axes : d'une part la densité et les formes urbaines, et d'autre part la conception et la réhabilitation des bâtiments intégrant les performances thermiques.
- Le renforcement des partenariats visant la coordination des cheminements en modes doux entre les différents territoires.

Conclusion : Bilan de l'expérimentation du tableau de bord environnemental sur le Sud Loire

Les premiers chapitres de la thèse ont permis d'identifier les éléments qui ont tendance à freiner l'intégration des enjeux environnement dans les SCOT. A partir de ceux-ci, 3 impératifs ont été définis :

- Harmoniser les ressources informationnelles mobilisées avec les besoins identifiés à partir de l'importance des enjeux environnementaux du territoire,
- Avoir une approche systémique des enjeux environnementaux du territoire afin de mobiliser l'ensemble des moyens d'actions disponibles, en initiant notamment des partenariats avec les acteurs compétents,
- Avoir une connaissance partagée des enjeux et des interactions entre les enjeux de territoire.

La proposition méthodologique de tableau de bord environnemental (TBE) est organisée pour permettre d'enclencher un processus d'amélioration continue dans le cadre du processus d'élaboration des SCOT. C'est ainsi que le TBE donne une évaluation du processus décisionnel à partir de 2 éléments :

- L'évaluation du processus de participation des acteurs détenteurs des données locales et compétents dans la mise en œuvre des orientations,
- L'évaluation de la cohérence interne du SCOT par l'analyse des orientations mises en place par rapport à l'importance de l'enjeu.

L'outil a permis de donner un avis sur le processus en ciblant les éléments à prendre en compte en priorité. Le choix des éléments correctifs du processus reste à la charge des acteurs qui élaborent le SCOT.

Dans le cadre du territoire du SCOT Sud Loire, l'expérimentation de l'outil a permis d'identifier plusieurs éléments qui pourront améliorer le traitement des enjeux environnementaux dans le cadre de l'élaboration mais aussi de la mise en œuvre du SCOT. Parmi ces éléments, le TBE a permis de proposer une trame de concertation avec les acteurs qui, habituellement, sont difficilement mobilisables en raison de leur disparité ou de leur grand nombre.

L'efficacité du SCOT dépend de sa capacité à élargir la mobilisation d'acteurs qui ne sont pas directement affectés par la procédure administrative fixée par les textes. Elle montre la nécessité de faire émerger une stratégie territoriale partagée et déclinée par l'ensemble des acteurs. C'est la

définition même des Agendas 21 locaux telle qu'énoncée au § 28.3 de l'Agenda 21 de Rio[1]. Or les processus SCOT et Agendas 21 locaux sont en général conçus de façon séparée et indépendante. Ils ont des origines différentes, et étaient suivis au niveau national par des services centraux différents. Leur regroupement au sein du MEEDDAT, et la priorité donnée au changement climatique pourrait faciliter cette convergence.

[1] §28.3 : « *Il faudrait que toutes les collectivités locales instaurent un dialogue avec les habitants, les organisations locales et les entreprises privées afin d'adopter "un programme Action 21 à l'échelon de la collectivité". La concertation et la recherche d'un consensus permettraient aux collectivités locales de s'instruire au contact des habitants et des associations locales, civiques, communautaires, commerciales et industrielles, et d'obtenir l'information nécessaire à l'élaboration des stratégies les plus appropriées. Grâce au processus de concertation, les ménages prendraient davantage conscience des questions liées au développement durable. Les programmes, les orientations et les dispositions législatives et réglementaires appliqués par les collectivités locales pour réaliser les objectifs d'Action 21 seraient évalués et modifiés en fonction des programmes d'Action 21 adoptés à l'échelon local. Les stratégies pourraient également servir à appuyer des projets de financement local, national, régional et international.* »

CONCLUSION

L'objectif de ce travail de recherche est d'identifier de quelle façon les politiques urbaines, et plus spécialement les SCOT, intègrent les enjeux environnementaux, et à partir de cette analyse, proposer un cadre méthodologique de travail. Pour atteindre cet objectif, ce travail de recherche a tout d'abord été orienté sur l'identification d'un cadre théorique issu de l'apprentissage organisationnel. Ce cadre a servi de support à l'analyse des pratiques de SCOT en France métropolitaine.

En préalable, cette thèse a pointé que les politiques d'environnement même si elles sont inscrites dans un code spécifique trouvent leurs moyens d'actions dans de nombreux domaines, notamment dans les politiques d'urbanisme. Pour améliorer l'efficacité des politiques d'environnement, les politiques d'aménagement doivent intégrer pleinement cette dimension. Or, si, en terme de processus, le code de l'urbanisme donne des principes et des outils, c'est au niveau du jeu d'acteur local que pourront émerger les moyens de la mise en complémentarité de ces deux politiques. Pour cela, ce travail de recherche a donc mobilisé les outils de l'apprentissage organisationnel qui cherchent à rendre les organisations ouvertes à de nouveaux enjeux et aux évolutions du contexte.

L'apprentissage organisationnel, quels apports pour l'environnement dans les SCOT ?

La forme des décisions publiques est un mixte entre des approches centrées sur le ou les décideurs et des approches du type négociation multi-acteurs. Dans la première approche centrée sur le ou les décideurs, la place de l'environnement est issue de la vision qu'ont les élus de la définition de l'intérêt général. La décentralisation, accompagnée du principe d'indépendance des collectivités et d'une plus grande prise en compte des intérêts des acteurs privés (notamment les entreprises de la construction, les associations de défense de l'environnement), a permis le développement de l'usage

de la négociation dans le cadre de politique publique. Dans la pratique, ces deux approches sont le plus souvent mixées. L'apprentissage organisationnel vise à faire émerger principalement deux types de nouvelles connaissances à intégrer dans la décision : la connaissance issue des acteurs porteurs d'enjeux et la connaissance issue de l'action des acteurs porteurs des décisions.

Ce travail de recherche a permis d'identifier plusieurs facteurs facilitant l'apprentissage continue d'une organisation :

- L'identification, à travers un processus d'évaluation, de l'efficacité et de la pertinence d'un politique par rapport aux objectifs visés permet de rendre compte de la qualité du processus auprès du ou des acteurs qui ont pris la décision. Dans le cadre d'approche pluridisciplinaire dans la décision publique, l'apprentissage organisationnel amène aussi à s'interroger sur les objectifs mêmes des décisions, sur les connaissances qui ont été mobilisées pour identifier ces objectifs. Ce second niveau d'évaluation, proposé par ARGYRIS, amène à réinterroger les acteurs sur les normes de fonctionnement de l'organisation. Pour ce niveau d'évaluation, la définition des acteurs qui identifieront les objectifs sera fondamentale pour la mise en place de politique transversale.
- Les connaissances mobilisées pour l'élaboration d'une politique vont être à l'origine des orientations de celles-ci. Les sciences sociologiques ont ainsi identifié les transferts d'informations entre des sphères d'acteurs hétérogènes comme une source de création de nouvelles connaissances qui permet de réduire les ambiguïtés. Cela permet aussi de mobiliser les acteurs qui portent des politiques complémentaires en amont des décisions.

A partir de ce cadre théorique, l'analyse des pratiques dans les SCOT permet de cerner les éléments qui fonctionnent et ceux pour lesquels des améliorations peuvent être apportées.

La prise en compte de l'environnement dans les SCOT, limites et perspectives ?

L'analyse réalisée auprès des SCOT a permis de montrer qu'il existe une forte disparité entre les SCOT dans les niveaux de prise en compte de l'environnement. Pour certains thèmes proches des préoccupations d'occupation de l'espace, comme le paysage ou la préservation des espaces naturels remarquables, l'intégration des politiques est relativement bien réalisée et homogène entre les territoires. Pour les thèmes nouveaux (changement climatique global) ou qui n'ont pas de liens directs avec l'urbanisme (qualité de l'air), leur intégration est plus liée à des opportunités ou à la sensibilité des acteurs décideurs. Sur certains territoires, des thèmes environnementaux sont plus particulièrement traités en raison des enjeux forts qu'ils représentent, notamment sur les territoires de montagne ou sur le littoral. Ainsi, l'enquête auprès des SCOT a permis de révéler que le traitement des enjeux

environnementaux ne provient le plus souvent pas d'un processus « rationnel » de hiérarchisation des enjeux de territoire, mais de l'existence d'acteurs et d'informations sur le territoire.

Concernant la participation des acteurs, l'analyse des pratiques a révélé que le choix des acteurs participant au processus d'élaboration et de mise en œuvre des SCOT est issu d'une part de la place des acteurs dans l'organisation des politiques locales et d'autre part des opportunités de travail en commun. L'organisation de la participation des acteurs issue du code de l'urbanisme est peu présente dans le processus d'élaboration. En effet, on remarque que dans l'ensemble des SCOT analysés, les processus de participation des acteurs vont bien au-delà du minimum requis. Les acteurs qui sont prioritairement associés sont les acteurs porteurs de projets sur le territoire, notamment ceux qui portent des politiques avec lesquelles le SCOT devra être compatible ou qui devront être compatibles avec le SCOT. Les processus d'élaboration du SCOT mobilisent aussi plus ponctuellement des acteurs qui détiennent de la connaissance reconnue au niveau du territoire (associations de protection de l'environnement, associations d'usagers, syndicats professionnels). Dans le cadre de ce travail, aucune démarche d'organisation de la participation en fonction de l'importance des enjeux n'a été identifiée.

Plusieurs outils issus de la réglementation nationale et internationale visent à mettre en œuvre des processus d'évaluation dans les politiques publiques et notamment dans le cadre de l'élaboration et de la mise en œuvre de projets d'aménagement. Au-delà de ces outils, l'évaluation des politiques publiques se développe ponctuellement sur certains territoires techniquement bien outillés. L'analyse des pratiques montre que la mise en place de ces processus d'évaluation reste pour le moment marginale dans l'élaboration des documents d'urbanisme. Toutefois, les SCOT analysés de création récente développent des pratiques de suivi dans la mise en œuvre, et cela de plus en plus systématiquement partenariale. Cette approche multi-acteurs permettra de consolider des réseaux d'acteurs qui pourront être les socles d'une évaluation en continu du processus.

A partir de ces éléments de constat, un outil, le tableau de bord environnemental, est proposé.

