



HAL
open science

Apprendre comme Inventer

Gérard Delacour

► **To cite this version:**

Gérard Delacour. Apprendre comme Inventer. Education. Conservatoire national des arts et metiers - CNAM, 2010. Français. NNT : 2010CNAM0713 . tel-00545764v2

HAL Id: tel-00545764

<https://theses.hal.science/tel-00545764v2>

Submitted on 7 Jan 2011

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.



CONSERVATOIRE NATIONAL DES ARTS ET METIERS

Formation doctorale – Centre de Recherche sur la Formation

THÈSE

Présentée par

Gérard DELACOUR

Soutenue publiquement le 1^{er} juillet 2010, salle des thèses Boris Vian

Pour obtenir le grade de

Docteur du Conservatoire National des Arts et Métiers

Discipline : Sciences de l'éducation

Apprendre comme Inventer

Directeur de la thèse

PASTRE Pierre, Professeur émérite du CNAM

Rapporteurs

ASTIER Philippe, Professeur, Institut des Sciences et Pratiques d'Education et de Formation (ISPEF), Université Lyon 2.

VINATIER Isabelle, Maître de Conférences, HDR, Département des Sciences de l'Education, Université de Nantes.

Jury

DURAND Marc, Professeur, Section des Sciences de l'Education, Faculté de Psychologie et Sciences de l'Education de Genève.

KADDOURI Mokhtar, Maître de Conférences, Centre de Recherche sur la Formation, CNAM, Paris.

VERGNAUD Gérard, Directeur de Recherche émérite du CNRS, Département de Psychologie, Université Paris 8.

Remerciements

Je remercie : Sandra BRUNO qui m'a encouragé à démarrer ce travail et m'a fait rencontrer Gérard VERGNAUD ; Mokhtar KADDOURI qui m'a initié à la posture de chercheur ; Philippe ASTIER dont les éclairages m'ont aidé à l'analyse réflexive de mon expérience ; Marc DURAND pour m'avoir incité à innover ; Isabelle VINATIER qui m'a ouvert le champ des possibles ; Gérard VERGNAUD qui, tout au long de ce travail, m'a gratifié de son regard sans lequel ce travail n'existerait pas.

Et mon directeur de thèse, Pierre PASTRE, que je remercie pour son enseignement, sa compréhension et son accompagnement.

Table des Matières

Introduction	6
Comprendre l'apprendre.....	6
Quelle logique du sens pour apprendre ?.....	13
Être compétent ou l'identité sociale en acte.....	21
Chapitre Premier, Problématique.....	23
Chapitre Deux, Méthodologie d'extraction	24
Chapitre Trois, Analyses des contenus recueillis.....	24
Chapitre Quatre, Deux exemples d'ingénierie	25
Chapitre I – Problématique.....	26
1. Réussir l'incorporation du Savoir.....	26
1.1. Une articulation entre action et analyse de l'action.....	27
Premières définitions	30
1.2. Action et représentation	31
Le facteur humain.....	33
2. Construire la subjectivité et le sens.....	50
2.1. Perspective et intrigue	50
2.2. Modéliser l'opératif.....	63
Du jugement au concept pragmatique	69
3. Induction et invention.....	72
3.1. Pourquoi l'induction ?	72
Des définitions	73
3.2. L'induction est une colligation	77
4. Réel, imaginaire, invention.....	80
4.1. L'inventer dans l'apprendre	80
Réel de l'activité et imaginaire du Sujet	83
4.2. Le Sujet pour-soi.....	89
L'acte d'insension	91
5. Pourquoi l'insension ?.....	106
5.1. L'imaginaire en acte	106
L'Imaginaire comme tel.....	108
5.2. Le passage pensé comme transition	111
Dix ouvertures d'après l'inachevé.....	116
Chapitre II – Méthodologie.....	119
6. Introduction	119
7. Le cadre théorique de la méthodologie.....	121
7.1. Le Cadre de référence	122
Commentaire.....	122
Un dialogue paradigmatique.....	123
7.2. Quelle typologie d'entretien ?	129
La non-directivité	129

L'empathie	130
L'explicitation.....	132
Carl Rogers	133
L'entretien compréhensif	139
8. Le cadre pratique de l'entretien.....	142
8.1. L'entretien compréhensif non directif	144
La métaphore du lancement en orbite	144
8.2. Application de la méthodologie	152
L'échantillon significatif.....	152
Les conditions générales	153
Préparations.....	154
Guide d'entretien et grille.....	154
La QOD, la reformulation et l'écoute empathique	155
Empathie et typologie de Porter	161
Chapitre III – Analyses.....	166
9. Le cadre théorique et les conditions d'analyse.....	167
9.1. Expliquer, interpréter	167
9.2. Répondre au questionnaire.....	170
9.3. �couter, remarquer, r�couter, marquer	177
Empathie et analyse.....	181
10. L'analyse	183
Références	183
Corpus et QOD.....	183
Discussion	184
10.1. Exemple de démarche d'analyse compréhensive	185
QOD, le lancement (A1-01/13)	185
Commentaire (A1-01/13).....	186
(A1-15/36).....	187
Commentaire (A1-15/36).....	188
(A1-37/42).....	190
Commentaire (A1-37/42).....	191
(A1-51/52).....	192
Commentaire (A1-51/52).....	192
(A1-66/74).....	192
Commentaire (A1-66/74).....	193
(A1-83/84).....	193
Commentaire (A1-83/84).....	193
(A1-86/88).....	194
Commentaire (A1-86/88).....	194
(A1-107/112).....	194
Commentaire (A1-107/112).....	195
(A1-127/129).....	195
Commentaire (A1-127/129).....	195
(A1-133/152).....	196

Commentaire (A1-133/152).....	197
(A1-173/185).....	197
Commentaire (A1-173/185).....	198
Tableau des occurrences dans les entretiens A et B retenus.....	198
Action/Savoir/Pouvoir	200
Apprentissage/Connaissance	201
Comprendre/Moment	202
Aimer.....	203
Ça, C'est, Voilà.....	204
Non, Oui	205
Sens/Vivre/Faire.....	205
Je, Tu.....	206
10.2. Les marqueurs d'apprendre comme inventer.....	207
Réussir en première personne.....	208
Le moment.....	209
De l'artefact à l'instrument.....	210
Le développement	211
Reproduire et transmettre	211
11. Vers une ingénierie didactique.....	212
Chapitre IV – Une ingénierie.....	214
12. Introduction	214
13. Des intuitions dans l'expérience.....	219
13.1. Le paradigme de l'ignorant.....	220
Les peintres (1979-1981).....	220
13.2. Un dispositif en EIAH.....	225
FCCO (2000-2002)	225
Conclusion.....	236
Annexes.....	244
Entretiens avec des pilotes d'avion	244
Documentation aéronautique	244
Transcription de l'END n� A1.....	251
Transcription de l'END n� A2.....	262
Transcription de l'END n� A3.....	272
Transcription de l'END n� A4.....	280
Transcription de l'END n� A5.....	312
Entretiens avec des enseignants chercheurs	336
Transcription de l'END n� B1	336
Transcription de l'END n� B2	350
Tableau des PED et UDA du programme FCCO	367
Bibliographie	368
INDEX	379

Introduction

« Que de fois l'univers m'a soudain répondu... O mes objets ! Comme nous avons parlé ! »
Gaston Bachelard, *L'air et les songes. Essai sur l'imagination du mouvement*. Paris : Corti
(1943), p. 12.

Comprendre l'apprendre

Apprendre peut sembler ambigu, en français, puisqu'il faut préciser comment l'infinifatif se vectorise, vers qui ou de qui viennent le projet et l'action. L'anglais peut paraître beaucoup plus clair et direct puisqu'il distingue *to learn* de *to teach*.

Mais notre langue aime les nuances fines, les ambiguïtés enrichissantes, là où d'autres langues s'énoncent plus directement efficaces. Ainsi en est-il aussi du verbe *comprendre* : le pilote comprend la machine et sa situation, la machine contient physiquement, *vitalement*, le pilote qui, précisément, la maîtrise. On peut y voir un manque d'efficacité du vocabulaire ou bien une intéressante dialectique. C'est ainsi que « comprendre les processus d'apprentissage et de formation » demande de préciser de quel point de vue on se place ; nous considérons ici la situation d'apprendre comme une activité de l'être humain qui peut être analysée. Le débat récurrent sur les relations entre savoir théorique et savoir d'action est au cœur de notre contexte de recherche. Donald A. Schön parle de dilemme, celui de la « rigueur ou de la pertinence » : si on demande à certains praticiens « de décrire leurs méthodes d'investigation, ils parlent d'expérimentation, d'essais et d'erreurs, d'intuition et de débrouillardise. D'autres praticiens (...) avides de rigueur technique, dédiés à une image de compétence professionnelle solide ou craignant d'entrer dans un monde où ils ont peur de ne savoir que faire, (...) se confinent volontairement à une pratique professionnelle étroitement technique. » (Schön, 1996, 201-202) et le dilemme de la « rigueur ou de la pertinence »

est « source de souffrance et d'angoisse pour beaucoup de gens formés dans une discipline académique rigoureuse. » Ce dilemme ne peut néanmoins cacher qu'il manque une pièce du puzzle : certains instants de l'apprendre sont irréductibles à leurs perspectives « teach » ou « learn ». Et leur analyse comme processus historisé de conceptualisation paraît difficile. Ces moments de l'apprendre sont comme un point aveugle, un passage de limite sans épaisseur. Ce n'est pas pour autant un « refoulé » ou un « oublié », ce ne semble pas une construction.

Oui, « l'activité humaine est organisée, donc analysable *jusqu'à un certain point*¹ et la Didactique Professionnelle se propose d'analyser cette activité, dans son mouvement naturel et spontané, en insistant notamment sur la manière dont cette activité se construit et se transforme dans la durée, par son mouvement intérieur. » (Pastré, 2009a, 211-212). Mais ici, à ce point-là de l'apprendre, quelque chose d'intime au Sujet apprenant a bien lieu en lui – ce n'est pas une utopie –, qui concerne l'*ipse* car l'apprentissage ne s'y construit pas d'après une reproduction d'un modèle intérieur préexistant ou un recopiage « idem » d'un modèle extérieur fourni. Dans l'apprendre, le *mouvement intérieur* dont parle Pastré, est notre objet. On a dépassé le « jusqu'à un certain point » de l'analysable dans ce Sujet apprenant qui se trouve *saisi* de l'intérieur par une invention à la première personne qui lui permet d'incorporer le savoir extrinsèque, d'en faire *sa connaissance* appropriée. Il ne restera plus à ce Sujet, revenu au monde comme on revient d'un voyage solitaire, qu'à y faire reconnaître sa compétence, versant social de la construction de son identité.

¹ C'est nous qui mettons en italique.

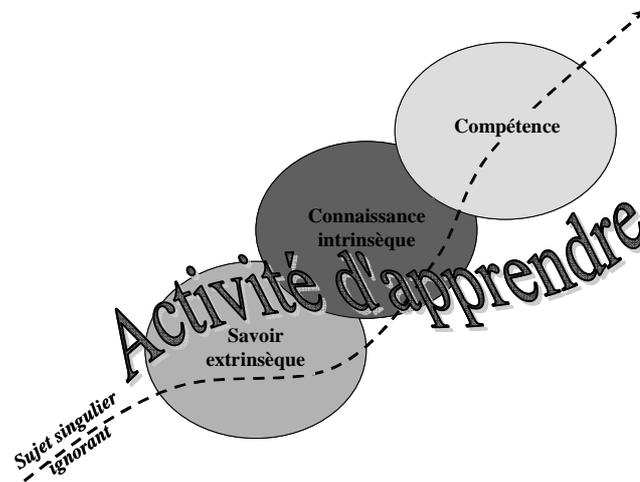


Figure 1 – Niveaux et ressources de l'activité du Sujet dans l'Apprendre

La Didactique Professionnelle, avec ses racines piagésiennes, ne doute pas aujourd'hui que réussir à apprendre et devenir compétent, c'est-à-dire accéder à la connaissance, est une activité du Sujet. Toute tentative d'explication de la construction de la connaissance doit contenir l'analyse de l'activité de construction conceptuelle qui permettrait de marquer les étapes épistémologiques de l'histoire dont il s'agit. Dans un texte intitulé « Les deux problèmes principaux de l'épistémologie des sciences de l'homme », Jean Piaget (Piaget 1967, 1114-1146) explique que l'analyse épistémologique s'applique à toute science, qu'elle soit physique, mathématique ou biologique. Dans la même encyclopédie, Jean Piaget aborde « les grandes formes de l'épistémologie » qu'il introduit ainsi : « Le caractère propre de la connaissance scientifique est de parvenir à une certaine objectivité, en ce sens que moyennant l'emploi de certaines méthodes, soit déductives (logico-mathématiques), soit expérimentales, il y a finalement accord entre tous les sujets sur un secteur donné de connaissances. Disons d'emblée que cette objectivité n'exclut en rien la nécessité d'une activité du sujet dans l'acte de la connaissance. Mais il faut distinguer deux significations ou, plus exactement dit, deux aspects dans ce qu'on appelle le sujet. » Ainsi sont posées les notions de « sujet

 pist mique » et de « sujet individuel », et c'est ce dernier qui nous intéresse ici. Il s'agit plus que d'une singularité, il s'agit d'une exclusivité. L  où les sciences cherchent à construire des lois et des règles objectives, à quitter peu à peu le sujet individuel pour aller vers la compréhension du sujet épistémique, nous sommes intéressés par l'exception de l'unicité, nous voulons regarder le sujet individuel comme intimement porteur de son activité d'apprentissage. Nous ne nous situons pas non plus au plan psychologique du reflet de telle ou telle personnalité subjective, mais nous souhaitons nous aussi parcourir « les autres voies possibles », s'il en est, pour éclairer la nature de la conceptualisation qui s'opère « au fond de l'action » (Vergnaud, 1996, 275). Cette recherche « d'autres voies possibles », n'est pas une tentative surfaite car, écrit Jean Piaget (Piaget 1967, 15) : « C'est ainsi un point de vue nullement artificiel, mais fondé sur la nature des choses, que de voir dans les diverses théories de la connaissance le produit d'une réflexion sur les sciences, les différentes étapes de l'épistémologie étant étroitement solidaires du progrès même de ces sciences. » Notre tentative est de construire une épistémologie de ce qui serait une invention au fond de l'action, une invention en acte, et d'en décrire la nature des concepts, appropriés par et pour le Sujet ignorant qui devient de ce fait, grâce à son activité d'apprendre, un Sujet connaissant.

Ce qui nous pose question, c'est, que ce soit le registre épistémique ou le registre pragmatique (Pastré, 1999a, 18-19), c'est toujours du Savoir qu'il s'agit et non pas du Sujet acteur. C'est toujours l'Objet regard  qui est au punctum de la recherche et non pas Qui regarde. Nous souhaitons tenter un renversement épistémologique grâce à, et au sein de la Didactique Professionnelle, afin d'étudier l'activité d'apprentissage dans sa part de conceptualisation inductive de l'apprenant. Cette interrogation a été à l'origine de notre DEA sous la forme d'une question particulière touchant au eLearning : un dispositif EIAH² serait-il capable d'opérer une telle intelligence ? Cette question met en cause le système structurel de la logique binaire utilisée, et le mode de conception pédagogique des dispositifs de formation (Delacour, 2007, *schémas 16 et 17*, 83). Pour Piaget, il s'agissait d'étudier le lien entre l'évolution biologique et le développement de

² EIAH : Environnement Informatisé pour l'Apprentissage Humain.

l'intelligence de l'être humain, l'accès de l'être humain à la connaissance en tant qu'acquisition et adaptation. Il nous semble que la Didactique Professionnelle se doit aujourd'hui non seulement d'analyser la conceptualisation à l'œuvre dans l'activité humaine, mais aussi ce qui lui est irréductible dans l'inventer à l'œuvre, selon nous, dans tout apprentissage. C'est-à-dire que notre ambition est de montrer qu'à un moment donné, au cours de l'apprentissage, quelque chose se renverse, au sens épistémologique, entre le cours habituel de l'apprentissage qui se fait à partir de ce qui est apporté à l'apprenant – les concepts, les situations, les savoir-faire –, et la nouvelle perspective de l'apprentissage qui se produit à *la première personne*, avec le Sujet ignorant comme sujet actif *pour que son apprentissage prenne sens*. Si nous avons choisi un domaine spécifique de l'apprentissage perceptivo-gestuel comme terrain de recherche, c'est pour mieux tenter de décrire ce qui apparaît avant tout comme une compréhension intégrée par l'intelligence du Sujet, Bergson dirait un « *absolu* », intégré à l'apprenant par l'apprenant, qui passe d'ignorant à sachant, dans ces instants auxquels aucun Maître ni aucun Savoir formalisé ne donnent directement accès, car ce qui est compris ne l'est pas pour autant par un processus compréhensible. Bergson avait ainsi critiqué le positivisme, et sa réaction spiritualiste fondait ses arguments pour combattre l'associationnisme et le réductionnisme : il ne s'agit pas de nier la recherche expérimentale, mais de redonner sa place à l'intuition. « Si l'on compare entre elles les définitions de la métaphysique et les conceptions de l'absolu, on s'aperçoit que les philosophes s'accordent, en dépit de leurs divergences apparentes, à distinguer deux manières profondément différentes de connaître une chose. La première implique qu'on tourne autour de cette chose ; la seconde, qu'on entre en elle. » (Bergson, 1934, 1392) Entrer dans une chose, ou que cette chose entre en vous ? Bergson a tenté de penser l'impensable, car l'intuition bergsonienne, c'est la saisie de la vie comme vie, saisie que l'intelligence, selon lui, ne pourra jamais faire. C'est ainsi que nous reviendrons sur ce que nous appelons incorporation du Savoir par le Sujet ignorant. On peut apprendre des situations, on peut apprendre des savoirs, mais *apprendre comme inventer* peut-il revêtir la même signification dans les deux ?

L'élève pilote d'avion n'apprend pas l'atterrissage, il apprend à s'approprier l'atterrissage. A un moment donné se produit une incorporation, ce que le pilote va intérioriser de telle façon qu'il peut agir en connaissance. Le pilote est *seul à bord*, à bord de lui-même au sens métaphorique figuré, comme de l'avion au sens physique réel, même bien avant le « lâché »³. Car si le formateur prend la décision du lâché, il ne peut pas décider pour l'élève de prendre seul en main l'action. Que le moniteur propose à l'élève son lâché, puisque ce dernier *sait faire*, ne suffit pas à ce que l'élève *puisse le faire*. Cette solitude dans l'activité revêt deux aspects différents : la solitude avec le moniteur, et la solitude solitaire dans le cockpit. Mais cette solitude est paradoxalement aussi illusoire qu'elle est réelle : la décision de l'action exécutée par l'élève se fait en présence du moniteur, sous le regard de celui-ci, et obéit par conséquent à ce qui est de l'ordre du socius. De même lorsque l'élève est solitaire à bord : il est accompagné des fantômes de son monde. C'est-à-dire que nous nous situons résolument dans une perspective socioconstructiviste de l'identité du Sujet apprenant, alors que le WEM⁴ nous propose un tout autre modèle.

Il en est de même pour tout apprentissage, que cela soit des situations ou des savoirs. Précisons tout de suite la notion d'incorporation : il ne s'agit pas seulement, ou pas même, d'incorporation au sens physique du terme, par exemple dans une situation d'apprentissage d'une gestuelle. Il s'agit d'une incorporation au sens de deuxième nature, de digestion, d'ingestion, jusqu'à l'oubli non seulement de la gestuelle mais aussi des étapes de l'apprentissage, des concepts intermédiaires de l'acquisition du savoir. Cette idée d'incorporation existe indirectement dans les travaux sur les « savoirs implicites » (Savoyant, 2008, 92-100). Dans l'apprentissage par les situations et dans l'apprentissage par les savoirs, le même verbe *intérioriser* qui évoque lui-même ce qui

³ Premier vol en solo.

⁴ WEM : World Education Market, le « marché mondial de l'éducation » et de la formation, notamment via le eLearning, par l'informatisation des référentiels de savoir et leur mise en ligne dans des dispositifs automatisés qui remettent en question à la fois la mise en scène et la médiation dans l'apprentissage. La perspective constructiviste est contestée non seulement par les courants révisionnistes, mais aussi par un nombre grandissant d'organismes de formation pour qui le Savoir peut être dispensé et évalué, considérant les acheteurs de savoirs à venir comme autant de réceptacles vides, à remplir. On assiste au retour d'un modèle métaphorique qui semblait avoir fait long feu.

est *agi* et *ressenti* de l'intérieur du Sujet, peut être employé pour marquer le moment de compréhension, de prise de possession de ce qui est appris (Pastré, 2008, 19).

Ce renversement est à la fois atemporel et à la fois il se manifeste à certains moments privilégiés : ces instants imprévisibles mais attendus où le Sujet prend en main, au sens propre ou figuré, le passage qui s'opère en lui entre savoir et connaissance. L'apprentissage à la première personne est une appropriation par et dans le Sujet qu'il ne faut ni renvoyer à un quelconque mystère du fonctionnement cognitif, ni occulter par son renvoi à ce qu'on appelle un talent ou une intelligence singulière, ces points de vue ayant pour conséquence de négliger purement et simplement la prise en compte de ce mode d'apprentissage, notamment en ingénierie de formation. Et l'enjeu est d'envergure, car si on manque ces moments d'apprentissage à la première personne, c'est qu'on admet, volontairement ou pas, que le savoir se transmettrait par transfert de contenus à l'identique, depuis son émission vers des récepteurs, sans avoir besoin d'appropriation du savoir au Sujet apprenant. Nous pensons que cette question est d'autant plus vive qu'elle concerne la conception, en ingénierie pédagogique. Nous souhaitons ajouter, aux avancées fondamentales de la Didactique professionnelle, un complément qui est aussi un renversement de perspective. Les savoir-faire sont des savoirs partagés car mis en communauté et objectivés par des enseignants pour des apprenants, et il s'agit de permettre que ces savoir-faire deviennent des pouvoir-faire du Sujet singulier, en tant que surgissement dans l'acte que nous appelons *apprendre comme inventer*. Pour cela, un basculement du point d'appui de l'apprentissage se produit, appui qui passe de l'extrinsèque à l'intrinsèque, pour le Sujet. Il y a changement de perspective mais aussi changement de l'application des forces en œuvre, et peut-être de la nature de ces forces elles-mêmes. C'est pourquoi notre intuition est que ce basculement est lié à l'appropriation du savoir par le Sujet, c'est-à-dire qu'il est incontournable pour pouvoir parler d'apprentissage réussi.

Mais si nous disons qu'il existe des instants achronologiques, non repérables, peut-être sans inférences, et hors de tout processus calculable, il nous faut néanmoins nous donner les moyens d'en penser l'intelligibilité. Sommes-nous en présence d'un

paradoxe irréductible puisque chercher des déterminations conduit à des négations, ou tout au moins à la méconnaissance de l'*en acte* ? Nous devons explorer en quoi ces moments d'appropriation intrinsèque du savoir par le Sujet sont intelligibles au chercheur, c'est-à-dire saisissables de l'extérieur. Pour rendre compte de cet apprendre spécifique, au-delà d'être tenté d'user de métaphores ou d'analogies, il nous faut tenter de comprendre comment s'y joue la construction du sens de l'apprentissage, c'est-à-dire d'un savoir qui devient connaissance appropriée par et au Sujet engagé dans la situation. Aborder une inhabituelle logique du sens, dans la situation d'apprendre comme inventer, c'est accepter de rompre avec les fondations habituelles de la Didactique, qu'elle soit des disciplines ou qu'elle soit des pratiques professionnelles. Nous proposons une rupture qui est un déplacement de point de vue, nous sommes à la recherche d'une autre perspective, d'une vision bachelardienne philosophique du non, dont l'ambition est de venir enrichir les recherches en cognition et les concepts fondamentaux de la Didactique professionnelle, là où nous constatons un manque.

Quelle logique du sens pour apprendre ?

Apprendre est une activité comme une autre, et nous convoquons pour ce travail de recherche les concepts de la Didactique Professionnelle. Nous tentons de rendre compte de ces moments spécifiques de l'apprendre que nous appelons *apprendre comme inventer*, c'est-à-dire que notre ambition est d'ajouter, à côté des recherches menées en Didactique et par la Didactique Professionnelle en particulier, un questionnement et des éléments d'ingénierie didactique et pédagogique fondés sur la valorisation de l'inventer qui est un des modes de passage de l'ignorance à la connaissance incorporée, pour le Sujet singulier.

Une conférence Esen⁵ permettait de rappeler récemment : « Apprendre est une dimension de l'activité », c'est-à-dire que « c'est un des effets de l'engagement dans l'action que de pouvoir permettre les apprentissages des personnes ». Si d'une part nous reconnaissons qu'apprendre est une activité comme une autre, et que d'autre part, nous rapportons stricto sensu ces propos à la situation d'apprendre, nous pouvons en déduire que l'engagement dans l'action d'apprendre, qui concerne bien la personne qui s'engage, a un effet sur l'apprentissage de cette personne. L'activité d'apprendre enrichit l'apprendre par le fait même d'avoir les caractères d'une activité humaine organisée non seulement dans des dispositifs, mais par la personne même qui en est l'acteur. Il est récurrent depuis deux décennies d'entendre que l'apprenant est au centre de son apprentissage et qu'il en est l'acteur. Et l'expert croit toujours bien faire son métier en fournissant à un ignorant ce que lui, comme expert, pense le meilleur du centrage de cet actorat. Comment se construit la connaissance humaine ? Le comment est devenu un substantif, à partir du *quo modo* qui pose de façon lapidaire l'interrogation directe du « *comme* », c'est-à-dire la demande du mode, avec cette exclamation qui contient son exigence : dites-moi de quelle manière et par quelle voie !? Ainsi pouvait-il être affirmé, avant que Vaugelas impose « *comment* »⁶, que « *seul Dieu sait comme* ». Pour théoriser le comment de la construction de la connaissance, il faut comprendre les variables de structure et les variables d'action, et penser leurs combinatoires. Constructions architecturales qui établissent, à un moment donné de l'histoire, toute énonciation savante en Savoir, en corpus transmissible qui devient connaissance assimilée par des Sujets apprenants qui, à leur tour, participent à la construction de nouveaux savoirs.

La pédagogique s'intéresse en général davantage aux modes de transmission du Maître vers l'Apprenant des contenus à posséder et à utiliser, qu'aux conditions de l'activité de l'Apprenant lors de leur acquisition. Nous nous interrogeons sur la pertinence de ce qui serait habituellement une évidence : l'Apprenant ignorant considéré comme dernier

⁵ Philippe Astier, Conférence ESEN, 4 octobre 2007, <http://www.esen.education.fr/fr/ressources-par-type/conferences-en-ligne/detail-d-une-conference/?idRessource=895&cHash=9ad994b7af>

⁶ Dictionnaire Historique de la Langue Française (1998) Dir. Alain Rey, Le Robert, article « *Comme – comment* », p.812-813.

dans la chaîne, pour la théorie de la communication, comme Sujet qui recevrait ce qui lui serait envoyé. Or certains éléments de l'acquisition de connaissances au sein des situations d'apprentissage ne semblent pas exister ailleurs que dans et par le Sujet apprenant, ils ne sont pas transmis, ils ne sont pas innés, ils ne sont pas produits spontanément, ce qui nous fait penser qu'ils sont acquis autrement. Ce qui nous intéresse dans ce travail de recherche, c'est un épisode tacite dans la construction de l'apprentissage humain dans et par le Sujet qui apprend. Nous voulons parler de ce qui peut paraître difficile à isoler comme objet, de ces instants impossibles à soustraire d'un ensemble vécu, qui font dire à l'apprenant qu'enfin il « *sait* » et qu'il a « *compris* ». Et comprendre, c'est à la fois saisir et englober. C'est mettre ensemble, c'est assembler quelque chose, en soi. Et englober, c'est voir de plus loin, comme un regard de soi-même sorti de soi-même. L'hypothèse centrale de notre recherche, c'est la part d'inventer ce que l'on sait, qu'il y aurait dans tout apprentissage. Pour nous, l'engagement dans l'action qui est à l'origine des apprentissages, n'est pas seulement une activité programm e de l'extérieur du Sujet apprenant. Nous souhaitons éclairer ici ce qui nous appar t comme un *acte* du Sujet. Quels concepts peuvent nous permettre de satisfaire notre ambition de définir et d'aller voir au fond de l'acte d'*apprendre comme inventer* ? Nous avons pour hypothèse que sa forme logique est l'induction, au sens de colligation, ce dont nous nous expliquerons.

Nous voulons parler d'un acte à l'intérieur de l'apprendre, qui lui donne sa légitimité subjective, individuelle et identitaire. Pour cela, il nous faut voir quelles sont les conditions de possibilité d'une conceptualisation de cet acte, à la fois intrinsèquement pour le Sujet apprenant et extrinsèquement à la situation d'apprentissage. La Didactique professionnelle s'est enrichie grâce aux apports philosophiques et ergonomiques qui éclairent sa démarche. Un des pôles de l'organisation de l'activité humaine est ancré dans l'expérience en tant que dimension complexe qui crée de l'ipséité à partir de la m met  (Pastré, 2005d, 231) Apprendre permet certes d'accumuler des compétences, des habiletés, des savoirs, mais permet aussi au Sujet apprenant de s'imputer son activité et son sens, « en ceci qu'il (...) reconnaît (ses actes) pour siens. » C'est le

propre de l'*expérience* que d'avoir ces deux faces : « l'accumulation du passé et l'appropriation de ce même passé par soi-même. » (Pastré, 2005d, 232). Si « dans toute activité humaine, il y a toujours deux faces, une activité productive qui est transformation du réel, et une activité constructive qui est transformation de soi grâce à sa propre pratique », ces deux faces de l'activité se retrouve dans l'activité d'apprendre. De plus, l'être humain sait inclure dans son identité ce que lui procure son activité (Samurçay et Rabardel, 2004). C'est bien en se confrontant au réel que le Sujet se construit, l'apprentissage s'opère dans le cours d'une activité productive, mais il nous apparaît qu'en ce qui concerne l'activité d'apprendre, il existe un trou noir au centre de la situation d'apprendre dont notre ambition est de tenter de rendre compte dans ce mémoire.

Nous appelons *apprendre comme inventer* un acte de l'apprendre qui s'opère seul dans le Sujet ignorant, sans repères ni processus explicite, et qui permet à ce Sujet de passer de l'apprendre au connaître, en donnant un sens pour-soi au savoir, et dont il n'est pas explicite que lui-même puisse dire pourquoi, ni comment, cela s'est produit.

L'inventer dans l'apprendre est constitutif du constructivisme : l'organisation d'une activité est, en dernier ressort, faite par le Sujet qui la construit et se construit par là même. Personne ne peut, non plus l'enseignant, le faire à la place du Sujet apprenant, seul à pouvoir apprendre comme inventer son propre apprentissage, sa propre production d'apprentissage. Dans un mouvement dialectique de soi à soi, médiatisé par le professeur, le moniteur, le formateur, le tuteur ou le tiers regardant, quel qu'il soit, c'est-à-dire en présence du socius. L'inventer s'opère par un acte d'incorporation de ce qui est compris de l'intérieur par le Sujet qui peut alors le restituer par l'action. C'est ainsi que nous serons amenés à distinguer l'acte de l'action.

Pour être plus clair dès cet incipit, voici comment émergent les traces dans lesquelles nous nous proposons de chercher les propriétés de l'acte dont nous parlons, dans le cadre de notre étude auprès de pilotes d'avion :

« *Qu'est-ce qui vous a, vous personnellement, amené à savoir atterrir ?* » demande le chercheur qui démarre un entretien avec son interlocuteur pilote d'avion⁷.

Celui-là hésite, demande : « A savoir atterrir ? »

- *Oui, à savoir atterrir*, répète celui qui écoute.

« Ah !... à savoir atterrir ?... Ah ! je ne sais pas, j'en sais rien... (*silence*) Je crois que c'est un peu comme le vélo... Il y a un moment, tu le comprends, tu le sais... Mais c'est..., c'est... Moi je vois ça comme une histoire de sens... A un moment, tu as le sens de faire du vélo, et tu as le sens... ah ! L'avion, c'est... A un moment donné, là, l'avion devient, l'avion devient..., ton extension, là, voilà... »

Il ne faudra pas nous arrêter à l'interprétation du niveau perceptivo-gestuel énoncé, car nous pouvons comprendre que l'extension dont il s'agit est celle de l'artefact devenu outil qui prolonge la main, en s'incorporant au corps propre de l'acteur. Nous voulons parler d'une incorporation qui semble être une appropriation sémantique par le Sujet, et pas seulement un prolongement corporel instrumenté. Savoir atterrir, ça ne s'apprend pas comme le reste du pilotage, ce n'est pas du guidage, une suite d'opérations logiques selon une liste de tâches à effectuer. Non, c'est quelque chose « que tu sens », et pas seulement de façon kinesthésique, mais comme « le sens du vélo », le sens étant bien davantage que ce que je ressens grâce à mes sens. Apprendre l'atterrissage, cela ne ressemble pas à apprendre des préconisations, à prendre son cap, à guider l'avion sur une trajectoire ou à prendre des repères de temps et de durées, car tout cela, « on te l'explique, tu comprends... Et tu le fais..., il n'y a pas de secret... » Y aurait-il un *secret* dans certains apprentissages ? La Raison nous interdit de donner une place quelconque à la magie, ce qui ne signifie pas pour autant que rien n'échappe à la conceptualisation rationnelle. L'atterrissage, ça ne s'apprend pas comme le reste, car l'atterrissage, c'est le seul moment où « on peut pas t'expliquer, faut que tu le fasses. » Les didacticiens professionnels ne doutent plus depuis des décennies qu'il faille s'entraîner, qu'il faille tester et simuler pour apprendre. Mais dans cette injonction de faire et du faire, nous pouvons entendre un dépassement de la simple répétition d'une

⁷ Entretien n°1, Annexe, texte de la retranscription intégrale page 251.

pratique, nous pouvons y rencontrer *un mouvement intérieur* au Sujet ignorant, qui ouvre un passage. Pas de secret ni de magie, mais une alchimie interne au Sujet, dont on sait la subtile dialectique entre composants, creuset et fusion. Si les résultats en sont visibles dans le Sujet devenu compétent, cela nous laisse une question d'envergure : comment caractériser le mouvement ou l'acte dont il s'agirait, comment le saisir, comment en utiliser la conceptualisation pour servir à une heuristique de l'ingénierie pédagogique ?

Et, en repensant à ces instants d'apprentissage de l'atterrissage, le pilote dit au chercheur qui l'écoute : « J'aime bien cette question parce que..., moi..., c'est ce que j'ai préféré, voilà..., finalement. (...) Voilà. Oui, parce que c'est un sens... C'est vraiment ..., à *la première personne*⁸ ! Tu l'as fait forcément un peu tout seul. » Le pilote aime se rappeler ces instants où il a appris *seul*, sans jamais penser qu'il était possible d'apprendre hors de l'ensemble foisonnant de référentiels, de leçons, de conseils, de guides et d'interactions humaines qui, en l'occurrence ont disparu pour faire place à autre chose : son acte de s'approprier un savoir afin que ce savoir devienne une connaissance appropriée, incorporée et utilisable. Nous appelons ce moment « apprendre comme inventer » parce que le Sujet doit faire venir en lui, doit opérer en lui, doit provoquer en lui le passage de l'ignorance à la connaissance. Lorsque cela se produit, cela se fait sans retour possible, comme la conquête de l'objet permanent pour le bébé piagétien dont c'est une des premières acquisitions cognitives. De même, il y a une conquête de l'invariant dans l'apprendre, lorsque le Sujet recherche pour lui-même ce qui est opératoire dans les savoirs référencés, c'est-à-dire ce qui a du sens comme connaissance pour-soi. Notre difficulté, à ce point, est d'observer. Non que nous nous trouvions dans la même situation que Piaget, puisque l'adulte apprenant possède le langage. Mais le Sujet nous fournit les traces après coup du passage qui s'est opéré, sans que nous puissions jamais observer le passage proprement dit, et « le sujet n'a aucun moyen effectif de savoir s'il retrouve ou non le même objet : l'objet permanent est clairement, de la part du sujet, un invariant hypothétique » (Vergnaud, 1968, 25). Nous

⁸ C'est nous qui soulignons, et nous reprenons cette expression pour en rendre compte dans notre étude : *l'apprentissage à la première personne*.

formulons l'hypothèse que le Sujet apprenant valide sa construction de connaissance par et dans la construction de son identité sociale, c'est-à-dire qu'à la connaissance acquise pour-soi s'ajoute sa reconnaissance dans le monde.

Le réel de la situation, nous le savons, résiste toujours à l'élève, c'est-à-dire à ses tentatives de construction de sens : « Et moi je ne comprenais pas. A ce moment-là, moi je ne comprenais pas. Parce que moi je voyais le pilotage de façon tellement logique, c'est-à-dire une action et une réaction... Je ne comprenais pas pourquoi j'y arrivais pas. J'étais en face d'un problème, et je ne voyais pas où était le problème. (...)  a s'est décanté tout seul » (Entretien A1- ligne 74). Non pas attendre une génération spontanée, mais une mise en place, une *décantation*, que nous appelons par hypothèse *induction*, qui se fait par et dans le Sujet face à lui-même : « Là (quand on apprend l'atterrissage), tu peux pas... Même si on t'explique... Toi tu le sens pas... Toi tu peux pas... tu le sens pas. C'est-à-dire : il aurait fallu... Tirer un peu plus... Ou il aurait fallu un peu plus de gaz... Ou il aurait fallu mettre du pied... C'est le seul moment où malgré les explications, j'y arrivais pas... » Ce que fait l'élève lui est incompréhensible. Tous les éléments, repérés ou non, sont présents, mais aucun lien de sens ne permet d'en être le maître. Nous avons choisi l'apprentissage de l'atterrissage pour la partie principale de notre étude de terrain en raison de la valeur centrale que revêt cette situation. Quelque chose se découvre, depuis le « je ne sais pas » jusqu'au « il y a un moment où tu le comprends, tu as le sens de faire », en étant passé par « je ne comprenais pas où était le problème, je suis quelqu'un de très logique » or « on peut pas t'expliquer, c'est à la première personne, l'avion devient ton extension, ça s'est décanté tout seul ». Ce quelque chose, nous formulons l'hypothèse que c'est « comme une invention » ou plus exactement « comme inventer » car nous voulons dire d'emblée qu'il ne s'agit pas d'un processus mais d'un acte. Le terme d'apprentissage n'est peut-être pas suffisant pour rendre compte des processus d'acquisition à l'œuvre dans le Sujet. Dans le couple « apprendre-inventer », c'est l'inventer qui est premier, et une relecture, un retour, une autoconfrontation en quelque sorte, se produit lorsque le mur est franchi, avec ce qui a

été compris par et dans le Sujet apprenant. On parlera d'apprentissage après coup pour définir l'ensemble des processus à l'œuvre dans le Sujet en activité d'apprendre.

Notre deuxième terrain, complémentaire, porte sur des savants, de ceux qui dégagent et définissent des concepts, piliers de leurs théories et de leurs démonstrations. Nous sommes allés les écouter parler et les écouter commenter leurs propres discours à propos de l'élaboration de leurs concepts, c'est à dire de leurs créations, dont ils revendiquent la paternité comme un artiste son œuvre. Il s'agit de « bel ouvrage » aussi bien pour le pilote applaudi par les passagers que pour le professeur d'Université reconnu par les étudiants et les autres savants.

Notre hypothèse est que les rapports du Sujet avec son environnement, s'ils sont bien « des rapports de transformation et (...) ne peuvent être réduits à des liaisons entre événements » (Vergnaud, 1968, 140), participent aux conditions de l'apprendre comme inventer, à certains moments, *quelles que soient les situations*. Et l'environnement du Sujet, c'est le présent de la situation, de toute la situation, y compris le cadre de référence du Sujet dans la situation. Ainsi, une question non directive qui n'a été ni annoncée ni préparée par l'interviewé, démarre l'entretien : « *Qu'est-ce qui vous a amené, vous personnellement, à savoir conceptualiser ?* » demande l'interviewer au chercheur en sciences humaines. La réponse spontanée, comme pour les pilotes d'avion, nous offre une verbalisation à la frontière de l'impensé, une implication psychologique à la première personne, jusqu'à l'affirmation du pour-soi du Sujet dans la quête de son exploration et de son itinéraire. Nous obtenons, comme nous le verrons au chapitre trois, une mise en perspective du drame, celui qui se joue pour le Sujet qui en est acteur et spectateur, dans une mise en mots qui expriment, pour les situations du pilote comme pour celles du chercheur, cette plongée profonde dans l'apprendre à la première personne. « Savoir conceptualiser..., ça renvoie pour moi à une nécessité vitale. Mais quand je dis nécessité vitale..., c'est-à-dire au sens fort, c'est-à-dire au sens d'une survie... C'est-à-dire ma vie euh..., ma vie c'est-à-dire le fait de..., d'accepter de..., de vivre et de..., de prendre une place dans ce monde en dépendait... » (Entretien B2, lignes 10 à 14).

Être compétent ou l'identité sociale en acte

Même si les enjeux sont de l'ordre du drame, revivre le plaisir d'apprendre est très souvent une composante de la compétence, et une de ses nourritures. L'économie libidinale de l'être humain est un moteur désirant, apprendre est un de ses plaisirs. Et la réussite individuelle passe par le partage le plus socialisé possible, par la reconnaissance sociale de la compétence du Sujet, au moins dans son monde. Notre parti pris constructiviste soutient un hédonisme identitaire qui est une des conditions de la réussite de l'ingénierie pédagogique.

Le pilote qui nous raconte son apprentissage, fait corps avec sa communauté : « Tous les pilotes de ligne⁹ à qui j'ai parlé, ils attendent un seul moment ! C'est l'atterrissage ! Quand ils ont fait un bel atterrissage sur un gros avion, alors là ils sont extrêmement contents. Tous les pilotes de ligne disent la même chose, alors ça veut dire que l'atterrissage... C'est... Le moment où le pilote a le plus de part et d'importance... C'est le moment où le pilote a sa totale expression. » Nous, nous parlerons d'identité et de compétence. Et nous voici devant dans un paradoxe étonnant : ce qui compterait parmi les activités de travail les plus importantes, les plus valorisantes pour un pilote, serait donc un savoir qui ne se transmet pas, qui ne s'apprend pas ni dans des livres, ni à l'aide d'inférences déductives ?

L'interviewer qui écoute le pilote, continue : « *On pense souvent que quand un élève sait atterrir, eh bien le lâché¹⁰ n'est pas loin...* »

« Alors moi, ça s'est passé vers dix ou onze heures¹¹. On avait fini la mania¹², on a commencé les tours de piste et puis... A un moment donné... (...) Il s'arrête et puis il

⁹ Notre expérience confirme que tous les pilotes, qu'ils soient professionnels ou non, trouvent un grand plaisir au « kiss landing », l'atterrissage comme un baiser...

¹⁰ Lâché : c'est la première fois qu'un élève pilote est tout seul dans l'avion, bien avant d'avoir passé le Brevet. Le lâché est une décision discrétionnaire de l'instructeur, qui doit être acceptée par l'élève.

¹¹ ... de vol en double avec le moniteur, depuis la première leçon. Cette durée de vols cumulés en plusieurs leçons est ici assez court. Il n'est pas rare que les pilotes stagiaires ne soient pas « lâchés » avant vingt heures.

me dit : « est-ce que tu veux faire un tour tout seul ? » Et moi, j'étais..., terrifié ! C'est-à-dire que moi je n'avais pas eu l'impression d'avoir fait de bons atterrissages, pas eu l'impression d'avoir maîtrisé... Alors j'ai dit non, j'ai dit non, voilà... Bon, il m'a dit, bon je te force pas... » (Entretien A1, lignes 127 à 130).

L'instructeur, c'est-à-dire le sujet supposé (tout) savoir, le sujet sachant, propose à l'élève la reconnaissance sociale de sa compétence : le *tu peux le faire*. Mais le combat intérieur du Moi avec ses forces conscientes et inconscientes d'autoappréciation, face à la société et à sa loi, convoquées dans la seule personne de l'instructeur, est parfois très difficile. Ce Sujet apprenant n'y croit pas encore, ne veut pas encore y croire, ne veut pas accepter sa capabilité alors qu'il en est propriétaire. Il a le savoir-faire, on lui reconnaît le pouvoir-faire, mais il ne s'accorde pas à lui-même le se-voir-faire. De même, pour le chercheur interrogé sur ce qui l'a amené à conceptualiser, l'enjeu de la réussite est le combat de la construction de soi dans le monde : « Au départ il y a effectivement cette énergie vitale enracinée dans mon expérience enfantine qui consistait à me dire je dois me reconquérir, (...) en tant que être qui a choisi (...) de prendre sa place dans ce monde » (Entretien B2, lignes 35 à 38). Il y a l'émancipation comme but, dans toutes ces sortes de reconnaissance de la compétence du Sujet. Mais le chemin est initiatique, ce qui ne signifie pas ésotérique. Le chemin, non tracé d'avance, passe par l'intériorisation d'une sémantique pour-soi du Sujet, qui n'a pas de témoins. Ainsi, des classes de situations de médiation avec l'instructeur, l'élève pilote est passé aux situations de solitude avec lui-même, situations qui débouchent pour le Sujet sur une reconnaissance sociale de sa compétence, puisqu'il faut y réussir avant même d'être breveté. L'examen ne démontre pas votre compétence, c'est votre compétence déjà reconnue qui vous permet d'être présenté à l'examen par vos pairs. Nous pensons que cela ne concerne pas seulement les apprentissages perceptivo-gestuels. Ainsi en est-il,

¹² La « mania » c'est la maniabilité de l'avion, c'est-à-dire des leçons pour la pratique de l'usage des commandes tant dans leurs effets primaires que secondaires. Pour cela, le moniteur emmène l'élève assez loin du terrain et assez haut, en espace dégagé, pour faire des exercices de maniabilité : virages à forte inclinaison, décrochages, changement de direction, approche de terrain sans moteur, vol au second régime et à grande incidence, etc.

par exemple, des formations à la recherche par la recherche (CNAM, CRF¹³). Pour pouvoir se retrouver seul pour la première fois à piloter, le Sujet apprenant fait l'objet d'une décision discrétionnaire de l'instructeur, que lui, l'élève, doit accepter ou refuser. Notre objet porte sur le passage de la situation d'apprenant à qui est reconnu la compétence de voler seul, à la situation où il le fait réellement, où son pouvoir-faire est engagé. Cette dialectique ignorance/connaissance/reconnaissance sociale nous semble constitutive d'un jeu dangereux, car dans ces échanges et ces défis, « chacun joue en permanence son image » comme dit Isabelle Vinatier qui nous fournit le concept d'*identité en acte*, dans la filiation des théories développées par Gérard Vergnaud et Pierre Pastré (Vinatier, 2009, 15).

En didactique, « adopter le point de vue du sujet, c'est tomber tôt ou tard sur deux notions : celle de représentation et celle de développement. » (Pastré, 1994, 33) Représentation que l'ignorant se fait du savoir, représentation dans l'activité d'apprendre, représentation à utiliser comme matériau précieux de l'ingénierie de formation, représentation obstacle que le concepteur de dispositifs de formation prendra comme point d'entrée pour l'appropriation de la connaissance par l'apprenant, représentation dans l'action qui permet l'émergence du sens par le Sujet qui est ce système autonome en permanence relié à sa situation. Développement de l'être humain dans et par l'activité, développement grâce aux crises et aux régressions, développement difficile à décrire et à suivre qui ne se montre qu'en résultats, développement jamais achevé qui hausse sur une double échelle à la fois le Sujet singulier et la société humaine.

Chapitre Premier, Problématique

La première partie de cette étude expose les éléments théoriques que nous proposons comme autant de soutènements de nos hypothèses, avant de les croiser avec les résultats de terrain commentés. Ce qui nous mènera sur le chemin d'une discussion

¹³ CRF : Centre de Recherche sur la Formation, au CNAM.

contradictoire entre une didactologie positive qui voient l'activité de l'Apprenant comme un continuum descriptible de variables d'action soutenues par des conceptualisations, et une didactologie de la rupture qui constatent les traces de l'invention à l'œuvre dans tout apprentissage, invention irréductible à la combinatoire des éléments qui la composent. Mais nous échapperons à une telle réduction binaire en proposant une ouverture dialectique éclairante à la fois pour notre méthodologie de terrain, c'est-à-dire d'entretien et d'analyse de contenu, et pour l'ingénierie didactique de formation, à travers deux exemples de réalisation.

Chapitre Deux, Méthodologie d'extraction

La deuxième partie de cette étude présente une courte discussion sur les méthodes d'entretien, et propose une approche expérimentée qui permet de recueillir le cadre de référence des différentes catégories d'interviewés. Cette méthodologie d'écoute et d'accompagnement de l'interviewé est étroitement liée à la problématique de notre thèse, dans la mesure où elle met en acte ce qu'elle a pour prétention par ailleurs d'aider à théoriser.

Chapitre Trois, Analyses des contenus recueillis

La troisième partie de cette recherche montre comment il est possible d'analyser un corpus d'entretiens compréhensifs non directifs afin d'y pointer les fondations de nos hypothèses sur l'inventer dans l'apprendre. Si l'analyse de contenu est bien une pratique référencée, nous avons l'ambition de montrer par l'analyse de discours quelle posture de lecture nous semble permettre de choisir des éléments pertinents et robustes pour notre recherche. Nous en fournissons des exemples, sans jamais oublier que notre but est la conception en ingénierie didactique de formation.

Chapitre Quatre, Deux exemples d'ingénierie

La quatrième partie expose deux chantiers d'ingénierie conçus et réalisés à partir de la méthodologie présentée dans les chapitres deux et trois.

Cette étude se termine par une ouverture sur une série de questions vives qui nous paraissent incontournables, puisque ce travail se veut tourné vers l'avenir de la didactique professionnelle et de la didactique du Sujet apprenant.

Chapitre I – Problématique

1. Réussir l'incorporation du Savoir

La compétence ne saurait être réduite « à une simple caractéristique innée de la personne » (Pastré & Samurçay, 2001, 103) et nous ne parlerons pas tant « des » compétences que de *la* compétence, celle qui est reconnue à un Sujet singulier, celle qui s'est construite dans l'activité d'apprendre. De quoi est composée cette activité ? A la fois acquérir des connaissances par des procédures mais aussi apprendre à contrôler l'action. Et l'on sait qu'une personne peut être reconnue compétente en s'étant approprié des connaissances qui ne seraient pas pertinentes pour une autre personne. La compétence est ainsi singulière, nous la rapportons à un Sujet unique, alors que *les* compétences peuvent être des concepts, des stratégies, des outils qui sont enseignés. Mais ce qui est à transmettre n'est pas si facilement identifiable pour au moins deux raisons sur lesquelles nous reviendrons dans le développement de notre réflexion. Premièrement « il ne suffit pas d'aller observer la tâche prescrite, ni même d'interroger la profession » pour apparier les caractéristiques apparentes de l'activité et les concepts théoriques pertinents ; deuxièmement, les savoirs de référence sont des contenus fournis aux apprenants, mais les savoirs transformables en connaissances appropriées pour ces sujets sont ceux qu'ils parviennent à comprendre et à s'approprier personnellement.

C'est pourquoi nous proposons de parler de compétence à la double condition que le Sujet singulier ait réussi à apprendre, en s'incorporant des savoirs qui deviennent des connaissances appropriées à et par ce Sujet, et que ces connaissances soient reconnues socialement. Nous ne disons pas pour autant que c'est à l'apprenant de construire les savoirs, car ceux-ci sont bien définis comme étant de référence, « comme ensemble de savoirs reconnus par la profession sur les objets du domaine, et de « savoirs en acte

efficaces » manifestés dans les pratiques professionnelles¹⁴. Cela revient à identifier les invariants conceptuels et stratégiques qui organisent l'activité efficace pour le traitement d'une classe de situations qui, elles, sont toujours contextualisées et spécifiques. On appellera concepts pragmatiques ces unités opérationnelles organisatrices et constitutives des savoirs de référence. » (Pastré & Samurçay, 2001, 104). Nous voulons parler de la construction de la représentation et de l'appropriation des concepts pragmatiques par le Sujet ignorant qui se trouve en situation d'apprendre. Et pour cela, il n'existe apparemment aucun « savoir de référence » qui puisse être utilisé en acte par le Sujet apprenant.

1.1. Une articulation entre action et analyse de l'action

Nous distinguons les apprentissages selon leur finalité (Pastré). Apprendre une activité est autre chose qu'apprendre un savoir. Quand j'apprends à piloter, j'apprends une activité. De même quand j'apprends à conduire une centrale nucléaire. Quand j'apprends la théorie du pilotage, j'apprends un savoir. De même quand j'apprends les Mathématiques ou l'Histoire. Dans les apprentissages perceptivo-gestuels, tel le pilotage d'avion, Piaget nous apprend qu'il n'y a pas obligatoirement de théorisation, ce qui ne signifie pas qu'il n'y ait pas de la conceptualisation (Vergnaud). Dans certaines parties d'apprentissages, on utilise des savoirs pour mieux agir, dans d'autres, on apprend à mieux comprendre (Pastré). Objectif et finalité de l'apprentissage ne sont alors pas les mêmes. Ainsi l'atterrissage d'un avion peut être traité comme la pratique d'une activité, ou le traiter comme la théorie de cette pratique. Et on peut apprendre la théorie de la pratique, soit apprendre la pratique elle-même. C'est une question de finalité. Mais la question qui nous occupe ici est l'acquisition d'une compétence : « savoir atterrir ». Selon Jean-Claude Audin, l'atterrissage est tout entier pratique et cependant il existe une théorie de l'apprentissage permettant l'identification d'un certain nombre de variables, avec un modèle opératif, une Structure Conceptuelle de la

¹⁴ (Samurçay et Rogalski, 1992 ; Rogalski et Samurçay, 1994) cité par Pastré & Samurçay, 2001, 104.

Situation, des concepts organisateurs, tout en admettant que les situations dynamiques sont paradoxales puisqu'elles exigent des prises de décision sans retour possible, mais aussi, jusqu'à un certain point, des r flexivit s (Audin, 2007, 34). Et la conceptualisation est au fond de l'action du pilote qui atterrit et elle y est bien organisée par des concepts implicites en acte (Vergnaud, 1996, 275-292). On peut être très bon pilote sans savoir jamais faire aucun schéma ou courbe de l'atterrissage, mais il y a des moments où ces connaissances théoriques de la pratique vont apporter des éléments de compréhension, certes non nécessaires, mais qui peuvent permettre à certains pilotes d'être plus performants. Nous ajoutons : pas pour certains autres pilotes, contrairement aux fondements de la didactique des disciplines. La Didactique Professionnelle propose des choix de dispositifs d'apprentissages à partir de la pratique, ce qui n'est pas neutre. Non pour supprimer l'apprentissage des savoirs, mais pour renverser le rapport de subordination épistémologique des apprentissages *par* l'activité à l'apprentissage *de* l'activité. Comme il y a curriculum dans le monde de l' cole, c'est-à-dire une progression pour faire apprendre et pour apprendre, cela suppose une décomposition-recomposition de la pratique assortie d'une théorie de la pratique (Rey, 2003). Pour ces didacticiens, on passe de la pratique qui est situation, à la théorie de la pratique qui est le texte sans référence aux situations mais au contexte. Or on ne peut pas construire de la compétence sur des dispositifs autor f rentiels constitués uniquement de concepts objets et pas de concepts outils (Douadi, cité par Pastré, 2005c). C'est le cas du dispositif scolaire dominant, qui est fondé exclusivement sur du texte, en faisant l'impasse sur une partie applicative. Le terrain que nous avons choisi permet d'aborder à la fois la question que nous nous posons depuis une posture « pratique » mais aussi la question de la construction de la théorie de la pratique. Qu'il y ait subordination de la théorie à la pratique ou l'inverse, il y a de l'inventer qui échappe aux deux, dans le processus d'apprentissage. Quelle que soit la finalité du dispositif, nous posons la question d'une acquisition de connaissances ayant pour origine, semble-t-il, des inférences inductives. Que ce soient des concepts objets ou des concepts outils qui soient premiers dans l'activité d'apprendre, nous avançons la même hypothèse de l'acquisition de compétence comme résultat de connaissances issues d'un « processus »

d'inventer dans l'apprentissage. Chaque Sujet ignorant r inventerait à sa façon le processus d'apprendre, cependant que nous déclarons que cet inventer est commun à tout apprenant.

Premièrement, pour préciser l'inventer dans l'apprendre, nous utilisons le chemin défini comme « comprendre les processus d'apprentissage et de formation » (Pastré, *postface*, in Vinatier, 2009, 211) dont l'intention est la construction des compétences, quelles qu'elles soient. Pour réussir la construction de compétences, trois directions peuvent être empruntées par la formation : la professionnalisation, qu'il s'agisse d'apprentissages intentionnels ou pas, sur le lieu de travail ; la situation de travail, simulée ou non ; l'acquisition des savoirs utiles à la maîtrise des situations professionnelles, avant, pendant ou après l'exercice de l'activité. Quels que soient les instruments, les situations de travail, les médiations humaines et/ou numérisées, et les dispositifs d'analyse et d'évaluation utilisés, quel que soit le mode de développement des compétences, les auteurs concluent que « le développement des compétences combine le rôle de l'apprentissage par l'action et celui de l'apprentissage par l'analyse de l'action : c'est *l'articulation* de ces deux moments qui est probablement caractéristique de la construction de l'expérience professionnelle » (Weill-Fassinina & Pastré, 2004, 226-229). Pour éclairer progressivement notre hypothèse centrale, disons que, de quelque façon que joue l'articulation en question, nous y retrouvons notre intuition à propos d'une *inférence inductive* qui ferait passer le Sujet apprenant de l'ignorance à la connaissance. Nous disons *connaissance* car nous voulons parler de la part des savoirs qui est incorporée au Sujet parce qu'il se l'a ait appropriée et qu'elle lui est appropriée.

La nécessité, pour atteindre à la compétence, d'acquérir les connaissances dans ce sens d'incorporation des savoirs, concerne aussi bien les savoirs pratiques que les savoirs théoriques, l'apprentissage par l'action que l'apprentissage par l'analyse de l'action.

Et faire œuvre d'ingénierie de formation requiert d'y être aidé par les ergonomes pour « identifier les compétences sous-tendant l'activité, d'en comprendre le développement et de porter un diagnostic sur les conditions de travail pour en favoriser le

développement et la mise en œuvre » (Weill-Fassin & Pastré, 2004, 226-229). Pour cela, comme nous en reparlerons dans le chapitre quatre sur l'ingénierie, nous formons l'hypothèse complémentaire à celle de l'incorporation individuelle, que le Sujet apprenant doit connaître et se reconnaître dans le processus d'inférence inductive qui constitue cette incorporation des savoirs. Ce qui est avant tout en jeu, le plus souvent de manière implicite, c'est l'identité propre du Sujet. L'ensemble apparemment indifférencié dont il est question, est ce que nous proposons de nommer le *cadre de référence* du Sujet ignorant, cadre qui évolue selon un mode qu'il nous faut décrire. Ces éléments de l'intrigue personnelle vécue par l'apprenant vont avoir des conséquences directes sur l'ingénierie des dispositifs de formation, qu'ils soient classiques ou développés en EIAH¹⁵ (Delacour, 2007, 5-88). Et pour y réussir, il faut bien entendu, « outiller leur formation et leur construction » (Weill-Fassin & Pastré, 2004, 229), outillage qui n'aura de sens qu'en résonance avec la construction identitaire que nous pensons engagée.

Premières définitions

Nous employons ainsi *Savoir*, *Connaissance*, *Compétence* et *Cadre de référence* :

Est Savoir tout contenu référencé dans des formes objectivées, à une époque donnée de l'Histoire, c'est-à-dire référencés synchroniquement comme tels par des experts qui sont eux-mêmes des sachants reconnus comme tels par la communauté scientifique. Pour nous, le *Savoir* est toujours extrinsèque à la situation d'apprentissage vécue par le Sujet.

Est Connaissance tout *Savoir* et/ou *Savoir-Faire* qui comprend les lots prédictifs et opératoires de ce qu'un Sujet singulier s'est incorporé en se l'appropriant parce que cela

¹⁵ EIAH : Environnement Informatisé pour l'Apprentissage Humain.

lui est approprié. Pour ce Sujet, il s'agit d'un état d'équilibre instable de son cadre de référence intrinsèque, car en perpétuelle construction/déconstruction/reconstruction.

Est Compétence l'état diachronique d'un Sujet singulier, capable de *Pouvoir Faire* et de *Se Voir Faire* grâce à sa connaissance et à son expérience, en récurrence constructive et en équilibre, grâce à la reconnaissance sociale dont le Sujet, reconnu compétent, bénéficie pendant un certain empan de temps. La Compétence est *Connaissance* légitimée par le socius, qui lui reconnaît d'être partageable sans pour autant être *Savoir*.

La notion de *cadre de référence* n'est pas un concept, mais son usage est précieux pour parler de la singularité en acte dans toute intersubjectivité :

Est appelée Cadre de référence la perspective – au sens propre de perception comme au sens figuré de représentation – d'un sujet singulier. C'est-à-dire l'ensemble mouvant-unique et synchronique-individuel de ce qui constitue le point de vue du Sujet sur et dans son monde, tel qu'il le pense et le ressent. Les signifiants appartiennent à plusieurs cadres de référence, jamais les signifiés, stricto sensu.

1.2. Action et représentation

Le paradigme de Leplat nous enseigne que, d'un point de vue épistémologique, l'activité est plus complexe que la tâche. Pour Leplat, faire une analyse du travail, c'est faire une analyse de la tâche et une analyse de l'activité. L'une ne peut se substituer à l'autre, aucune des deux ne « comprend » l'autre, il faudrait commencer par l'analyse de la tâche avant de pratiquer celle de l'activité. Le paradigme de Leplat a permis de rendre compte des différences, du côté du prescripteur, entre tâche prescrite, affichée ou attendue, et du côté de l'opérateur, entre tâche comprise, tâche appropriée et tâche

effective qui se trouve portée par l'activité. Pour Falzon en tant qu'ergonome, l'activité « résulte d'un couplage entre conditions internes » qui sont du côté de l'opérateur et « conditions externes. » (Falzon, 2004, 27) qui sont du côté de la tâche. L'ergonome aura pour mission « d'éliminer ou limiter les effets indésirables affectant l'opérateur ou la tâche. » c'est-à-dire « chercher à transformer les conditions internes de l'agent, par exemple en le formant mieux, ou les conditions externes de la tâche, par exemple en modifiant les contraintes de la tâche, en la rendant plus flexible, en augmentant les ressources de l'environnement, etc. » (Falzon, 2004, 28)

Cela concerne-t-il l'activité d'apprendre ? La tâche du pilote est d'apprendre à atterrir, c'est-à-dire à comprendre ce qu'il lui faut connaître pour réussir. De même, le chercheur a pour tâche d'élaborer des concepts, c'est-à-dire comprendre ce qu'il a à exprimer, et jusqu'où il lui faut aller pour considérer qu'il a réussi à conceptualiser correctement. Même si tous, dans ces différentes activités, s'entendent pour dire que *rien n'est jamais achevé*, que le pilote peut toujours et encore perfectionner ses atterrissages, et le chercheur ses conceptualisations, il est des moments, que l'histoire ponctue de reconnaissances sociales, pour dire que *le travail est fait*. Cela nous renvoie, d'après Dejours, à deux groupes de présupposés relatifs au concept de travail.

Premièrement, si le *travail d'apprendre* n'est pas bien fait, cela parle, pour certaines théories, de la « défaillance humaine », par rapport à ce que serait une activité correcte. Et il y a dans ce cas deux groupes d'hypothèses possibles. Un premier groupe où on évoque la négligence et/ou l'incompétence du Sujet, bien difficiles à caractériser et à définir. Ce sont des hypothèses faibles et qui renvoient à deux conceptions différentes du Sujet : un sujet cognitif pour lequel on s'en remettra à une « naturalisation de la défaillance et de l'erreur », ou un sujet social, pour lequel « une méthode compréhensive (...) conduira à une interprétation constructiviste de la défaillance et de l'erreur humaine. » Et un deuxième groupe d'hypothèses où l'erreur ou la défaillance « procèdent plutôt d'une erreur ou d'une insuffisance de la conception et de la prescription » (Dejours, 1995, 19-20). Et Christophe Dejours nous fournit ensuite ce qui nous intéresse le plus ici : « Mais de toute façon, dans un cas comme dans l'autre, on

 vite une question fondamentale : quelles que soient la qualité de conception et la précision des procédures, il reste une part de responsabilité revenant aux hommes qui n'est jamais prise en considération. Une part qui relève de la décision. Non pas la décision en tant que résultat logique d'un diagnostic exact mais la décision au sens fort du terme, c'est-à-dire celle qui concerne les situations inédites pour les acteurs, ou les situations dont l'analyse ne peut pas être sold e *a priori* en termes strictement scientifiques. (...) Entre les données de la situation et l'action, il y a alors une place nécessairement occupée par l'interprétation et la délibération. Il en est de même pour une consigne que pour une loi. » (Dejours, 1995, 20). L'apprentissage, comme les conditions d'application d'une loi, ne peut jamais être décrit dans toutes ses composantes, de même que « la situation dont on fait le procès, relève ou non du cadre d'application de cette loi. » Le facteur humain dans l'apprentissage nous apparaît analogique de la jurisprudence en matière de législation. Il vient éclairer peu à peu l'histoire de l'apprentissage, où se confirment, avec l'accumulation de l'expérience individuelle, les invariants présents dans les inférences inductives qui se produisent dans la situation d'apprendre. Nous ne parlons donc pas de travail à exécuter quand il s'agit de cette part interne de l'activité du Sujet apprenant, mais, nous parlons, pour le moment, d'une tâche non prescrite en tant que telle, cependant attendue au moins par le prescripteur, et d'une tâche nécessaire, cependant non comprise tant qu'elle n'est pas réussie, c'est-à-dire tant qu'elle n'est pas appropriée, intégrée, et par métaphore alimentaire, digérée, incorporée, par le Sujet acteur (l'opérateur).

Le facteur humain

Jouanneaux, dans « Le pilote est toujours devant », rappelle des propos tenus lors d'un Congrès d'ergonomie¹⁶ : «Il n'y a pas un facteur humain et un facteur technique, mais deux facteurs humains dont l'un se dissimule derrière une expression technique » (Jouanneaux, 1999, 38). Ce qui l'amène à refuser ce qui devient une strate

¹⁶ Congrès d'Ergonomie de Strasbourg, 1970, P.Cazamian.

supplémentaire de normalisation pour le facteur humain. En effet, les équipages professionnels sont formés, depuis les années 1990, à la connaissance des ressources humaines, au CRM¹⁷, afin d'acquérir une conscience collective explicite des facteurs humains. Jouanneaux critique cette nouvelle conscience car elle n'est pas informelle et elle représente une nouvelle exigence normative.