Le tableau de bord environnemental : à la recherche de rationalité dans les processus décisionnels des SCOT

La proposition de tableau de bord environnemental (TBE) a été élaborée pour répondre à la préoccupation d'harmoniser le processus d'élaboration des SCOT avec l'importance des enjeux environnementaux du territoire. Pour cela, le TBE vise à organiser l'intervention des acteurs à partir d'une lecture hiérarchisée des enjeux du territoire et des besoins de connaissance. Il a été expérimenté sur le territoire du Sud Loire sur les thèmes de la préservation de la biodiversité et de la pollution atmosphérique. Le TBE a ainsi été élaboré à partir de trois objectifs :

- Avoir une approche systémique des enjeux afin d'identifier les orientations à mettre en œuvre dans le cadre du SCOT et les partenariats à initier lors de sa mise en œuvre
- Identifier les niveaux de connaissance utile à la décision pour mobiliser les moyens informationnels en cohérence avec les besoins.
- Rationaliser l'intervention des acteurs dans le processus décisionnel afin de mobiliser les connaissances utiles à la décision et identifier les engagements des partenaires dans le cadre de la mise en œuvre du SCOT

Pour atteindre ces trois objectifs, le TBE propose une démarche de projet en trois phases :

- Phase 1. Diagnostic et hiérarchisation des enjeux : cette phase vise à réaliser un bilan des enjeux environnementaux du territoire et à les hiérarchiser en vue de la définition de la politique environnementale du SCOT.
- Phase 2. Aide à la décision du projet politique du PADD et des orientations du SCOT : à partir de l'analyse des liens entre les domaines de l'environnement et de l'urbanisme (schéma heuristique) et de la hiérarchisation des enjeux (phase 1), des indicateurs sont identifiés afin de mesurer dans quelle mesure les projets du SCOT permettent de répondre aux enjeux environnementaux identifiés.
- Phase 3. Retour sur l'action, bilan et évaluation de l'élaboration du SCOT et mise en place des outils de mise en œuvre.

L'expérimentation du TBE sur le Sud Loire a été réalisée à la fin de la phase d'élaboration du SCOT. Il a permis de faire émerger des problématiques environnementales qui ont été peu traitées, voire pas du tout, dans le processus d'élaboration du SCOT. Ces éléments vont pouvoir servir de support à la mise en place des outils de suivi de la mise en œuvre.

Les perspectives du TBE

Le TBE proposé dans le cadre de ce travail de recherche cherche à accompagner l'élaboration et la mise en œuvre des projets urbains en y intégrant les enjeux environnementaux à partir d'une proposition de cadre de rationalisation des acteurs porteurs des enjeux. L'optique technique de l'outil est d'être simple, adaptable aux contextes des territoires et mobilisable à tout moment dans le processus de décision si les projets sont portés par des structures pérennes.

Pour cela, le TBE cherche à rationaliser le recueil et la communication de l'information, pour que l'information environnementale devienne une connaissance actionnable. L'intégration des niveaux d'importance des enjeux permet un gain de temps en limitant le recueil des informations locales à celles identifiées comme prioritaires. Aussi, le tableau de bord donne du sens à l'information en la hiérarchisant en amont des processus d'échanges réalisés lors des diagnostic.

L'usage de cet outil dans le cadre de l'élaboration d'autres thématiques du SCOT Sud Loire ou d'autres SCOT nécessitera la mise en place de processus techniques et d'efforts de recherche. Tout d'abord, l'usage du TBE dans le cadre d'autres SCOT et pour les thématiques similaires (biodiversité et polluants atmosphériques) demandera la mise à plat des données générales du territoire et une analyse heuristique du système dans lequel on se situe. En effet, dans le cadre d'un territoire marqué par un profil industriel fort ou par des particularités naturelles importantes (littoral), les schémas heuristiques vont évoluer, les données mobilisées devront donc être adaptées en conséquence. L'application du TBE à d'autres thématiques environnementales va demander des efforts de recherche en terme de coordination avec les autres acteurs. En effet, pour les deux cas traités, les liens substantifs et réglementaires avec l'urbanisme sont importants. Pour d'autres thèmes, ces liens sont à définir par territoire, en fonction des priorités des acteurs-décideurs et des acteurs d'autres organisations. Ces coordinations interrogent d'autant plus les transferts d'informations qui n'auront pas une légitimité préalable à être traitées dans le SCOT. Enfin, l'application de ce travail de recherche dans le cadre d'autres politiques territoriales stratégiques (c'est-à-dire donnant les grandes orientations multi thématiques d'un territoire) interroge la place des documents stratégiques les uns par rapport aux autres. Il ne serait pas opportun de réaliser ce type de démarche pour l'ensemble des documents à portée stratégique. La concurrence de ces documents risque d'affaiblir l'approche rationalisée des enjeux environnementaux. La question de la coordination de ces démarches dans le temps et dans l'espace devient ainsi centrale dans la mise en place de processus du type TBE.

En tout état de cause, cet outil pourra être utilisé dans différents cadres :

- Pour donner un avis sur la démarche SCOT en prenant en compte les particularités du territoire dans le cadre des procédures d'association des personnes publiques et plus particulièrement pour les avis des autorités environnementales (dans le cadre de la directive EIPPE).
- Pour organiser le processus d'élaboration des SCOT en amont de la démarche
- Pour analyser en continu le projet urbain du SCOT dans le cadre de l'évaluation environnementale
- Pour préparer les outils de mise en œuvre des SCOT

L'usage de cet outil ne se subordonne pas à la réalisation des études de diagnostic ou des études spécifiques liées au rapport environnemental du SCOT.

Les politiques d'environnement dans l'urbanisme, quelles perspectives ?

Les politiques environnementales élaborées dans le cadre des documents d'urbanisme sont soumises à la bonne appropriation des enjeux par les acteurs qui vont élaborer les SCOT. Les

injonctions réglementaires en terme de principes restent à la marge du processus. Ce sont de véritables processus de projet intégrant les acteurs porteurs des enjeux à partir d'une approche hiérarchisée des enjeux qui peuvent conduire à avoir une approche globale des problématiques sur le territoire. Dans ce cadre, le projet de loi du Grenelle de l'Environnement[1] va apporter plusieurs nouveautés.

Le Grenelle de l'Environnement propose un élargissement des finalités de l'urbanisme (L. 121-1 du code de l'urbanisme). Notamment, l'objectif d'équilibre entre le développement urbain et la préservation des espaces naturels devra respecter les objectifs du développement durable. Comme cela a été mis en avant dans le cadre de cette thèse, l'inscription de principes du code de l'urbanisme n'est pas un moyen efficace de prise en compte de l'environnement. En revanche, plusieurs éléments issus du Grenelle de l'environnement vont pouvoir avoir des effets non négligeables sur l'insertion de l'environnement dans les SCOT. Tout d'abord, 2 éléments vont permettre de renforcer les moyens informationnels des territoires pour les thèmes des émissions de polluants atmosphériques et la préservation de la biodiversité. Ces éléments pourront être à l'origine de l'intervention de nouveaux acteurs dans le processus : ce sont la systématisation des Plans climats pour les villes de taille moyenne (à partir de 50 000 habitants), et la réalisation d'une trame verte et bleue à l'échelle nationale. Aussi, les objectifs en terme énergétique pour les bâtiments devraient amener les territoires à mieux suivre ces préoccupations et donc à développer des outils de suivi qui permettront de hiérarchiser finement les priorités d'actions.

L'émiettement des responsabilités, entre échelons politiques, entre politiques publiques et société civile et entre organisations et particuliers rend l'appréciation des impacts des choix de développement difficile. La prise en compte de nouveaux enjeux comme les changements climatiques reste marginale vis-à-vis des réponses à y apporter. Pour que ces sauts paradigmatiques se réalisent sans conséquences néfastes (donc suffisamment en amont et réalisés de façon solidaire), une nouvelle conquête de sens de l'action collective et individuelle doit s'opérer.

[1] MEEDDAT, *Projet de loi de programme relatif à la mise en œuvre du Grenelle de l'Environnement, Fiches thématiques*, Août 2008, 142 p.

Sommaire complet

REMERCIEMENTS 5
RESUME 7
SIGLES UTILISES 13
TABLE DES TABLEAUX 15
TABLE DES FIGURES 17

INTRODUCTION 19

CHAPITRE PRELIMINAIRE. L'ENVIRONNEMENT ET L'URBANISME : A LA RECHERCHE DE COMPLEMENTARITE 21

SECTION 1. DE LA SCIENCE A LA POLITIQUE PUBLIQUE DE L'ENVIRONNEMENT 22
1. L'environnement, des définitions pluralistes et évolutives : de l'analytique au global 22
2. L'émergence d'une politique de l'environnement 24
2.1. L'émergence de l'administration de l'environnement à l'origine de nouvelles formes de décision 24
2.2. Réglementation et politique de l'environnement 25
2.3. Une politique publique hétérogène, source d'innovation ? 26
- Hétérogénéité des enjeux 26
- Hétérogénéité de l'action publique 27
- Hétérogénéité des réseaux d'acteurs 27
SECTION 2. L'ENVIRONNEMENT ET L'URBANISME : A LA RECHERCHE DES COMPLEMENTARITES DE CES DEUX POLITIQUES 29
1. Le rapprochement historique de l'environnement et de l'urbanisme 29
2. Les grandes lois environnementales : vers l'essor de l'urbanisme écologique ? 32
SECTION 3. LE DEVELOPPEMENT DURABLE APPLIQUE A L'URBANISME : NOUVEAUX ENJEUX, NOUVEAUX MODES DE FAIRE 35
1. Le concept de développement durable 35
(i) Le développement durable : de nouvelles manières de faire 36
(ii) Le développement durable : vers la définition de nouveaux enjeux ? 37
2. La notion de durabilité appliquée à l'urbanisme 39

CHAPITRE 1 : A LA RECHERCHE D'UN CADRE DE DECISION OUVERT A L'INTEGRATION DE L'ENVIRONNEMENT 43

SECTION 1 : LA PLACE DE L'ENVIRONNEMENT DANS LES DIFFERENTES FORMES DE DECISION 45
1. La décision 45
(i) Les notions de décision 45
(ii) Les fonctions de la décision 46
(iii) Les phases de la décision 46
(iv) Les types de décision 47
2. La décision centrée sur le décideur 48
2.1. Les rationalités 49
(i) Les formes de rationalité 49
- Rationalité substantive 49
- Rationalité procédurale 49
- Rationalité structurelle 50
- Rationalité évaluative 50
(ii) Rationalité de l'acteur-décideur et visions des acteurs satellites 51
2.2. Les formes de décision : de la rationalité parfaite à la rationalité limitée 51
(i) Décision a priori ou synoptique : une forme de décision basée sur la rationalité parfaite du décideur 52
(ii) La remise en cause de la rationalité parfaite de la décision en univers complexe 53
- Ressource informationnelle pour la décision 53
- Influence des préférences des acteurs sur la décision rationnelle 53
(iii) Modèle de décision a posteriori ou par ajustement 55
- Les incertitudes dans la décision, sources de rationalité limitée 55
- Incertitude et forme de pouvoir dans l'organisation 55
- La construction du modèle de décision d'ajustement mutuel partisan 57
(iv) Modèles de décision centrée sur le décideur et intégration de l'environnement 58
3. La décision centrée sur la négociation 59
3.1. La notion de négociation 60
3.2. Les fondements de la négociation dans l'action publique 61
3.3. Une négociation parfaite intégrant les enjeux environnementaux est-t-elle possible ? 62
(i) Une remise en cause de la négociation parfaite dans le domaine de l'environnement ? 62
- Les enjeux environnementaux ne sont pas forcément identiques en fonction de leur échelle de représentation 63
- Les enjeux environnementaux peuvent être transférés d'un territoire à un autre 63
- La dispersion des responsabilités issue de la présence de nombreux acteurs 63