Notre étude rencontre une difficulté aporétique, et ce, dès le premier niveau de la formation initiale de tout pilote, signalée, d'après Christophe Dejours, comme l'impossibilité de construire une démarche qui unifierait dans une problématique commune les trois dimensions du facteur humain¹⁸, à savoir la dimension bio-cognitive (ou le réel du corps), la dimension intersubjective et la dimension de la mobilisation subjective (Dejours, 1995, 113-116). La dimension bio-cognitive contient à la fois la notion de limitation des performances physiologiques et la notion de régulation des processus cognitifs telle que décrite par les neurosciences. On y parle du corps bio-cognitif et des dispositifs d'assistance et/ou d'automatisation. Où il ne faut jamais perdre de vue que le dernier niveau d'intervention est toujours humain. La bio-cognition ne développe pas ce qui échappe à la description et à la standardisation, et cela représente une limitation très claire : toute production conserve une part décisive d'intervention humaine non automatisable. Ce qui ne laisse pas de poser de nouveaux problèmes spécifiques aux dispositifs d'assistance à l'homme, entre travail prescrit et travail réel, tel que nous en avons rappelé la distinction ci-dessus. Les automatismes sont programmés avec et pour le travail prescrit. Et nous pouvons y percevoir le danger d'une radicalisation d'un décalage entre automatismes et facteur humain au sens de subjectivité humaine. La deuxième dimension irréductible du concept de facteur humain pour Christophe Dejours est *sa dimension intersubjective* dont la pertinence est vive pour notre recherche, car tout travail implique des interactions individuelles dont ni l'interchangeabilité technique ni la standardisation morale et idéologique n'est possible. La troisième dimension est celle de la mobilisation subjective, c'est-à-dire la compétence engagée par chaque acteur. Si ces trois dimensions du facteur humain sont

¹⁷ CRM : Crew Resource Management.

¹⁸ Cité par Jouanneaux, 1999, 42

hétérogènes, Dejours propose un lieu de convergence organisatrice : « la coopération » (Dejours, 1995, 117). Mais qui dit œuvre commune dit qu'il existe une dimension surd terminante du facteur humain, d'ordre sociologique.

Ce *socius* au sens que nous lui donnons de topique social, est omniprésent dans le constructivisme social de Vygotski : « Le social est aussi là où il n'y a qu'un individu avec ses vécus personnels » (Vygotski, 1925 : 2005, 346). Même quand il est seul. Ainsi l'activité d'apprendre, comme toute activité, n'est jamais solitaire. L'acteur n'est jamais seul, et même s'il est physiquement isolé, il est sans cesse immergé dans le socius. Car « le trait d'union (des relations de l'homme) avec les choses, ce sont les relations avec les hommes » dit Leontiev (Clot, 2004, 323)¹⁹. Pour l'acteur qu'est le Sujet apprenant, réussir est un enjeu social, la reconnaissance d'un nouveau statut. Et l'acteur se retrouve non seulement *seul*   devoir agir, mais cette solitude est *regardée* par le fantôme d'autrui, sans cesse présent et qui pousse le Sujet à se dépasser, sans savoir quand il y réussira ni comment. Vygotski parle de « zone de développement potentiel²⁰ », qui ne concerne pas seulement l'enfant, mais aussi tout adulte en formation, concept qui s'applique aussi à l'acteur dans sa solitude. Le dépassement de soi-même s'opère non seulement lorsqu'il s'agit d'être en relation avec autrui, mais aussi dans les situations qui nous intéressent ici, de soi à soi, dans la conquête du « je sais » avant même qu'il ne s'éprouve avec d'autres hommes. C'est la référence à autrui, à l'enseignant pour l'élève dans la dynamique de la médiation, au psychanalyste pour l'analysant dans le transfert, et en sociologie générale, à ce que Dejours appelle « la rationalité morale pratique de l'action ». L'intérêt est de découvrir des performances qui ne s'accomplissent que parce qu'à existe cette coopération organisatrice de l'activité, en étant « le niveau de conjugaison des qualités singulières et de compensation des défaillances singulières. » (Dejours, 1995, 119)

¹⁹ Leontiev, A.-N. (1958) *Activité, conscience, personnalité*.  ditions du Progrès, Moscou.

²⁰ La ZPD est l'acronyme anglais de « Zone of Proximal Development », zone proximale de développement, zone de prochain développement, zone de développement potentiel. Il s'agit de la zone d'écart entre le niveau de ce qui peut être résolu grâce à la médiation collective (adulte/enfant, formateur/stagiaire, enseignant/élève) et le niveau actuel de résolution autonome. A quoi s'ajoute pour Vygotski l'idée de ce que le Sujet sera capable de résoudre par lui-même après avoir été aidé. ZPD signifie donc deux sortes d'écarts qui sont liés par le développement du Sujet.

Pour l'apprenti pilote, se met en place peu à peu une coopération, plus ou moins tacite, entre lui et son moniteur. L'activité de l'apprenant comporte une double référence : de la construction personnelle du Sujet apprenant et de la reconnaissance donnée/reçue du domaine social. Le résultat positif de la dimension surd terminante est à la fois psychologique, c'est l'axe de la construction, et pratique, c'est l'axe de la production : compréhension de Soi parce que compris par l'Autre, acquisition de compétence prescrite parce qu'incorporation de connaissances par le Sujet apprenant.

Revenons aux théories sur les présupposés relatifs au concept de travail : premièrement, donc, le travail qui n'est pas bien fait renverrait à une défaillance humaine. Deuxièmement, lorsque le facteur humain est caractérisé en terme de ressource, on va discuter « essentiellement de l'initiative, de l'engagement et de la motivation. » C'est ainsi que certains instructeurs se plaignent de leur élève pilote en le rendant responsable : « Quand tu en auras marre... (de ne pas atterrir correctement) » dit celui-là (A2, lignes 19 et 20). Pour nous, l'ignorance n'est pas du même ordre que la défaillance, et l'ignorance n'aura pas le même destin selon la représentation que s'en feront les acteurs. Car tout apprentissage s'appuie sur des représentations, et quelles que soient leurs origines, celles-ci engagent le Sujet dans la situation, à partir d'une part, de ses perceptions, et d'autre part, à partir d'autres éléments qui n'ont pas de rapport évident avec ce qui est accessible dans l'environnement. Il nous a semblé que l'explication par les niveaux d'interprétation de l'expérience, dans la mesure où ces niveaux seraient « pilotés par des inférences analogiques et logiques » (Vergnaud, 2002, 33) ne parle pas du cœur de notre questionnement. Si nous ne doutons pas du caractère constructiviste de l'activité d'apprendre, la part d'inventer ne semble pas être une décision cognitive, dont l'analyse des strates d'expérience et du développement soit robuste. Comment et à partir de quoi se met en place l'apprendre comme inventer ? Tout apprentissage trouve certaines de ses causes dans des relations avec des événements et des éléments antérieurs, sans toutefois qu'il y ait de relation causale d'emboîtement qui déterminerait l'effet. Il semble bien qu'il y ait « conjonction contingente de phénomènes indépendants » (Vergnaud, 2002, 37), ou du moins

apparemment indépendants, car sans doute en relations si complexes qu'il semble impossible de les démêler. Le hasard, le destin, le talent sont des notions très générales, employées la plupart du temps pour exprimer le « système dynamique d'actions individuelles et collectives, elles-mêmes circonstanciées... » (Vergnaud, 2002, 38) par la situation, par la psychologie et par l'histoire des personnes en présence. Il en est de même en psychologie de l'éducation, « parce qu'on ne peut pas tenir compte de tout, et que certains déterminants pèsent plus lourds que les autres. (...) Par exemple, on évoque plus facilement les compétences individuelles des élèves et leur histoire personnelle que les processus d'appropriation du savoir » (Vergnaud, 2002, 39). Mais la représentation dont nous parlons ici n'est pas l'obstacle didactique habituel, présent chez l'apprenant a priori, ou du moins concerne-t-elle un ensemble indifférencié de conceptualisations de toutes sortes, qui occupent le Sujet apprenant. On parle de « représentation fonctionnelle » depuis Leplat (1985, 269-275), c'est-à-dire « ce qu'un opérateur retient de la situation de travail comme pertinent par rapport au but assigné » (Pastré & Samurçay, 2001, 102). L'expert sait prélever, c'est-à-dire simplifier, ce dont il a besoin pour agir, là où le novice se noie dans un flot de détails indifférenciés à ses yeux. Pour Pastré, ce sont les éléments nécessaires et d'importance suffisante pour conduire l'action, les invariants opératoires mis en lumière grâce à des indicateurs, qui deviennent « des concepts pragmatiques au niveau de la représentation » (Pastré & Samurçay, 2001, 102). Nous ne savons pas comment ces détails, qui peuvent être insignifiants, et dont nous savons qu'ils peuvent être très différents d'une personne à l'autre, sont utilisés comme connaissances appropriées par le Sujet pour agir dans la situation. Et là où nous nous interrogeons, dans le strict cadre de notre questionnement sur l'apprendre comme inventer, c'est sur l'ingénierie de formation, lorsqu'elle pense faciliter la tâche de l'opérateur en lui fournissant les concepts pragmatiques nécessaires pour l'action qui sont donc des représentations externes proposées comme aides au travail. Les ergonomes et les spécialistes des sciences de l'éducation considèrent très important de « faire la différence entre l'aspect figuratif de ces représentations externes et la conceptualisation que fait ou ne fait pas l'opérateur qui les utilise. D'où la question : quel usage les acteurs font-ils des représentations externes pour

conceptualiser les situations de travail ? » (Pastré & Samurçay, 2001, 102). La notion de représentation est très polysémique, et nous voulons préciser l'emploi que nous en faisons ici, grâce aux éclairages fournis par P.Pastré à une de ses questions : « Quelle est la fonction des représentations dans l'apprentissage : obstacles ou supports à la conceptualisation ? » (Pastré, 1994, 42). La perspective vygotkienne dans laquelle nous nous situons, fait de la représentation une entité mentale qui n'est pas observable. La représentation s'exprime et se communique grâce à différents systèmes sémiotiques. Qu'elle soit analogique, figurative, arbitraire comme il est dit parfois, ou non, la situation d'apprendre comme inventer met en jeu un ordre de la pensée qui reste interne au Sujet. Cette représentation reste donc « inaccessible à l'observation » en tant que telle, « incommunicable directement » et « en gardant comme règle de méthode que rien ne nous assure qu'un sujet qui décrit, par la parole ou le dessin, une de ces représentations internes, épuise dans cette description son contenu et sa forme. » (Pastré, 1994, 43). Nous oublierons d'autant moins cette règle qu'elle se trouve au fondement de notre méthodologie de recueil des traces de l'apprendre comme inventer, ainsi que nous l'étudierons au chapitre deuxième.

Avant de poursuivre, il nous faut questionner la fonction des représentations telle qu'elle existe non seulement pour la psychologie cognitive, mais aussi dans le paradigme de Vergnaud, pour qui : « La fonction principale de la représentation (est) de *conceptualiser le réel pour agir efficacement*²¹ ». Même si Gérard Vergnaud ajoute que : « La représentation n'est pas un ensemble homogène d'éléments et de fonctions psychologiques. » (Vergnaud, 1985, 246), nous rencontrons la même difficulté de rendre compte d'un système représentationnel qui échapperait au moins en partie à une relation de référence. Car pour être efficace, l'action humaine est fondée sur des opérations mentales qui sont homomorphiques des évolutions, des changements, et des adaptations qui transforment le réel. La relation d'homomorphisme entre la représentation et le réel de référence ne signifie pas « que la pensée refl terait la réalité, comme une photographie ressemble à son modèle » (Pastré, 1994, 45) mais que le

²¹ En italique dans le texte.

concept de schème rend compte à la fois de l'organisation invariante et adaptative de l'activité, et à la fois de la conceptualisation sur laquelle repose l'action. Et, nous dit G.Vergnaud, « Ce qui est vrai des schèmes d'action gestuelle est vrai aussi des schèmes de raisonnement scientifique et technique, des schèmes d'interaction sociale et langag re, de l'affectivité. L'émotion elle-même repose largement sur la représentation et donc sur le système de catégories et d'interprétations avec lequel nous gérons notre rapport au monde. Il n'y a pas plus d'affectif sans cognitif que de cognitif sans affectif. Le concept de schème devrait permettre d'intégrer en une seule unité fonctionnelle ces deux aspects de l'activité, qui ne sont séparables que pour les besoins de l'analyse » (Vergnaud, 2002, 41). Nous ne nions pas que les invariants, d'ordre conceptuel, « existent aussi, d'une certaine manière, dans les choses, sans quoi il serait incompréhensible qu'une action intelligente et anticipatrice soit efficace. » (Pastré, 1994, 45), mais nous disons seulement que si « la représentation est le domaine du psychisme qui renvoie à l'élaboration individuelle et finalisée par laquelle un sujet construit et structure ses connaissances par interactions avec le milieu pour agir sur lui et le transformer » (Audin, 2007, 59), ce qui se passe dans les moments de l'activité d'apprendre qui nous intéressent ici, n'est pas seulement de l'ordre d'une conceptualisation peu ou pas explicite, ni même inconsciente.   l'affectif et au cognitif présents dans la représentation du Sujet, il manque une dimension pour rendre compte de ce qui n'est pas non plus une adaptation, ni une transformation du réel à partir du réel, pour rendre compte de ce passage où le sens se met à exister pour le Sujet à partir de représentations internes dont ce Sujet est l'inventeur. Ce n'est pas seulement « la situation, comme totalité complexe et figurative, qui donne sens à ce que nous vivons, voyons, connaissons » (Pastré, 1994, 49), mais le sens est généré aussi par le Sujet lui-même, autrement qu'en rapport homomorphique avec l'action et avec la situation. Autrement dit, il y a quelque chose dans l'apprendre comme inventer qui échapperait au schème comme unité temporelle d'articulation des invariants, des opérations, des buts, des règles et des étapes. Dans l'apprendre comme inventer, il n'y a pas seulement de la connaissance « qui se connaît » et de la connaissance en acte c'est-à-dire des éléments conceptuels mobilisés dans l'action sans système de signifiants, du moins pour le Sujet.

Il n'y a pas seulement du sens dans et par la compréhension du réel, mais il y a quelque chose qui s'approche d'un « travail « négatif » du concept dans la représentation », c'est-à-dire « non plus comme compréhension immédiate, mais comme interprétation. » (Pastré, 1994, 49). Autrement dit, l'indéniable conceptualisation qu'il y a au fond de l'apprendre comme inventer n'est pas composée des éléments ou de tous les éléments du schème. Une question récurrente pour nous pendant plusieurs décennies est à la base de notre recherche théorique d'aujourd'hui : que font les experts et les enseignants des représentations internes qu'ont les ignorants en situation d'apprendre, d'autant qu'il est manifeste que ces représentations non schématiques sont au cœur du *sens pour-soi*, dans leur apprentissage ?

Nous ne pouvions pas nous arrêter devant l'obstacle de l'inobservable et il nous fallait tenter un mouvement réflexif, ce dont nous rendrons compte dans les chapitres suivants. Mais dès le début²², nous avons refusé d'être un expert qui construirait *seulement à partir de ses observations et de référentiels de savoir*, les systèmes de signifiants à fournir aux apprenants. A fortiori, nous ne pouvons pas souscrire à ce que dit Jean-Claude Audin dans sa thèse sur « les schèmes de pilotage en approche finale » : « Cependant les représentations sont le plus souvent de l'ordre de l'inobservable. Ce qui impose de la part de l'observateur, des inférences visant à identifier les lois, les invariants, les règles de conduite, qui régissent l'activité et le fonctionnement cognitif des pilotes » (Audin, 2007, 87). Jean-Claude Audin a le mérite de signaler des situations qui semblent ne pas connaître de réponse à la question de la formation à donner aux élèves. Par exemple lorsque le pilote doit décider de remettre les gaz, procédure pour stopper la descente en vue de l'atterrissage : « Dans tous les cas, la remise de gaz est consécutive à la perception, soit par le pilote soit par le contrôleur, d'un écart non acceptable entre la situation attendue et la situation perçue susceptible de remettre en cause le bon déroulement de la finale et de l'atterrissage. La notion de "non acceptable" étant perçue par ceux qui établissent les procédures comme une notion théoriquement objective, mais en fait il s'agit d'une notion très subjective, car soumise à appréciation. »

²² J'ai eu l'intuition dès 1976 qu'il y avait « un trésor caché » dedans l'Autre comme ignorant, et que cet ignorant avait tant à (me) dire de la fuite et/ou du retour du sens, pour construire sa formation.

(Audin, 2007, 100). La notion de « non acceptable » ou « d'enveloppe d'action » comme par exemple dans l'entretien A5 (page 272 et page 318, note n 176) est évoquée par l'instructeur qui précise bien qu'il doit attendre que l'élève ait compris par lui-même ce qu'il lui faut comprendre pour agir. L'instructeur peut expliquer la notion, peut faire revivre la situation, peut accompagner l'entraînement et faciliter l'expérience de l'apprenant, mais la connaissance en jeu, qui doit devenir compétence incorporée au Sujet apprenant, n'obéit à aucune séquence d'apprendre. Ainsi, l'instructeur dit à propos de son élève : « il comprend bien, c'était trop haut, trop bas, mais il l'a, il l'a pas forcément perçu » (Entretien A5, lignes 184-185). Et ce « perçu » là, nous devons admettre que cela n'a pas à voir directement avec la perception. Cela ne se réduit pas non plus à de l'enseignement du gestuel, car il ne s'agit pas d'opérations codées, de gammes d'actions, mais du sens donné aux mouvements très nuancés des doigts sur le manche de l'avion. L'instructeur demande à l'élève, dans les premiers temps, de « l'accompagner », en posant ses mains sur le manche, pour « sentir », pour « percevoir » ce qui se passe. L'élève ne donne pas pour autant un quelconque sens à ce qu'il perçoit, et, de plus, il ne perçoit pas une grande partie de ce qui est fait par le pilote, parce que, tout simplement, ce n'est pas perceptible. De même pour la musique : un mélomane peut sans aucun doute apprécier la musique qu'il aime, il n'entend rien de ce que le chef d'orchestre, l'instrumentiste ou le chanteur entendent. Le passage à la connaissance se ferait-il grâce à une *m taperception*, une reconstruction du réel à travers un sens qui ne se transmet pas, à travers un apprendre qui est inventé par le Sujet ignorant ? S'il ne s'agit pas de l'ordre de la perception, il nous faut chercher ce qui n'est pas identifiable en tant que tel, mais peut-être par ses résultats. Et le résultat, c'est normalement le schème, qui est la voie de la réussite. Pouvons-nous regarder en amont du schème ? Cela nous fait regarder en nous-même pour valider l'expérience que nous avons tous de cette notion de l'apprendre comme inventer. Quoique cela ne signifie pas que tout le monde y réussit, nous n'avons rencontré à ce jour personne pour ne pas s'y reconnaître.

En amont de l'acquisition du schème, nous ne pouvons nous contenter de l'évocation d'une génération spontanée, d'une prise de conscience « spontanée » comme dit Jean-Claude Audin lorsqu'il évoque le résultat positif du travail difficile des élèves pilote pour acquérir le schème de l'approche finale de la piste d'aviation : « Au cours de ces approches difficiles pour eux, il est indéniable qu'ils se sont appropriés et ont développé le schème de la remise de gaz par l'intermédiaire de la prise de conscience. Et il est à remarquer que celle-ci s'est *opérée de manière spontanée, dans l'action*²³. Ce qui rejoint les conclusions de Piaget (1974) : « ...l'action à elle seule constitue un savoir autonome et d'un pouvoir déjà considérable, car il ne s'agit pas que d'un "savoir-faire" et non pas d'une connaissance consciente au sens d'une compréhension conceptualisée, il constitue néanmoins la source de cette dernière, puisque la prise de conscience est presque sur tous les points en retard, et souvent de façon très sensible, sur ce savoir initial qui est donc d'une efficacité remarquable, bien que ne se connaissant pas lui-même » (Audin, 2007, 207). La prise de conscience s'est opérée de manière spontanée, certes, nous y souscrivons. C'est un fait puisque le résultat est là, puisque le passage à la connaissance s'est bien effectué. Mais le « dans l'action » ne rend pas compte de la complexité de notre objet : dans l'action, il y a de la conceptualisation, des opérations de pensée c'est-à-dire des inférences de nature déductive, et bien entendu : « L'action elle-même joue un rôle décisif dans l'élaboration même de (la) représentation (mentale des aspects du réel) puisque c'est par ses actions et ses attentes que le sujet élabore et corrige ses représentations. L'action peut même servir à interroger le réel plus qu'à le transformer... » (Vergnaud, 1985, 249). Cela signifie que le Sujet n'est pas suspendu hors de l'action quand il l'interroge et quand il invente. Mais le registre déductif n'est pas pertinent pour nous car l'inventer semble opérer des inférences inductives, ce qui sera développé plus loin. L'inventer dans l'apprendre n'est pas de l'ordre d'un savoir initial mais de la création de sens pour-soi. Nous sommes limités dans notre vocabulaire car nous ne pouvons pas parler de *construction modélisée* pour rendre compte de la représentation comme modèle intériorisé. Nous ne pensons pas non plus que la

²³ C'est nous qui mettons en italique.

représentation à l'œuvre dans l'apprendre comme inventer relève seulement de pr lvements par le Sujet dans le réel. Nous nous trouvons, en quelque sorte, sommés de caractériser les activités cognitives mises en œuvre dans l'apprendre comme inventer. Nous avons commencé par dire que nous avons de grandes difficultés à appliquer un r f rent extérieur à l'acquisition d'un modèle qui serait intériorisé par le Sujet. Nous pensons que le r f rent du modèle intériorisé, s'il en existe un, ne peut être qu'intérieur au Sujet, comme renvoyant aux compétences incorporées par ce Sujet. Mais l'analyse des modes d'acquisition des « compétences incorporées » (Leplat, 1995, 101-114), pour des actions finalisées comme « savoir atterrir » ou « créer des concepts » soulève la question des cadres conceptuels utilisés au début du XXIème siècle pour comprendre et inférer les activités cognitives mises en œuvre lors de l'action (Darses, Falzon, Munduteguy, 2004, 191-212). Du paradigme incontournable de Leplat, nous arrivons à la nécessité d'une description très fine de l'action. Nous empruntons à ces auteurs leurs rappels des définitions de « paradigme » et « modèle ». « Par paradigme, on entendra (Kuhn, 1962)²⁴ la matrice disciplinaire dans laquelle se fonde toute science (...) jusqu'à ce que la réfutation de ses propositions (...) conduise à l'apparition de paradigmes rivaux qui se substitueront aux premiers... (Petreski, 1996) » (Darses, Falzon, Munduteguy, 2004, 191-192). La notion de modèle, adaptée de Montmollin (1995-1997)²⁵ est défini ainsi : « Un modèle est une structure abstraite, générique, dont l'application à un contexte particulier permet de construire une représentation des comportements d'opérateurs dans une situation de travail, et permet d'agir sur cette situation (...) Le modèle doit non seulement permettre de comprendre, mais aussi d'agir. » (Darses, Falzon, Munduteguy, 2004, 191-192). Pour A. Weill-Fassina et Y. Rachedi, selon le modèle théorique des registres de fonctionnement cognitif de P. Vermersch (1985), ces procédures récurrentes, ou patterns, sont organisées hiérarchiquement. Par exemple, dans le traitement par un apprenant des rapports spatiaux entre un espace réel et sa figuration sur un plan, les registres de

²⁴ Kuhn, T. (1962) *La structure des révolutions scientifiques* (trad. Fr. 1983, L.Meyer). Flammarion, coll. Champs, Paris, cité par Darses, Falzon, Munduteguy, 2004, 191-212.

²⁵ Montmollin, M.de (1995-1997) *Modèles*, in M.de Montmollin ( d.), *Vocabulaire de l'ergonomie*.  ditions Octarès, Toulouse. 201-207, cité par Darses, Falzon, Munduteguy, 2004, 191-212.

fonctionnements cognitifs sont structurés en plusieurs systèmes mis en œuvre par étape : sensori-moteur, figural et opératoire, opératoire-concret, opératoire formel, « les registres les plus précocement acquis pouvant être mis en jeu soit isolément soit sous le contrôle de registres plus tardifs. » (Weill-Fassina, Rachedi, 1993, 10 et 66). Notre difficulté est redoublée : non seulement, nous ne pouvons pas assigner à quel registre cognitif correspondrait apprendre comme inventer, mais nous n'y repérons pas d'étapes formelles. A peine avons-nous osé parler de passage, de franchissement, de fusion, de jaillissement, vocables dont le moins qu'on puisse penser est leur caractère paradoxal : il se passe quelque chose, cela est certain, dont la nature conceptuelle nous échapperait du fait même de son mode d'existence. Paradoxe de Zénon d'Élée, paradoxe du météorologiste qui ferme la fenêtre pour capter le vent de tempête afin de l'observer. De plus, nous nous trouvons ici devant la même double objection que l'ergonome rencontre de façon récurrente, celle qui porte sur la singularité et l'unicité de chaque situation. La situation de tel Sujet apprenant est spécifiquement complexe, elle est contextualisée et particularisée. Quelle légitimité y a-t-il à lui appliquer l'usage « d'un modèle qui, par essence, s'attache aux caractéristiques générales du cas ? » (Darses, Falzon, Munduteguy, 2004, 192). L'analyse de l'activité d'acquisition des compétences incorporées pour des actions finalisées comme « savoir atterrir » ou « créer des concepts » pose la question de leur modèle d'explicitation. Comme pour toute analyse d'activité, Leplat remarque : « on rencontre souvent l'obstacle que constitue les parts de cette activité pour lesquelles il est difficile d'obtenir des commentaires précis de la part du sujet ». Il ne s'agit pas seulement de l'expérience « qui ne s'apprend pas dans les livres », mais de ce que Leplat nomme des « compétences secrètes ». « Comment sont-elles acquises ? Comment les expliciter ? Sont-elles transmissibles ? » (Leplat, 1995, 101). Le plat parle d'habileté, savoir-faire, expertise, capacité (Leplat, 1991) et nous parlons de la compétence comme la capacité à se voir utiliser des compétences, ce que nous proposons de résumer en *pouvoir-faire*, selon un schéma que nous construisons en plaçant le Sujet compétent en son centre.

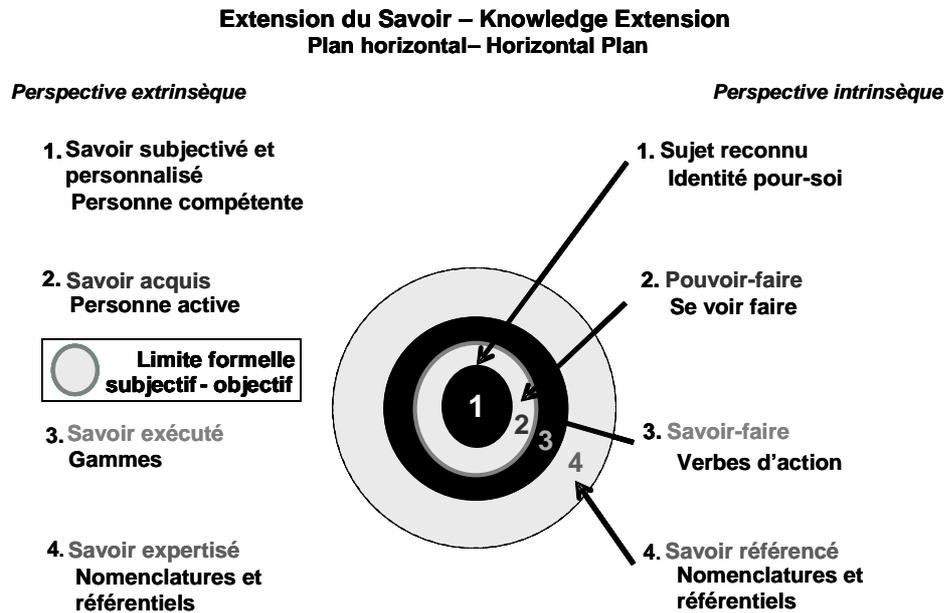


Figure 2 – Perspectives objectives de l’extension du Savoir

Le chemin didactique habituel part du Savoir pour aller au Sujet. La Didactique professionnelle a démontré la pertinence d’une approche par les savoirs pratiques. Nous proposons de renverser cette perspective sans la contredire, en partant d’un seul but pour la formation : le Sujet reconnu comme compétent. En s’éloignant du Sujet compétent placé au centre, on passe de la subjectivité de la personne à l’objectivité et à l’universalité du savoir. Les cercles successifs représentent, du centre vers l’extérieur : le cercle du pouvoir-faire du Sujet compétent, le cercle du savoir-faire du Sujet capable, le cercle du savoir référencé dont les marges sont le savoir indéfini. Par analogie avec une nébuleuse céleste, nous sommes dans le plan de localisation du concept de savoir. Cette ellipse représente l’extension conceptuelle du Savoir, de ce qui va du Savoir approprié à une personne vers l’extérieur de la galaxie des savoirs objectifs, ou dits objectivés : le premier cercle central représente le Sujet compétent, avec ses savoirs incorporés et appropriés, que nous appelons connaissances. Les compétences du Sujet s’expriment dans des pouvoir-faire (cercle 2) dont le Sujet est capable (se voir faire).

Ces pouvoir-faire sont spécifiques à la personne qui les met en œuvre. En passant au cercle 3, on franchit une limite épistémologique car les savoir-faire, quoique leurs contenus soient appropriés par et à des personnes, sont des gammes d'actions prescrites et donc objectivées. L'extérieur du schéma représente l'extension indéfinie des savoirs, c'est le « cercle » 4 qui se différencie des précédents par le fait de n'avoir, en fait, pas de limite extérieure définie. Ce sont les nomenclatures, les référentiels, les contenus objectivés, qui occupent le vaste champ extensif de la Science. Cette schématisation illustre par l'image que chaque Sujet singulier occupe un emplacement du champ du Savoir, où il se déplace, en déplaçant avec lui les cercles de ses pouvoir-faire et de ses savoir-faire. Certaines portions de cercles sont ainsi partagées entre personnes, lorsqu'elles échangent et se rencontrent dans l'action, notamment pour le travail. On parlera de la topique des compétences et des connaissances, la possession de l'ensemble des savoirs renvoyant à une utopie, c'est-à-dire un indéfiniment extensible que le schéma ne peut pas représenter.

Cette schématisation théorique, qui trouve ses développements en ingénierie de formation, ne contredit pas les points de vue de la Didactique des disciplines et de la Didactique professionnelle. Ces points de vue sont dans le plan horizontal du développement des connaissances en rapport avec le développement du Sujet, du moins dans la perspective constructiviste. C'est-à-dire dans l'extension des Savoirs et de la Compétence humaine. Notre perspective est celle du sujet, et nous serons amenés à parler de Didactique du Sujet, selon l'axe vertical passant par le Sujet singulier, que nous nommons axe de la compréhension. Ce que nous tentons de schématiser (Figure 3 ci-après).

Compréhension du Savoir – Knowledge Comprehension
Plan vertical – Vertical Plan

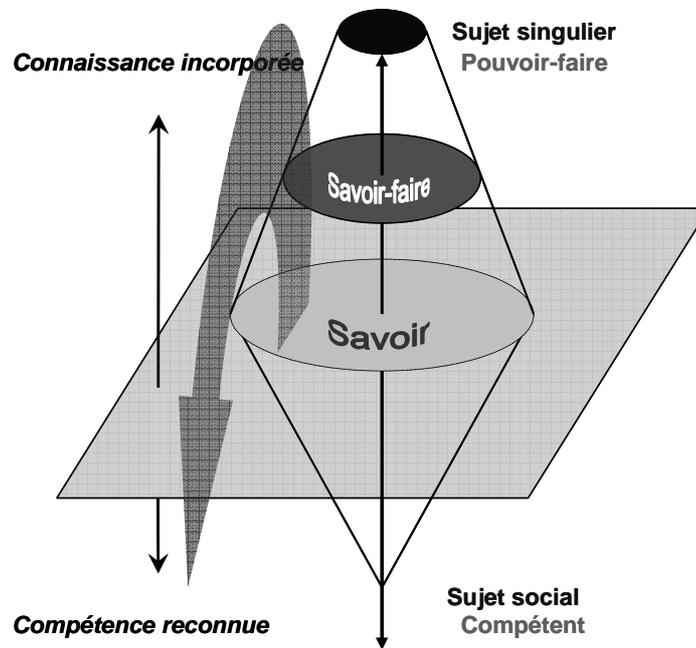


Figure 3 – Perspectives subjectives de la compréhension du Savoir

Que le Sujet soit reconnu compétent ne dépend pas seulement de la relation d'évaluation entre Savoir et Compétence, mais de la dialectique entre Savoir, Compétence socialement reconnue et Connaissance incorporée par le Sujet. C'est pourquoi il nous paraît impossible non seulement d'enseigner mais aussi de mettre en œuvre des compétences sans une Didactique du Sujet qui fonde le pouvoir-faire et le se-voir-faire de la personne. Selon Leplat, les compétences ont des traits caractéristiques : elles sont *finalisées*, par la mise en œuvre de connaissances en vue de la réalisation d'un but, c'est-à-dire qu'elles sont *opératives et fonctionnelles* ; elles sont *appries*, puisqu'on n'est pas compétent avant de le devenir ; elles sont *organisées* en unités coordonnées, comme des briques de construction qui s'assemblent pour former des ensembles plus complexes (Leplat, 1995, 102). Pour conclure que « Certaines compétences apparaissent difficiles à expliciter. Le sujet sait exécuter des tâches qu'on

ne lui a jamais apprises dans sa formation officielle, pour lesquelles il n'a éventuellement reçu aucune explication et qu'il ne peut exactement décrire par des mots. C'est le cas de l'apprenti qui, demandant à l'ouvrier en poste comment on fait, s'entend répondre : « Fais comme je fais ». Les analystes qui n'ont pas manqué de remarquer ce phénomène, dans des contextes théoriques et pratiques variés, l'ont désigné par des expressions plus ou moins équivalentes : pensée non verbale et concepts potentiels (Vygotski, 1985), intention en action (Searle, 1985), représentation intégrée (Bresson, 1986), connaissance en acte, théorème en acte (Vergnaud, 1991), habileté tacite (Scribner, 1986 ; Leplat, 1990), savoir pratique (Amalberti, 1991). Elles marquent bien des facettes de ce type de compétences qui s'expriment bien dans l'action, mais moins bien ou pas du tout dans le discours. Après avoir hésité entre plusieurs expressions : compétence implicite, compétence intégrée, nous avons finalement opté pour celle de *compétence incorporée*. Cette expression indique que les compétences ainsi désignées font corps avec les actions qui les expriment. Elles ont des propriétés : elles sont *facilement accessibles, difficilement verbalisables, peu coûteuses* sur le plan de la charge mentale, *difficilement dissociables, très liées au contexte*. » (Leplat, 1995, 102). Nous sommes dans le cercle central du Sujet, où la personne, dans l'activité d'apprendre, passe de l'ignorance à la connaissance. Et nous reprenons la distinction robuste de Leplat entre tâche prescrite et tâche effective lorsqu'il l'applique à la compétence incorporée : « On peut de même distinguer une *compétence prescrite* ou requise, qui est celle souhaitée par les organisateurs du travail, et une *compétence effective* qui est celle réellement mise en œuvre par le sujet pour exécuter la tâche (Leplat, 1991). L'écart entre ces deux compétences constitue ce que les sociologues appellent souvent la compétence *tacite* : c'est la compétence mise en œuvre et non prévue (Leplat, 1990). Elle est tacite dans la mesure où elle n'est pas prise en compte dans l'évaluation officielle de la qualification. Elle peut être – mais pas nécessairement – une compétence incorporée. » (Leplat, 1995, 103) La compétence spécifique d'apprendre, comprendre, d'assimiler, de passer de « je ne sais pas »   « je sais, j'ai compris » et de « je sais faire » à « je peux faire », ne semble pas avoir toutes les caractéristiques indiquées (Leplat, 1995, 102) : ainsi « pouvoir atterrir » ou

« pouvoir conceptualiser » sont des compétences *finalisées, opératives et fonctionnelles*, mais elles ne sont ni entièrement *appries* ni *organisées en unités coordonnées*   proprement parler. En revanche, nous pensons avec Leplat qu'une compétence incorporée est le produit de l'histoire, tel l'habitus de Bourdieu qu'il cite comme ayant les mêmes caractéristiques (Leplat, 1995, 104). Nous savons que la compétence incorporée continue d'évoluer et de s'adapter à la situation. Et Piaget, comme le rappellent plusieurs auteurs et notamment I.Vinatier, a énoncé le principe du décalage entre réussir et comprendre. « On peut réussir ce que l'on entreprend sans savoir comment on s'y est pris pour parvenir au but que l'on s'était fixé. » (Vinatier, 2000, 53). Et notamment, que signifie de réussir à incorporer la connaissance ? L'apprentissage du pilotage comporte des référentiels particulièrement précis, à la fois sous forme d'une abondante littérature qui décrit la pratique des actions en situation et les procédures à appliquer, sous forme de listes logiques et de check-lists. La tâche prescrite est ainsi exécutable puis vérifiable, une fois exécutée grâce aux listes de contrôle qui servent à vérifier le résultat de ce qui a été fait par l'acteur. De plus, pour chaque action effectuée par cet acteur, il existe deux niveaux de procédures : le niveau général qui dicte l'organisation et la standardisation des actions, et le niveau singulier en situation, où le facteur humain joue un rôle prépondérant puisqu'il est demandé avant tout au pilote une capacité de décision. Si la consigne technique, comme l'écrit Jouanneaux, « doit être appliquée sans état d'âme... », le pilote doit « répondre à des situations toujours nouvelles puisqu'elles sont uniques et inscrites dans la temporalité. » (Jouanneaux, 1999, 23) Et « il faut décider, agir, et **réussir**²⁶. » S'il s'agit bien de compétence de l'acteur, cela signifie une capacité toute personnelle à intégrer c'est-à-dire, et c'est nous qui précisons, à *incorporer* l'injonction paradoxale qui est « la conséquence de la scission de la responsabilité entre le conception du travail et sa réalisation (...), de la sous-estimation du « métier » par rapport à la consigne, et de la présomption de celle-ci à occuper tout le champ du discours. » (Jouanneaux, 1999, 26) Pour le pilote, un bon vol est un vol où il ne se passe rien. Un retour d'expérience ne

²⁶ Mis en gras par l'auteur.

peut être fait que suite à un accident ou au moins à un incident qui sera analysé par des autorités administratives. Lorsque les enregistreurs de paramètres existent, ce qui est rarement le cas des avions de tourisme ou de club, les données sont purement techniques et aucun « retour d'expérience », ainsi qu'on l'appelle, ne parle de l'expérience du pilote. Or les accidents ont pour cause le « facteur humain » dans la proportion de 80%. Mais nous ne parlerons pas de « faiblesse » humaine, quand est très clairement concernée l'analyse de la tâche effective, par rapport à la tâche définie et à la tâche prescrite.

Le Sujet en apprentissage expérimente que c'est lui qui construit le sens de ce qu'il apprend, que le goût du Savoir n'a de saveur que sous forme de connaissance appropriée, et que la dynamique de ses représentations a pour tropisme, conscient ou non, la production de sa compétence et la construction de son identité propre.

2. Construire la subjectivité et le sens

2.1. Perspective et intrigue

Jusqu'ici, nous avons personnalisé l'activité d'apprendre comme inventer, en la situant du point de vue du Sujet singulier qui la vit. En choisissant le champ de la Didactique professionnelle, auquel vient s'adjoindre une didactique du Sujet, nous avons fait le choix de ce qui nous semble en harmonie avant tout avec notre expérience vécue depuis des décennies sur des terrains de formation très divers : nous nous sommes focalisés sur « le sujet capable, pragmatique et agissant, et non sur le sujet épistémique et connaissant » (Pastré & Rabardel, 2005, 3). Quand nous disons que le Sujet opère un passage du Savoir à la Connaissance qui lui est appropriée, nous ne disons pas que l'action est subordonnée à la connaissance, mais que la construction du Sujet comme Sujet capable, par lui-même « ne consiste pas d'abord pour lui à construire des connaissances, mais à se transformer lui-même dans un processus de développement »

(Pastré & Rabardel, 2005, 3). Nous sommes en accord avec cette théorie : la place du Sujet se comprend à partir de son activité. Et en l'occurrence, l'activité du Sujet dans l'apprendre comme inventer, est une construction de sens dans le but de s'approprier le Savoir, incorporation qui a elle-même pour but de pouvoir-faire, et que le Sujet de ce pouvoir-faire soit reconnu comme compétent. Le travail de ce que nous avons commencé à appeler *inférence inductive*, et que nous détaillerons dans le sous-chapitre trois de cette première partie, doit s'appuyer sur des ressources qu'il nous faut découvrir. Pour ces auteurs, « Un sujet privé de ses ressources est profondément affecté dans son pouvoir de faire. » et : « un sujet ne peut pas se confondre avec les ressources dont il dispose, autrement dit de s'engager dans des g n ses. Les schèmes, concepts, instruments, genres, mondes dont dispose un sujet constituent le domaine du *pr organis *²⁷ dans l'activité au sein duquel, dans le fonctionnement courant, le sujet puise. Mais survient une crise, une rupture, et l'on peut voir alors que le sujet ne peut pas se confondre avec l'organisation de son activité : il est irréductible et insubstituable par rapport à elle. Cela n'est pas facile à comprendre, car cela revient à admettre qu'on ne peut pas assigner une place précise au sujet. Le sujet n'est ni dans une place, ni dans une autre : il est dans le mouvement qui permet de passer d'une place à l'autre » (Pastré & Rabardel, 2005, 4). L'analyse de l'activité d'apprendre comme inventer ne fournit que des traces d'absence d'un pr organis . Où le Sujet puise-t-il alors les ressources pour opérer des inférences inductives ? Certes, le Sujet n'a pas de place précise. Ce qui apparaît dans le résultat, c'est le passage du Sujet lui-même d'une place à l'autre, c'est-à-dire que le Sujet n'est pas dans le mouvement, mais *il est le mouvement*. Et les auteurs nous fournissent une heuristique compatible avec nos hypothèses : « ...ne cherchons pas à imaginer un sujet régalien, qui constituerait dans une sorte de toute-puissance le monde qui l'entoure » (Pastré & Rabardel, 2005, 4). Pour le moment, nous formons seulement l'hypothèse d'une spécificité du Sujet de l'apprendre comme inventer : les ressources pour le Sujet y seraient alors spécifiquement disponibles, car inventées à partir de lui-même, ce qui est de prime abord incompréhensible.

²⁷ C'est nous qui mettons en italique.

Il nous faut penser le monde subjectif de l'acteur pour comprendre ce qui fait sens et comment se construit le sens. « Quelles sont les conditions méthodologiques pour élucider le sens que les hommes construisent de leur situation ? (...) Pour cela, il faut pouvoir pénétrer dans le monde subjectif de l'acteur, dans son monde vécu » (Dejours, 2002, cité par Jouanneaux). Jouanneaux parle, à propos de l'acteur en situation, de « comprendre **son action de sujet**. » (souligné par l'auteur, Jouanneaux, 1999, 43)

Et pour nous, comprendre l'action de sujet apprenant ne se réalisera pas par une approche positiviste top-down. L'analyse de l'activité, à la genèse de l'analyse ergonomique du travail, est de type ascendant, bottom-up (Wisner). L'analyse d'activité, aussi bien d'apprenti pilote à l'atterrissage que celle de chercheur en action de conceptualiser, ne s'épuise pas par la collecte d'éléments qui seraient listés au sein de processus historisés. Dans son article « Travail et sens du travail », Yves Clot rappelle que pour Christophe Dejours, « le problème du sens », dans l'analyse du travail, « est central » (Clot, 2004, 330)²⁸. Et que « l'objet de la psychodynamique du travail n'est pas le travail. », mais les « dynamiques intra et intersubjectives puisque la subjectivité est construite au prix d'une activité sur soi-même, sur son expérience vécue et sur ses déterminations inconscientes », « ...la psychodynamique du travail n'est pas une psychologie du travail mais une psychologie du sujet. » (Clot, 2004, 317) Le travail humain est un travail de subjectivation, comme « activité sur soi ». Et « le sens du travail n'est pas dans le travail » lui-même, car l'écart entre le travail prescrit et le travail réel ne renvoie pas seulement aux compétences de l'opérateur ni à ses capacités personnelles de savoir et de comprendre. Renforçant son point de vue avec Curie et Dupuy (Clot, 2004, 319)²⁹, Yves Clot nous dit que « si le travail réel n'est pas conforme au travail prescrit, c'est que la femme ou l'homme ne sont pas seulement des producteurs mais des acteurs engagés dans plusieurs mondes et plusieurs temps vécus à la fois... » (Clot, 2004, 319). Il existe pour Yves Clot une véritable *personnalisation* des conduites de travail. Nous pensons de même que cette personnalisation concerne toute

²⁸ Dejours, Christophe (1996) *Introduction : psychodynamique du travail*, in Revue internationale de psychologie, 5, 5-12.

²⁹ Curie, J. et Dupuy, R. (1996) *L'organisation du travail contre l'unité du travailleur*, in Clot, Y. ( d.) Les histoires de la psychologie du travail. Approche pluridisciplinaire. Octarès, Toulouse, 180-189.

activité d'apprentissage, par analogie avec le paradigme de Leplat, entre la *tâche d'apprendre prescrite* et l'*activité d'apprendre réelle*. De même, si nous revenons à la définition classique qui distingue respectivement l'activité en « Comment Faire ? » et la tâche en « Quoi Faire ? », et sans reprendre ici le détail de travaux qui ont participé aux fondations de la Didactique Professionnelle (Clot, 2004, 320)³⁰, nous savons que « la tâche est ce qui est à faire, l'activité est ce qui se fait » (Clot, 2004, 320)³¹. Pour Amalberti et Hoc (1998, 209-234), tâche effective et activité sont synonymes. Mais, « regardée ainsi, l'activité de travail n'offre plus guère d'espace aux mouvements subjectifs » (Clot, 2004, 320). Or dans l'activité de l'acteur résident des opérations dont le cadre est non seulement hors du travail prescrit mais aussi hors de la tâche effective. C'est pourquoi Yves Clot a proposé une autre conceptualisation de l'activité de travail, en termes de « clinique de l'activité (...) visant à rapatrier les questions du sens à l'intérieur de l'activité elle-même » (Clot, 2004, 321), et ajoute : « On ne saurait mieux dire qu'un chantier est ouvert pour dépasser une conceptualisation de l'activité qui la réduit aux séquences opérationnelles de l'action ». La question posée, à partir de l'émergence du paradigme de Leplat, puis dans la suite des débats dont il est question en clinique de l'activité, est celle du questionnement sur la position de l'expert, placé à l'extérieur du travail. Selon Clot qui cite J.Curie³² : «...l'insistance à se placer à l'extérieur du travail pour en comprendre le sens ne doit pas, cependant, être interprétée comme un déni de la pertinence de l'analyse du travail lui-même. A une condition : que celle-ci s'intéresse non seulement aux occupations du travailleur mais aussi à ses préoccupations » (Clot, 2004, 321). Si l'activité est une lutte entre des possibles, entre des intentions compétitives de laquelle émerge une intention dans le réel présent de l'acteur, le choix opéré de facto dans l'activité réalisée, contrairement à ce qu'en dit Clot, nous semble résoudre ce conflit dans le cas de l'activité d'apprendre. Nous ne parlons pas du résultat, mais des conditions du passage de l'avant, « je ne sais pas », à

³⁰ Guérin, F. et al. (1991) Comprendre le travail pour le transformer. Editions de l'ANACT, Paris.

³¹ Leplat, J. et Hoc, J.-M. (1983) *Tâche et activité dans l'analyse psychologique des situations*, in Cahiers de Psychologie cognitive, 3/1, 49-63.

³² Curie, J. (2000) Travail, personnalisation, changements sociaux. Archives pour les histoires de la psychologie du travail.  ditions Octarès, Toulouse, p.307.

l'après, « je sais », d'un apprenant. Mais pouvons-nous éclairer l'activité d'apprendre par ce que dit Clot de l'activité en général ? « Si l'activité réalise la tâche en la transformant en tâche effective qui *occupe* le sujet, inversement, la tâche effective réalise aussi – plus ou moins bien – les soucis et conflits vitaux de son activité, les mobiles personnels et collectifs qui le *pré-occupent*³³. C'est pourquoi, opposée à elle-même, elle peut avoir une histoire » (Clot, 2004, 325). Ce sur quoi nous nous interrogeons : dans quel sens l'activité d'apprendre, dans l'instant désigné comme passage induit à la connaissance, a-t-elle une histoire ? Nous voulons dire, le passage, le moment d'inférence inductive, peut-il être considéré comme un moment d'histoire ?

Et ce que narre Yves Clot de l'analyse d'activité sur les lignes automatiques de conditionnement de pâtes dans l'agro-alimentaire (Falcetta, Clot et P leguin, 1994 ; Clot, 1995, cités par Clot, 2004, 326), se retrouve dans notre analyse d'activité des peintres en bâtiment (Delacour, 1976), où nous avons rencontré la même nécessité pour les opérateurs de « sentir » ce qui doit être fait, ainsi que les mêmes sollicitations à transgresser la règle, à la fois pour satisfaire la rentabilité prescrite et être conforme au respect du « pouvoir d'agir » de chacun. Dans toutes nos expérimentations et nos réalisations de dispositifs de formation, que ce soit par exemple pour des conducteurs occasionnels de camions (Delacour, 2002), ou pour la hiérarchie intermédiaire en milieu de sécurité sanitaire (Delacour, 2003), nous avons découvert ce que Clot appelle des « pré-occupations lancinantes » que telle opératrice va partager avec tel autre acteur, ce qui a pour effet de transformer l'activité de celui-ci. Pour notre objet, la *pré-occupation*, s'il en est, est pour le Sujet apprenant de réussir à apprendre et de réussir à utiliser le savoir, pour être compétent. Mais en pensant ainsi, ce sujet est déjà dans l'occupation, dans l'action. Le fait même de penser son ignorance, et l'impératif de réussir, font partie intégrante, c'est-à-dire sont à l'intérieur de l'activité. Nous pourrions peut-être y pointer des éléments d'une histoire, ou du moins d'une intrigue que nous pourrions appeler une épopée inductive, et dont un des objectifs serait de faire apparaître les manifestations tacites, intérieures et le plus souvent cachées au Sujet lui-même. Cela n'est pas la

³³ En italique dans le texte.

pr eoccupation de l'expert dans le cas des transgressions et autres événements vécus par les opératrices en activité, pour Yves Clot. On pourra nous objecter que le propos porte sur la souffrance au travail, n e de la réduction plus ou moins grande du pouvoir d'agir de l'opérateur. Mais nous aussi, nous sommes confrontés au questionnement vif et douloureux du Sujet apprenant en situation d'apprendre, mis à l'épreuve du douter de son pouvoir-apprendre, de pouvoir-agir, de pouvoir-réussir à comprendre, de pouvoir-savoir, de pouvoir-utiliser ses connaissances. Ces pré-occupations sont des occupations à part entière du Sujet qui doit inventer sa réussite. Mais si,   l'instar de la clinique de l'activité nous nous démarquons de l'objectivisme et du cognitivisme en psychologie, néanmoins la théorie de la clinique de l'activité ne nous semble pas pouvoir s'appliquer à l'analyse d'activité de l'incorporation de connaissance par un Sujet apprenant. Parce qu'une difficulté aporétique est apparue dans la question d'analyser la conceptualisation-en-acte du Sujet apprenant à atterrir, ou du Sujet chercheur en train d'inventer des concepts, nous en venons à douter que ces activités soient des événements historiques dont nous pourrions faire l'archéologie.

Comment la parole vient-elle à l'action ? Comment elle vient aux images du corps ? Comme elle vient à elle-même, lorsqu'il s'agit de s'expliquer et d'expliquer à autrui son propre discours ? Il y aurait un « silence à entendre » dans toute conceptualisation qui est cette création ou cet inventer dont nous parlons. C'est le « *taire parler* » de Montaigne, oxymore que Claire Surgers signale (Surgers, 2007a, 29) en parallèle aux décors de l'action, silencieux eux aussi, tout aussi silencieux que les lieux et les temps qui sont les cadres de l'Apprendre aux instants où cela devient appris. Il ne s'agit pas d'une absence de mots, mais d'une langue qui n'est pas constitutive d'un discours. Cette langue est un langage silencieux qui transmet du sens, le sens de la construction individuelle de la connaissance. Car cette construction de sens s'opère, telle la perspective d'un décor de théâtre, pour le Sujet placé au punctum de sa vision, sur cet axe unique donné par le scénographe. Le Sujet apprenant, tel le Prince, se trouve occuper la place que lui a donné le *perspecteur*, celui qui organise, au théâtre de la Renaissance, la scénographie ou perspective (Surgers, 2007b, 5). De même que les

fonctions de création n'y étaient pas distinguées de celles de fabrication et d'exécution (Surgers, 2007b, 6), de même pour nous ici, elles ne le sont pas pour le Sujet apprenant. L'*ingeniere* italien est simplement « celui qui trouve ». Mais pour voir ce qu'il y a à voir, il existe une place idéale, celle du Prince car elle se trouve au punctum de la perspective (Surgers, 2007b, 81). Le Sujet apprenant incorpore les éléments de la situation facilitée par le perspecteur, l'enseignant. Car c'est l'expert qui propose (impose) le décor, la *boite sacrée* dans laquelle se trouve le spectateur, l'Apprenant. N'entendons-nous pas parler de « mise en perspective » dans tel apprentissage ? Risquons l'analogie qui nous semble féconde, entre la systématisation de l'emploi de la perspective dans le Th atre classique et la disparition du sens singulier de l'image : « L'image a lentement perdu son rôle de discours autonome pour devenir l'illustration du texte : elle lui a été subordonnée », dit Anne Surgers (Surgers, 2007a, 34). Il y a dévaluation du cadre de référence de l'Apprenant, au profit du texte du Savoir, et subordination du point de vue de l'un au profit d'une grille référentielle commune. Comme si cette rhétorique commune devait recouvrir, d'évidence, l'incommunicable individuel. Face à face, le Savoir en montée, fort de ses références affirmées, et l'ignorance en disparition silencieuse, pleine de son cadre de référence à la langue cachée ou niée, car subjective. Et que peut-elle être d'autre ? Sur les traces de l'Apprendre dont il s'agit, pourrions-nous nous interroger sur leur structure théorique ? C'est-à-dire sur la structure d'un visible silencieux, de cette inventer éloquent qui s'opère dans le Sujet apprenant ? Mais il ne s'agit pas d'une rhétorique, une *res litteraria*, dont les traces peuvent être analysées et étudiées. Il s'agit d'un fantôme, d'un spectre, d'un vague souvenir, quelque chose comme « le mouvement d'un corps, le ton d'une voix, le souffle », qui « eux, disparaissent sans laisser de trace ailleurs que dans la mémoire » (Surgers, 2007a, 39). Y a-t-il un langage de l'inventer présent dans l'apprentissage, comme il existe un langage de l'œuvre ? Un langage de la composition ? Une ou des figurations de ces situations ? Et donc une rhétorique de l'incorporation des connaissances ? Et cette langue permettrait-elle de construire un discours historique ? C'est un problème lié à notre objet. Le silence autour du cadre de référence du Sujet ignorant est celui de la disparition, conjointe au corpus d'énoncés

produits, des circonstances de lieu, de temps et de conceptualisation dans l'action comme données historiques. Cette disparition est d'autant plus effective qu'elle s'accompagne de l'oubli de ces circonstances, précisément parce qu'elles ont été les conditions de l'émergence de la connaissance en prenant la place de l'état précédent. Tel un matériau qui disparaîtrait du fait même d'avoir été utilisé pour une construction suivante, sans laisser de traces, même diluées. Et dont l'archéologie deviendrait donc impossible. « Savoir atterrir », avoir produit « le concept de », « savoir compter », « savoir marcher » ou « savoir chanter » viennent occulter les états précédents d'absence de ces connaissances désormais intégrées au Sujet, qui les détient incorporées en lui, sans jamais plus pouvoir les ressentir comme détachées ou extérieures à lui, sans jamais pouvoir rejouer le passage de l'ignorance à la connaissance. Même si l'on tentait de le faire, comme sorte de jeu. Je ne pourrais jamais revenir à un état de « non savoir marcher », ou « non savoir parler », ou « non savoir atterrir », etc. Ces savoirs se sont incorporés en moi. Leur être comme connaissances est passé de chaos à éternité. Mon cadre de référence actuel ne me permet pas de retrouver l'état antérieur d'un autre cadre qui était le mien, avant ces transformations. Mais il est légitime de se demander si la mémoire de tels passages, comme morceau d'historicité, est conservée ? Et dans ce cas, qu'y a-t-il de spécifique et que peuvent nous apprendre ces instants de conceptualisation retrouvés, où le Savoir s'incorpore en nous ? Décrire pour tel ou tel Sujet la singularité de ses apprentissages permettrait-il d'en dégager des concepts universels de l'Apprendre ? Et pour cela, ce qui a surgi, et comment cela a surgi, à tel moment, dans le Sujet apprenant, peut-il être historicisé ? Il faudrait pouvoir en décrire l'intrigue, dit Paul Veyne (1971) .

La Didactique professionnelle nous a appris qu'on pouvait « apprendre des situations ». Nous avons été prévenus que « l'expérience resterait à jamais mystérieusement opaque si on ne pouvait y déceler à l'œuvre un processus de conceptualisation », dans l'action, bien entendu (Pastré, postface Vinatier, 2009, 211). Cependant la question de l'intrigue de l'incorporation de la connaissance dans et par le Sujet est autre chose, semble-t-il, que l'histoire d'un processus. Le concept d'intrigue a été enrichi par Pierre Pastré qui

l'avait emprunt   Paul Ricoeur pour faire une analyse de l'activit   en tenant compte de deux propri  t  s de la situation : sa temporalit   et sa singularit  . « L'intrigue transforme les événements en histoire » comme le dit Isabelle Vinatier (Pastr  , postface, Vinatier, 2009, 213). L'intrigue, c'est ce qui reste d'intelligible dans le récit d'un événement pass   qui ne se reproduira pas. Sans y entrer ici, disons que cela nous fait penser à d'autres situations d'interactivit   entre sujets, dont l'un écoute et l'autre raconte tout ce qui lui est possible de dire de son travail réflexif. L'interaction langag  re est un récit (Vinatier, 2009, 160-162), et le concept d'intrigue permet « de fonder une analyse qui respecte les trois propri  t  s majeures de la situation d'interaction : sa singularit  , sa temporalit  , son interactivit   » (Pastr  , postface, Vinatier, 2009, 213). Dans notre situation d'apprendre comme inventer, nous retrouvons les propri  t  s de singularit   et de temporalit  . Quant à l'interactivit  , elle est présente sous deux formes complémentaires : d'une part le Sujet apprenant n'est jamais seul, comme le dit Vygotski, d'autre part il est, dans le passage de l'ignorance à la connaissance, en *interactivit  * avec lui-même, ce dont il faut nous expliquer. Le Sujet est à soi-même comme face à un Autre, en situation de jugement de soi et de recherche de performance en action, ce qui renvoie à la question de l'identit   pour-soi. Ce qui est en jeu, entre soi et soi, c'est que bien entendu « un sujet a besoin d'autrui (et) c'est autrui qui le constitue comme sujet » (Pastr  , postface, Vinatier, 2009, 215) mais que l'analyse de soi, de soi-même comme un autre, comme dit Ricoeur, engage « la construction de la personne », entre « identit  , intersubjectivit   et sujet capable³⁴ », au-del   d'une « simple référence au social ou au collectif » (idem). Comment comprendre l'intrigue que nous dégageons du récit ? « Le mot d'intrigue a l'avantage de rappeler que ce qu'étudie l'historien est aussi humain qu'un drame ou un roman, *Guerre et Paix* ou *Antoine et Cléopâtre*. Cette intrigue ne s'ordonne pas nécessairement selon une suite chronologique : comme un drame intérieur, elle peut se dérouler d'un plan à l'autre (...) L'intrigue peut donc être coupe transversale des différents rythmes temporels, analyse spectrale : elle sera toujours intrigue parce qu'elle sera humaine, sublunaire, parce

³⁴ « C'est autour de ce noeud, entre identit  , intersubjectivit   et sujet capable, qu'Isabelle Vinatier tisse sa réflexion » (Pastr  , postface, Vinatier, 2009, 215)

qu'elle ne sera pas un morceau de déterminisme » (Veyne, 1971, 51-52). Nous avons eu besoin d'une méthodologie toute particulière pour respecter la dynamique et la spécificité singulière de ce que nous appelons aujourd'hui l'apprendre comme inventer. C'est cette méthodologie qui est abordée au deuxième chapitre. « La mise en intrigue est une imitation de l'action, en ce sens qu'en faisant le récit d'une action, on fait comme si on la reproduisait par imitation. Ainsi la *mimesis* ne reproduit l'action qu'en la transformant et en la mettant à distance » (Pastré, postface, Vinatier, 2009, 214). Mais on ne peut pas imiter quelque chose qui n'a pas de consistance temporelle ni d'enchaînement repérable. La relation de finalité devient centrale, en tant qu'elle définit la réaction du Sujet à sa propre action. De fait, le travail d'analyse pour comprendre l'intrigue se déroulera aussi en situation d'interactivité au moins double : interactivité de l'expert écoutant et du Sujet racontant, et interactivité de l'expert par rapport à lui-même, comme un écho à la réalité de l'Autre, ce que Freud, pour une utilisation tout à fait différente, appelle le contre-transfert. Situations dans lesquelles il n'y a que du sublunaire, dont nous ne devons pas sortir sous peine de perdre tout sens de l'intrigue. Car s'il s'agit de ne pas tomber dans l'anecdotique, néanmoins, « on ne peut avoir de science du sublunaire qu'en renonçant au sublunaire » (Veyne, 1971, 311). Voulons-nous, encore une fois, étudier les courants d'air ? Ne fermons pas les fenêtres ! « (L'histoire) demeure fondamentalement un récit et ce qu'on nomme explication n'est guère que la manière qu'a le récit de s'organiser en une intrigue compréhensible. Et pourtant, à première vue, l'explication est bien autre chose ; car comment concilier cette facilité de la synthèse avec la difficulté très réelle qu'il y a à opérer cette synthèse, difficulté qui ne réside pas seulement dans la critique et dans la mise en œuvre des documents ? » (Veyne, 1971, 123), documents que sont pour nous les corpus d'entretiens recueillis. Nous avons à étudier le trou noir de la mise en sens, à faire la description de ce qui ne peut se formaliser, car « le sublunaire s'oppose au formel, la description à la formalisation » (Veyne, 1971, 312). Empruntons à la leçon inaugurale de Paul Veyne au Collège de France sa vision de l'existence de l'histoire : « Vous m'avez désigné, mes chers collègues, pour occuper une chaire d'histoire romaine. Or vous me voyez tout à fait persuadé que l'histoire existe, ou du moins l'histoire qui ne se

borne pas à raconter, ni même à comprendre, mais qui structure sa matière en recourant à la conceptualisation des sciences humaines, appelées aussi sciences morales et politiques³⁵. Vous me voyez non moins persuadé que les Romains ont existé réellement ; (...) Mais alors, s'il l'histoire existe et les Romains aussi, existe-t-il une histoire romaine ? L'histoire consiste-t-elle à raconter des histoires selon l'ordre du temps ? La réponse, pour le dire tout de suite, sera non, formellement, et oui, matériellement. Oui, car il existe des événements historiques ; non, parce qu'il n'existe pas d'explication historique. » (Veyne, 1976, 5) Les élèves pilotes existent, l'atterrissage aussi. Existe-t-il une histoire de l'apprentissage de l'atterrissage ? Les chercheurs existent, les concepts fleurissent. Existe-t-il une histoire de la création de concepts ? L'événement, c'est ce qui arrive, qui doit être expliqué, et *le travail d'interprétation* n'appartient pas à l'histoire qui est racontée, mais lui est extrinsèque. Nous butons ici sur une autre difficulté décrite par Raymond Aron et que Paul Veyne rappelle : « les faits n'existent pas », du moins ils n'existent concrètement que « sous un concept qui les informe ». Autrement dit, il s'agit d'interprétation d'une tentative de reconstruction de faits réels qui forment la matière d'un travail logique et conceptuel, c'est-à-dire d'une problématique. C'est ainsi que le chercheur se consacre à poser des questions qui sont autant de choix conceptuels – et idéologiques –. « L'ambition de l'historien comme tel demeure bien le récit de l'aventure vécue par les hommes. Mais ce récit exige toutes les ressources des sciences sociales, y compris les ressources souhaitables, mais non disponibles » disait Raymond Aron (1971). Pour Paul Veyne, « le problème central de la pratique historique », c'est « la détermination d'invariants, au-delà des modifications. » (Veyne, 1976, 8) mais les sciences humaines ont « une originalité par rapport aux sciences physiques : elles n'établissent pas des formules, des modèles formels ; elles ont pour invariants des types, des architectures de concepts. », le « vrai » problème demeurant de ne pas pouvoir parler « de quoi que ce soit, en histoire, sans se référer à un invariant transhistorique ? » (Veyne, 1976, 14-15). Mais il reconnaît

³⁵ Les sciences morales et politiques sont appelées « ...conventionnellement « sociologie », pour faire bref », dit Paul Veyne. (op.cit., 8)

qu'aucun invariant ne s'érige en principe absolu³⁶, et il s'en va à l'opposé, avec le balancier de sa pensée, lorsqu'il évoque qu'on a tort « d'opposer l'appréhension des individualités, dans toute leur richesse, à la conceptualisation, qui serait un bavardage trop général » (Veyne, 1976, 14-15).