- Les impacts des actions sur l'environnement sont difficilement appréciables *63*
- La représentation d'enjeux non portés ou faiblement représentés dans le cadre de la négociation *63*
(ii) L'éthique de la discussion : une piste de solution théorique pour améliorer les processus de négociation dans le domaine de l'environnement 64
3.4. Les usages de la négociation en urbanisme, quelles perspectives ? 65
4. La place de l'expertise dans la décision **66**
4.1. Qu'est-ce qu'un expert ? 66
- La notion d'expertise *66*
- Qui sont les experts ? *67*
4.2. La rencontre des visions experts-décideurs 68
4.3. L'expertise dans la doctrine du développement durable 70
5. Bilan des formes de décision appliquées à l'environnement dans l'urbanisme dans un objectif de développement durable **71**
SECTION 2 : PRATIQUE DU CHANGEMENT ET DE L'INNOVATION : CADRE DE REFLEXION POUR L'INTEGRATION DE L'INFORMATION COMPLEXE 74
1. Cadre de l'apprentissage organisationnel **75**
(i) Quelques définitions 75
(ii) L'organisation apprenante comme moyen de faire le lien entre les intérêts de court et de long terme76
2. Les organisations apprenantes ou comment l'organisation peut rester ouverte aux évolutions de son environnement **78**
2.1. Les sources du changement 79
(i) L'environnement initiateur du changement 79
(ii) L'organisation initiatrice du changement 80
(iii) L'acteur : source, auteur et acteur du changement 80
2.2. Trois approches du changement dans les organisations 82
(i) L'apprentissage centré sur le diptyque acteurs-actions 83
- Rétroactivité de l'acteur sur ses modes de faire *83*
(ii) L'apprentissage centré sur le diptyque acteur-acteur 86
- De la traduction au transcodage *87*
- Je veux ce que vous voulez *88*
- Ce que je veux, pourquoi ne le voulez-vous pas ? *88*
- Si vous faisiez ne serait-ce qu'un petit détour… *88*
- Redistribuer les intérêts et les buts *88*
- Des forums hybrides pour décider dans l'incertitude *91*

- La patrimonialisation : une approche d'échanges des enjeux entre les territoires *91*
- Décision multi-acteurs vs approche descendante *92*
(iii) L'apprentissage centré sur triptyque information-organisation-acteur 92
CONCLUSION : DES PROCESSUS DECISIONNELS INITIATEURS D'APPRENTISSAGE ORGANISATIONNEL 96

CHAPITRE 2 : L'ENVIRONNEMENT DANS L'URBANISME, ANALYSE DES PROCEDURES ET DES PRATIQUES A PARTIR DE LA VISION DU DEVELOPPEMENT DURABLE 99

SECTION 1. L'ENVIRONNEMENT DANS LA DOCTRINE DE L'URBANISME 101
- Le SCOT : cadre d'une politique globale de l'environnement ou reprise des objectifs des politiques sectorielles ? *102*
SECTION 2. ANALYSE THEMATIQUE DE L'ENVIRONNEMENT DANS LES SCOT 105
1. L'approche de l'environnement dans les SCOT 105
1.1. Les thèmes environnementaux traités dans les SCOT et les SD 105
(i) Les injonctions réglementaires sur le contenu du volet environnement des SCOT 105
(ii) Le contenu des états initiaux de l'environnement : entre liste à la Prévert et diagnostic « éclairé » du territoire 109
(iii) Les thèmes environnementaux abordés dans les SCOT 112
1.2. Evaluation de la dimension temporelle des enjeux environnementaux 113
1.3. Evaluation du niveau de performance des enjeux environnementaux 114
2. Les facteurs facilitant la prise en compte de l'environnement dans les politiques locales d'urbanisme 116
2.1. Protection de la nature et ressource sol 116
2.2. Paysage 118
2.3. Ressource en eau et assainissement 118
2.4. Risques 119
2.5. Déchets 119
2.6. Qualité de l'air 120
2.7. Energie et émissions de gaz à effet de serre 120
2.8. Bilan des approches procédurales de l'environnement dans les SCOT 121
2.9. Identification des facteurs facilitant l'intégration des thématiques environnementales dans les SCOT 123
- Territorialisation *123*
- Lien avec les thématiques du SCOT *123*
- Disponibilité des éléments de diagnostic *123*
SECTION 3. L'INTEGRATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DANS LES SCOT PAR LA PARTICIPATION 124
1. La notion de participation 124

(i) Rôles de la participation 125
(ii) Les différents types de participation 126
- à partir de l'initiative de participation *126*
- à partir de l'ouverture de la participation aux acteurs *126*
- à partir de l'intégration des intérêts des participants à la décision *127*
2. L'objet de la participation dans les politiques d'aménagement 128
3. Position des acteurs dans le projet SCOT et objectifs de participation 130
3.1. Le niveau d'implication des acteurs dans un projet de SCOT 130
(i) Typologie de l'implication des acteurs dans le projet SCOT 131
1. Organismes mettant en œuvre les orientations issues du SCOT (« appliquant le SCOT ») *131*
2. Porteurs d'orientations ou de projets en lien avec le projet de SCOT (« porteurs de projets ») *131*
3. Experts thématiques ou du territoire (« experts ») *131*
(ii) Implication des acteurs et les objectifs de participation 132
3.2. Les acteurs par niveaux d'implication 133
4. La participation dans les SCOT issue des formes procédurales 134
4.1. Les procédures ayant pour objet spécifique la participation des acteurs aux SCOT 134
(i) Association des personnes publiques 135
(ii) Participation de la population 135
(iii) Le porter à connaissance de l'État : du PAC sec au PAC stratégique 137
4.2. Les formes de participation consécutives d'autres procédures : les outils de mise en cohérence des politiques 137
(i) Les servitudes d'utilité publique à finalité environnementale 138
(ii) Harmonisation des règles d'urbanisme : le principe de hiérarchisation des normes, un pas vers les processus de négociation 139
5. L'organisation du processus de décision et acteurs participants 141
(i) La participation des acteurs aux différentes instances du SCOT 142
(ii) La représentativité des élus communaux dans l'élaboration des SCOT 142
6. Bilan de la participation dans les SCOT : objectifs, acteurs et outils 143
(i) Une bonne représentation des acteurs « porteurs de projets » 144
(ii) Une représentation des acteurs « appliquant le SCOT » dépendante de la forme décisionnelle du SCOT144
(iii) Peu de stratégie de participation des acteurs « experts » 144
SECTION 4. EVALUATION ET SUIVI DES SCOT : UNE STRATEGIE D'AMELIORATION 146
1. Cadre de référence de l'évaluation dans les SCOT 147
1.1. Qu'est-ce que l'évaluation ? 147

1.2. Objectifs, temporalité et insertion de l'évaluation dans les processus politiques 148
2. L'évaluation dans la pratique des SCOT **150**
2.1 Les formes d'évaluation et de suivi issues de la loi SRU 150
2.2. Les formes d'évaluation et de suivi environnemental issues de la directive EIPPE 151
(i) De l'étude d'impact aux études d'incidence 151
(ii) Procédure d'évaluation environnementale d'après la directive et l'ordonnance EIPPE 152
- Champ d'application *152*
- Le contenu de l'évaluation environnementale *152*
- Consultation des services de l'Etat *154*
2.3. Les pratiques de suivi des SCOT au niveau local 154
3. Bilan de l'évaluation dans les SCOT **155**
- Moment de l'évaluation *155*
- Destinataires de l'évaluation *156*
CONCLUSION : APPORTS ET LIMITES DES PRATIQUES DE L'URBANISME POUR LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX 159

CHAPITRE 3 : VERS LA DEFINITION D'UN TABLEAU DE BORD ENVIRONNEMENTAL POUR LES SCHEMAS DE COHERENCE TERRITORIALE 161

SECTION 1. INFORMATIONS ENVIRONNEMENTALES ET DECISION 162
1. Quelques éléments de définition **163**
(i) Les différents systèmes d'information 163
- Applications fonctionnelles *164*
- Aide à la décision *164*
- Systèmes de communication *165*
- Tableau de bord vs observatoire *166*
(ii) La notion d'indicateur 167
- L'indicateur : entre descripteur et modèle de représentation de la réalité *167*
- Les indicateurs composites et synthétiques *169*
- Les critères de choix des indicateurs *169*
2. Forme de la décision et forme de l'information **171**
2.1. Les principales formes de décision et l'information nécessaire 171
2.2. Décision en univers stabilisé vs décision en univers complexe 172
3. Caractéristiques de l'information environnementale **174**
(i) Incertitude de l'information environnementale 174
(ii) Ambiguïté de l'information environnementale 177
SECTION 2. LES SYSTEMES D'INFORMATION ET LA DECISION PUBLIQUE : METHODES ET OUTILS 178

1. Les sources de création des systèmes d'information territoriaux 178
1.1. Sources d'origine réglementaire 178
(i) Les réglementations relatives à l'information du public 178
(ii) Les réglementations relatives aux politiques de planification 179
1.2. Décentralisation et besoins de nouvelles connaissances 180
(i) Les outils de suivi de l'environnement portés par des collectivités regroupant un ensemble de compétences environnementales 181
(ii) Les outils de compréhension des phénomènes d'un territoire pour élaborer des politiques 181
(iii) Vers de nouveaux outils de régulation des dommages écologiques ? 181
2. Formes des systèmes d'information environnementale 182
2.1. Formalisation de l'information dans le processus de décision 182
(i) Accompagnement à la formulation du diagnostic de territoire 183
- Liste de contrôle 183
- Approche de la transversalité lors de la phase de diagnostic 184
(ii) Identification des alternatives 185
- Analyse morphologique 185
- Méthode participative de construction des scenarii 186
(iii) Aide aux choix entre les alternatives 186
- Choix de la meilleure alternative pour l'analyse multicritère 186
- Méthode de superposition 187
(iv) Suivi de l'état de l'environnement sur un territoire 188
2.2. Formalisation de l'information en fonction de l'intervention des acteurs 190
(i) Information et public cible 190
(ii) Formalisation de l'information par l'intervention d'acteurs 191
- Evaluation participative 191
- Prospective territoriale 192
CONCLUSION : VERS LA CARACTERISATION D'UN TABLEAU DE BORD ENVIRONNEMENTAL 194

CHAPITRE 4 : EXPERIMENTATION DU TABLEAU DE BORD ENVIRONNEMENTAL SUR LE TERRITOIRE DU SCOT SUD LOIRE 197

SECTION 1. PROPOSITION METHODOLOGIQUE DE FORMALISATION D'UN TABLEAU DE BORD ENVIRONNEMENTAL 199
1. Cadre théorique du tableau de bord 199
1.1. Positionnement du TBE 199
(i) La mise en place d'une politique environnementale dans le cadre de politiques d'urbanisme 199

- Une approche locale des émissions de gaz à effet de serre pour intégrer les enjeux de l'habitat et des transports *200*

- La préservation de la biodiversité : passage d'une politique centrée sur la préservation des sites naturels remarquables à une politique de préservation des fonctions écologiques des espaces naturels *200*

(ii) L'identification des données utiles à la décision 202

1.2. Les points de vigilance pour la mise en place du TBE 204

(i) Faire de la recherche de la levée de l'ambiguïté une source d'innovation 204

(ii) Réduire les incertitudes des thèmes à enjeux 204

(iii) Faire de l'évaluation un outil de management du processus décisionnel 205

1.3. Le temps de la décision du SCOT et du tableau de bord environnemental 205

2. Approches méthodologiques du TBE 207

2.1. Les trois parties du TBE 207

2.2. Analyse de l'importance des enjeux environnementaux sur le territoire 207

(i) Cadre de référence des thématiques environnementales 208

(ii) Analyse des tendances sur le territoire 209

(iii) Evaluation de l'importance de l'enjeu environnemental 210

(iv) Caractéristiques des indicateurs nécessaires à l'analyse de l'état et des tendances du thème sur le territoire 210

2.3. Identification du système d'action pour les enjeux environnementaux 211

(i) Réalisation des schémas heuristiques 211

(ii) Notion de compétence 212

- Compétences liées aux obligations et outils issus de la réglementation *213*

- Compétences liées aux moyens d'action des SCOT *213*

(iii) Identification des acteurs à mobiliser pour la mise en œuvre du SCOT 214

(iv) Identification des besoins en terme de ressource informationnelle 215

2.4. Evaluation de la démarche SCOT 216

SECTION 2. APPLICATION DU TBE A LA POLLUTION ATMOSPHERIQUE ET A LA BIODIVERSITE 217

1. Présentation du territoire du Sud Loire 217

2. Expérimentation du TBE sur le territoire du SCOT Sud Loire 219

2.1. Justification des deux thématiques traitées 219

2.2 Quels objectifs adopter ? 220

2.3. Analyse de l'importance des enjeux liés aux émissions de polluants atmosphériques sur le Sud Loire et identification des thèmes d'action du SCOT 222

(i) Identification du cadre de référence relatif aux émissions de polluants atmosphériques 222

- Le cadre de référence des émissions de gaz à effet de serre dépendant de la vision des acteurs 222

- Le cadre de référence lié à la qualité de l'air ambiant provenant de la réglementation nationale et internationale 226

(ii) Recensement des données mobilisables pour l'analyse de l'importance de l'enjeu sur le Sud Loire 227

- Les données des émissions de gaz à effet de serre 227

- Les données de la qualité de l'air ambiant 228

(iii) Analyse de l'importance de l'enjeu 228

- Importance des enjeux concernant les émissions de gaz à effet de serre 228

- Importance des enjeux pour les émissions de polluants atmosphériques 230

2.4. Analyse de l'importance des enjeux liés à la biodiversité sur le Sud Loire et identification des thèmes d'action du SCOT 233

(i) Identification du cadre de référence relatif à la biodiversité 233

(ii) Recensement des données mobilisables pour l'analyse de l'importance de l'enjeu sur le Sud Loire 236

(iii) Analyse de l'importance de l'enjeu 236

- Préservation de l'intégrité spatiale des espaces naturels remarquables 237

- Maintien ou restauration de la qualité des espaces naturels remarquables 238

- Préservation de l'intégrité spatiale des espaces naturels banaux jouant un rôle dans le maintien de la qualité des espaces naturels remarquables 238

- Maintien ou restauration de la qualité des eaux de rivière et des eaux souterraines 242

2.5. Identification des thèmes d'actions et des partenariats prioritaires à mettre en œuvre dans le cadre de la mise en œuvre du SCOT 244

(i) Schéma heuristique des émissions de polluants atmosphériques 244

(ii) Schéma heuristique pour la biodiversité 248

(iii) Identification des compétences du SCOT 248

(iv) Synthèse des niveaux de compétence, identification des acteurs à mobiliser pour les thèmes à enjeux 249

- Organisation des transports collectifs, des modes doux et de l'écomobilité 250

- Maîtrise de la demande en circulation automobile individuelle 250

- Maîtrise de l'usage de l'énergie dans l'habitat 251

- Développement de la production d'énergie renouvelable 251

- Optimisation de l'usage de l'espace 252

- Conservation des fonctions écologiques des milieux ruraux banaux 252

3. Bilan évaluation de la démarche du SCOT Sud Loire à partir du TBE 256

3.1. Les instances décisionnelles du SCOT Sud Loire 257
3.2. Bilan-évaluation de la prise en compte substantive de l'environnement dans le SCOT Sud Loire 258
(i) Analyse de la cohérence interne du SCOT 258
- Orientations prioritaires à mettre en œuvre dans le SCOT pour répondre aux enjeux de la préservation de la biodiversité et des polluants atmosphériques 258
- Orientations de second niveau à mettre en œuvre en partenariat avec les acteurs compétents pour répondre aux enjeux de la préservation de la biodiversité et des polluants atmosphériques 260
(ii) Bilan du SCOT en terme d'association des acteurs 263
3.3. Bilan de l'évaluation du SCOT Sud Loire à partir du tableau de bord environnemental 264
(i) Bilan de la démarche d'élaboration du SCOT Sud Loire 264
La participation des communes au processus de décision 264
La représentation des personnes porteuses d'orientations ou de projets 265
La participation des experts thématiques ou du territoire 265
(ii) Propositions de pistes d'action pour la mise en œuvre du SCOT 266
CONCLUSION : BILAN DE L'EXPERIMENTATION DU TABLEAU DE BORD ENVIRONNEMENTAL SUR LE SUD LOIRE 267

CONCLUSION 269

SOMMAIRE COMPLET 275
BIBLIOGRAPHIE 285

ANNEXES 299

ANNEXE 1 : ENQUETE AUPRES DES SCOT, ELEMENTS DE METHODES 301
ANNEXE 2 : ACTEURS MOBILISES DANS LES GROUPES DE TRAVAIL ENVIRONNEMENT DU SCOT SUD LOIRE 307

Bibliographie

ADEUS, *L'état initial de l'environnement, SCOT de l'agglomération strasbourgeoise*, Présentation au club FNAU environnement du 14 nov. 2003.

ADEUS-SCOTERS, *Schéma de cohérence territorial de la région de Strasbourg, Etat initial de l'environnement*, Nov. 2002, 37 p.

ALTER N., *Sociologie de l'entreprise et de l'innovation*, PUF, 1996, 237 p.

ANTOINE Jacques, ROUX Albert-Louis, E*au et territoire : vers une gestion intégrée*, Actes de la journée d'études « les territoires de l'eau », Université d'Arras, 26 mars 2004, p. 157-166.

ANTOINE Serge, *Les différents éclairages du futur, in Territoires 2030, Changement climatique, énergie et développement durable des territoires*, La document française, n° 2, 2005.

ARGYRIS C., *Savoir pour agir*, DUNOD, 2000, 330 p.

ARGYRIS C., SCHON D., *Apprentissage organisationnel, théorie, méthode, pratique*, De Boeck, 2002 (réédition de 1978).

ARNSTEIN Sherry R., *A ladder of citizen participation*, in JAIP, Vol. 35, n° 4, july 1969, pp. 216-224.

ATEN, *Outils juridiques pour la protection des espaces naturels*, Cahiers techniques, www.espaces-naturels.fr, mise à jour 2005.

AUBERT Marie-Hélène, *Rapport autorisant la ratification de la convention sur l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement*, 30 janvier 2002.

AUBERTIN Catherine, VIVIEN Franck-Dominique, *Les enjeux de la biodiversité*, Economica, 1998, 112 p.

AUTISSIER David, MOUTOT Jean-Michel, *Pratiques de la conduite du changement, comment passer du discours à l'action*, Ed. Dunod, 2003, 248 pp.

BAIL Christophe, *Environmental governance : reducing risks in democratic societies*, introduction paper, EEC, Future studies Unit, 1996 repris par THEYS Jacques, *La gouvernance, entre innovation et impuissance : le cas de l'environnement, in Revue Développement Durable et Territoires*, nov. 2003, dossier 2.

BALLET Jérôme, BAZIN Damien, *Prendre au sérieux les enjeux environnementaux : l'ambiguïté de l'approche par les parties-prenantes*, *in VertigO*, Vol 5 n° 2, septembre 2004.

BALOSSIER Jacques, *Gestion environnementale publique et privée : des apparences aux réalités, in* FALQUE Max, LAMOTTE H. (ouvr. coll., ss la dir. de -), *Droits de propriété, économie et environnement : le littoral*, 4ème conférence internationale, 26-28 juin 2002, Aix-en-Provence, Bruylant, 2003.

BARRAQUE Bernard, *Les collectivités locales et l'environnement*, in BARRAQUE Bernard, THEYS Jacques, *Les politiques d'environnement, Evaluation de la première génération : 1971-1995*, Ed. Recherches, 1998, p. 347-372.

BARTOLI J.-A., LE MOIGNE J.-L. (ss la dir. de -), *Organisation Intelligente et Système d'Information Stratégique*, Economica, 1996.

BASARAH Nicolescu, *La transdisciplinarité*, Manifeste, Editions du Rocher, 1996.

BATESON Gregory, *Vers une écologie de l'esprit*, T1, Ed. du Seuil, 1995, 331 p.

BAUER R.A., BIDERMAN A., GROSS B., *Social indicators*, Cambridge, The MIT Press, 1966.

BENNOUR Abdelmajid, *Logiques des participations citoyennes, solidarité, contestation, gestion,* Logiques sociales, l'harmattan, 2006.

BERNOUX P., *Sociologie du changement dans les entreprises et les organisations*, Ed. Seuil, 2004, 308 p.

BIDOU Dominique, SHNEIDER Dominique, *Le développement durable : une nouvelle frontière pour les services déconcentrés de l'Etat*, Conseil général des ponts et chaussées, Rapport de synthèse n° 2004-0031-01, juillet 2005, 102 p.

BILLIEN Claire, *Evolution des relations entre aménagement et environnement, in Etudes foncières*, n° 115, mai-juin 2005, p. 35-39

BOULANGER Pierre-Marie, *Les indicateurs de développement durable*, IDDRI, 2004, 24 p.

BOURQUE Reynald, THUDEROZ Christian, *Sociologie de la négociation*, La découverte, 2002, 124 p.

BOUTAUD Aurélien, *Le développement durable : penser le changement ou changer le pansement ?*, thèse de doctorat soutenue le 14 février 2005, 513 p.

BOUTY Isabelle, *Interpersonal and interaction influences on informal resource exchange between R&D researches across organizational boundaries, in Academy of Management Journal*, vol 43 n°1, Février 2000, pp. 50-65.