Revenons à notre notion d'événement : « sans concepts on fait de l'histoire narrative, qui n'est pas tout à fait la même chose que l'histoire événementielle : car on peut fort bien conceptualiser des événements. » Pour exister en tant que tel, c'est-à-dire en tant qu'événement historique, en tant que fait avéré et/ou raconté, reconstruit ou retrouvé, rejoué ou revécu, nous pensons qu'il y faut deux conditions épistémologiques. La première est que l'événement ait une consistance temporelle, qu'il ait un début et une fin repérables, afin de s'étayer à l'avant et à l'après d'où est situé l'événement. Cette épaisseur, cette durée, cet empan de temps donne à l'événement sa réalité, et fait appel aux rattachements indispensables qui font vivre le fait, qui lui donnent sa matière d'être. La deuxième condition, qui dépend de la première, est que l'événement soit conceptualisable. Il en va de même pour les sciences humaines que pour la science physique, quand le physicien explique une expérience en l'individualisant et l'explique en la généralisant grâce à l'application de la bonne formule mathématique. Il s'agit pour nous de refaire ce travail du chercheur face aux individualités des événements. Et deux attitudes sont possibles : soit de les désigner et de les décrire *le mieux possible*, soit de les expliciter en tentant de les caractériser par rapport à des invariants. Cette approche initiée par Paul Veyne pour l'histoire romaine se retrouve en Didactique professionnelle. En effet, le champ théorique de la Didactique professionnelle dispose de concepts qui nous permettent de comparer tel événement individuel aux jeux d'invariants dont il nous faut disposer, ce qui permet de dégager l'originalité, la singularité par leur comparaison, des exemples de terrain. Paul Veyne dit bien qu'il « n'existe pas de science de la singularité », Malheureusement, les événements historiques ne sont pas comprimables en généralités; ils ne se ramènent que très

³⁶ « ...aucune folie n'est la folie même, aucune science n'est la science, aucune peinture n'est toute la peinture, aucune guerre n'est la guerre absolue. Il y a partout des frictions, au sens de Clausewitz et de Walras, ou des raréfactions du discours, au sens de Foucault. » (op.cit., 15)

partiellement à des types et leur succession n'est pas davantage orientée vers quelque fin ou dirigée par des lois connues de nous ; tout est différence et il faut tout dire. L'historien ne peut imiter le naturaliste, qui ne s'occupe que du type, et ne se soucie pas de décrire singulièrement les représentants d'une même espèce animale. L'histoire est une science idiographique, non de notre fait et pour le goût que nous aurions pour le détail des événements humains, mais du fait des événements eux-mêmes, qui persistent à garder leur individualité. La Didactique professionnelle nous fournit un champ théorique indéniablement éclairant : « Il y a de l'invariance au niveau de l'organisation de l'action et beaucoup d'adaptation à des classes variées de situations. Ce processus de développement cognitif chez des adultes est particulièrement intéressant à observer dans les moments où des opérateurs analysent leur propre action après coup, dans les moments de debriefing, où ils construisent du sens et du savoir à partir de leur vécu. » (Pastré, 2005). Or les moments, les instants, les périodes, les lieux et les circonstances de ces appropriations ont disparues avec la disparition de l'ignorance. C'est pourquoi nous parlons d'inférence inductive et d'inventer. Le concept d'incorporation vient en marquer le résultat.

De plus, plus nous avançons, plus nous sommes handicapés par la notion d'action qui s'applique à l'ensemble de la situation d'apprendre sauf au moment spécifique de l'inférence inductive. La dialectique fine d'une prise de sens en acte qui est aussi une prise d'identité en acte, pose pour la compréhension de l'intrigue obtenue d'un récit, la question de savoir si nous sommes dans le registre de l'explication ou dans celui de l'interprétation. De toutes façons, nous savons que « le discours n'est pas ce qui est dit » (Veyne, 1978, 203), ce qui nous inciterait à entendre ce qui est dit dans ce qui n'est pas dit. Nous ne cultivons pas l'esthétique du paradoxe, nous pensons que la parole vient lorsque l'enjeu est la prise de sens pour-soi du Sujet.

2.2. Modéliser l'opératif

Pour parvenir à la maîtrise de la situation, Ochanine a démontré que si l'acteur a « une image hautement opérative de l'objet, il ne commet pas d'erreur ! » (Ochanine, 1978, 69). Pour Ochanine, l'image a deux fonctions : d'une part, une fonction cognitive, afin de « refléter le monde tel qu'il est », d'autre part, une fonction régulatrice dans l'activité (Ochanine, 1978, 63). Si Ochanine définit l'image comme étant « un certain complexe informationnel rapport  à un objet », l'acteur choisit dans ces informations ce qui est pertinent pour lui. Cette pertinence peut être d'origine multiple : contraintes de temps, de buts, mais aussi contraintes sociales ou autres contraintes y compris celles qui influent bien sur le Sujet mais dont il peut ne pas être conscient. Nous avons donc le choix opéré par l'acteur sur l'image et les contraintes associées à ce choix. Ochanine appelle cette image dans l'action une « image opérative » et il la revêt de deux caractères essentiels : son *laconisme*, c'est-à-dire sa simplification pour être utile et souple, et sa *déformation fonctionnelle*, c'est-à-dire l'accentuation caus e par le choix sur tel ou tel détail ou partie de l'image. « L'image est donc une réplique déformée de l'objet. ». Ce qui permet de dire que les schémas mnémoniques pour aider au travail d'un opérateur ont de fortes chances de ne pas être utilisables, car « ils ne tiennent pas compte du caractère opératif, de sa manière de voir les choses dirigées, transformées au cours de l'action... » (Ochanine, 1978, 64). Les conséquences, pour nous, sont importantes. En effet, l'image composée du réel, c'est-à-dire l'image qui provient d'un réel transformé et simplifié par le Sujet apprenant, fait partie du cadre de référence du Sujet. Cela ne prouve pas pour autant que c'est ce dont il se sert pour rendre son action efficace sur le réel. Ochanine a procédé à des expériences que nous ne relaterons pas ici³⁷, qui prouvent que le Sujet opère des choix dans la réalité, qu'il se fabrique une image dans laquelle les éléments qui sont opératifs pour lui, c'est-à-dire qui lui permettent de réussir, peuvent être très peu nombreux, voire réduits à un seul élément pertinent qui lui permet de ne pas faire d'erreur. Il ne s'agit pour le Sujet ni de suivre un

³⁷ Voir l'expérience des trois familles d'objets X, P, Q (1 re expérience) in (Ochanine, 1978, 64).

modèle, ni d'appliquer des règles, mais d'*inventer la relation de sens* entre son activité et l'élément imagé, et cela, il le fait dans l'action. En quoi la démonstration d'Ochanine : « quand l'image opérative (...) est formée, alors (le sujet) ne fait plus d'erreur du tout. » (Ochanine, 1978, 65) se rapproche-t-elle de notre interrogation ? L'image opérative d'Ochanine est un résultat, et non un processus. Et c'est aussi un outil, au sens d'un artefact construit par le Sujet à partir d'une réalité contraignante, qui devient opérationnel parce qu'il aide à agir correctement. Ochanine démontre que plus la situation est complexe, plus l'image opérative est nécessaire pour réussir, l'image cognitive, non opérative, ne pouvant être construite par le Sujet que dans les cas simples (Ochanine, 1978, 67), d'où la tentation des cognitivistes de décomposer les tâches en pensant les rendre plus simples. Rien de tel pour nous. Le pilote ne se fait pas l'image opérative dont il a besoin en situation. Il ne construit pas une image cognitive non plus, non seulement parce que la situation est trop complexe, mais qu'elle n'est effectivement décrite dans aucun manuel. Ce qui est écrit, ce dont nous gardons la trace, c'est toujours le résultat, là où il faut parvenir pour avoir réussi. Le pilote conceptualise dans l'action, *à chaque fois*, ce qui doit l'être dans la situation, pour réussir l'atterrissage dont il est le maître. Pour cela, il maîtrise reproduction et adaptation grâce au schème acquis. Mais avant ? La question de sa première réussite n'est pas liée à un pattern, image opérative ou cognitive, mais à un inventer en acte, qui est l'œuvre spécifique d'un Sujet unique, puisque le schème n'existe pas encore, n'est pas apte à fonctionner. Poursuivons avec Ochanine à qui est posé cette question : « Est-ce que vous avez interrogé vos sujets, est-ce qu'ils ont fait de l'introspection parlée, par exemple, en vous disant quelles étaient les stratégies qu'ils utilisaient ? » « OCHANINE : Oui – nous avons d'abord découvert cette stratégie, l'activité des sujets variant toujours de la même manière. Elle allait toujours du complexe au partiel, et à l'individuel, c'est-à-dire que les sujets cherchaient d'abord dans la constellation et leur travail consistait tout le temps à émettre des hypothèses et à vérifier ces hypothèses. » Mais... « Ils ont constaté que cette stratégie globale de la recherche ne marchait pas ». Ochanine, en comparant les courbes d'apprentissage des sujets et les courbes d'apprentissage d'un ordinateur sur lequel on a « mis un programme qui justement se résumait à ce passage du global par le partiel à

l'individuel. », déclare qu' « il s'agit exactement des mêmes formules de l'apprentissage pour la machine que pour les sujets. » (Ochanine, 1978, 68). Le véritable problème n'est-il pas qu'Ochanine reconnaît que l'image « hautement opérative » de l'objet est une image « sclérosée » car elle est l'image d'un seul Sujet, qui ne voit que cela. Et de l'opposer à la possibilité de penser le système « dans toute sa complexité »³⁸, le passage au niveau de la complexité étant, pour Ochanine, celui du passage de l'opératif au cognitif. Il resterait à déterminer quelle limite est assignable au passage de l'un à l'autre, dans la mesure où Ochanine explique que certaines images sont plus cognitives que d'autres, et que ces images peuvent être opératives pour le sujet concerné. Quant au processus en œuvre, nous sommes dans le traitement de l'information avec ses trois volets, recueil d'informations sur l'objet, traitement et choix, préparation de l'acte réalisateur. Cette suite temporelle est un algorithme fonctionnel au sein duquel, à chaque volet correspond une image op rative³⁹. Le médecin qui doit poser un diagnostic des maladies de la thyroïde, a « une image opérative de l'état de la glande dans les différentes maladies. Il se forme une image perceptive et c'est en confrontant cette image avec les différentes images étalons qu'il identifie le cas. » (Ochanine, 1978, 72). Ainsi « tout acte de travail est le passage du sujet dans l'objet (...) Le sujet objective ce qu'il a en lui.⁴⁰ »

La séance se conclue ainsi : « OCHANINE : Vous voyez que dans l'image effectrice qui planifie l'action, il y a une synthèse de l'objet et du sujet, c'est-à-dire vous exprimez votre acte dans les termes de l'objet et souvent, il est difficile de dire s'il s'agit du sujet ou de l'objet. L'action est exprimée tantôt en termes objectifs, tantôt en termes subjectifs.

³⁸ Dimitri Ochanine, en tant que membre de l'Académie des Sciences Pédagogiques de Moscou, en 1978, est ici confronté à une question polémique qui lui rappelle qu'il y a contradiction politique entre l'image opérative du sujet et « une perspective autogestionnaire ou socialiste » et « la nécessité d'une transformation de l'organisation sociale du travail qui demanderait par contre que le travailleur puisse disposer du maximum d'informations de manière à ne pas pouvoir être réduit à un schéma de stimulus-réponse. » (Ochanine, 1978, *Question*, 69)

³⁹ « J'affirme qu'à chacun de ces chaînons correspond une image opérative et que le traitement des informations dans chacun de ces chaînons se réalise par la confrontation de l'information stockée sous forme d'une image opérative et d'une image opérative extéroceptive qui me vient du milieu. » (Ochanine, 1978, 71).

⁴⁰ C'est nous qui soulignons.

Question : Est-ce que l'image effectrice, on peut dire que c'est le reflet, non pas de l'événement réel, mais de l'événement voulu ?

OCHANINE : Ce n'est pas le reflet de l'événement, c'est le reflet de mon acte sur l'objet, exprimé en termes de l'objet. L'image effectrice planifie les actions du sujet sur l'objet donné. »

Et de proposer d'étudier les images opératives selon leur fonction, c'est-à-dire leur place dans le traitement de l'information. Il restera à trouver les algorithmes qui rendent compte de la formation de ces images... (Ochanine, 1978, 72). Si nous n'adhérons pas à la théorie du traitement de l'information avec ses volets et ses algorithmes fonctionnels, c'est non seulement parce que nous n'en avons pas besoin, mais aussi parce que nous ne le croyons pas possible. La nature de l'inférence en acte dans les situations que nous étudions n'est de l'ordre ni de l'histoire, ni de la déduction. En revanche, l'éclairage que nous apporte Ochanine, c'est l'idée que l'activité d'un Sujet requiert d'entrer « dans l'objet » qu'il désigne comme objectivation par le Sujet. Métonymie pour dire qu'il y a transformation de l'objet interne au Sujet, par le Sujet.

P.Pastré ajoute à la définition du schème : « Le schème est à l'action ce que le concept est à la cognition : l'unité élémentaire de sens qui permet de rendre compte de l'activité » (Pastré, 1994, 22). La réalité temporelle du schème est de surgir lorsqu'il est apte à fonctionner, comme pour le bébé piagétien qui a intégré le schème du biberon. Et c'est une fois que l'incorporation s'est faite que l'on peut analyser de l'extérieur qu'elle a bien eu lieu. Ce que Vergnaud reprend magistralement dans sa thèse en faisant l'analyse de la construction de l'objet permanent, ce qui nous amène par analogie à parler de la construction de la connaissance permanente. Car il sera à jamais impossible à ce bébé de régresser et de retrouver l'état de développement où il ne possédait pas cette connaissance, de revivre ou de faire comme s'il ne savait pas. L'enfant, alors qu'il ne parle pas encore, construit un concept qui est différent de ce qu'il voit. Le concept de « biberon permanent » n'est pas l'objet biberon qu'il voit. Prenant ses distances avec la perception, l'enfant invente ce qui n'existait pas, et ce que personne ne vient lui dire ou lui expliquer. De même dans la construction de la connaissance, il n'y aura pas de retour

possible vers l'ignorance. La temporalité d'un tel surgissement n'est pas celle de la durée mesurable, mais celle de l'instant cartésien, ou de la dimension verticale de Bachelard. Ces surgissements ne contredisent pas la science. Bachelard montre la part de l'imagination dans le processus de la connaissance et de l'adaptation. Ce que P.Pastré appelle des g n ses. Alain Savoyant distingue entre apprendre « comment faire » et « apprendre à le faire ». *Comment faire*, pour Galperine, c'est la « base d'orientation » : le Sujet construit un certain nombre de connaissances qui peuvent être implicites mais qui vont servir à guider l'action. *Savoir le faire*, c'est le résultat d'entraînement, de training, de transmission et d'apprentissage des pratiques. Par exemple, pour l'atterrissage, savoir le faire, c'est avoir parcouru et expérimenté un certain nombre de tours de circuit d'aérodrome. Il y a un moment où on a presque envie de dire que la compétence pénètre dans le corps. Et cela fait débat parce que la tentation est très grande de séquentialiser ces pratiques. Il n'est pas exact qu'on apprend d'abord comment faire puis ensuite qu'on passe à l'action effective pour le faire. Les dispositifs d'apprentissage construits sur ce modèle théorique ont fait long feu, par exemple le modèle d'Anderson fondé sur l'approche psychologique cognitiviste. Son système « ACS »⁴¹ considérait qu'on apprend d'abord par les procédures déclaratives (declarative stage) puis qu'on les applique sur des actions effectives proc duralis es (procedural stage) (Anderson, 1982, 369). On apprendrait d'abord ce qu'il faut faire, dans une phase dite d'*assimilation*, c'est-à-dire qu'on construirait la base d'orientation, puis on apprendrait à le faire effectivement. Savoyant parlait d'*assimilation* et d'*intériorisation*, mais il n'a pas utilisé le terme d'*incorporation*. Lorsque nous parlons d'action effective, nous parlons, par exemple pour un chercheur, de l'action de conceptualiser. Je lis et je relis Castoriadis. Je m'entraîne à comprendre quelque chose d'extérieur à moi, exactement comme un pilote fait ses tours de piste pour revenir en position d'exp rimer un nouvel atterrissage. Je reviens sur la page, je la relis, je la compare à d'autres écrits, je fais de l'entraînement. Pourquoi les inférences ne seraient-elles pas de même nature dans les deux situations ? Il existe dans les deux situations la

⁴¹ ACS, Acquisition of Cognitive Skill, est un système algorithmique de procédures de savoir, par John R. Anderson, Carnegie-Mellon University, USA.

même distinction entre apprendre à comment faire et apprendre à le faire. Dans le cas de l'activité cognitive, nous comprenons quelque chose du réel, dans le cas de l'activité productive, nous produisons quelque chose sur le réel (Pastré, 2008, 13)

Comment apprend-on à savoir ? L'analyse de l'activité d'apprendre à connaître, au cœur de notre recherche, peut être l'analyse de l'activité comme processus, ou l'analyse de l'activité comme finalité. Ainsi toute connaissance est à la fois opératoire et prédicative (Pastré, 2008, 13) S'il est vrai que toute connaissance va être mobilisée dans un registre : soit j'agis pour transformer le réel, soit j'agis pour mieux comprendre le réel, il nous faut décrire ce qu'il en est pour notre objet. Toute connaissance est opératoire, mais elle peut être mobilisée dans un registre pragmatique ou dans un registre épistémique. Pour Pastré, le modèle opératif (MOP) est la manière dont une personne se représente un objet ou une situation, ainsi que les actions que cette personne peut effectuer sur l'objet ou la situation. Ce n'est pas seulement une base d'orientation, au sens rappelé plus haut, mais c'est aussi un modèle en conformité avec la Structure Conceptuelle de la Situation. Un MOP est composé de deux éléments qu'on peut parfois dissocier, parfois non : un modèle épistémique (MEP) qui peut être très frustr  voire implicite, et un modèle pragmatique (MPR), car lorsque l'on fait, c'est toujours pour faire quelque chose. Et l'articulation plus ou moins réussie entre MEP et MPR constitue le MOP (Pastré, 2005b, 75-77), et ce, dans tout apprentissage, qu'il soit théorique ou pratique. Il y aura subordination du MEP au MPR ou inversement, en fonction de la finalité. Or la finalité est toujours un problème de Sujet et d'acteur.

Pour Pastré, on construit une base d'orientation et *en même temps*, cette base d'orientation est incorporée, au sens où nous l'entendons, c'est-à-dire qu'elle est intériorisée comme connaissance permanente effectivement construite dans et par le Sujet. On parle de *concept pragmatique* (Pastré, 1999a, 18-19), car le Sujet, dans l'activité, s'adapte à la situation en temps réel. Il fait un diagnostic de situation continu, instant par instant, afin de s'ajuster et de réussir à atteindre le but explicite ou non.

Du jugement au concept pragmatique

Le concept d'image opérative d'Ochanine et la représentation fonctionnelle de Leplat sont précisés et remplacés par le concept de *concept pragmatique* de P. Pastré⁴². Le concept pragmatique n'a aucune visée épistémique et tient sa pertinence d'aider au diagnostic de situation en vue de l'action efficace. Le concept pragmatique est schématique : il utilise des indicateurs et des variables, et il leur donne un sens en les reliant fonctionnellement.

Apprendre comme inventer ne fait donc a priori pas appel au processus des concepts pragmatiques. Cependant, nous trouvons que les propriétés des concepts pragmatiques de Pastré nous éclairent sur la nature du registre de l'inventer : premièrement, le Sujet n'opère pas de diagnostic de situation, mais ce qui s'opère en lui c'est une fusion d'éléments dont le résultat est *efficace* puisqu'il permet l'incorporation de savoir en le transformant en connaissances appropriées. Nous sommes tentés d'évoquer le schème comme alchimie : dans le creuset, il y a de la matière qui fusionne et évolue, mais rien d'autre que le feu et la volonté de l'alchimiste n'interviennent. De même, en nous gardant bien, encore une fois, d'en faire une magie, le schème est un concept philosophique d'évolution dans la conservation de l'identité. Deuxièmement, le Sujet est « saisi » en même temps qu'il saisit, qu'il comprend, qu'il incorpore le savoir. L'induction opère la liaison de ce qui n'était pas lié, assemble ce qui était épars, entre réel et imaginaire. C'est là aussi une autre propriété du concept pragmatique tel que décrit par Pastré. Enfin, troisièmement, cette reliance n'est pas anodine ni hasardeuse puisqu'elle est productrice du plus haut sens possible pour le Sujet puisqu'il quitte son ignorance, du moins l'ignorance en jeu, pour toujours, dans la situation en référence.

Le concept pragmatique de « bourrage », spécifique à la situation professionnelle de la plasturgie (Pastré, 1992, 33-54, et Pastré, 2001, 108), comme le concept pragmatique d'« arrondi » pour l'atterrissage de tout avion, ne sont implicitement utilisés et ne peuvent devenir explicitement compréhensibles par les acteurs que parce qu'il y a eu

⁴² Le prolongement de la théorie de G. Vergnaud par P. Pastré est décrit par I. Vinatier (2009) Pour une didactique professionnelle de l'enseignement. Paidéia, Presses Universitaires de Rennes, p.57 à 60.

appropriation des connaissances par l'incorporation du savoir, en l'occurrence celui qui est proposé par les experts, les formateurs et leurs référentiels, et qui est devenu un pouvoir-faire. Ce qui s'opère c'est une mise en résonance entre le résultat de l'induction subjective et le concept pragmatique de la situation comme « dimension pertinente du réel. ». L'effet est leur incorporation dans la représentation des acteurs, non seulement parce qu'il y a eu conceptualisation, mais aussi parce qu'il y a eu induction.

Nous avons dit plus haut que nous appliquions la transposition de l'analyse de situations professionnelles impliquant des Hommes et des machines à des situations professionnelles impliquant des relations intersubjectives (Vinatier, 2009, 59-60). L'activité du pilote qui atterrit, comme celle du chercheur qui conceptualise, mobilise des concepts pragmatiques et des concepts quotidiens, de même que les acteurs en interaction dans les situations professionnelles décrites par I. Vinatier. Pour nous aussi, les concepts quotidiens liés « au développement de la personne dans sa dimension historique » sont présents à côté et en même temps que les concepts pragmatiques. Et Isabelle Vinatier insiste sur la « nécessaire articulations entre les dimensions pertinentes (...) de la situation professionnelle et les dimensions pertinentes de l'histoire interactionnelle » des situations qui concernent sa recherche. Le pilote continue le récit de sa conquête sociale de la compétence : « Le vol d'après⁴³, c'était encore pire !... Je ne sais pas si c'était une conséquence de ce qu'il m'avait dit... (...) (L'instructeur) m'a dit : « Ben, c'est bizarre, des fois c'est comme ça... Des fois, tu fais un vol où ça se passe bien, tu fais des atterrissages très corrects avec une impression de quelque chose qui était maîtrisé, et juste après, ça se passe pas bien » (...) Ça a duré peut-être trois ou quatre vols et puis à un moment donné... Il est parti. Il m'a pas laissé le choix ! (...) Il m'a dit : « (...) tu continues tout seul »... Voilà... Oui... Et puis à ce moment là j'avais confiance, oui j'avais confiance.

- *Tu avais confiance en toi, tu veux dire ?...*

C'est pas que j'avais confiance en moi, c'est que je savais..., j'avais plutôt confiance en lui, voilà. » (A1, lignes 146-147).

⁴³ La leçon suivante, après avoir refusé une première fois, d'être lâché.

La conjonction entre le jugement de l'instructeur et l'autoappr ciation de l'élève s'est faite. Pour la première fois, le Sujet apprenant se trouve seul aux commandes de l'avion, sans personne pour le suppléer. Il existe fort peu de situations d'apprentissage où l'apprenant se trouve seul à conduire un équipement ou une machine. En auto- cole par exemple, le permis de conduire est délivré sans que jamais l'apprenti n'ait conduit la voiture en dehors de la présence du moniteur qui peut toujours actionner les commandes, même s'il ne le fait plus. En avion, quand le candidat est présenté au brevet, il a déjà un certain nombre d'heures de vol en solo⁴⁴, c'est-à-dire seul à bord, sans autorisation de prendre de passagers. Et pour un élève pilote, se trouver seul aux commandes est une situation d'apprentissage qui se produit sans qu'elle ait jamais été répétée. L'activité d'apprendre, à ce moment-là, est nouvelle, même si l'entraînement en double commande a eu lieu sur une certaine durée qui a permis à l'instructeur de laisser l'initiative à son élève. Cette situation nouvelle requiert une série d'adaptations au schème, mais implique aussi de vivre quelque chose d'inconnu, où la modélisation précédente et la répétition à l'identique ne peuvent pas totalement s'appliquer. Il y a invention en situation, avec le risque embarqué dans cet apprendre en acte. C'est ce que dit très clairement B2 : « Moi je dirais il y a premièrement l'exploration, deuxièmement la prise de risque. Je dirais le désir d'explorer, l'envie d'explorer, d'aller plus loin, et la prise de risque. Parce que forcément..., quand tu es dans la sphère de l'impensé, tu prends des risques » (B2, lignes 289-291). Et le risque est inclus dans cet apprendre où je suis vraiment tout seul avec moi-même : « Donc voilà... Je savais que j'y arriv... Enfin... J'avais pas trop de doutes sur le fait que j'allais... Voilà. Mais... (...) Mais effectivement l'atterrissage c'est plus compliqué, si tu sais pas atterrir, tu peux rien faire... (*silence*) Pas..., rien faire tout seul, en tout cas. » (A1, lignes 148-149 et 182-185).

⁴⁴ Il est très difficile de donner des chiffres : premier lâché, entre 12 et 30 heures ; vol en solo, environ 40 heures ; vol en perfectionnement de tenue machine et de navigation, ad vitam ; Brevet de Pilote, environ 80 heures ; qualifications dites de type : avions complexes, bimoteur, train rentrant, hélice pas variable, etc. légalement fixé à plus de 200 heures. De plus certaines qualifications sont requises pour atterrir sur certains terrains, dans des conditions particulières d'environnement (piste inclinée en montagne, piste courte, terrain militaire, etc.)

Car pour *faire tout seul*, il ne faut pas seulement savoir faire, il faut *pouvoir faire* c'est-à-dire s'autoriser, *se voir faire*. Une fois cette compétence incorporée par l'acte lui-même, le retour sur terre la consacre officiellement comme compétence reconnue socialement. La voie du brevet, c'est-à-dire de la reconnaissance sociale légalisée, est ouverte. Pouvoir faire et se voir faire sont aussi le résultat des conceptualisations en acte autour d'un certain nombre d'invariants, et des concepts pragmatiques. En termes de niveau de compétence, indiquons-le ici pour servir à l'ingénierie que nous introduirons chapitre IV : plus les acteurs « maîtrisent ces concepts pragmatiques, plus le nombre de situations qu'il sont capables de traiter s'élargit » (Pastré & Samurçay, 2001, 101)

3. Induction et invention

« Ce qu'il y a de bien dans mon induction, écrit-il lui-même dans une lettre familière, c'est qu'elle est comme le pâté de l'homme du Devonshire, où il fourre tout ce qu'il attrape. » (Lettre de Whewell à Jones, 2 mai 1835⁴⁵, citée par Robert Blanché, in Whewell, 2002, Introduction XVII)

3.1. Pourquoi l'induction ?

Dans le cadre d'une pédagogie des situations, les obstacles épistémologiques présents dans tout apprentissage sont à l'origine de notre questionnement sur la nature logique de toute didactique. Et à l'origine d'une première interrogation qui fait apparaître le concept d'induction comme devant être abordé par la didactologie. Il nous a semblé très tôt qu'un travail de recherche sur le concept d'induction permettrait peut-être d'éclaircir la part d'inconnu qui surgit dans tout processus didactique, dans tout apprentissage, dans toute appropriation de connaissances, dans toute compétence. Il nous est

⁴⁵ Todhunter, I. (1876) William Whewell, an account of his writings with selections from his literary and scientific correspondence, t.II, p. 210-211.

indispensable, pour expliciter notre hypothèse de départ, de tenter de décrire la nature logique de l'incorporation du savoir par un Sujet ignorant. Pour repartir de considérations très générales sur la question de l'action humaine, de sa compréhension, de sa simulation et de sa reproduction, certaines recherches en sciences cognitives montrent une vitalité qu'il ne faut pas négliger, et ce que Varela appelle *la redécouverte du sens commun* : « L'insatisfaction principale de ce que nous appelons ici l'approche de l'enaction est simplement l'absence complète de sens commun dans la définition de la cognition jusqu'à ce jour. Pour le cognitivisme, comme pour le connexionnisme actuel, le critère d'évaluation de la cognition est toujours la représentation adéquate d'un monde extérieur prédéterminé. On parle soit d'éléments d'information correspondant à des propriétés du monde (comme les formes et les couleurs), soit de résolution de problèmes bien définis qui impliquent un monde aussi bien arrêté. » (Varela, 1996, 90). Nous avons dit plus haut que la représentation ne renvoie à aucun prédéterminé et que le Sujet doit en conquérir le sens. La représentation est le rapport interne du Sujet apprenant à la situation d'apprentissage, et nous avons émis l'hypothèse d'inférence(s) inductive(s) au sein de la mise en sens dans ce que nous nommons l'apprendre comme inventer. Tentons tout d'abord de clarifier ce qu'est l'induction, et pourquoi il nous a paru approprié de l'utiliser.

Des définitions

Nous posons d'entrée que : Apprendre comme Transmettre (A) engage principalement des inférences historico déductives ; Apprendre comme Inventer (B) engage principalement des inférences inductives.

L'Office Québécois de la langue française, dans son *Grand Dictionnaire terminologique*⁴⁶ (2009) propose en réponse à l'interrogation « induction » :

⁴⁶ http://www.granddictionnaire.com/btml/fra/r_motclef/index800_1.asp

INDUCTION, n.f., définition : Type de raisonnement qui consiste à tirer une connaissance générale à partir de faits particuliers. Sous entrées, synonymes : Inférence inductive. Note : L'induction est à rapprocher de la généralisation et est le mécanisme inverse de la déduction.

Cette définition très générale, dans le champ de la logique formelle, nous rappelle le syllogisme aristotélicien, et projette la logique dans le monde des hypothèses. Dans l'apprentissage, l'induction est un mode de conceptualisation du Sujet qui produit des théorèmes en acte tenus pour vrais par ce Sujet (Vergnaud). L'apprendre comme inventer est une situation dynamique complexe à considérer comme une totalité fonctionnelle de ses variables cognitives, affectives et culturelles (Vinatier, 2009, 29). Des concepts pragmatiques (Pastré) émergent de l'induction qui est le mode par lequel le Sujet s'approprie cette complexité, au risque, sinon, de ne pas lui survivre. Ce Sujet peut être l'auteur de sa construction et de son adaptation au réel de la situation. Lalande, dans le Dictionnaire de la Philosophie (Lalande, 1962, 506-509), nous propose :

INDUCTION, Επαγωγή (gr), inductio (lat)

Inférence conjecturale comme vraisemblance subjective d'une conjecture.

La logique étant l'étude des preuves, « ce n'est pas le tout de décrire les preuves : il faut encore les analyser (...) Une seule expérience, pense le savant, pourvu qu'on y ait mis tous ses soins, peut apporter d'un seul coup toute la certitude accessible ; et vouloir bâtir quoi que ce soit sur la répétition est indigne de l'intelligence » (Nicod, 1961, 9). Nous ne cherchons pas des certitudes, comme les logiciens amis des scientifiques. Le Sujet ne pense pas en termes de certitude ni même de probabilité. Le Sujet produit des relations de sens entre des indicateurs et des variables fonctionnelles, pour faire un diagnostic de situation (Pastré). Le Sujet utilise l'induction pour cette mise en sens. Ce qui est troublant avec l'induction, c'est qu'elle est « une espèce d'inférence » (Nicod, 1961, 12), comme si « inférence » était réservé au lien d'implication, et notamment à l'inférence certaine. Il nous est apparu que nous ne parviendrions pas si facilement à clarifier cette notion. Qu'en fait nous l'avions utilisée, sans doute un peu trop rapidement, pour signifier que *ce qui se passait n'était pas de l'ordre de la déduction ni*

de la computation, et pour parler d'un jaillissement inventif. Que l'apprendre comme inventer n'est ni un travail de constructions causales ni d'un travail de diagnostic ou d'abduction. L'approche du concept d'induction par les questions logiques de certitude et de probabilité était une fausse route. Pour explorer néanmoins plus avant notre hypothèse d'une pensée qui ne travaille pas à partir d'un ensemble donné d'éléments avec des règles combinatoires, nous avons décidé, d'une part, de ne plus utiliser le terme d'*inférence*, et d'autre part, de préciser pourquoi nous retenons pour induction le sens de *colligation*. En effet, il nous faut définir et caractériser une induction pédagogique ou didactique, différente mais fille de l'induction d'un point de vue logique, mais surtout fille de l'induction d'un point de vue épistémologique. Notre longue pratique de l'ingénierie de formation s'éclairée dernièrement grâce à la question du fondement épistémologique pour la pratique enseignante, telle qu'elle est débattue par Jean-Pierre Astolfi (2003, 208-220) sur laquelle nous reviendrons en conclusion.

Inférence, du latin *infero*, *apporter dans*, nomme ici l'action du Sujet qui opère la fusion entre plusieurs objets de sa pensée : ce que le Sujet se représente du réel vécu fusionne avec ce qu'il imagine. Le Sujet invente au sens qu'il produit une synthèse nouvelle d'id es⁴⁷ (Lalande, 1962, 544). Nous avons pensé cette inférence *inductive*, dans le sens d'une pensée inventive. Et non comme le processus reconstitutif de la méthode historique⁴⁸ (Lalande, 1962, 506 et 897). Nous ne retenons ni la notion de processus, ni celle d'inférence, car le moment de l'induction est le donné immédiat d'un sens à une complexité. C'est une de nos difficultés que l'induction opérante dans l'activité d'*apprendre comme inventer* est sans empan de temps, comme un présent qui ne pourra jamais se décrire en histoire d'un passé. Le couple conceptuel « schème-situation » qui est la clef de voûte de la psychologie cognitive, selon la théorie incontournable de Gérard Vergnaud, rend compte d'une connaissance comme adaptation aux situations. Il s'opère un double inventer dans la part d'activité qui nous intéresse. D'une part, le Sujet apprenant invente lorsqu'il fait l'acquisition du schème en situation, et d'autre part,

⁴⁷ Article Invention, p. 544, au sens B.