BRODHAG C., *Gouvernance et évaluation dans le cadre du développement durable*, Atelier gouvernance, Colloque : Europe, villes et territoires, Lille, 3 et 4 nov. 2000.

BRODHAG Christian, BREUIL Florent, GONDRAN Natacha, OSSAMA François, *Dictionnaire du développement durable*, Ed. Multimondes, AFNOR, Canada 2004, 126 p.

BRODHAG Christian, *Développement durable et partenariat*, 2001, www.agora21, 3 p.

BRODHAG Christian, GONDRAN Natacha, DELCHET Karen, *Du concept à la mise en œuvre du développement durable : théorie et pratique autour du guide SD 21 000, in Vertigo*, Vol 5, n° 2, sept. 2004

BRODHAG Christian, *Information, gouvernance et développement durable, in International Political Science Review*, Vol. 21, n° 3, 2000, pp. 311-327.

BRUNDTLAND Gro Harlem, Pde de la Commission mondiale sur l'environnement et le développement de l'ONU, *Notre avenir à tous*, 1987.

CADIOU Stéphane, *Vers une action urbaine « moderniste » : les effets du discours des experts savants, in Sciences de la société*, n° 65, mai 2005.

CALAME Pierre, *Critères et méthodes pour l'action dans un monde complexe*, Exposé au Grand Atelier MCX, Futuroscope de Poitiers, 21 novembre 1998.

CALLON Michel, *Eléments pour une sociologie de la traduction, La domestication des coquilles Saint Jacques et des marins-pêcheurs dans la baie de Saint-Brieuc, in L'année sociologique*, Vol. 36, pp. 169 – 208.

CALLON Michel, LASCOUMES pierre, BARTHE Yannick, *Agir dans un monde incertain, essai sur la démocratie technique*, Seuil, 2001, 358 p.

CALLON Michel, LATOUR Bruno, *Le grand Léviathan s'apprivoise-t-il ?, in Sociologie de la traduction*, textes fondateurs, presses de l'école des mines de Paris, 2006, 17 p.

Centre Ressource du Développement Durable (CERDD), *Aide à la décision, diagnostic territorial, évaluation : la grille de lecture du développement durable, pour une investigation élémentaire*, 2001, 13 p.

CERTU, *Le schéma de cohérence territoriale Scot : contenu et méthode*, 2004, 110 p.

CHAPUS René, *Droit administratif général*, T1, Montchrestien, 2001, 1427 p.

CHARVOLIN F., *L'invention de l'environnement en France*, Thèse de doctorat, IEP Grenoble, 1993, cité par LARRUE 2000.

CHASSANDE P., *Développement durable, pourquoi ? Comment ?*, Ed. Édisud, 2002, 189 p.

CNFPT, MEDD, ADEME, *Référentiel d'évaluation et de suivi des politiques environnementales des collectivités territoriales, R.E.S.P.E.C.T., Manuel d'utilisation*, 2000, 246 p.

Comité Interministériel au développement durable, *Stratégie nationale de développement durable – programmes d'actions*, 3 juin 2003, pp. 61

Conférence des Nations Unies, *Rapport de la conférence sur l'environnement et le développement*, Rio de Janeiro, 3-14 juin 1992

CROZIER Michel, FRIEDBERG Erhard, *L'acteur et le système*, éd. Points, 1992, 500 p.

CSE, *Le petit guide de l'évaluation*, 1996, 106 p.

DAHL Robert A., *The Concept of Power, in Behaviour Sciences*, n° 2, 1957, pp. 201-215.

DAL CIN Patrick, D*e l'aménagement du territoire…à l'aménagement de l'environnement : le cas français*, thèse de doctorat, 2004, 325 p.

DANNA Pierre-Paul, ZALMA Gilles, *La pratique de l'urbanisme décentralisé et l'environnement*, *in* JEANNOT Gilles, RENARD Vincent, THEYS Jacques, *L'environnement entre le maire et l'État*, ADEF, Actes du colloque de Royaumont.

DELCHET Karen, *La prise en compte du développement durable par les entreprises, entre stratégies et normalisation*, thèse de doctorat, 2006, 370 p.

DELMAS-MARTY Mireille, MORIN Edgar, PASSET René, PETRALLA Riccardo, VIVERET Patrick, *Pour un nouvel imaginaire politique*, Fayard, 2006, 159 p.

DELNOY Michel, *Définition, notions de base, raison d'être et sources juridiques des procédures de participation du public, in* JADOT Benoît (ss la dir. de-), *La participation du public au processus de décision en matière d'environnement et d'urbanisme*, Acte du colloque CEDRE du 27 mai 2004, Bruyant, 2005, pp. 7 – 28.

DEUTSCH Karl, *The nerves of government*, Free Press, 1963.

DGUHC, *La démarche Scot-témoins, la prise en compte de l'environnement dans les Scot*, Journée d'échanges du 28 septembre 2005.

DIREN Centre, *Tableau de synthèse des thématiques environnementales à envisager pour l'évaluation des Scot et PLU,* 2005, 3 p

DIREN Rhône-Alpes, *Mieux connaître notre patrimoine naturel, Modernisation de l'inventaire des ZNIEFF en Rhône-Alpes 1998 – 2004*, 2004, 4 p.

DUPONT C., *La négociation, conduite, théorie, applications*, Dalloz, 1994, 391 p.

DURON Philippe (ss la dir. de -), *L'évaluation des politiques publiques et les indicateurs du développement durable*, Rapport d'information fait au nom de la délégation à l'aménagement et au développement durable du territoire, MTP, n° 5146, 12 juil. 2002.

ETON Lawrence, *Réflexions sur la transformation d'une organisation gouvernementale en organisation axée sur l'apprentissage*, 1998.

ERT-IT, EMSE, CIRIDD, *Rapport d'étude zones d'activité durable, Application à Molina la Chazotte*, 2006, 209 p.

FERRAND Jean-Pierre, CARRE Bruno, *L'évaluation environnementale des documents d'urbanisme*, DIREN Bretagne, Juin 2006, 67 p.

FREEMAN R.E., *Strategic management : a stakeholders approach*, Pitman-Ballinger, Boston, 276 p.

GALBRAITH J., *Organization design*, Reading, Addison-Wesley, 1977.

GAUDIN Jean-Pierre, *L'action publique, Sociologie et politique*, Presses de science Po et Dalloz, 2004, 242 p.

GAUDIN Jean-Pierre, *L'analyse de la négociation, in Le courrier du CNRS*, n° 81, La ville, 1994, p. 83-84

GAUDIN Jean-Pierre, *Pourquoi la gouvernance ?*, La bibliothèque du citoyen, Presses de Sciences Po, 2002, 137 p.

GENELOT Dominique, *Gouvernance de l'organisation : pilotage du changement, entre la cible et le processus, in Pragmatique et complexité, travailler à bien penser*, Dossier MCX 18, Acte de la rencontre MCX Juin 1999, Aix-en-Provence, 279 p.

GENELOT Dominique, *Manager dans la complexité, Réflexions à l'usage des dirigeants*, INSEP, 1998, 363 p.

GIRARDIN Philippe, GUICHARD Laurence, BOCKSTALLER Christian, *Indicateurs et tableaux de bord, Guide pratique pour l'évaluation environnementale*, Ed. TEC et DOC, Lavoisier, 2005, 39 p.

GODARD Francis, *La ville : recherches transversales, in* PAQUOT Thierry, LUSSAULT Michel, BODY-GENDROT Sophie (ss la dir. de -), *La ville et l'urbain, l'état des savoirs*, Ed. La Découverte, 2000.

GODARD Olivier, *Le développement durable et la question urbaine*, *in Le courrier du CNRS*, n° 81, La ville, 1994, p.49-50.

GODARD Olivier, *Scènes et épisodes de l'expertise économique du changement climatique planétaire*, avril 1999, 37 p.

GODARD Olivier, *Stratégies industrielles et conventions d'environnement : de l'univers stabilisé aux univers controversés, in INSEE-Méthodes*, Environnement et économie, Vol. 39-40, 1993, pp. 145-174.

GODARD Olivier, *La démarche du développement durable à l'échelle des régions urbaines, in Pouvoirs locaux* n° 34 III/1997 - « Entreprises et Territoires, les clefs du développement durable de la région urbaine de Lyon », 2ème Forum de la Région Urbaine de Lyon - juin 1998

GODBOUT J., *La démocratie des usagers*, Editions Boréal, 1987, 190 p.

GODET M., *Manuel de prospective stratégique, T2, L'art et la méthode*, Dunod, 1997, 359 p.

GONDRAN Natacha, *Système de diffusion d'information pour encourager les PME-PMI à améliorer leurs performances environnementales*, thèse de doctorat, ENSM-SE, 2001, 321 p.

GONDRAN Natacha, BOUTAND Aurélien, *L'empreinte écologique*, Ed. La découverte, sortie prévue février 2009, 130 p.

GONOT P., *Recherche et controverse en perspective, un nouveau modèle de relation entre prospective et décision*, note dans le cadre du groupe 9 prospective, stratégie et décision , DATDAR, 2003, 20 p.

GRAILLOT Didier, PIATYZEK, E., BRODHAG Christian, *Rôle de l'observatoire de l'environnement dans les démarches de développement durable, principes et méthodes*, Rencontres nationales 2002/03 des observatoires de l'environnement, 20 et 21 janvier 2003.

GRAZIONO Luigi, *Le pluralisme, Une analyse conceptuelle et comparative, in Revue française de science politique*, Vol. 46, n° 2, 1996, pp. 195-224

GREGOIRE Patrice, MERCIER Cédric, *La présence d'informations chiffrées en matière d'environnement dans les rapports d'activité 2001 de 150 grandes entreprises françaises*, IFEN, 2003, 25 p.

GRENIER Corinne, *Proposition d'un modèle d'apprentissage dans des réseaux distribués d'acteurs professionnels*, Colloque Apprentissage et performance organisationnelle, 30 septembre 2005, Université de Sceaux, 25 p.

HABERMAS Jürgen, *Morale et communication*, 1986, Ed. du Cerf, pp. 80.

HOBBES Thomas, *Léviathan*, 1651, Ed. Dalloz, 2004, 559 p.

HUARD Pierre, *Rationalité et identité : vers une alternative à la théorie de la décision dans les organisations, in Revue économique*, 1980, Vol. 31, n° 3, p. 541. Texte mis à disposition par le Ministère de la jeunesse, de l'éducation nationale et de la recherche.

Inter-SCOT Lyonnais, *Indicateurs d'occupation des sols – Evolution de l'artificialisation des sols*, 2008, 8 p.

ISAAC Henri, *L'apport de la théorie des conventions à l'analyse de la gestion de la qualité dans les services, in Cahier de recherche* n° 35, CREPA, mai 1996, 27 p.

JACQUOT Henri, PRIET François, *Droit de l'urbanisme*, Ed. Dalloz, 2001, 815 p.

JAMOUS Haroun. Sociol*ogie de la décision. La réforme des études médicales et des structures hospitalières*, Paris, Éd. du CNRS, Coll. Travaux du Centre d'Études Sociologiques, 1969.

JEANNOT Gilles, RENARD Vincent, THEYS Jacques, *L'environnement, entre le maire et l'Etat*, ADEF, 1990, 206 p.

JOBERT A., *L'aménagement en politique, ou ce que le syndrome NIMBY nous dit de l'aménagement du territoire, in Politix*, n° 42, 1998, pp. 67-92.

JOLIVEAU Thierry, MOLINES Nathalie, CAQUARD Sébastien, *Méthodes et outils de gestion de l'information pour les démarches territoriales participatives, Un regard France-Québec*, CRENAM, 2000.

KOENIG Gérard, *Management stratégique, projets, interactions et contexte*, Dunod, 2004, 534 p.

KOOIMAN J., *Governing as Governance*, Sage, 2003.

KUHN Thomas, philosophe et historien des sciences dans The structure of scientific revolution.

LAHAYE Nathalie, *Gouvernance territoriale et espaces d'intérêt public : l'enjeu du développement durable territorial*, Ecole-chercheur économie spatiale et régionale, LEREPS, décembre 1999.

LAMBERT-HABIB Marie-Laure, *Décentralisation constitutionnelle et environnement*, RJE, 1/2004, p.17-32.

LARRUE Corinne, *Evaluation préalable de plan Etat-région et Documents uniques de programmation 2000-2006*, MATE, 1999

LARRUE Corinne, *Analyser les politiques publiques d'environnement*, éd. L'harmattan, 2000, p.187.

LASCOUMES P., BOURTHIS J.-P., *L'environnement et l'administration des possibles, les DIREN à l'œuvre*, L'Harmattan, 1997.

LASCOUMES Pierre, *La formalisation juridique du risque industriel, in l'Ecopouvoir*, La découverte, 1994, p. 111-137.

LASCOUMES Pierre, *Rendre gouvernable : de la traduction au transcodage. L'analyse des processus de changement dans les réseaux d'action publique, in La gouvernabilité*, ouvrage collectif, CURAPP, PUF, 1996, p. 325 – 338.

LASSERRE Bruno (ss la Pd de -), *L'Etat et les technologies de l'information et de la communication, vers une administration à l'accès pluriel*, groupe de travail au plan, 2000, 184 p.

LATOUR Bruno, *La science en action, Introduction à la sociologie des sciences*, La découverte, 2005, 663 p.

LAVOUX Thierry, *Quels indicateurs pour la relation entreprises-environnement ? in La jaune et la rouge, L'entreprise et l'environnement, quelles méthodes, quels outils ?,* septembre 2003.

LAVOUX Thierry, WEBER J-L, *Réflexions sur les critères de définition et de choix des indicateurs d'environnement*, IFEN, Note de méthode n° 3, Orléans, mai 1994.

LE CORNEC Erwann, *La prise en compte de l'environnement par les règles locales d'urbanisme*, Thèse de doctorat soutenue le 10 janvier 1997, Paris I, 737 p.

LE MOIGNE J.-L., *La théorie du système général, théorie de la modélisation*, 3ème éd., PUF, 1990.

LEMOIGNE, *Quelles épistémologie pour une science des systèmes naturels, qui sont avec cela des artificiels ?*, *in* TINLAND E., *Systèmes naturels et systèmes artificiels*, Ed. Champ Vallon, Seyssel, 1991.

LEONARD-BARTON Dorothy, *The factory as a learning laboratory, in Sloan Management Review,* fall 1992, p. 23-38, traduction réalisée par Payette Adrien, notes de lecture, 1998.

LEVI-STRAUSS Claude, *La pensée sauvage*, 1962, 395 p.

LIDLER C., ORLEAN A. (ss la dir. de-), *Analyse économique des conventions*, PUF, 1994, pp 342.

LINDBLOM C.E., *The science of muddling through, in public administration review*, Vol. 19, 1959.

LOCHARD Yves, SIMONET-CUSSET Maud, *Entre science et politique : les politiques du savoir dans le monde associatif, in Lien social et politiques*, Vol. 50, 2003, pp 127 – 134.

LOINGER G., *La prospective territoriale*, *in Le guide permanent du développeur économique*, juillet 2008.

LOVELL B. E., *A taxonomy of types of uncertainty (decision-making),* PhD thesis, Portland State University, USA, 1995.

LYLES MA, FIOL CM, *Organizational learning, Academy of management review*, 1985.

MAHE DE BOISLANDELLE H., *Dictionnaire de gestion. Vocabulaire, concepts et outils*, Ed. Economica, Paris, 1998.

MAILLARD (de -) Jacques, *Les nouvelles politiques socio-urbaines contractuelles entre conflits et apprentissages, in Politix*, Vol. 15, n° 60, 2002, pp. 169-191.

MANCUR Olson, *Logique de l'action collective*, PUF, 1978, 199 p.

MARSAUCHE M., *Les porter à connaissance environnement*, mémoire de DESS, Faculté de droit d'Aix-Marseille, 2002, 68 p.

MEEDDAT, *Projet de loi de programme relatif à la mise en œuvre du Grenelle de l'Environnement, Fiches thématiques*, Août 2008, 142 p.

MEDD, *Projets territoriaux de développement durable et agendas 21 locaux, Eléments de démarche et pistes pour l'action*, Partie 1, 2007, 44 p.

MEDD, *Projets territoriaux de développement durable et agendas 21 locaux, Eléments de démarche et pistes pour l'action*, Partie 2, 2007, 119 p.

MEDD, *Stratégie Française pour la biodiversité, enjeux, finalités, orientations*, février 2004, 48 p.

MEISTER A., *La participation dans les associations*, Editions Economie et humanisme, 1974, 276 p.

MENY Yves, THOENING Jean-Claude, *Politiques publiques*, PUF, 1989, 391 p.

MERMET Laurent (ss la dir. de -), *Concertations orchestrées ou négociations décisives ? T1 : Moments et modes de recherche d'accord sur les projets d'infrastructure qui mettent en jeu l'environnement et les ressources naturelles, Programme « Concertation, Décision et Environnement »,* ENGREF, MEDD, juin 2005, 221 p.

MIDLER C., ORLEAN A. (ss la dir. de-), *Analyse économique des conventions*, PUF, 1994, 342 p.

MOREL Christian, *Les décisions absurdes*, Folio essais, 2004, 379 p.

MORIN E., *Introduction à la pensée complexe*, ESF, 1990, 158 p.

MORIN E., La Méthode, T1 *La Nature de la Nature*, Seuil, 1981, 399 p.

MOSCOVICI S., DOISE W., *Dissensions et consensus*, PUF, 1972.

MULLER Pierre, *L'analyse cognitive des politiques publiques : vers une sociologie politique de l'action publique, in Revue française de science politique*, Vol. 50, n° 2, 2000, pp.189-208.

NégaWatt, *Scénario négaWatt, pour un avenir énergétique sobre, efficace et renouvelable*, document de synthèse, Paris, décembre 2005, 15 p.

NEUMAN M., *Quelques exemples de méthodes participatives*, Colloque Science et Société en mutation, CNRS, juin 2006, 9 p.

NICOLON Alexandre, *La prise en compte de l'environnement dans la planification française, in* BARRAQUE Bernard, THEYS Jacques (ss la dir. de -), *Les politiques d'environnement, Evaluation de la première génération : 1971-1995*, Ed. Recherches, 1998, pp. 46.

OECD, *OECD core set of indicators for environmental performance reviews*, 1993, 39 p.

OLLAGNON H., DE MONTBEL, A., J.-M. VIEL, *L'audit patrimonial, un outil de compréhension et de mobilisation des « complexes multi-acteurs » agissant sur le territoire – application à la mise en place d'une dynamique de développement territorial*, version provisoire.

OLLAGNON H., *L'exemple de la nappe d'Alsace*, in BARRAQUE B. (ss la dir. de -), *Les politiques d'environnement, évaluation de la première génération : 1971 – 1995*, Ed. Recherches, 1998.

OLLAGNON H., *Stratégies patrimoniales pour un développement durable, in* BARRERE C., BARTHELEMY D., NIEDDU M., VIVIEN F.-D., *Réinventer le patrimoine, de la culture à l'économie, une nouvelle pensée du patrimoine*, L'Harmattan, 2004, 337 p.

PALARD Jacques, *Intérêt particulier contre cause collective ?, in Actions associatives, solidarités et territoire*, Actes du colloque, Saint-Étienne, 18 et 19 octobre 2001, Publication de l'université de Saint-Étienne, 2001, pp. 209 – 218.

PALIER Bruno, SUREL Yves, *Le politique dans les politiques, in EspacesTemps Les Cahiers*, Repérage sur le politique, regards disciplinaires et approches de terrain, n° 76/77, 2001.

PARADEISE Catherine, *Analyse stratégique et théorie de la décision, in* BARRAQUE Bernard, THEYS Jacques, *Les politiques d'environnement, Evaluation de la première génération : 1971-1995*, Ed. Recherches, 1998, p. 193.

PICTET Jacques, *Dépasser l'évaluation environnementale, Procédure d'étude et insertion dans la décision globale*, Presses polytechniques et universitaires romandes, coll. META, 1996, 197 p.

PINSON Gilles, *Le chantier de recherche de la gouvernance urbaine et la question de la production des savoirs dans et pour l'action, in Lien social et politiques*, Vol. 50, 2003, p 39 - 55.

PONROUCH Adrien, *Processus de mise en œuvre du développement durable par les collectivités, Suivi-évaluation et adaptation du SD 21000*, Thèse de doctorat, 2008, 379 p.

PORCEDDA Aude, *Les défis et enjeux du changement vers le développement durable : l'analyse des muséums nature de Montréal*, thèse de doctorat, juin 2006, 373 p.

PORTNOFF André-Yves, *Valeurs et savoirs, in Futuribles*, n° 304, janvier 2005, p. 63, à propos de PORTNOFF André-Yves, LAMBLIN Véronique, *Le capital réel des organisations, La méthode VIP, instrument d'évaluation et pilotage stratégique des organisations, in Futuribles*, n° 288, juillet-août 2003, pp. 43-62.

PRIEUR Michel, *Urbanisme et environnement*, AJDA, Mai 1993, pp. 80-88

RANGEON François, *L'idéologie de l'intérêt général*, Economica, 1986, 246 p.

REIX Robert, *Systèmes d'information et management des organisations*, Vuibert Gestion, 1995, 372 p.

Réseau Scientifique et technique de l'Equipement (RST), *Mode d'emploi de la grille RST.01*, 2002, 12 p.

REY Alain (ss la dir. de -), *Dictionnaire historique de la langue française*, T1, le Robert, 1999.

REYNAUD J.-D., *Les règles du jeu, l'action collective et la régulation sociale*, Ed. Armand Colin, 1989, 306 p.