⁴⁸ Article Induction, p.506 et article Méthode reconstructive, p.897.

lorsque le schème s'adapte à la situation (Vinatier, 2009, 55-56). Mais cet inventer n'est pas le fruit d'un raisonnement temporel. Le Sujet se trouve en situation de « précipité », métaphore chimique, ou de « surfusion », métaphore physique, c'est-à-dire d'une instantanéité de mise en sens, de l'instant de l'*eurêka*, fondateur comme l'est le Cogito. La métaphore du précipité nous parle d'un équilibre d'homogénéité atteinte entre des éléments hétérogènes, et la métaphore de la surfusion image une situation où toutes les conditions sont réunies pour que se produise un phénomène attendu mais qui se produit grâce à une condition hétérogène au processus. Descartes utilise deux formulations successives du Cogito, dont la deuxième pose la question de l'instantanéité. Le « ergo » déductif a disparu, pour laisser place à l'énonciation conjointe, « je suis, j'existe » qui est nécessairement et instantanément liée au penser (Descartes, 1966, 275). Je constate, je ne déduis pas. Il n'y a pas d'inférence à proprement parler. Il n'y a pas de passage balisé. Pour nous, le moment d'apprendre comme inventer, qui est bien une activité au sens de Piaget, échappe au champ de la définition analytique du schème par Vergnaud comme « ce qui engendre l'activité au fur et à mesure de son déroulement » (Vinatier, 2009, 56). Cette définition est celle du schème constitué, elle ne concerne pas une opération de la pensée qui échappe à la schématisation. Nous ne repérons aucun déroulement, cependant que nous savons bien que des invariants permettent de prélever et de sélectionner l'information pertinente, jusqu'au moment de l'induction, jusqu'à ce que surgisse un état nouveau du Sujet. Ni « adaptations locales », ni « ajustements progressifs » dans cet instant de seuil franchi entre non-savoir et connaissance incorporée. Les inférences se produisent *après* l'inventer du schème, elles s'intègrent au schème qui joue ainsi son rôle d'adaptation. Nous parlons ici de la part des « processus de conceptualisation de la personne humaine confrontée au réel » qui ne se réduit pas « au fonctionnement d'une pensée dite logique » (Vergnaud, cité par Vinatier, 2009, 57). Ce qui se passe dans l'induction n'est pas de l'ordre d'une compétence dans l'activité d'apprendre, mais d'une capacité d'incorporer le résultat d'un inventer. L'induction ou l'invention ne sont pas une compétence, mais des fonctions communes de la pensée humaine. C'est ensuite, dans la suite, que l'on pourra parler de compétences, de ce qui résulte « des formes d'organisation de l'activité mises en œuvre,

c'est-à-dire des schèmes : ceux-ci sont à la fois sous le contrôle de l'institution chargée de les transmettre et sous le contrôle du sujet individuel qui apprend à (Vinatier, 2009, 57). Le concept pragmatique de « bourrage » a été appréhendé à partir des indicateurs que l'expert a su relever (Pastré, 1992, 41). De même, la Structure Conceptuelle de la Situation d'atterrissage comporte le concept d' « arrondi ». C'est la notion d'*arrondi* qui conceptualise les indicateurs à l'œuvre dans les jugements pragmatiques faits par le pilote. Parmi ces jugements, on trouve par exemple que « C'est l'avion qui décide de se poser, pas le pilote⁴⁹ ». Mais ce qui a permis au pilote apprenti d'acquérir le sens du savoir, cette connaissance embarquée, nous ne pouvons pas le nommer *processus*. Nous disons que *ce* qui a permis de réussir, notamment la toute première fois, un atterrissage, est loin de la conceptualisation de l'arrondi car cela appartient à un autre registre de l'apprendre. Nous n'avons pas demandé aux pilotes « comment », « pourquoi », « de quelle façon », ils avaient appris à atterrir, mais la question ouverte qui leur a été posée selon la méthode non-directive est bien « qu'est-ce qui vous a amené, vous personnellement, à savoir atterrir ? ». Et pour les chercheurs : « qu'est-ce qui vous a amené, vous personnellement, à savoir conceptualiser ? » Nous ne sommes, dans cette recherche, pas plus en questionnement sur des causes, des origines ou des référentiels que d'habitude dans notre pratique professionnelle de concepteur de formations. Nous sommes, grâce à la méthode utilisée, à l'écoute du cadre de référence d'autrui, afin de laisser émerger des traces d'un moment singulier d'invention dans et par le Sujet apprenant. En fait, l'inventer nous parle de l'ignorance telle que vécue par le Sujet, ce dont ce Sujet a le plus souvent fort à dire, si on lui en donne la possibilité.

3.2. L'induction est une colligation

Nous entendons par induction le mouvement de l'esprit qui réunit en une synthèse un ensemble d'actions, de faits, d'idées et de pensées. Nous l'employons donc au sens de *colligation* (Lalande, 1962, 149) tel que défini par William Whewell, c'est-à-dire

⁴⁹ Verbatim noté par l'auteur, entendu de nombreuses fois de la part de différents instructeurs et pilotes.

comme la réunion de faits ou d'éléments disparates. William Whewell (1794-1866), philosophe et historien des sciences, professeur à Cambridge, nous livre sa conception de l'induction en sciences. « It will be sufficient at present to say (...) that by *Induction* is to be understood that process of collecting general truths from the examination of particular facts, by which such sciences have been formed. ⁵⁰ » (Whewell, 2001, 5). Mais répétons qu'il ne faut pas voir dans cette définition l'approche logique classique qui fait remonter du fait particulier vers la loi. Son œuvre, *History of Inductive Science*, n'a pas été traduite, ce qui n'a pas facilité la connaissance de Whewell dans l'espace francophone, malgré sa modernité et son actualité incontestable par rapport aux travaux d'Auguste Comte et de Stuart Mill. Whewell s'était fixé de « déceler les principes et les lois qui règlent le progrès de la connaissance humaine, d'âge en âge, dans chacune de ses provinces. » (Whewell, 2002, VII). Seul, le *Novum Organon*, livre XI de sa *Philosophie des Sciences Inductives*, a été traduit en français et présenté par R. Blanché en 1938. Nous y trouvons des compléments qui éclairent notre approche de l'induction. L'aphorisme I est rédigé ainsi : « Les deux opérations par lesquelles la science est construite sont l'explication des conceptions et la colligation des faits. », cette dernière réclamant de « décrire la manière dont les découvertes sont faites et dont les idées permettent la connaissance. » Le chapitre IV du *Novum Organon* tout entier consacré à « la colligation des faits », propose la suite des aphorismes qui débute chaque chapitre. L'aphorisme VIII nous parle de la relation entre induction et invention : « Les conceptions par lesquelles les faits sont reliés sont suggérés par la sagacité des inventeurs. Cette sagacité ne peut pas s'enseigner ; en général, son moyen pour réussir consiste à deviner et, à ce qu'il me semble, à forger différentes hypothèses d'essai et à choisir la bonne. Mais il n'y a pas de règles pour construire un jeu d'hypothèses appropriées, en l'absence du talent d'inventer. » (Whewell, 2002, 44). Quelle est la nature de cette *sagacité* dont il est question ? Le Sujet apprenant n'en est-il pas autant

⁵⁰ Whewell, William (2001) *History of The Inductive Sciences* (1837), *Collected Works of William Whewell* ; volumes 1-3, préface de Richard Yeo, Griffith University (2001). Editions Thoemmes, Bristol. Fac-simile de l'édition de 1857, vol. I, p.5 : « Il sera suffisant, pour le moment, de dire (...) que par *induction* il faut comprendre ce processus de capter des vérités générales à partir de l'observation de faits particuliers, par lesquelles les sciences se sont formées ».

doué, à sa manière, et dans la situation qui le concerne, lorsqu'il cherche à réussir ? Or si cette sagacité ne peut pas s'enseigner, d'où vient-elle et comment est-elle connue ? Est-elle même connue ? Il s'agirait de *deviner*, donc faudrait-il évoquer quelque chose de l'ordre de la divination ? Whewell en reparle à plusieurs reprises dans son oeuvre, mais sans jamais se départir de son idée centrale que l'induction, selon lui, opère un rassemblement dans un surgissement unifié d'idées confrontées au réel. Choisir la bonne hypothèse, pour un chercheur, c'est accéder à la possibilité d'une démonstration robuste, à des vérifications expérimentales qui seules permettront de parler de démarche scientifique. Mais Whewell précise bien qu'il n'y a aucune axiomatique pour la part ontogénétique qu'est le *talent d'inventer* ! Le débat reste béant, et on peut se demander quelle science concerne-t-il, mis à part la philosophie. Certains penseront que cette ontogenèse concerne la métaphysique. Ce que Whewell nous a apporté, c'est, selon Blanché : « le procédé de la libre hypothèse, contrôlée par ses conséquences expérimentales » (Blanché, 1969, 175). Nous pensons que Whewell nous en a dit davantage, comme nous venons de le voir, en parlant de colligation, c'est-à-dire en lui donnant la dynamique constructive de l'incorporation. En parlant d'induction, nous pensions parcourir l'espace de compréhension de ce concept, alors que nous ne réussissions qu'à le saisir dans son extension, c'est-à-dire le long de ses espaces d'application logique. L'insaisissable de son mode d'être qui n'est pas, encore une fois, un processus, nous entraîne à revenir au cœur de l'activité d'apprendre comme inventer, afin d'explorer la part d'invention du Sujet. Dans la colligation, il faut voir la mise en sens d'une complexité, qui fait synthèse. Le résultat de la colligation peut être dit une *incorporation* parce qu'il s'agit d'une invention par la synthèse nouvelle d'idées pour et par le Sujet, dans le Sujet. Nous ne dirons ni une « combinaison de moyens », ni une « découverte » puisqu'il ne s'agit ni de processus temporel, ni d'éléments préexistants. Il s'agit d'une *colligation immédiate* car elle « (...) n'a pas besoin de cas réitérés ou de propositions multiples pour se constituer : elle saisit, comme disaient les péripatéticiens, l'universel dans l'individu même. » (Maurice Blondel, commentaire de l'article *Induction*, in Lalande, 1962, 507). L'explication la plus claire de la colligation, c'est Whewell qui nous la donne : « L'opération inductive ne consiste pas à généraliser les

faits observés, mais à les colliger, c'est-à-dire les relier par l'unité intelligible d'une conception nouvelle. Trouver la conception qui permette ainsi d'interpréter les faits, c'est accomplir le pas décisif de la découverte inductive. Et si cette conception est suggérée au savant par l'observation des faits, du moins ne se dégage-t-il pas des faits eux-mêmes, et exige-t-elle de la part de l'esprit une véritable invention » (Whewell, 2002, Introduction de R.Blanché, *XXII*). Il nous suffit de relire cela en remplaçant « savant » par « ignorant » ou « apprenant », et nous avons l'énonciation claire de notre intuition du rôle de l'induction dans tout apprentissage.

4. Réel, imaginaire, invention

4.1. L'inventer dans l'apprendre

Le cours de Gilbert Simondon à l'Institut de Psychologie⁵¹, regroupé en un ouvrage nommé « Imagination et Invention », est présenté par Jean-Yves Chateau comme : « Une théorie de l'image à la lumière de la notion d'invention et de l'invention à la lumière de la notion d'image. » (Simondon, 2008, *VII*). Simondon avait envisagé aussi comme titre pour son cours : « Images mentales et inventions » (Simondon, 2008, *note I, XII*). La liaison imagination/invention nous apparaît comme fondamentale pour notre recherche car il s'agit de rendre compte d'une unité génétique entre ces deux concepts. Précisons que nous n'utilisons ni le terme d'image, car il ne s'agit pas de représentation objectale mais du rôle de l'Imaginaire du Sujet dans l'activité d'apprendre, ni le terme d'invention qui est ambigu car il peut nommer un processus ou un résultat, et comme nous sommes amenés à admettre qu'il ne s'agit ni de l'un ni de l'autre, nous lui avons

⁵¹ Année universitaire 1965-1966, Sorbonne, Institut de Psychologie de la rue Serpente, photocopié distribué aux étudiants, puis publié dans le Bulletin de Psychologie (novembre 1965 à mai 1966). La dernière édition (2008) est la référence bibliographique que nous utilisons.

préféré l'infinitif substantivé : *l'inventer*, pour son mode actif. La colligation comme mise en sens par le Sujet apprenant, nous renvoie à plusieurs instances : l'inventer fusionne le Réel avec l'Imaginaire du Sujet apprenant. L'inventer n'est ni une inférence, ni une déduction, c'est une organisation immédiate de l'activité conceptuelle ; l'incorporation du Savoir en est le résultat sous forme de connaissances appropriées intrinsèquement pour et par le Sujet ; le Sens ainsi produit est le schème⁵² conjoint à la construction du Sujet par le Sujet ; sa reconnaissance sociale des connaissances acquises par le Sujet est la Compétence qui lui est reconnue, suivie généralement de perfectionnements successifs tout au long de la vie. La connaissance incorporée qui est le résultat de l'inventer dans l'apprendre, reste néanmoins ambiguë, et il nous faut préciser ce qu'elle peut être, si nous disons qu'elle n'est ni inférée, ni ressentie. Elle appartient au Sujet au terme d'une genèse spécifique, de la situation au schème, c'est-à-dire du Réel au Symbolique, par l'inventer.

Simondon ne sépare pas imagination et perception, quoiqu'elles ne soient pas identiques, car elles sont liées l'une à l'autre *en acte*. Pour Bachelard « Imaginer, c'est s'absenter », et c'est pour mieux « s'élaner vers une vie nouvelle. » (Bachelard, 1943, 10). Il y a bien pour Bachelard un « réalisme de l'irréalité ». Nous souhaitons, pour la clarté de l'exposé, citer cet extrait de la présentation de Simondon que fait J.Y. Château :

« C'est qu'on ne peut séparer la « fonction de l'irréel » de la « fonction du réel », affirme Bachelard en réponse à Sartre : « Un trouble de la fonction de l'irréel retentit sur la fonction du réel ». C'est que parfois « le rêve est plus fort que l'expérience » ; mais c'est qu'il précède depuis toujours toute expérience objective, qui doit se gagner sur et contre lui. Plutôt que de chercher à penser l'imagination à partir de la perception (envisagée comme répétition de la perception, ou dans sa différence avec la perception, qu'elle soit de degré ou de nature), il faut montrer « le caractère primitif, le caractère psychiquement fondamental de l'imagination créatrice », tel est l'objet que se donne Bachelard au début de *La Terre et les rêveries de la volonté*. Car quand le réel est

⁵² Verbatim de Piaget rapporté par Gérard Vergnaud : « Le sens, c'est le schème. »

présent dans toute sa force, comme dans la perception, on est porté à oublier tout ce qui est inconscient et qui s'épanche dans la vie consciente, et il faut « redoubler d'attention si nous voulons découvrir l'activité prospective des images, si nous voulons placer l'image en avant même de la perception ». Les images ne sont pas toutes répétition ou représentation de ce qui a été perçu ; il y a aussi des images qui précèdent et informent la perception, des images créatrices. » (Simondon, 2008, *XXII*).

La conscience, pour Bachelard, n'est pas « imageante » mais « imaginante » et cette imagination est créatrice : elle informe la perception. Pour nous, elle est concomitante de la perception, ce qui ne s'oppose pas à ce qu'elle soit une fonction de réalisation. L'incorporation du Savoir est un résultat présent à la fois à la conscience du Sujet, et dans la réalité transformée par l'action du Sujet. Ainsi, lorsque Bachelard énonce « le caractère psychiquement fondamental de l'imagination créatrice », nous pensons au caractère *conceptuellement* fondamental de l'imagination créatrice. Nous étayons l'inventer dans l'apprendre par cette définition de Simondon : « L'invention est l'apparition de la compatibilité extrinsèque entre le milieu et l'organisme et de la compatibilité intrinsèque entre les sous-ensembles de l'action (...). Quand le problème est résolu, la dimension de l'acte final du résultat englobe, dans ses caractères dimensionnels, le régime opératoire qui l'a produit » (Simondon, 2008, *139-140*). La pensée de Gilbert Simondon nous paraît d'autant plus pertinente qu'il part d'une question et sa réponse : « A quelle situation correspond l'invention ? A un problème, c'est-à-dire à l'interruption par un obstacle, par une discontinuité jouant le rôle d'un barrage, d'un accomplissement opératoire continu dans son projet » (Simondon, 2008, *139*). Or, au coeur de toute situation d'apprendre, le Sujet ignorant se trouve confronté à des obstacles intrinsèques et extrinsèques. Simondon poursuit : « Hiatus et incompatibilité sont les deux modes problématiques fondamentaux ; ils se ramènent à l'unité sous les espèces d'un défaut d'adaptation intrinsèque de l'action à elle-même dans ses différentes séquences et dans les sous-ensembles qu'elles impliquent ; les solutions apparaissent comme des restitutions de continuité autorisant la progressivité des modes opératoires, selon un cheminement antérieurement invisible dans la structure

de la réalité donnée. » (Simondon, 2008, 139). L'inventer cimente l'unité du sens pour le Sujet qui se donne ainsi la compréhension de ce qu'il apprend. La complexité qui lui échappait ou qui le maintenait dans l'en deçà de la connaissance, ne disparaît pas. Elle prends corps et cohérence, c'est-à-dire qu'elle devient sens, elle donne au Sujet le pouvoir-faire et le se voir faire. Mais comme pour toute invention, le chemin était caché, il ne devient chemin qu'après coup, dans les tentatives poétiques de reconstitution de l'histoire identitaire dont se nourrit le Sujet.

Réel de l'activité et imaginaire du Sujet

Rappelons que l'analyse du travail puis l'analyse de l'activité ont été à la recherche de fondements scientifiques et de modélisations systémiques. Partis de la métaphore de l'Homme comme machine à penser et à calculer, la recherche s'est orientée vers l'analyse des processus de pensée. Dans sa « méthode réfléchie » du « cours d'action », Jacques Theureau mentionne l'origine taylorienne de telles approches. Dès avant 1972, « la psychologie cognitive⁵³ » s'appuie sur son paradigme de l'Homme comme système du traitement de l'information (Theureau, 2004, 19). Et de rappeler les promesses de l'Intelligence artificielle, par exemple telles qu'elles ont été faites par Newell et Simon en 1972 dans leur ouvrage *Human Problem Solving*⁵⁴, où la théorie recherchée est « une théorie du processus » (Theureau, 2004, 20). Les phénomènes étudiés appartiennent au cours temporel des événements, qui s'enchaînent logiquement les uns aux autres, jusqu'à l'invention de modèles de traitement de l'information, tel que, par exemple, GOMS⁵⁵. L'ambition en est de modéliser le comportement d'un acteur « en donnant ses buts, opérateurs, méthodes et règles de sélection pour choisir

⁵³ J. Theureau dit « cognitive » et non « cognitive » pour souligner que cette psychologie cognitive ne lui apparaît pas « constituer la seule psychologie cognitive possible. » (Theureau, 2004, 19, note 4).

⁵⁴ Newell, A. et Simon, H. (1972) *Human Problem Solving*. Englewood Cliffs : Prentice-Hall.

⁵⁵ GOMS : Goals, Operators, Methods, and Selection Rules, propose de « Modéliser le comportement, depuis la tâche jusqu'aux actions physiques ». Rappelons que GOMS est fondé sur le modèle de « processeur humain » décrit par Card, Moran et Newell. A ce sujet, on peut consulter le site : <http://k.cognitic.com/méthodes>

entre plusieurs alternatives »⁵⁶. La démesure de l'ambition de telles expériences de laboratoire va jusqu'à affirmer la capacité du modèle de prédire des séquences du comportement de l'acteur et de prédire le temps requis pour telles actions particulières, ainsi que de fournir la finesse de détail de modélisation de ces prédictions. Mais, à la première « erreur » de l'acteur, l'analyse du comportement de l'utilisateur pose un problème non pris en compte par la théorie. En effet, l'activité d'un acteur, obligatoirement expert, est vue comme une suite « d'opérateurs » élémentarisés, aux effets spécifiques, dans des durées spécifiques. Ces « opérateurs » sont des « actes élémentaires moteurs ou de traitement de l'information » (Theureau, 2004, 22)⁵⁶. Ce qui distingue et oppose la Didactique professionnelle d'une telle approche taylorienne, c'est qu'elle propose l'analyse de l'activité à partir d'indicateurs prélevés dans l'activité naturelle observée qu'il ne s'agit pas de découper en unités d'observation qui seraient indépendantes de la réalité complexe des situations vécues. De plus, la Didactique professionnelle voit l'erreur humaine comme une valeur de construction car dans toute situation vécue d'apprentissage, il y a toujours l'erreur féconde. Elle est un des éléments qui incitent et portent le Sujet à apprendre. Au-delà des effets d'annonce, la possibilité de traiter l'information à l'aide de programmes informatiques, c'est-à-dire de calculs logiques uniquement déductifs, semble avoir fait long feu. Nous renvoyons à l'analyse de Jacques Theureau des « raisons des limites du renouvellement cognitiviste de l'analyse du travail » (Theureau, 2004, 24-28), qui mentionne que Newell et Simon eux-mêmes indiquaient déjà en 1972 que « la manipulation de symboles peut se référer à un ensemble de phénomènes beaucoup plus large que la simple logique déductive »^{voir}

note 54

Notre approche d'une définition de la représentation s'est condensée à partir de ce que dit Francisco Varela du comportement cognitif. « L'hypothèse cognitiviste prétend que la seule façon de rendre compte de l'intelligence et de l'intentionnalité est de postuler que la cognition consiste à agir sur la base de représentations d'un monde extérieur prédéterminé qui ont *une réalité physique sous forme de code symbolique dans un*

⁵⁶ Card S.K., Moran T.P. et Newell A. (1980) Computer Text Editing : An Information Processing Analysis of a Routine Cognitive Skill, *Cognitive Psychology*, 12, 32-74 cité par Theureau, 2004, 22.

*cerveau ou une machine*⁵⁷ » (Varela, 1989a, 38). Ces conceptions sont d'autant plus éloignées de nos convictions et de nos expériences qu'elles renvoient à « la représentation adéquate d'un monde extérieur prédéterminé. » (Varela, 1989b, 90). Nous pensons, pour ce qui concerne notre objet, qu'il n'est pas utile de se référer à un réel en dehors de la réalité présente dans la représentation du Sujet. D'ailleurs, la question de l'existence du réel – qui est bien de se définir par le fait de « résister », dit Bachelard – est précisément l'objet de la Science, en tant qu'impossible à *comprendre* – cum-prehendere – au sens d'englober, de connaître en totalité. La représentation qui nous intéresse ici est celle que le Sujet singulier *se* fait de la réalité en situation. « ... l'entité cognitive a –par définition- une perspective. Cela signifie que ses liens avec l'environnement ne sont pas « objectifs », indépendants de la situation, des attitudes et de l'historique du système. Bien au contraire, ces liens dépendent étroitement de la perspective établie par les propriétés sans cesse émergentes de l'agent lui-même, et du rôle joué par ces redéfinitions de la cohérence du système entier » (Varela, 1996, III). C'est ce que Varela appelle *enaction*, concept qui vient éclairer « les questions pertinentes qui surgissent à chaque moment de notre vie. Elles ne sont pas prédéfinies mais *enact es*⁵⁸, on les *fait émerger*⁵⁹ sur un arrière-plan et les critères de pertinence sont dictés par notre sens commun d'une manière toujours contextuelle. » (Varela, 1996, 91).

Maturana et Varela, à partir d'une « réflexion théorique et épistémologique portant sur des recherches biologiques » (Theureau, 2004, 28), ont pu replacer la cognition au

⁵⁷ En italique dans le texte.

⁵⁸ Pour Varela, alors que la représentation relevait de deux conceptions : soit comme reconstitution d'un monde extérieur pr donn  (réalisme), soit comme projection d'un monde intérieur pr donn  (idéalisme), la cognition est une action incarnée. C'est-à-dire fondée sur des expériences qui découlent du fait d'avoir un corps doué de facultés sensori-motrices et des capacités individuelles sensori-motrices qui s'inscrivent dans un contexte biologique psychologique et culturel plus large. La perception et l'action étant inséparables dans la cognition vécue, et pas seulement associées par simple contingence mais comme ayant évolué ensemble, on parle d'*enaction* pour décrire que : 1) la perception consiste en une action guidée par la perception, 2) les structures cognitives émergent des schèmes sensori-moteurs récurrents qui permettent à l'action d'être guidée par la perception. (Varela, 1993, 234-235)

⁵⁹ En italique dans le texte. De plus, le traducteur donne cette explication en note : « Le premier de ces deux néologismes reproduit le terme anglais « enaction », en tentant de préserver la proximité entre « action » et « acteur » ; le second nous vient de la tradition de la phénoménologie qui traduit *hervorbringen* par « faire-émerger », ce terme s'opposant d'emb e à l'émergence par le verbe « faire », qui implique un geste du sujet et ne dépend pas uniquement d'une qualité intrinsèque de ce qui émerge. » (Varela, 1996, (N.d.T.) 91)

centre de systèmes vivants autonomes. Ceux-ci sont déclarés « autopo i tiques » en raison de leur organisation « comme un réseau de processus de production de composants qui, a) régénèrent continuellement par leurs transformations et leurs interactions le réseau qui les a produit, et qui, b) constituent le système en tant qu'unité concrète dans l'espace où il existe, en spécifiant le domaine topologique où il se réalise comme réseau » (Varela, 1989b, 45). Car si les rapports dynamiques d'un système vivant – notre Sujet apprenant par exemple – avec son environnement, constituent son « couplage structurel » et que l'histoire de tout changement structurel est une ontog nese (Theureau, 2004, 28-29), qu'est-ce qui est à l'origine non pas de ce résultat, mais de ce dynamisme et des transformations de ce système vivant ? Nous nous trouvons, semble-t-il, une fois encore, éclairés par une théorisation des interactions du système vivant avec son environnement – pour nous, ici c'est le Sujet apprenant en situation d'apprendre comme inventer –, et par des outils d'observation certes très pertinents, mais cela ne rend pas compte de la colligation entre les éléments de la réalité et l'imaginaire du Sujet, sauf peut-être à invoquer la thèse var lienne de la « clôture opérationnelle » du système nerveux qui est un composant des systèmes vivants évolués. La notion de clôture opérationnelle pose une question d'envergure : nous comprenons que cette clôture n'est pas une fermeture qui traduirait l'absence d'interaction avec l'extérieur mais est la caractéristique d'un système autonome dont les processus dépendent « récursivement les uns des autres pour la génération et la réalisation des processus eux-mêmes » (Maturana & Varela, 1987, 86, cité par Theureau, 2004, 29). Peut-elle nous aider à comprendre la dialectique intrinsèque à l'œuvre, entre réalité et imaginaire du Sujet apprenant, qui a pour résultat tangible et observable extrinsèquement, l'incorporation de connaissances ? Ni les notions d'input ou d'output, ni a fortiori de stimulus n'ont jamais fourni de réponse à cette question. L'information – référentielle – est devenue, pour Varela « *in*-formation », c'est-à-dire, dit Theureau, ce qui est « formé de l'intérieur », c'est-à-dire construit. Pour ce système vivant, son autonomie invoquée nous intéresse d'autant plus qu'elle est explicative d'un réseau d'interactions intrinsèques qui « détermine sa propre identité » (Theureau, 2004, 31). La même question épistémologique revient : comment rendre compte de ce qu'un

tel système, autonome, construit de l'intérieur, en clôture opérationnelle vis-à-vis du monde c'est-à-dire capable de générer sa propre adaptation, y réussit par l'apprendre comme inventer ? Theureau nous engage sur la distinction var lienne entre trois ordres de couplage structurel, dont nous retenons celui de troisième ordre qui concerne les organismes ayant un système nerveux. Le couplage structurel de tels systèmes vivants est « social » ou « structurel mutuel ontogénique » (Theureau, 2004, 31). Nous sommes parvenus au point de penser que « l'anthropologie cognitive située » définie par Jacques Theureau à partir de l'hypothèse var lienne de l'autopo ese étendue de la recherche en laboratoire à un acteur en situation naturelle, ne prendrait pas en compte la génération d'une adaptation du système vivant qu'est l'être humain, en apprentissage, au moment où le Sujet ne construit pas, mais invente. Nous sommes pour notre part contraints, pour avancer, de faire l'hypothèse de la détermination d'une instance dont nous n'avons pas encore parlé, l'imaginaire. Car Varela a dû s'expliquer sur certaines analyses de comportement animal, à propos desquelles il avait été écrit : « Tout se passe comme si les interactions passées semblaient déterminer la conduite actuelle, comme si ces interactions s'inscrivaient comme modifications du système nerveux, et agissaient par relation causale sur le comportement. Cette observation fondamentale semble être à l'origine de l'idée selon laquelle le système nerveux détient tout un stock de représentations, d'origine génétique ou ontogénétique [innées ou acquises]. Cela permet d'établir des analogies avec l'ordinateur et avec les notions de stockage et de traitement de l'information. » (Varela, 1989b, 146) Theureau explique que « D'après Varela : « Cette interprétation n'est pas nécessaire : elle confond deux domaines phénoménaux : le premier concerne le système en tant qu'unité, et le second concerne l'histoire de son couplage structurel. Ces deux domaines exigent des explications de type différent, opérationnelles pour le premier, symboliques pour le second » (Theureau, 2004, 35). Varela admet que le paradigme de l'ordinateur est limité, mais pas inutile. Theureau rappelle que Varela précise que ses critiques des notions informationnelles et du paradigme de l'ordinateur « ...ne visent pas à montrer que ces notions sont creuses. Elles tendent à montrer qu'elles deviennent problématiques lorsqu'elles sont utilisées de manière opérationnelle dans le domaine des systèmes naturels » (Varela cité par

Theureau, 2004, 35). Car, « avec l'hypothèse de l'autopo ese, il est bien fini le paradis cognitiviste où l'on pouvait postuler la correspondance de tout avec tout, du « niveau des neurones » avec celui du « langage » et avec celui de l'« intentionnalité » (Theureau, 2004, 37). Sans prétendre entrer dans une analyse spécifique qui n'a pas sa place ici, Theureau, en débutant la deuxième partie de sa Méthode réfléchie, « Philosophie, phénoménologie de l'activité humaine et contribution à une épistémologie générale enactive » (Theureau, 2009, 315) par la notion stoïcienne d'*appropriation* ( κκείρισσις), nous fait avancer dans notre quête. Cela « implique un mouvement d'appropriation de l'ensemble du monde et de l'humanité à soi-même et inversement, qui est effectué en relation, non pas avec un philanthropisme, un altruisme ou un humanisme, mais avec son propre bonheur d'être raisonnable » (Theureau, 2009, 324). Avec la priorité de l'appropriation à soi-même, et la nécessité d'un écho que nous reconnaissons comme social, il s'agit d'un ensemble porté par le Sujet individuel. Car l'appropriation est « propre à un individu donné ». Ce qui fait de ce Sujet un être dynamique, en constante interaction avec lui-même et avec le milieu. Ces couplages s'effectuent en tension, comme nous l'avons rencontré dans les formulations de Simondon, ce que Theureau rappelle : « Ce que l'individuation fait apparaître n'est pas seulement l'individu mais le couple individu-milieu. » (Simondon, cité par Theureau, 2009, 326). Mais nous nous trouvons précisément, dans l'inventer de l'apprendre, en rupture avec tout système de correspondance symbolique de couplage, que ce soit entre le Sujet et le milieu, car non relié en causalité, ou que ce soit en propre au Sujet car non repérable en acte mais seulement après coup, dans ses résultats.

C'est pourquoi nous sommes amenés à dire qu'il doit y avoir autre chose que du déraisonnable ou de l'irrationnel, dans la division, dans l'éclatement, dans l'absence de cohérence apparente entre les diverses appropriations individuelles à l'œuvre dans l'inventer de l'apprendre. La notion d'appropriation nous parle du propre de la *raison garder* du Sujet, ne serait-ce que pour qu'il comprenne ce qui lui arrive et ce qu'il fait, dans la situation d'apprendre. C'est ce que Theureau appelle « une ergonomie sans ergonomes », l'appropriation en intention, c'est-à-dire une ergonomie « dans laquelle

l'ingénieur conçoit des situations comme si elles étaient faites pour lui à (Theureau, 2009, 338). Mais nous ne pensons pas qu'il faille concevoir des situations d'apprentissage autrement que *pour* le Sujet ignorant, en situation d'apprendre, et nous y reviendrons dans notre développement sur l'ingénierie de formation.