RIP Arie, GROENEWEGEN, *Les faits à l'épreuve de la politique, in* CALLON Michel (ss la dir. de-), *La sciences et ses réseaux, genèse et circulation des faits scientifiques*, La découverte, 1989, pp. 149 – 172.

RIST D. et ROUXEL F., *Le développement durable, Approche méthodologique dans les diagnostics territoriaux*, CERTU, 2000, 147 p.

RITAINE Evelyne, *Gouverner dans la complexité, in Le courrier du CNRS*, n° 81, La ville, 1994, p.92-93.

ROCHE Vincent, *Impacts de l'incertitude et de l'ambiguïté sur la pratique des SIRS : exploration à l'aide d'études de cas en assainissement industriel*, Thèse de doctorat, ENSM-SE, 2000, 355 p.

ROMI Raphaël, *Droit et administration de l'environnement*, éd. Monchrestien, 2001, 563 p.

ROQUEPLO P., *Entre savoir et décision : l'expertise scientifique*, éd. INRA, oct.1999, 111 p.

RUMP P-C, *State of the Environment : Source book of methods and approach, Environment Canada*, RIVM-UNEP, 1996.

RUMPALA Yannick, *Régulation publique et environnement, Questions écologiques, Réponses économiques*, L'Harmattan, 2003, 373 p.

SABATIER Paul A., SCHLAGER Edella, *Les approches des politiques publiques : perspectives américaines, in Revue française de science politique*, Vol. 50, n° 2, 2000, pp. 209-234.

SALAIS, R., *Incertitude et interactions de travail : des produits aux conventions*, *in* ORLEAN A., *Analyse économique des conventions*, PUF, 1994.

SAUVEZ Marc, *La ville et l'enjeu du « développement durable »*, Rapport au ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement, La documentation Française, 2001, 436 p.

SCHUMPETER J.-A., *Théorie de l'évolution économique*, 1912.

SEBASTIEN Léa, BRODHAG Sébastien, *A la recherche de la dimension sociale du développement durable, in Développement durable et territoires, Dossier 3 : Les dimensions humaine et sociale du Développement Durable,* mars 2004.

SEBASTIEN Léa, *Humains et non-humains en pourparlers : l'Acteur en 4 dimensions*, Thèse de doctorat, EMSE, 2006, 422 p.

SEMAL Nathalie, *L'ancrage local des référentiels normatifs globaux : une approche en terme de réseaux, in Vertigo*, Vol 6 No 3, décembre 2005, 12 p.

SERIEYX H. *Gouvernance d'entreprise et développement durable : carpe et lapin ou dialogique féconde ?*, 3 février 2004, article imprimé à partir de herve-serieyx.com.

SERIEYX H., *Concilier résultats à court terme et développement durable, l'organisation apprenante à la rescousse*, commentaire sur le monde du travail, invité par le magazine Jobboom.

SFEZ Lucien, *Critique de la décision*, Presses de la fondation nationale des sciences politiques, 1981, 391 p.

SIMON Herbert A., *Administration et processus de décision*, Dauzat P.-E. (trad.-), Economica, 1983, 321 p.

SIMON Herbert A., D*e la rationalité substantive à la rationalité procédurale, in Method and appraisal in economics*, ouvrage collectif, 1976, pp. 129-148, traduit par DAGMAR Ernst et MIERMONY Dominique, *in Pistes*, n° 3, 1992.

SUNDERLIN William D., *Global environnemental change, sociology, and paradigm isolation, in Global Environnemental Change*, Vol. 5, n° 3, 1995, pp. 218 – 220

SURPLY Joëlle, *L'apprentissage organisationnel*, PESOR d'après LYLES MA, FIOL CM, *Organizational learning*, Academy of management review, 1985.

TEBOURBI Nadia, *L'apprentissage organisationnel : penser l'organisation comme processus de gestion des connaissances et de développement des théories d'usage*, Note de recherche, Université du Québec, 2000, 129 p.

THERIVEL Riki, *Stratégic environnemental assessment in action*, Earthscan, 2004, p. 276 p.

THEYS J., *L'environnement, à la recherche d'une définition*, *in Notes de méthode,* n° 1, IFEN, 1993.

THEYS Jacques, *Evaluer les politiques d'environnement*, in BARRAQUE Bernard, THEYS Jacques, *Les politiques d'environnement, Evaluation de la première génération : 1971-1995*, Ed. Recherches, 1998, p. 13.

THEYS Jacques, *La gouvernance, entre innovation et impuissance : le cas de l'environnement*, *in Revue Développement Durable et Territoires*, nov. 2003, dossier 2.

THEYS Jacques, *Les politiques d'environnement, Evaluation de la première génération : 1971-1995*, Ed. Recherches, 1998, 391 p.

TOCQUEVILLE, A. de, *De la démocratie en Amérique*, Paris, Flammarion, 1981.

TORRES E., Ad*apter localement la problématique du développement durable : rationalité procédurale et démarche-qualité*, *in* ZUINDEAU B. (ss la dir. de -), *Développement durable et territoires*, PUF, 2000, pp 71-105.

TRAISNEL J.-P. (ss la dir. de-), *Habitat et développement durable in Les Cahiers du CLIP*, n° 13, avril 2001, pp. 5-72.

Union européenne, Résolution du 12 septembre 1991 (JOCE C267/156 du 14 octobre 1991)

VAN GIGCH J. P., *Decision making about decision making – Metamodels and metasystems*, Cambridge : Abacus press. 1987, 293 p.

VAN GIGCH J. P., *System design modeling and metamodeling*, Springer. 1991, 453 p.

VIVERET P., *L'évaluation des politiques et des actions publiques, propositions en vue de l'évaluation du revenu minimum d'insertion*, rapport au premier ministre, la documentation française, 1989, 193 p.

WEBER Max, *Economie et société*, Plon, 1971.

ZUINDEAU B., *La « durabilité » : essai de positionnement épistémologique du concept*, *in* ZUINDEAU B. (ss la dir. de -), *Développement durable et territoires*, PUF, 2000, pp 27-69.

ZWICKY F., *Morphology and nomenclatura of jet engines*, *in Aeronautical engineering review*, juin 1947.

ANNEXES

Annexe 1 : Enquête auprès des SCOT, éléments de méthodes

L'objectif de cette enquête est d'identifier la façon dont les enjeux environnementaux sont intégrés dans les Schémas de Cohérence Territoriale et de les croiser avec la forme du processus décisionnel mis en place.

Pour permettre de répondre à cette problématique, l'enquête a consisté d'une part à identifier la manière dont sont intégrés les enjeux environnementaux dans les différents SCOT ou SD et d'autre part à recueillir des éléments concernant l'environnement local et les processus de décision locale et de gouvernance mis en place dans le cadre du document d'urbanisme.

Cette enquête s'est déroulée durant le premier semestre 2006. Elle a été réalisée à partir d'entretiens téléphoniques sur la base d'un questionnaire semi-directif. En effet, la diversité des procédures de SCOT ou de SD ne permet pas de réaliser une grille de questionnaire fermée.

Le questionnaire a été construit autour de plusieurs axes :

1. Une auto-évaluation de la prise en compte de l'environnement

Cette auto-évaluation traite des différentes thématiques environnementales pouvant être classiquement intégrées dans les Scot sur 3 dimensions :

- La dimension temporelle dans le diagnostic de la thématique
- La performance dans le traitement de l'enjeu (est-ce que le document de planification stratégique reprend les règlements existants ou va-t-il plus loin ?)
- Le suivi dans la mise en œuvre du document.

2. Une approche des politiques intercommunales dans les domaines de l'urbanisme et de l'environnement.

3. Les caractéristiques de l'environnement local et les liens existants entre le développement économique et urbanistique et l'environnement.

4. Le processus décisionnel du document de planification stratégique

1. Panel des Scot interrogés

Dans le cadre de cette enquête, 9 personnes ont été interviewées. La priorité a été donnée d'interroger les directeurs de syndicat mixte (SM). En effet, cet acteur est au centre du processus SCOT et va, le plus souvent :

- avoir une vision élargie du montage et du suivi du Scot,
- être au centre des débats menés avec les communes et les intercommunalités,
- commander et suivre les études techniques.

L'évaluation de l'intégration des problématiques environnementales dans les SCOT a été réalisée à partir d'une auto-évaluation par les personnes interviewées. Cette évaluation aborde la plupart des thèmes environnementaux classiquement traités dans les Scot, c'est-à-dire :

- la protection de la nature et la préservation de la biodiversité,
- la ressource sol,
- le paysage,
- la ressource en eau,
- l'assainissement,
- les risques : ce thème comprend autant les risques industriels que naturels, les stratégies de protection et de prévention des risques,
- les déchets : ce thème intègre les systèmes de collecte, de traitement et de valorisation des déchets,
- le bruit,
- la qualité de l'air,
- l'énergie : ce thème comprend les stratégies de maîtrise de la consommation énergétique et le développement de nouvelles sources d'énergie
- et le réchauffement climatique en termes de prévention et d'adaptation

Pour des raisons de disponibilité ou dans le cas où le directeur de SM est récemment en poste, des acteurs proches du SCOT ont été interrogés.

Personnes interrogées dans le cadre de l'enquête

Principale ville du territoire	**Type de procédure**	**Structure interrogée**	**Date d'interview**	**Phase d'élaboration**
Béthune	SCOT	SMESCOTA (AU)	17 février 2006	Rédaction du PADD
Le Creusot	Schéma Directeur	CU Le Creusot	17 février 2006	Mise en œuvre
Rouen	Schéma Directeur	SM Scot	22 février 2006	Mise en œuvre
Troyes	Schéma Directeur	AU	23 février 2006	Mise en œuvre
Port Vendre	SCOT	CC	23 février 2006	Rédaction du PADD
Montpellier	SCOT	CA Montpellier	1er mars 2006	Approbation
Belfort	SCOT	AU	13 mars 2006	Mise en œuvre
Bordeaux	Schéma Directeur	SM	27 mars 2006	Mise en œuvre
Castres	Schéma Directeur	CC	27 mars 2006	Approbation

2. Grille d'auto-évaluation de l'intégration de l'environnement

L'évaluation porte sur 4 dimensions qui sont déclinées en niveaux. Chaque niveau supérieur inclus le niveau inférieur.

- La dimension temporelle :

L'évaluation de la dimension temporelle vise à identifier la manière dont les études techniques du SCOT intègrent les tendances en œuvre sur le territoire. Cette dimension permet d'une part d'avoir un aperçu sur les moyens du SCOT pour mobiliser des expertises sur chaque thème ainsi que les moyens qu'il mettra en œuvre dans son projet pour influer sur les tendances.

Les niveaux d'évaluation sont :

- Non traité
- Diagnostic statique
- Analyse des tendances passées
- Analyses des tendances probables

- La performance du traitement de l'enjeu :

La performance du traitement des enjeux environnementaux dans la politique du SCOT permet d'identifier la façon dont ces enjeux sont intégrés dans le projet. En effet, il s'observe des SCOT dans lesquels certains thèmes sont identifiés comme des enjeux dans le rapport de présentation (diagnostic) et ne sont pas repris dans le cadre de la politique urbaine.

Les niveaux d'évaluation sont :

- Non traité
- Evoqué
- Intégration de la réglementation et des engagements des autres schémas
- Définition de préconisations
- Définition d'objectifs

- *Les outils de suivi de la mise en œuvre :*

Cette évaluation va permettre d'identifier les outils mis en place pour réaliser le suivi des orientations du SCOT ou du SD.

Les niveaux d'évaluation sont :

- Aucun suivi mis en place
- Suivi mis en place mais pas sur cette thématique
- Indicateurs ou observatoires
- Critères de compatibilité des PLU
- Groupes de suivi, sensibilisation des acteurs

3. Les facteurs cibles analysés

A partir de l'évaluation de la prise en compte des enjeux environnementaux dans les SCOT et les SD, l'enquête a porté sur le processus décisionnel mis en œuvre dans le cadre de l'élaboration du document. Ils vont concerner à la fois des éléments externes à la démarche (correspondant aux caractéristiques du territoire) et des éléments inhérents à la démarche d'élaboration.

3.1. Les facteurs exogènes à la démarche de Scot

Les facteurs externes correspondent aux éléments du territoire qui peuvent influer sur la prise en compte de l'environnement dans les SCOT.

Cette partie vise à analyser de façon globale les approches des différents thèmes environnementaux dans les SCOT et les SD. Ceci permettra d'avoir une première approche de l'expression de ces enjeux et donc de la nature même des thèmes environnementaux par rapport aux SCOT et aux outils et règlements qui s'expriment au niveau local.

- *Les particularités environnementales locales*

Ce facteur inclus l'ensemble des éléments environnementaux qui vont avoir une forte influence sur l'économie ou l'équilibre social local. Ainsi, on inclura dans ce facteur autant les aspects positifs que négatifs que peut avoir l'environnement sur les modes de vie. On essayera ainsi d'identifier si le territoire présente de larges ressources environnementales support d'activités économiques ou encore s'il existe des points noirs de pollution impactant la santé des populations.

Dans ces cas, il semble logique que les décideurs politiques locaux soient plus sensibles à l'environnement.

- Culture locale en urbanisme, environnement et développement durable

Ce facteur inclut deux éléments :

- La question de l'habitude de travailler de façon collective et coopérative autour de sujets transversaux, cela inclut donc une approche pluridisciplinaire et une approche multi territoriale. En effet, si les acteurs en présence ont déjà développé des habitudes de travail ensemble, il semble qu'il leur sera plus aisé de développer un travail pluridisciplinaire.
- Et le développement de structures dédiées à des fonctions spécifiques dans le domaine de l'environnement et/ou du développement durable.

- Les règlements locaux en urbanisme et en environnement

Les règlements locaux en urbanisme concernent la présence de politiques spécifiques sur le territoire. On prendra ainsi en compte la présence d'une Directive Territoriale d'Aménagement ou d'un Parc Naturel Régional.

3.2. Les facteurs endogènes à la démarche de Scot

Pour appréhender les différentes approches en terme processus des SCOT et SD, l'enquête a cherché à identifier la façon dont les SCOT mobilisent les acteurs, les outils utilisés et l'organisation des transferts de connaissance entre les sphères d'acteurs.

- Représentation des acteurs dans le processus d'élaboration

Pour analyser la représentation des acteurs dans le cadre des processus d'élaboration, l'enquête a cherché à identifier les acteurs qui participent directement à la décision, et la façon dont les personnes publiques et la société civile ont été associées.

- La mise en place d'une démarche qualité dans l'élaboration du Scot

Afin d'identifier d'éventuelles démarches visant à améliorer la participation ou l'approche prospectiviste, l'enquête a cherché à identifier les outils de ce type mobilisés dans le cadre de l'élaboration du document.

- *Les transferts d'information*

Les transferts de connaissance entre les acteurs ont porté aussi bien sur les liens entre les sphères techniques et politiques que les liens entre les acteurs porteurs de thèmes différents.

Annexe 2 : Acteurs mobilisés dans les groupes de travail environnement du SCOT Sud Loire

Tab 47 : Acteurs, niveau d'implication et participation aux instances du SCOT Sud Loire

	Acteurs	Bureau et comité syndical	Comité technique	Commissions thématiques	Groupes de travail	Réunion de concertation préalable
Organismes application les orientations issues du SCOT	Communes	Représenté par l'EPCI		Représenté par l'EPCI	Non	Oui (P + T)
	Commune de Chazelle sur Lyon			Oui (P)	Oui (T)	Oui (P + T)
	EPCI	Oui (P)	Oui (P)	Oui (P)	Oui (T)	Oui (P + T)
Porteurs d'orientations ou de projets en lien avec le projet de SCOT	Département	Non	Oui (P)	Non	Oui (T)	Oui (P + T)
	Région	Non	Oui (P)	Non	Oui (T)	Oui (P + T)
	Etat	Non	Oui (P)	Non	Oui (T)	Oui (P + T)
	PNR	Non		Non	Oui (T)	Oui (P + T)
	Chambres consulaires	Non		Non	Oui	Oui
	Socioprofessionnelle	Non		Non	Oui	Oui*
Experts thématiques ou du territoire	Universitaire, observatoire	Non		Non	Oui	Oui*
	Associations	Non		Non	Oui	Oui*
	Population	Non		Non		Oui*

Les acteurs sont considérés comme représentés dans les instances décisionnelles à partir du moment où ils participent au bureau, au comité syndical ou au comité de pilotage du SCOT. Ils sont considérés comme participant aux études techniques, à partir du moment où les acteurs participent aux groupes de travail ou aux commissions.

Pour les collectivités locales, la représentation par des techniciens ou par des politiques est précisée.

**Si les réunions de concertation préalable sont ouverts à tous, certains acteurs ont été spécifiquement invités, comme par exemple la FRAPNA pour la représentation des associations de protection de la nature.*

Tab 48 : Participation des acteurs aux groupes de travail liés aux préoccupations environnementales du SCOT Sud Loire

		Déchet 1	Déchet 2	Eau	Energie	Espaces naturels 1	Espaces naturels 2
Etat		DDAF, DDE	DDAF, DDE	DDE, DDASS DIREN DDAF		DDAF, DDE	DDE, DDAF, DIREN
Département		Oui	Oui	Oui		Oui	Oui
EPCI	Loire Forez	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
	SEM	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
	PSG	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
	CC Mont du Pilat	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
	Chazelle sur Lyon						
Commune				VSE			
Ch. Consulaire						Ch. d'agriculture	Ch. d'agriculture
Socioprofessionnelle		SATROD, ONIX, SITA MOS, COVED			RTE Interforêt bois 42 EDF		
Universitaire, observatoire		ADEME		ADEME	ADEME	UNIVERSITE Jean Monnet	UNIVERSITE Jean Monnet
Associatifs						FRAPNA	FRAPNA
Autres		ECO-emballage, PNR		CR Coize CR Vizézy Agence de l'eau Loire Bretagne	PNR SIEL Héliose, Latere	PNR	PNR

En vert, sont notés les acteurs invités et absents de la réunion, l'ensemble des participants sont des techniciens

École Nationale Supérieure des Mines

de Saint-Étienne

N° d'ordre : 520 SGE

Maud MARSAUCHE

Informations for decision making, proposition of environnemental dashboard for area planning, application on Saint-Etienne urban area planning

Speciality : Environment Sciences

Keywords : Urban planning, sustainable development, information, environmental policies, dashboard

Abstract :

The research project aims to identify integration factors of environmental information in urban decision with a multidisciplinary approach. Practices analysis, social and engineer sciences have helped to identify 3 elements of vigilance. These elements are the theoretical basis of an environmental dashboard method to help to integrate environmental issues into urban planning decision-making.

First, integrating environmental issues into urban planning decision-making requires to develop organizational innovation, that is to confront territory stakeholders' points of view. According to territory and political specificities, environmental stakeholders can be identified by different methods. In the environmental dashboard provided, the choice has been made to produce an identification framework of stakeholders in the planning decision.

The second element of vigilance is to bring down uncertainties for the main local environmental stakes. To cope with the complexity of environmental information system, this thesis proposes a method to structure information needs. This method is organised in 2 steps. Firstly, we endeavour to have a global vision of environmental stakes thanks to immediately available data. Thanks to this vision, environmental stakes can be organized into a hierarchy. Secondly, for the stakes of utmost importance, local data produced by stakeholders are collected.

The last element of vigilance to elaborate this environmental dashboard concerns the decision-making process' assessment regarding two aspects: stakeholders involvement in relation to the territory stakes, and the consistency of the different projects that were implemented by the reference document of urban plannification, particularly with regard to environmental stakes.

École Nationale Supérieure des Mines

de Saint-Étienne

N° d'ordre : 520 SGE

Maud MARSAUCHE

Informations pour la décision : préfiguration d'un tableau de bord environnemental pour le SCOT, application au SCOT Sud Loire

Spécialité: Sciences et génie de l'environnement

Mots clefs : Schéma de Cohérence Territoriale, développement durable, information, politique environnementale, tableau de bord, Sud Loire, apprentissage organisationnel

Résumé :

L'objectif de ce travail de recherche est d'identifier les facteurs d'intégration de l'information environnementale dans les décisions urbaines à partir d'une approche pluridisciplinaire. Une analyse des pratiques et les apports des sciences sociales et de l'ingénieur ont permis de dégager 3 points de vigilance qui serviront de support théorique à l'élaboration d'une proposition de tableau de bord environnemental d'aide à la décision dans le cadre des SCOT.

Le premier fondement du tableau de bord environnemental est le développement de l'innovation organisationnelle qui demande, au préalable, la confrontation des visions du territoire par les différents acteurs porteurs des enjeux. En fonction des territoires et des contextes politiques, l'identification de ces acteurs-porteurs d'enjeux peut se faire différemment. Dans le cadre du tableau de bord environnemental, le principe choisi sera de produire un cadre de référence des acteurs à mobiliser.

Le second fondement est la recherche de la réduction des incertitudes pour les thèmes identifiés comme des enjeux importants pour le territoire. En raison de la complexité du système informationnel lié à l'environnement, une hiérarchisation des besoins en terme d'information est proposée. Deux socles de connaissance seront ainsi mobilisés. Le premier cherche à donner une image globale des enjeux du territoire à partir de données immédiatement disponibles. Cela servira de support à la hiérarchisation des enjeux environnementaux. Le second socle informationnel correspondra à des données localisées produites par les acteurs.

Enfin, le dernier fondement du tableau de bord environnemental concerne l'évaluation du processus décisionnel à partir de deux aspects : la mobilisation des acteurs en fonction des enjeux identifiés sur le territoire, et la cohérence entre les projets du SCOT, notamment par rapport aux enjeux environnementaux.