4.2. Le Sujet pour-soi

Dans une conversation organisée par Katharina von Bulow entre Francisco Varela et Cornelius Castoriadis, en 1995, ce dernier approuve deux des principes énoncés par Varela : clôture cognitive et clôture informationnelle. « C'est que pour un pour-soi, un sujet psychique, donc, ou un vivant ou une société, il y a création d'un monde propre, *Eigenwelt* (...) en allemand, et que rien ne peut entrer dans ce monde propre s'il n'est transformé selon les principes de ce monde à dit Castoriadis (Castoriadis, 1999, 62) Et nous ajoutons : *et s'il n'apporte sa vision intrinsèque, qui est de l'ordre de son imaginaire, du savoir qui est une composante extrinsèque et qui appartient au monde qui le constitue*. Le Sujet transforme en se les appropriant ce que Freud appelait « très justement des masses d'énergie, des masses de matière en mouvement à et qui deviennent des « qualités pour le sujet à avec le fait que, bien entendu, « il n'y a jamais correspondance terme à terme, c'est-à-dire, par exemple, que la perception de la couleur est toujours fonction d'un contexte perceptuel à et évidemment subjectif (Castoriadis, 1999, 62). Pas de terme à terme non plus pour la perception de l'atterrissage par l'élève qui incorpore en acte ce qui fait qualité pour le Sujet dans la situation. Le dialogue se poursuit en écho entre Cornelius Castoriadis et Francisco Varela qui revient sur son terrain de biologiste, et évoque l'autopoi se : « F.Varela – L'autopoi se qui veut dire littéralement autoconstruction, autoproduction...  , Castoriadis l'interrompt : ... ou autocréation..., F.Varela – ... ou autocréation, oui, c'est un néologisme grec inventé pour désigner ce dont Corneille⁶⁰ vient de dire un mot, il y avait donc alors, à l'époque où on a travaillé sur ce thème, la volonté de s'opposer à ce qui était, vers les années

⁶⁰ Le lecteur aura compris que F.Varela appelle Cornelius Castoriadis, Corneille.

soixante-dix, la pensée dominante qui voyait dans le vivant un système plutôt recueilleur d'informations, captant l'information, les chocs venant de l'extérieur pour, ensuite, leur imposer une certaine manipulation unitaire. Ce modèle, fondé sur la métaphore de l'ordinateur, nous semblait tout à fait insatisfaisant » (Castoriadis, 1999, 63-64).

Car la notion que nous reprenons à notre compte pour tenter d'avancer un pas dans la compréhension de la mise en sens de l'apprendre qui s'effectue par et dans l'invention à l'œuvre dans le Sujet apprenant, est celle de *sujet pour-soi*, dont la vie même est un pour-soi qui se développe et se construit dans un milieu, à partir des données du monde, mais aussi et conjointement par des processus et des passages opérés intrinsèquement par ce Sujet, sur lui-même.

« F.Varela – (...) On a donc forgé ce concept d'autoproduction ou autocréation ou autopoïèse pour exprimer ce fait fondé sur la biologie même de l'organisme, sur la biochimie et la vie cellulaire. Pourquoi ? Parce que, et c'est là le deuxième point important pour moi, c'est un geste qui est à l'origine, à la racine même de la vie. Il n'est même pas besoin de le penser au niveau des mammifères, des humains ou des êtres sociaux : la vie en tant que processus autoconstituant contient déjà cette distinction d'un pour-soi, comme dirait Corneille, source de, d'où émerge l'imaginaire, capable justement de donner du sens à ce qui n'est que masses d'objets physiques. Cet enracinement du sens dans l'origine de la vie, c'est là la nouveauté de ce concept d'autonomie, d'autopoïèse. » (Castoriadis, 1999, 64-65) Qu'est cette *autonomie* dont parlent tous deux Varela et Castoriadis ? Un Homme autonome dans une société autonome est un projet politique. Le *nomos*, c'est la loi, l'autonomie, la loi qui vient de moi, la loi que je m'impose. En quoi cela peut-il concerner les sciences de l'éducation ? Car Varela annonce que « la passion épistémique, le désir de savoir » est premier, mais sans relation directe avec le socius et le politique. Or, pour Castoriadis « la propriété de l'être est de faire surgir de nouvelles formes » ce qui entraîne l'idée, féconde à nos yeux, que « rien, dans le savoir, ne s'oppose à l'idée que nous pourrions un jour créer une société dans laquelle des êtres humains autonomes pourront collectivement se

gouverner dans l'autonomie. » (Castoriadis, 1999, 81). Enracinement dans l'origine de la vie pour Varela, moteur de la construction de l'histoire pour Castoriadis, l'imaginaire se montre à l'œuvre d'un pour-soi engagé socialement par et dans l'activité du Sujet. Avant même d'approcher le rôle de cette « détermination essentielle », dont parle Castoriadis, appelée imaginaire, nous avons besoin de préciser ce que nous avons désigné comme instant où le Sujet se représente et où le Sujet fait ce qui ne lui est pas donné, mais que le Sujet fait exister.

L'acte d'insension

C'est le point où nous proposons, par n cessit ⁶¹, le mot INSENSION pour désigner ce moment du pour-soi à l'oeuvre ainsi que nous venons de le décrire jusqu'ici dans ce premier chapitre, c'est-à-dire lorsque le Sujet vit son apprendre comme inventer dans un surgissement du sens. Pour le Sujet apprenant, cela désigne le savoir qui passe de son statut extrinsèque référencé à la connaissance intrinsèque utilisable pour et par ce Sujet. Mais nous manquons d'un terme, d'un mot, pour désigner cet instant de passage qui est au cœur de notre recherche : dans le mot INSENSION, le préfixe *in-* pointe le « dans » de *induction* et *invention*. « Ce préfixe entre dans la formation de mots où il indique le mouvement vers l'intérieur ou la position intérieure, spatiale ou temporelle » (Dictionnaire Historique de la Langue Française, 1998, 1801). *In-*, de insension, est à la fois un mouvement et une position dans le Sujet, ce qui va nous conduire à différencier l'action de l'acte. Le radical du mot porte la polysémie du mot *sens*, conjointe à l'action liée à tout organe de perception du réel, à la faculté de comprendre comme vecteur de toute sémantique et à la direction empruntée. L'insension du Sujet apprenant exprime à la fois qu'il perçoit, qu'il comprend, qu'il juge, et qu'il oriente. « En ancien français, (...) six acceptions principales sont en usage : faculté de juger, sagesse, jugement pratique (bon sens), finesse d'esprit et ruse, connaissance technique (valeur proche

⁶¹ Notre hésitation a été grande avant de fournir un néologisme et doit être considérée avec l'humilité indispensable à la tentative de créer une notion ou un concept.

d'art), et manière de voir » (Dictionnaire Historique de la Langue Française, 1998, 3458). Le suffixe nominal en *-ion* exprime une action ou un résultat d'action, et ici, la dynamique de ce qui n'est pas un processus mais une fusion, une colligation instantanée, un passage conceptuel sans épaisseur historicisable.

L'*insension* est à l'œuvre dans le creuset constitué des représentations du réel et de l'imaginaire du Sujet encore ignorant. L'*insension* participe à la conquête du schème en étant à la fois autopoïèse et prélèvement d'invariants dans le réel interprété par le Sujet en train d'apprendre. La différence que nous y voyons avec l'*enaction* comme ce qui « désigne les gestes qui accompagnent le faire-émerger de quelque chose. » (F. Varela, in Castoriadis, 1999, 71), c'est que ce n'est pas seulement à partir de la tâche qu'il y a émergence. En Didactique professionnelle, nous travaillons à la compréhension de l'apprentissage non à partir de la tâche et de ses divers découpages, quels qu'ils soient, mais à partir de l'activité, à laquelle participe la faculté imaginaire du Sujet. Nous ne nous situons donc pas au sein d'une architecture cognitive séquentielle $[A \rightarrow B \rightarrow C]$ ni d'une architecture vectorielle pour accomplir des tâches : $[A \rightarrow X \text{ pendant que } B \rightarrow Y]$, A et B faisant partie de la même machine à déduire. L'affectif, et l'engagement qui va avec, ne sont pas de l'ordre de la tâche. S'il y a surgissement d'un sens pour le Sujet, c'est malgré et non pas à partir de « la vie psychique et sociale humaine (qui) n'est pas identitaire » mais qui est « magmatique », comme dit Castoriadis. « Tout d'un coup » (Ah ! Encore ce « tout d'un coup » !), « une nouvelle base est créée, qui, précisément parce qu'elle est de ce type, n'est pas fondable ; elle est peut-être justifiable s'il s'agit d'un système rationnel, mais elle n'est pas fondable parce que c'est une création. Et une création qui n'est ni déductible, ni productible : c'est là le vrai sens du nouveau. Si elle est déductible et productible, elle n'est pas nouvelle, elle est potentiellement dans le système antérieur. » (Castoriadis, 1999, 73). On ne peut donc pas simuler la création.

Nous avons parlé d'*invention*, et non de création, pour marquer que ce qui est nouveau, *tout d'un coup*, n'est cependant ni créé ex nihilo, ni seulement par l'imaginaire. Ne serait-ce qu'en écho à la préexistence d'une volonté de savoir et de comprendre qui porte le Sujet apprenant à être attentif au monde et à ses questions. On ne peut pas non

plus invoquer l'aléatoire, car c'est bien de et par la volonté du Sujet qu'il y a insension, au sein de la situation vécue. Nous parlons de possibles non prédéterminés, de possibles qui ne préexistaient pas. Le Sujet active et/ou reconnaît son désir d'apprendre. Par l'insension dont il est le sujet, il transforme le monde et se transforme, se construit tout à la fois. Cette possibilité n'est inscrite formellement nulle part, et, de plus, on ne peut la désigner que pour soi, dans un rapport à soi-même qui ne re-produit rien, mais qui invente ce que je ne savais pas. Nous ne pouvons pas en décrire le processus intime, ni la reproduire en laboratoire. Ni aléatoire, ni calculable, l'insension n'est pas l'émergence partielle d'une propriété qui serait globale, mais *un acte*, au sens de Mendel, comme nous nous proposons de l'explorer maintenant. Précisons que notre critique du mot *émergence* ne signifie pas que nous refusons d'admettre que l'insension fusionne des propriétés et autres êtres inconceptualisables, le plus souvent en grand nombre, mais seulement que nous ne trouvons pas d'inscriptions d'un possible qui se mettrait à apparaître sous certaines conditions. Nous devons vraisemblablement nous en tenir au post factum, dans la constatation de l'acquisition de connaissances par le Sujet et de leur reconnaissance sociale.

« On décide une action, on rencontre un acte » nous jette Gérard Mendel en titre de l'introduction d'un ouvrage majeur : « L'acte est une aventure ; du sujet métaphysique au sujet de l'actepouvoir⁶² » (Mendel, 1998, 7). Il s'agirait d'un *trou noir*, selon lui, depuis l'origine de notre culture : le concept d'action aurait absorbé le phénomène de l'acte. Les deux mots seraient devenus interchangeables, mais toujours au sens unique d'action. Nous tentons un terme à terme entre Mendel et notre schématisation de l'apprendre (Figure 2, page 45), entre action et savoir-faire, d'une part, et acte et pouvoir-faire, d'autre part. L'action, c'est pour Mendel, « ce qui se passe « dans la tête » du sujet aussi bien à propos de l'acte encore en projet que de la continuation de ce projet durant l'acte ou bien à propos de l'acte une fois advenu. » Et l'acte, « concerne pour nous l'interactivité du sujet et d'une réalité qui lui est étrangère – autrui, la société, la nature ; il reste à ce titre un impensé majeur de notre culture. » (Mendel, 1998, 8)

⁶² « sic », en un seul mot : actepouvoir.

C'est à partir de ces définitions données par Mendel que nous souhaitons débattre de l'invention dans l'apprendre, comme *acte*. Pour nommer cet acte, nous venons de proposer le mot *insension* qui désigne l'en acte de l'incorporation du savoir au Sujet par le Sujet. Les catégories de l'action reconnues depuis Aristote (motivation, intention, projet, délibération, décision, volonté, etc.) sont présentes dans le pré-acte. La forme de pensée qui prolonge ce pré-acte dans l'acte peut être dite *rationnelle-théorique* (consciente, verbale, discursive, téléologique, rationnelle, etc.), et Mendel précise qu'est moins bien connue « la forme de pensée spécifique au sujet engagé de manière interactive dans la pratique proprement dite de l'acte. » Tout le chapitre IV de son livre y est consacré (Mendel, 1998, 295-399). Il s'agit de la *pensée du faire*, récurrence de la Didactique Professionnelle, qui n'est pas seulement l'intelligence pratique. Mendel y pointe trois éléments hétérogènes : une pensée téléologique, ce qui en fait une pensée rationnelle-pratique ; une pensée du savoir-faire et de l'expérience ; une pensée de l'intelligence inventive (Mendel, 1998, 297-298). L'intelligence pratique est implicite et analogique : elle s'incarne dans des gestes quotidiens ou professionnels, elle est complexe, elle utilise souvent plus l'image que les mots. Qualitativement, cette intelligence utilise la *m tis* (μϵτῐσ), c'est-à-dire la prudence avisée, la sagesse pertinente, sur des plans divers, mais « où toujours l'accent est mis sur *l'efficacité pratique*⁶³, la recherche du succès dans un domaine de l'action », ce qui fait preuve d'inventivité face aux questions et difficultés pratiques à résoudre. Il s'agit d'adaptation efficace, de « rationalité instrumentale » (Mendel, 1998, 300-301), c'est un type d'intelligence « engagée dans la pratique, affrontée à des obstacles qu'il faut dominer en rusant pour obtenir le succès dans les domaines les plus divers de l'action » (Detienne & Vernant, cité par Mendel, 1998, 302)⁶⁴. Ainsi, lorsque Gérard Vergnaud demande à un jeune élève qui ne sait pas poser la division, de diviser 64 par 4 (« 64/4 »), l'élève adapte pratiquement ce qu'il connaît, en l'occurrence l'addition et la multiplication : 64 c'est « 4+ 60 » ; il y a « 1 » fois 4 dans le /4 ; il y a « 15 » fois 4 dans 60 ; le résultat est

⁶³ En italique dans le texte.

⁶⁴ Marcel Detienne et Jean-Pierre Vernant, *Les Ruses de l'intelligence. La m tis des Grecs*. Coll. Champs, Paris : Flammarion (1989), page 8 (cité par Mendel, 1998, 302).

donc « 1+15 » = 16^{note 65}. C'est ainsi que nous pensons que la $\mu\epsilon\tau\iota\sigma$ doit sans doute « parler » du fond de l'insension, comme elle parlait de l'intérieur de Zeus après qu'il l'eut avalée, pour que le Sujet ignorant finisse par s'approprier le savoir. Ce qui en fait aussi une approximation, une *débrouillardise*, une erreur aussi, car nous savons que c'est par là que commence toute connaissance. Une erreur qui porte la preuve de la capacité du Sujet ignorant d'induire⁶⁶ et donc de produire sa connaissance appropriée, un jour. Car c'est l'induire en acte qui est important, qui n'est pas une action d'induire. Il y a « connivence avec le réel » dit Mendel, « bigarrure et chatoitement de la m tis (...) avec le monde multiple, divisé, ondoyant, où elle est plongée pour y exercer son action (...) ». L'acte d'insension est à l'origine du pouvoir-faire du Sujet. C'est pourquoi nous pensons que cet acte est primordial en situation de formation, car il ouvre le savoir-faire sur le pouvoir-faire. Le pouvoir-faire est le dépassement du savoir-faire, qu'opère le Sujet à la première personne, dont on reconnaît la compétence.

Disons que l'action est dans l'histoire de la pensée et dans la pensée de l'histoire, l'acte est dans la résistance de la pensée et dans la pensée de la résistance, et donc dans son dépassement. Car l'obstacle refuse la pénétration et l'autorise en même temps, à l'instant de l'application de la puissance du Sujet ignorant sur et dans la situation d'apprendre. Ce qui signifie que nous n'avons pas, pour l'objet qui nous occupe ici, à tenter de reconstruire ce qui serait sa réalité cachée dans le temps, sa vérité factuelle architectur e : l'insension ne renvoie à aucun *logos* parce qu'on ne peut conduire aucun raisonnement constructif qui en rendrait compte. Aucune « nature simple » cartésienne là-dedans (Descartes cité par Mendel, 1998, 10)⁶⁷. La plupart de nos enseignements offrent les conditions d'un *hors-acte*, puisque grâce « au vaste réservoir d'un savoir déjà constitué », le Sujet n'aurait plus qu'à y sélectionner la meilleure règle d'action apprise, « le sujet ne risque pas d'affronter à nu l'aventure de l'acte. » (Mendel, 1998, 139) Cela représente, pour nous, un obstacle majeur non seulement à la production de

⁶⁵ Gérard Vergnaud, communication orale, 11 mars 2010.

⁶⁶ Nous n'oublions pas que *induction* est employée par nous dans le sens de *colligation*, tout au long de cette recherche. Nous employons le substantif *colligation*, et le verbe *induire*.

⁶⁷ Descartes, René, *Méditations, II et V*, (cité par Mendel, 1998, 10).

connaissances, mais aussi à la construction identitaire du Sujet. En effet, dans l'acte d'insension, nous voici en présence, post factum, des résultats d'une faculté de l'esprit sans repérage préalable de son existence dans la personne. L'insension n'existe pas comme processus. Elle est. Elle est acte en soi, même si auparavant tout a été mis en projet pour l'action d'apprendre. L'insension est d'un coup. Sans prévenir ni l'observateur, ni le Sujet. Et nous avons beau savoir qu'elle va – sans doute – être, à un moment ou à un autre, chez l'élève qui apprend, chez le pilote qui s'entraîne, chez le chercheur qui se repose dans son bain, ou chez le coiffeur qui monte un chignon⁶⁸, mais sans jamais pouvoir prévenir du moment en question. Lorsque l'insension a pris place, elle n'est déjà plus, elle a disparu du fait même qu'elle a eu lieu. Elle n'existe ni au présent, ni au passé racontable. Au futur, elle n'est pas repérable dans le Sujet singulier. Sa possibilité est seulement inscrite dans la dynamique de l'advenir de sa conceptualisation. Il n'y a aucun doute sur son existence, prouvée sous la forme de ses effets. Nous sommes à la fois dans la réalité présente au Sujet, à n'en pas douter, mais dans un réel insaisissable comme processus. Tentons une métaphore : celle d'une tornade qui se serait produite en notre absence, et nous serions prêts à fermer les fenêtres sur le prochain coup de vent, pour le saisir et l'étudier. Non, « Avec l'acte, ce qui est « à advenir devant » (*ad-venturus*⁶⁹) ouvre sur l'inconnu, sur l'imprévisible. » (Mendel, 1998, 15), c'est-à-dire que Prométhée, celui qui possède la pré-vision et dont le frère jumeau est Épiméthée, celui qui comprend après coup, tente bien toujours de se démarquer, mais il ne peut y parvenir. L'acte et sa pratique ont des caractères spécifiques, dont Mendel pense qu'ils ont été occultés dans la culture occidentale. Ces caractères « représentent la rencontre interactive du sujet et d'une réalité hors sujet, vécue toujours comme potentiellement dangereuse car non complètement maîtrisable par l'homme. » (Mendel, 1998, 23) Le risque est inscrit dans l'acte. Cette prise de risque fait partie intégrale de l'apprendre, l'être humain cherchant parfois à se rassurer

⁶⁸ Autre exemple de terrain riche pour la Didactique professionnelle : en école de coiffure, le corps enseignant s'accorde pour dire que « le chignon », qui est l'ultime apprentissage de l'élève déjà chevronné, « ne s'apprend pas, ne se transmet pas, ne se décrit pas, il faut le sentir de l'intérieur de soi venir au bout des doigts. » (Traité de coiffologie, Gérard Garbis, École Internationale de Coiffure, Paris)

⁶⁹ En italique dans le texte.

dans des situations où il n'y aurait aucun risque à *faire*. Comme dit Mendel, le risque exprime à la fois la nature et la réalité de l'acte. Il lui est inhérent. Mais le risque n'est pas le seul obstacle inhérent à l'acte, « tant de résistances (...) s'opposent en permanence à nos actes. » L'acte, c'est « l'action plus *quelque chose*⁷⁰ » (Mendel, 1998, 49). Ainsi les obstacles apportent, cela est très facile à exp rimer dans toute situation d'apprendre, des richesses insoupçonnables qui sont au départ ressenties par l'ignorant comme des contraintes ou des barrages. Comme des barrières placées avant même toute possibilité de *faire*. « On décide une action, on rencontre l'acte. » (Mendel, 1998, 56) lorsqu'on franchit le pas, machine désirante du Sujet qui s'est mise en marche. Que va-t-il, que peut-il se passer ? On n'en *sait* rien. On ne sait qu'une chose : que le Sujet est « saisi » (Pastré, 2010)⁷¹ dans l'acte à la première personne. L'apprentissage à la première personne dont nous parlons, correspond au moment où cet apprentissage devient développement, comme le dit Pierre Pastré. Dans l'apprendre comme inventer, ce qui est reçu, ce qui est imité, ce qui est reproduit à l'identique n'est qu'une partie, quelques éléments seulement, de la colligation en acte. L'acte d'apprendre comme inventer est aussi émotion : le Sujet puise à la racine de lui-même la dynamique de cette puissance en acte. Le Sujet en sort instruit et davantage construit. Il y a développement, lorsque le Sujet agit sur lui-même. Mendel nous fournit, grâce à sa lecture du concept d'acte, une distinction robuste qui permet de penser que rien n'est écrit à l'avance qui concerne l'avenir. Mais point d'autonomie, pour lui, ni de liberté qui « ne procède pas d'un sujet libre, mais d'une liberté « par accident » et due au phénomène qui occupe le rôle central dans ce livre, à savoir l'*interactivité*⁷² du sujet et de la réalité pendant l'acte » (Mendel, 1998, 17). Ainsi le pouvoir singulier est entendu comme pouvoir sur son acte par le Sujet, développé en théorie de « l'actepouvoir ». C'est ce que nous appelons *pouvoir-faire* accompagné du risque qui y est associé. Et qui se trouve pour nous au centre de la compétence visée, consciemment ou pas, par le Sujet ignorant en capacité d'apprendre. Sujet capable, certes, mais pour qui ni le savoir, ni le savoir-

⁷⁰ En italique dans le texte.

⁷¹ Pierre Pastré, Communication orale, février 2010.

⁷² En italique dans le texte.

faire ne sont suffisants pour pouvoir faire. Mendel parle de l'anthropologie de l'acte comme susceptible d'ouvrir sur une éthique universaliste⁷³. Nous demeurons quant à nous sur la question : une anthropologie de l'insension comme acte pourrait-elle apporter des réponses utilisables en matière d'ingénierie de formation ? Car, dans le point de vue de Gérard Mendel, réside ce qu'il appelle à la fois une surprise et « la grande leçon de l'acte » : la notion de pouvoir évoluant « comme pouvoir des individus et des collectifs sur leur acte ». Nous y voyons une convergence conceptuelle pour un débat sur les conditions de possibilité d'une ingénierie qui tienne compte de l'acte du Sujet, entendu comme fondateur de son activité, notamment en situation d'apprendre. Il nous faut cependant entrer encore plus avant et préciser ce que signifie que le Sujet en situation d'apprendre comme inventer est *dans l'acte*.

Notre Sujet apprenant n'est pas double, comme le dirait la théorie de l'information. Co-ajustant d'une part les informations intérieures, d'autre part les informations extérieures, l'insension serait le résultat d'un « traitement » des deux types d'information ? Cela ne nous dirait rien de la colligation en acte. Nous ne cherchons pas à déterminer une ou des catégories mentales, la colligation étant par définition irréductible à un algorithme. L'acte d'inventer, l'insension, c'est-à-dire le sens donné à l'interactivité des éléments intrinsèques et extrinsèques au savoir dans le Sujet singulier, nécessite une opération mentale, la colligation, dans l'instant agi. La question évolue : « Si l'acte est conçu comme une interactivité sujet-réalité, à partir de quoi, dans ce cas, le sujet, disparu en tant que tel à l'intérieur de cette interactivité, intervient-il pourtant, et fort activement, sur et dans l'acte ? » Nous sommes de nouveau ramenés au point obscur de notre recherche, au « diable ! » de la première parole proférée par ce chercheur (B1, ligne 6) qui débutait ainsi sa réponse à notre question sur son acte de savoir conceptualiser. Car le diable, le δία-βολον, n'est-il pas ce qui sépare, ce qui scotomise, ce qui est l'opposé du symbole, le συν-βολον ? Ainsi dépareillé, découpé, le Sujet engage sa puissance à rassembler, et non pas à unir ni à déduire. Pour que ce qui est épars prenne sens. Cette

⁷³ « Le dernier mot au po te : « Qu'est-ce que l'Océan ? C'est une permission. Permission de se noyer, mais permission de découvrir le monde. » Il suffit de remplacer océan par acte. » (Mendel, 1998, 18, citant Victor Hugo, *L'Intervention*, O.C. Bouquins, Théâtre 2, Robert Laffont, Paris, 1985.)

construction de sens peut n'être pas partageable telle quelle avec autrui, car elle est dédiée au pour-soi de l'ipse, et c'est ensuite, une fois cette conquête réussie, que le Sujet revient au monde, hors acte. Mendel nous dit encore : « La bascule – car il nous semble bien, en effet, y avoir bascule – se produit alors non plus entre des catégories philosophiques, mais *  l'intérieur même du sujet*⁷⁴ entre la partie de lui engagée dans l'acte et la partie de lui qui parvient à demeurer hors acte ; la partie, en somme, qui aurait la tête sous l'eau et celle qui garde la tête hors l'eau » (Mendel, 1998, 312). Nous considérons que c'est l'entier Sujet qui est lui-même en acte, car c'est la construction de son identité qui est engagée. Nous nous sentons héritiers d'une lign e de chercheurs qui ont remarqué la présence indiscutable d'un trou noir, mais pas d'un Sujet en deux parties. La *m tis* concerne l'acte entier. Et elle renvoie, une fois qu'elle a participé à l'induction en acte, à une pluralité de niveaux qui sont ceux du schème comme l'a dit Gérard Vergnaud. « Même si un concept n'est pleinement un concept que s'il est exprimé (...), la source de la conceptualisation se situe ailleurs : dans l'identification des objets et des propriétés nécessaires à l'efficacité de l'action, que ces objets et propriétés soient directement accessibles à la perception, ou qu'ils relèvent d'une construction, et donc pour partie de l'imagination. L'action⁷⁵ repose donc sur la conceptualisation, fut-elle peu explicite, voire totalement implicite, ou même *inconsciente*⁷⁶. Ce qui est vrai des schèmes d'action gestuelle est vrai aussi des schèmes de raisonnement scientifique et technique, des schèmes d'interaction sociale et langag re, de l'affectivité. » (Vergnaud, 2000, 41) Pour G.Vergnaud, l'insension serait une des formes de la conceptualisation sans langage. Si la conceptualisation repose comme l'action sur des informations incomplètes, mais par rapport auxquelles il faut prendre des décisions, si « l'évidence change de camp pour l'enfant entre la non conservation et la conservation », cela se fait « sans que les constats empiriques soient l'élément vraiment décisif de cette conversion. » Conversion ? Nous disons insension, car tout est nouveau dans cette affaire mystérieuse, surgissement d'un être du sens qui

⁷⁴ En italique dans le texte.

⁷⁵ Dans la perspective de Mendel, on peut dire « action » puisque Vergnaud parle de la composante épistémique de la construction à l'œuvre.

⁷⁶ C'est nous qui mettons en italique.

n'est pas la combinatoire d'éléments préexistants. L'action, c'est-à-dire le projet, repose sur la conceptualisation dans son fond, qui est essentielle et qui fait la différence entre, par exemple, un élève qui a compris les mathématiques et un autre (Vergnaud, 2000, 36).

Revenons à l'acte constitué dans l'interactivité Sujet-réalité. Mendel ajoute ce qui lui paraît être des « satellites indispensables », de nombreux éléments composites « *sans lesquels il n'y aurait pas d'acte*⁷⁷ ». Encore une fois, l'acte n'est pas l'issue de l'acte mais « *l'acte c'est cette interactivité*⁷⁷ avec tout ce qui s'y joue » (Mendel, 1998, 313). Il y a bien interactivité entre le Sujet et la réalité, ce que le Sujet perçoit et qu'il nomme réalité vécue, ce qui pour nous signifie qu'il y a aussi interactivité du Sujet avec lui-même, comme un Autre. L'acte d'insension revêt les trois grandes formes de pensée dans l'acte, selon Mendel : premièrement, la pensée téléologique, puisque le Sujet ignorant a bien pour but d'apprendre, pensée qui est consciente et verbalisable. Deuxièmement, la pensée du *savoir-faire* liée à l'acquisition d'une technique. Troisièmement, nous verrons dans quel sens Mendel parle de pensée *inventive*. Nous avons rappelé que savoir faire n'engage pas pour autant le pouvoir faire. De plus, il y a dans tout savoir-faire de l'implicite, de l'inexplicable ; nous nous voyons confronté à ce qu'on nomme *talent*, souvent pour dire qu'on ne sait pas d'où ça vient, tout en l'attribuant bien à tel Sujet singulier ; et le savoir faire renvoie à des expériences diverses très hétérogènes lorsqu'il s'agit de donner un sujet au verbe d'action. Pourquoi disons-nous que l'on peut savoir faire sans pour autant pouvoir faire ? Parce que le pouvoir faire est le résultat d'un acte d'invention qui a fait du savoir une connaissance appropriée. Le savoir faire peut être le retour de l'idem, le pouvoir faire concerne l'ipse du Sujet. Nous sommes en accord avec Mendel qui cite Varela à propos de l'activité humaine : « Nous accomplissons les actes parce que les circonstances les ont déclenchés en nous. » (Varela, cité par Mendel, 1998, 315)⁷⁸ Le Sujet est en inter-activité avec lui-même, c'est-à-dire en activité d'acter par et pour soi-même. Un « bon » dispositif de

⁷⁷ En italique dans le texte.

⁷⁸ Francisco J. Varela, *Quel savoir pour l'éthique ?* La Découverte, Paris, 1996, (cité par Mendel, 1998, 315).

formation facilite le plus possible les conditions d'existence de cette activité du Sujet apprenant à l'oeuvre dans l'acte d'insension. C'est-à-dire les conditions de la liberté d'apprendre, dans des actes dont l'issue est, du fait de cette liberté du Sujet, toujours aléatoire. La téléologie de Mendel incline à l'optimisme : « ce qui demeurait en sommeil dans l'homme s' veille. » Le plus mauvais architecte pour Kant se distingue de l'abeille la plus experte car le bâtisseur a construit du sens-pour-soi avant de transformer le réel. Notre Sujet ignorant est un sujet capable, car s'il ne construit pas consciemment son pouvoir-faire, il est néanmoins en tension, en charge, en puissance, vers la probabilité d'actes d'insension, origines de la production et de la construction à l'oeuvre dans tout apprentissage. La capacité du Sujet ignorant nous dit que ce qui est probable a toutes les chances d'être effectivité en acte, passage au pouvoir-faire et se-voir-faire. Le caractère extrinsèque du savoir-faire en fait un obstacle à l'appropriation de la connaissance, même lorsque le savoir-faire est défini comme capacité du système vivant couplé à du sensori-moteur, car cela ne rend compte « ni de la complexité du sujet concret ni de la spécificité de l'acte. » (Mendel, 1998, 315). En fait, savoir-faire et expérience ont en commun d'être exprimables, dans le post-acte, une fois appropriés en pouvoir faire et se voir faire. On pourra obtenir du Sujet un récit. Nous avons dit que, troisièmement, Mendel parle de pensée *inventive*, en relation avec l'habileté du Sujet singulier ainsi adjectiv . L'élève de Vergnaud qui réussit une division sans savoir la poser est inventif. C'est sur ce point que nous nous séparons de Mendel pour qui «   l'intérieur d'un domaine spécialisé, on ne peut inventer sans posséder déjà le savoir-faire technique mais l'inventivité est bien plus rare que la possession de ce savoir-faire ». Mendel fournit un exemple : le débutant qui apprend à nager se répète dans la tête les mouvements de base à effectuer, mais cela ne veut pas dire que « l'acquisition de cette technique se produise « dans la tête » (Mendel, 1998, 316). Pour nous, le débutant qui veut apprendre à nager, et qui sait qu'il ne sait pas, va devoir, à un moment donné, non prévisible, non calculable, inventer un rassemblement de tout ce qui appartient à son cadre de référence. Ce qui est colligation sur le plan logique est une insension pour le Sujet en situation. Le résultat en est son passage de savoir-faire les mouvements de la nage au pouvoir nager, flotter, devenir le Sujet en première personne

de cet acte sans retour possible vers l'ignorance : le Sujet prend et se donne connaissance de la nage. Il ne s'agit pas que d'une technique mais de la mise en œuvre d'une *m tis* spécifique, celle du Sujet apprenant, dans l'acte d'insension d'éléments constituant la colligation. Le concept de *m tis* ne nous convient pas totalement, notamment pour rendre compte du surgissement de l'insension, car il n'est autre que « la rationalité instrumentale à l'œuvre chez un sujet à l'esprit inventif. » (Mendel, 1998, 317) Nous avons été alerté très tôt sur cette question d'une intelligence pratique dont une des composantes serait la pensée inventive. En fait, nous refusons d'attribuer seulement à la « débrouillardise » ou à « l'ingéniosité » individuelle, la capacité de l'être humain à résoudre des problèmes. D'autant qu'en situation d'apprentissage, un Sujet ignorant peut être sans aucune expérience préalable, et aucune « ingéniosité » ne peut être déployée par lui, à partir d'une expérience qu'il n'a pas. L'insension serait une conceptualisation inconsciente en acte, et non pas le fruit d'une ingéniosité déployée à partir du savoir-faire. Nous pensons en trouver des traces sous forme d'émergences dans la parole de l'interviewé, après coup.

Nous avons évoqué plus haut l'hypothèse d'une *capabilité* du Sujet ignorant, alors que le Sujet capable est souvent confondu avec le sujet compétent. Le Sujet capable est pour nous *sujet à compétence*, car il est le Sujet, à la première personne, de l'acte qui opère sa passe de l'ignorance à la connaissance, ce qui doit intéresser en premier lieu toute ingénierie de formation. En février 1994, Francisco Varela écrivait dans l'introduction française de « L'arbre de la connaissance » : « Le voyage proposé dans ce livre *débute et finit par l'activité et l'expérience de l'acteur humain*⁷⁹, parcourant un cercle complet. (...) Cette exigence d'une cohérence approfondie entre ce que nous trouvons dans le domaine du vivant et dans le domaine de notre expérience vécue est presque absente des sciences cognitives contemporaines, et elle a grand besoin d'être remise en valeur. (...) Les deux points principaux de ce que ce livre tente d'articuler (...) sont : (1) le besoin d'une vue non repr sentationniste de la connaissance basée sur la capacité de création de sens des systèmes vivants autonomes et (2) le besoin de refermer le cercle entre ce qui

⁷⁹ En italique dans le texte.

est valable comme un mécanisme pour les animaux et les machines et ce qui appartient à notre expérience vécue, y compris l'activité scientifique. » Et d'admettre qu'entre 1987, date de la première publication, et 1994, « l'importance accordée à ces idées a progressé régulièrement dans les diverses branches des sciences cognitives, au lieu de végéter comme de curieuses propositions marginales. Ainsi, notre critique de l'usage typique de la notion d'information dans les neurosciences, qui semblait un non-sens il y a quelques années, est aujourd'hui une banalité. En revanche, d'autres idées, telles que la co-dépendance entre l'animal et son monde, la notion clé de la cognition éactive, restent moins couramment acceptées ou adoptées comme guides de travail. » (Maturana & Varela, 1992, *xi-xii*) La création de sens, en co-dépendance entre le Sujet et son monde, doit trouver sa place en ingénierie de formation. Notre propos est fondé sur ces deux mêmes piliers : d'une part la capacité d'un Sujet singulier d'inventer pour lui du sens au savoir lorsque ce Sujet est en activité d'apprendre, d'autre part l'interactivité socialisée du Sujet apprenant avec lui-même et avec son monde. Si « chaque acte de connaissance fait émerger un monde », ce que la Didactique professionnelle a su théoriser, nous avons souhaité préciser et choisir entre *action* et *acte*, car il nous faut dire ce qui peut émerger d'une circularité entre acte, expérience, cognition et langage, pour parler de notre objet d'étude. Nous ne faisons qu'émettre de la singularité, de l'incarné individuel, « toute chose est dite par quelqu'un » (Maturana & Varela, 1992, 13) et il est indispensable, surtout en formation, de ne pas l'oublier. Et de ne pas oublier la circularité entre action et expérience. Car « toute réflexion, y compris celles concernant les fondements de la connaissance humaine, prend invariablement place dans le langage, qui est notre façon caractéristique d'être humain et d'être humainement actif. » Ne pas oublier cette circularité est essentiel, au risque de commettre des erreurs graves car « toute réflexion fait émerger un monde. » (Maturana & Varela, 1992, 13). Les experts doivent s'en souvenir, et doivent en tenir compte en ingénierie de formation, ce dont nous verrons pourquoi et comment cela nous a paru possible. Aux tentatives nombreuses dans l'histoire de l'humanité de passer outre, aux tentatives répétées d'objectiver le savoir pour apprendre, nous répondons par une volonté d'apaisement : la singularité de la subjectivité n'est pas un défaut. Ni une erreur

permanente, ni une pierre d'achoppement, ni un obstacle à la vérité. Car nous avons besoin de l'erreur pour apprendre, nous avons besoin d'obstacles et nous savons que la Vérité a pour statut non d'être atteinte, mais d'être toujours à rechercher. Nous avons besoin de la réalité du Sujet singulier, de ses représentations, de son cadre de référence comme étant *sa table des matières* à comparer, à co-ajuster à la table des référentiels du savoir. C'est une question vitale pour ce Sujet singulier, nous en avons des traces après insension. C'est qu'il n'y a pas « de discontinuité entre ce qui est social, ce qui est humain, et leurs racines biologiques. » (Maturana & Varela, 1992, 14). Mais vouloir examiner le phénomène de la cognition « en considérant que la nature universelle du « faire » dans la cognition – cette émergence d'un monde – est notre problème et notre point de départ, afin d'en montrer les fondations » (idem) ne donne pas pour autant de réponse à la question du surgissement du connaître dans l'acte. La cognition est caractérisée comme « action *efficace*⁸⁰ », elle est décrite pour ce qu'elle permet à l'être vivant de « perpétuer son existence dans un environnement défini » (idem), et elle porte l'émergence de son monde propre. Mais pas au sens d'une représentation à base d'entrées et de sorties d'informations. Comme unité pourvue d'une clôture opérationnelle, ainsi que cela a été dit précédemment, le système nerveux serait « une unité définie par ses relations internes⁸¹, dans lesquelles les interactions n'entrent en jeu qu'en modulant la dynamique structurelle du système nerveux. » (idem), ce qui est important pour comprendre ce qui nous intéresse. Maturana et Varela réaffirment, on ne peut plus clairement, leur position par rapport au paradigme de l'ordinateur : « Le système nerveux ne « recueille » pas des informations dans l'environnement comme on l'entend souvent dire. Au contraire, il fait émerger un monde en spécifiant quelles configurations de l'environnement constituent des perturbations et quels sont les changements que ces perturbations déclenchent dans l'organisme. La métaphore

⁸⁰ En italique dans le texte.

⁸¹ Nous nous interrogeons sur ce vocabulaire car le cerveau pourrait ne pas être *une unité* « définie par ses relations internes », ni structurellement, ni psychologiquement. Comme cela ne contredit pas ce qu'apporte Varela à notre problématique, nous souhaitons simplement mentionner une hypothèse : l'interactivité humaine pourrait avoir pour corrélatif une *dispersion de l'identité de chacun dans autrui*. J'existe à moi-même et au monde, certes non seulement par l'union momentanée de cellules qui forment le système vivant que Je suis, mais aussi au partage de mon identité dans la pensée qu'on a de Moi dans les autres systèmes vivants qui ont à interagir et à interconnaître avec Moi.

populaire désignant le cerveau comme « une machine de traitement de l'information » n'est pas seulement ambiguë, elle est complètement fautive » (Maturana & Varela, 1992, 160). La métaphore du canal, pour la communication, a fait long feu : s'il y avait transmission d'information, comme de l'eau dans un tuyau, avec une entrée, une sortie, un sens d'écoulement, etc., l'humanité aurait depuis longtemps résolu les problèmes de la communication humaine. A quoi il nous sera object  que c'est du côté de l'émetteur qu'il y a des pannes, ou du côté du récepteur, pourquoi pas ? Pourquoi ? Parce que ce sont des êtres humains, c'est-à-dire des animaux *sociaux*. Le temps passé, nécessaire à communiquer, et les ajustements, en vue d'une coordination de sens, sont les raisons d'être de la communication en tant que structure sociale. Maturana et Varela le disent autrement : « En tant qu'observateurs nous disons que des comportements sont « communicatifs » lorsqu'ils se produisent en couplage social, et nous désignons par communication la coordination comportementale observable qui en résulte. » (Maturana & Varela, 1992, 187) Or, pour nous, le couplage social est permanent. Il est omniprésent même lorsque l'animal social est physiquement ou psychologiquement seul. D'autre part, la communication c'est aussi ce qui est de l'ordre de la coordination comportementale non verbale et non observable. Pas seulement ce que Freud appelle la communication d'inconscient   inconscient, mais aussi ce qui agit, ce qui se conceptualise autrement que par des mots (Vergnaud) dans les situations d'intersubjectivité. Un bébé qui ne mange pas peut dépérir, certes, mais le plus souvent il survit rachitique ; un être humain sans jambes ou sans bras peut vivre aussi, mais un petit d'Homme à qui on  te toute possibilité de communiquer avec ses semblables – le mythe de Mowgli – est psychotique et n'acquiert pas le Je de la première personne, c'est-à-dire qu'il ne peut jamais être le sujet du Verbe, le sujet de l'acte. Et rien dans la communication ne préexiste à l'interaction soit entre sujets, soit intrinsèquement dans le Sujet. La métaphore du canal, pour la communication, est « fondamentalement fautive » (Maturana & Varela, 1992, 189). C'est la « dynamique structurelle du système », que ce système soit individuel singulier ou social collectif, et non un agent perturbateur extérieur quelconque, qui détermine ce qui est communiqué, c'est-à-dire que « Le phénomène de communication ne dépend pas de ce qui est émis, mais de ce qui arrive à

la personne qui reçoit. Et c'est bien autre chose qu'une « transmission d'information ». » (Maturana & Varela, 1992, 189).

5. Pourquoi l'insension ?

Il nous reste, pour terminer très provisoirement ce premier chapitre, à nous demander *pourquoi l'insension ?* Car, si « le rêve est plus fort que l'expérience » (Bachelard, 1938a : 1965, 40), c'est qu'il « précède depuis toujours toute expérience objective » (Simondon, 2008, XXII). L'être humain en activité use de son imagination comme « fonction de réalisation » (Simondon, 2008, XXIII). Nous allons voir que premièrement, dans l'insension : « autant que le représenter, le faire est (...) imagination créatrice en acte » (Castoriadis, 2007, 151). Deuxièmement, l'insension est un acte de « couplage créateur activité-situation » (Durand (2006) cité par Pastré, 2010, C.V.) qui peut être un concept transitionnel (Pastré, 2010, C.V.) pour penser l'espace intermédiaire du Sujet ignorant capable d'apprendre.

5.1. L'imaginaire en acte

Dans la part d'interactivité du Sujet qui concerne le soi à soi, il y a l'inventer. Et on veut pour cela que l'être humain ait de l'*imagination*. L'imagination humaine ne forme pas des images du réel, nous l'avons dit, elle n'a peut-être même pas de faculté de former des images du tout. Pour Bachelard, l'imagination est « la faculté de *déformer*⁸² les images fournis par la perception, elle est surtout la faculté de nous libérer des images premières, de changer les images. Il n'y a pas d'imagination, il n'y a pas d'*action imageante* » (Bachelard, 1943, 7). En fait, Gaston Bachelard nous dit que l'imagination ne fabrique pas des images, il n'y a que de la perception, des souvenirs de perceptions,

⁸² En italique dans le texte. De même, infra dans la citation.

des habitudes de perception. Il ajoute, ce qui ouvre notre débat : « Le vocable fondamental qui correspond à imagination, ce n'est pas *image*, c'est *imaginaire*. La valeur d'une image se mesure à l'étendue de son auréole *imaginaire*. Gr ce à l'*imaginaire*, l'imagination est essentiellement *ouverte*, * vasive*. Elle est dans le psychisme humain l'expérience même de l'*ouverture*, l'expérience même de la *nouveauté*. Plus que toute autre puissance, elle spécifie le psychisme humain » (Bachelard, 1943, 7). Mais utiliser le concept d'imaginaire, c'est risquer, surtout en sciences humaines, « des raisonnements peu contrôlés dans le foisonnement des idées des chercheurs », où il est possible « de trouver des exemples pathologiques pour discréditer les sciences humaines » (Vergnaud, 2002, 32). Cependant, pour Cornelius Castoriadis, « on ne peut pas considérer les activités cognitives détachées d'autres éléments qui sont tout à fait décisifs. En tant que psychanalyste, je dirais d'abord qu'il y a un flux psychique qui est flux de représentations. Et de représentations non pas au sens du cognitivisme, c'est-à-dire de photographies que j'aurais en moi de ce qui se passe à l'extérieur et qui seraient plus ou moins adéquates ; (...) Mais la représentation, au sens qu'il y a toujours une image du monde, qui n'est pas image au sens du décalque, mais création d'un monde imaginaire à chaque moment où je parle, et imaginaire au sens fort du terme, ce qui ne veut pas dire fictif. Et cette représentation est toujours accompagnée de deux autres vecteurs, un vecteur affectif et un vecteur que j'appellerais intentionnel au sens classique du terme, c'est-à-dire désirant si on parle de l'être humain. » (Castoriadis, 1999, 67) Il y aurait donc à la fois de l'affectif et du désir dans les activités cognitives qui mettraient aussi en œuvre l'imaginaire du Sujet. Et loin d'être fictif, il s'agit de représentation de la réalité par le Sujet, qui, sauf à la considérer comme pathologique, engage de l'affectif et du désir. Il nous faut admettre que « les scientifiques se donnent des règles contraignantes concernant la méthode et l'argumentation, mais les plus grands d'entre eux ont aussi été de grands imaginatifs : cela était nécessaire pour se représenter des objets et des relations ne correspondant directement à aucune perception : Newton ne pouvait pas percevoir directement le concept de force, ni Lavoisier celui d'oxygène, ni Darwin celui d'évolution, ni Mendel celui de g ne, ni Freud celui d'inconscient. (...) Les principes qui contredisent le sens

commun sont les meilleurs témoins de la valeur épistémologique du constructivisme  
(Vergnaud, 2002, 33).

L'Imaginaire comme tel

Nous allons donner de larges extraits du texte court et inédit jusqu'en 2007, écrit par Cornelius Castoriadis en mars 1968. Dès le début, dans ce texte : « L'Imaginaire comme Tel », Castoriadis pose sa thèse principale : « Nous rencontrons dans l'histoire l'imaginaire comme origine continu e, fondement toujours actuel, composante centrale où s'engendrent et ce qui tient toute société ensemble et ce qui produit le changement historique. Composante à proprement parler constituante du social-historique, le plus radicalement méconnue par la réflexion théorique comme par la conscience commune, et pour cause : pour l'une comme pour l'autre, affronter l'imaginaire dans sa fonction radicale serait se priver de toute réassurance naturelle, rationnelle ou transcendante, considérer l'homme comme créativité finie et indéfinie ou illimitée, comme liberté brute dont aucun élément incorporé ne garantit le bon usage, comme pleinement responsable d'une existence qu'il n'a pas voulue comme telle lors même qu'il l'a produite et qui, pour et malgré cela, est profondément sienne. Cette réalité première est occultée lorsqu'on réduit l'histoire humaine aux effets d'un conditionnement naturel, à une adaptation progressive par le moyen des outils et de la pensée conçus comme prolongements biologiques, à un roman éducatif de la raison ou au jeu combinatoire entre éléments structuraux prétendument inaltérables   (Castoriadis, 2007, 145).

Ce qui est de l'ordre du fait, nous l'avons dit dès le début, exp rimentable par chacun, c'est l'imaginaire comme dimension verticale du Sujet, qui le hausse par rapport à l'horizontalité du monde, et lui donne le pouvoir de sa perspective singulière. L'être humain use ainsi de données extrinsèques et intrinsèques : « La donnée d'une réalité, à savoir d'un sol résistant, cohérent et inépuisable ; la donnée d'un autre que la réalité, non pas négation (réelle) du réel, mais a-réalité ; celle-ci s'origine dans et est supportée par cette détermination essentielle des sujets qui est capacité d'ignorer le réel, de s'en

détacher, de le mettre à distance, d'en prendre une vue autre que celle qui « s'impose », de lui donner un prolongement irréel, de penser à autre chose, de se représenter et de faire ce qui n'est pas donné, de faire exister le possible. Cette détermination essentielle, constitutive de l'existence humaine, est ce que j'appelle imaginaire (ou imagination) lorsque l'accent est mis sur le moment de l'activité subjective corrélative » (Castoriadis, 2007, 146).

L'insension est, dans l'apprentissage, l'acte d'user pour-soi du réel et de l'a-réel afin d'apprendre comme inventer, ce qui est le passage du Sujet singulier pour exister à la première personne.

Pour cela, il y a, selon Castoriadis, les conditions imaginaires du représentable, et les conditions imaginaires du faisable. Premièrement, les conditions imaginaires du représentable sont que « le représenté en général n'est réductible ni à un perçu, ni à un réfléchi », sinon cela voudrait dire que le représenté est une « activité originaire permanente », alors qu'il est « d'abord un faire exister pour le sujet singulier *hic et nunc* ». Et comme, pour tout empirisme ou rationalisme, « toute discussion sur l'origine du contenu de la perception ou de la pensée présuppose que l'une et l'autre existent comme représentation pour un sujet, (...) on ne voit pas ce que « expliquer », ce fait premier pour un processus physique ou logique quelconque, pourrait bien vouloir dire » (Castoriadis, 2007, 148).

Pensée et perception sont le propre de l'être humain, mais « dans la constitution de leur contenu concret intervient une composante qui n'a d'analogue dans aucun modèle connu par ailleurs, physique ou logique (...) et même dans aucun modèle imaginable. Cette composante, le moment immotivé du représenté ou imaginaire, est ce qui rend la perception irréductible à un reflet, à une saisie rationnelle d'un sensible ou à un mélange quelconque des deux. C'est elle aussi qui fait de la pensée humaine une pensée au sens plein (...). Ce qui dans la pensée humaine reste irréductible à la machine à penser, c'est la possibilité de faire surgir des éléments et des relations non prédéterminés, non définis d'avance, ignorés de la mémoire, du programme et des règles d'opération de la supposée machine » (Castoriadis, 2007, 149). L'insension n'est possible que parce que

l'être humain use de l'imaginaire comme tel. Faut-il que le Sujet puisse le faire, c'est-à-dire se voit le faire, en tant que notre Sujet singulier, nous l'avons dit, n'est jamais seul. Il se donne à lui-même le rappel du socius, de sa nature d'animal social, inscrit dans une réalité biologique, écologique et politique.

Pour Castoriadis, deuxièmement, les conditions imaginaires du faisable ont pour première condition que « le faire humain ne serait pas faire humain et élément d'existence du social-historique, s'il était simplement automatisme logico-mécanique ou activité réflexe animale (...) Ce dont il s'agit, avec l'homme, c'est d'une part, la capacité de fournir, même hors les situations « catastrophiques », des réponses *inadéquates* ; la possibilité de cette déficience, même si elle était exceptionnelle, montre qu'un sens de finalité biologique n'est pas ici exclusif, ni même toujours dominant. Mais surtout, c'est la capacité de l'homme de donner des réponses différentes aux *mêmes* situations » (Castoriadis, 2007, 149), et de s'adapter dans l'action grâce au schème. Nous disons que cette capacité est présente chez l'ignorant en situation d'apprendre comme inventer, où il utilise ses représentations du réel et de l'a-réel pour s'adapter, agir et/ou comprendre, c'est-à-dire pour apprendre en acte. Nous savons qu'il y a beaucoup à chercher et à clarifier sur la question du passage du biologique à l'historique. Apprendre n'est pas seulement un besoin biologique, les êtres humains y vivent aussi la construction de leur histoire et leur identité. « Il n'est donc pas possible de concevoir le faire comme « application » d'une pensée. Il n'est même pas possible de le concevoir comme découlant d'une représentation préalable ». Il faut parvenir à penser le faire et le représenter comme « une bifurcation, à partir d'une racine commune impensable ». Non qu'il y ait une simple réciprocité, mais « représenter et faire incarnent de façon indivise cette modalité essentielle de l'humain, qui est : évoquer à l'existence, faire surgir, ne pouvoir être qu'en se donnant un autre terme qui est à la fois soi et non-soi, ne pouvoir être qu'en faisant être. C'est cela, l'imagination créatrice finie » (Castoriadis, 2007, 151).

L'insension est indispensable au Sujet apprenant, qui fait exister et se fait exister. L'insension est représenter *et* faire ; donc pouvoir être et pouvoir faire.

« Représenter n'est pas seulement faire au sens d'une activité du sujet, c'est faire exister et c'est *se* faire ( tre) – le sujet, en dehors de ce qu'il se représente, n'étant que pure virtualité. Inversement, faire, c'est toujours représenter, non pas au sens du sujet se représenter en train de faire, mais de présenter, rendre présent, actualiser ce qui n'est pas » (Castoriadis, 2007, 151). Nous expérimentons l'imaginaire à l'œuvre dans l'insension, non seulement en soi-même comme Sujet apprenant, mais aussi comme enseignant ou formateur, qui doivent accéder à un partage du sens jailli de l'insension de l'Autre. Il ne suffit pas de chercher à préciser toujours davantage les codes syntaxiques et sémantiques, les systèmes symboliques qui s'échangent entre humains par le langage, pour y réussir. En effet, nous savons que « ce qui fait du langage humain un langage au sens fort, du système symbolique tout court un symbolisme social, c'est que les significations n'y sont pas fixes » (Castoriadis, 2007, 155).

Que ferons-nous des traces de l'insension recueillies dans les entretiens ? Nous ne chercherons pas à éliminer quoi que ce soit des traces recueillies, au nom de ce que nous considérerions comme équivoque ou ambigu. Nous avons érigé en méthode le recueil empathique de traces discursives qui sont une richesse polysémique. « Car la polysémie n'est pas seulement le sang de la poésie, mais aussi ce qui rend possible la présence dans le langage de significations vraies, c'est-à-dire non algorithmiques, c'est-à-dire qui renvoient toujours à autre chose, à partir de quelque chose. C'est dans et par la polysémie que le sens peut circuler dans le langage » Castoriadis, 2007, 158).

Avant de s'entendre, encore faut-il entendre, au risque sinon de n'entendre que soi. Ce qui n'est pas éliminable de la polysémie, sa richesse même, ne sont « pas des défauts ou des scories ». L'insension qui est un acte singulier, est constitutive de la polysémie humaine, ce que doit comprendre toute ingénierie didactique de formation.

5.2. Le passage pensé comme transition

Ce qui « saisit » le Sujet apprenant, c'est de se sentir si proche du réel, non parce qu'il aurait atteint une quelconque vérité sur la réalité du monde, mais parce qu'il agit sur ses

représentations et qu'il les transforme. Dans l'apprendre comme inventer, le monde signifie au Sujet qu'il a réussi, quand il a réussi, c'est-à-dire quand le Sujet a incorporé le savoir. Le Sujet apprenant réconcilie ses affects avec lui-même, au sens où comme il est le sujet de l'acte, il se construit comme Sujet connaissant. Nous approchons du cœur de l'apprendre comme inventer lorsque nous comprenons la métaphore du « saisissement⁸³ » de P.Pastré : le champ de l'affect est touché, le Sujet est saisi dans l'acte, et le Sujet s'empare, saisit le savoir pour se l'approprier. Nous sommes déjà post insension, nous sommes toujours après lorsque nous voulons la penser. Car penser un passage ne peut se faire qu'après coup, dans la recherche d'une posture réflexive et rétrospective. Le Sujet ignorant a été capable d'incorporer le Savoir en Connaissance, soit, et il continue d'apprendre, mais avec la conscience du passage opéré. La Didactique professionnelle qui, à l'origine, analysait le travail en vue de la formation, a montré la nécessité de l'analyse du travail « comme préalable à la construction d'une formation ». Pour notre part, nous avons mené des chantiers de formation fondés sur l'analyse préalable du point de vue des apprenants sur leurs besoins en formation, à partir de l'analyse de leur travail par eux-mêmes. « C'était aussi un remarquable instrument d'apprentissage, quand elle (l'analyse) était faite par des apprenants se penchant sur leur propre activité » (Pastré, 2010, C.V.). Mais comment analyser l'activité d'apprendre ? « Un troisième chapitre de la didactique professionnelle s'est ouvert : celui qui cherche à analyser l'action d'humains sur d'autres humains » et notamment l'analyse de l'activité des enseignants, notamment menée par Isabelle Vinatier (Nous nous appuyons sur les travaux d'I.Vinatier au chapitre Méthodologie) et par Patrick Mayen. Cette analyse d'activité : « pose comme principe de départ que l'activité enseignante s'inscrit dans une co-activité ; plus exactement, c'est une activité qui porte sur une autre activité, celle des élèves. Et comme l'activité des élèves est une activité d'apprentissage, la question devient : par quels procédés une activité enseignante, qui va prendre des formes diverses, mise en scène de situations, étayage,

⁸³ Pierre Pastré : « Sujet capable et concepts transitionnels », *Communication orale*, février 2010. L'ensemble des citations entre guillemets, appartient, jusqu'à la fin du chapitre, sauf indication contraire, à la communication orale de Pierre Pastré.

médiation, transmission, transposition, peut avoir un effet sur une autre activité, complexe, intérieure, mystérieuse, l'activité d'apprentissage des élèves ?   (Pastré, 2010, C.V.).

Pour nous, la réponse à cette question passe notamment par la tentative de théorisation proposée dans les pages précédentes, dont la contrepartie pratique est une méthodologie adaptée à une ingénierie didactique de formation. En choisissant l'activité d'apprendre comme inventer, nous avons voulu montrer qu'un préalable s'impose à toute ingénierie didactique, à tout procédé et à toute activité enseignante : non seulement il faut connaître le mieux possible la perspective du Sujet apprenant qui connaît l'insension, mais il faut s'être placé du point de vue du Sujet ignorant, c'est-à-dire au plus proche de son cadre de référence, pour faciliter par la didactique appropriée les conditions de son apprentissage. Le cadre théorique construit par la Didactique professionnelle est indispensable *ensuite*. Et il doit être enseigné très largement, accompagné de ses méthodes pratiques. Mais il lui manque l'analyse du cadre de référence du futur apprenant. Nous ne pensons pas seulement aux novices, mais à tout apprenant tout au long de sa vie. Or de quoi parle-t-on ? Que l'expert reconnaisse, dans l'exemple fourni par Alain Savoyant pour amorcer une analyse du travail, que chaque interlocuteur a « sa propre image opérative », et que ce n'est pas anodin, que c'est utilisable en didactologie. De même pour l'autre exemple rappelé par P.Pastré : l'auditeur et le conseiller d'orientation dans l'étude de Martine Poulin. Le point remarquable est « la différence existant entre la manière de faire des conseillers novices et des experts ». Les novices ont un cadre de référence rassurant : ils sont les représentants de l'institution « objective », face à des auditeurs « subjectifs ». Les experts sont davantage à l'écoute de cette subjectivité et « cherchent à assurer un étayage » du projet. Le problème, selon nous, est la confusion entre « face objective » et « sociale ». Il n'y a partout que de la subjectivité, de l'interactivité subjective. P.Pastré le confirme indirectement. Dans le cas de la co-activité enseignant-élève, « l'enseignant veut que ses élèves s'approprient un *savoir* », c'est-à-dire ce qui,   un moment donné de l'histoire, en synchronie, est reconnu par la communauté scientifique comme référence objectiv e. « Les élèves

mobilisent ou construisent des *connaissances*, c'est-à-dire des ressources cognitives de type subjectif, qui peuvent être plus ou moins proches ou éloignées du savoir à acquérir » (Pastré, 2010, C.V.). Nous constatons donc que les élèves font comme ils peuvent, et s'ils le peuvent, ils « passent ». C'est ce que nous avons nommé insension. Les ressources cognitives, si elles sont des connaissances appropriées par et pour un Sujet, peuvent-elles être autre chose que subjectives ? Et les connaissances portées et utilisées par un Sujet ne sont-elles pas *toujours par définition* différentes du savoir de référence ? Cela ne nous gêne en rien. Car cette *différence* est simplement une polysémie, comme nous l'avons déjà dit, que les experts doivent reconnaître, à côté de la leur. Il y a donc toujours ambivalence de l'objet. Car de quoi parle-t-on (c'est la question) : on parle toujours à côté de ce qui *doit* être dit. On parle donc toujours en passant d'un côté de l'objet à l'autre, c'est même par cette différence et cette comparaison qu'une partie de l'apprentissage est réussi.

Nous souhaitons, pour conclure le premier chapitre sur notre problématique, emprunter l'ouverture que nous offre de nouveau P.Pastré, construite à partir d'hypothèses à la suite des travaux de Mendel, que nous retrouvons pour sa notion d'acte, et des travaux de Winnicott sur les objets transitionnels. « Quand Mendel fait la différence entre l'acte et l'action, il pense que l'espace potentiel est le lieu même où l'acte se déploie », ce qui trouve son analogie dans « une autre manière » que Husserl et les écoles de philosophie qui veulent constituer une théorie de la connaissance, « de concevoir le rapport entre le moi et le réel. Il s'agit d'un rapport non clivé, qui constitue un espace intermédiaire entre le moi et la réalité non-moi, qui ne repose pas sur la distinction-opposition sujet-objet, « être du vécu » et « être de la chose spatiale ». Cet espace intermédiaire appartient à la fois à l'ère subjective et à l'ère objective, sans qu'il y ait contradiction, car on ne cherche pas à résoudre ce paradoxe. Mon hypothèse », continue P.Pastré, « est que cette ère intermédiaire constitue le lieu de développement du sujet capable, dans la mesure où il se distingue du sujet épistémique » (Pastré, 2010, C.V.). L'objet transitionnel de Winnicott a le double statut d'objet reçu et d'objet créé, « comme matrice de tous les symboles et objets culturels qui viendront par la suite ». Ainsi, pour

Winnicott, « les objets transitionnels font partie d'un espace, qu'il qualifie d'espace potentiel ou d'espace intermédiaire (...), c'est un espace qui fait à la fois partie de la réalité psychique interne et de la réalité physique extérieure », et nous savons que l'enfant abandonne, plus ou moins tardivement, l'objet transitionnel. « Par contre l'existence d'un espace intermédiaire est un phénomène permanent ». Ce qui nous amène à une nouvelle hypothèse : selon P.Pastré, il y aurait des *concepts transitionnels* « qui reposent sur un paradoxe de non clivage et qui permettent de penser ce qui se joue dans l'espace intermédiaire ou potentiel. Il convient évidemment de faire la différence entre les « objets » qui appartiennent à l'espace intermédiaire et les concepts, qui permettent de penser cet espace et ses objets. Les concepts transitionnels sont des constructions humaines, élaborées dans le but de mieux comprendre ce qui se situe « entre » la sphère du vécu et la sphère du réel non-moi, de mieux comprendre notamment le « sujet capable » et son développement » (Pastré, 2010, C.V.).

L'invention des concepts transitionnels proposée par P.Pastré nous parvient à la fin de ce travail d'étude, et qu'on nous accorde de nous en saisir : en effet, notre tentative de théoriser l'apprendre comme inventer n'a pas fini de nous questionner. Et entre autres, voici pourquoi.

P.Pastré nous dit : « un concept transitionnel peut être appréhendé de deux points de vue, un point de vue subjectif de vécu et un point de vue objectif de réalité. Ce qui caractérise un concept transitionnel, c'est qu'il a deux types de propriétés : les propriétés qui relèvent de la sphère du subjectif, du vécu ; et les propriétés qui relèvent de la sphère objective, des objets du réel ». Pour notre objet d'étude, nous remplacerions volontiers les termes *subjectif* et *objectif* par *cadre de référence du Sujet* (apprenant) et *cadre référentiel* (enseignant). Et nous souhaiterions garder notre hypothèse que l'insension est un *passage*. Par ailleurs, P.Pastré poursuit en se référant à des éléments de logique, « en distinguant notamment principe de non contradiction et principe du tiers-exclus » dont ce dernier est utilisé par le registre épistémique. « Or, à l'évidence, un concept transitionnel exclut le tiers-exclus : le fait qu'il soit appréhendable selon deux points de vue fait qu'il va avoir des propriétés appartenant aux deux sphères. Il va

jouer en permanence avec la pensée paradoxale, en évitant à tout prix de réduire les paradoxes ». Nous proposons aussi de garder la dualité complexe de l'invention dans l'apprendre, à la fois utilisation d'éléments extrinsèques au Sujet, et d'éléments intrinsèques, dont l'imaginaire.

Nous avançons donc notre dernière hypothèse, pour le moment : *le concept d'insension est un concept transitionnel*. Nous devons néanmoins faire attention, et P.Pastré nous en avertit : tout n'est pas concept transitionnel. Un concept transitionnel n'est pas contradictoire, ils n'échappent pas au principe de non contradiction. Mais il peut être appréhendé selon deux points de vue.

Avant de passer à la méthodologie qui est partie prenante des théories que nous avons convoquées, ainsi qu'aux analyses et aux applications qui les fondent, nous proposons *dix points d'ouverture* de notre objet, sans jamais oublier la modestie interrogative et le doute positif, tous deux nécessaires à l'inachevé d'une recherche.

Dix ouvertures d'après l'inachevé

- 1) Un Sujet ignorant est un [système *vivant-en-tension*⁸⁴] d'apprendre, c'est-à-dire en capacité d'apprendre. Car toute activité étant liée à l'apprentissage, tout Sujet ignorant placé en situation d'apprendre est capable d'apprendre.

- 2) Une situation d'apprendre peut se définir aussi par ses conditions sociales de reconnaissance des sujets ignorants comme sujets capables d'apprendre.

⁸⁴ Maturana & Varela, 1992.

- 3) Nous appelons le moment d'inventer dans l'apprendre : *insension*. L'insension est un acte du Sujet singulier.
- 4) L'insension est la faculté *en acte* de l'esprit humain de fusionner (c'est une colligation) la réalité ou réel représenté, et l'a-réel ou imaginaire du Sujet singulier. L'insension est *le passage sémantique* du savoir extrinsèque en connaissance intrinsèque appropriée à et par ce Sujet.
- 5) Sur le modèle de la genèse conceptuelle du concept transitionnel (Pastré, 2010) l'insension peut être appelée *concept transitionnel*.
- 6) La puissance d'insension d'un Sujet ignorant, par conséquent capable d'insension, est en potentialité active dans son imaginaire singulier, en situation d'apprendre comme inventer.
- 7) La puissance d'insension n'a qu'un but : passer à l'acte. La possibilité d'insension dépend des conditions extrinsèques sociales pour le Sujet. Nous sommes en présence d'un système : [potentialité + possibilité = probabilité] ou bien [potentialité + impossibilité = indécidabilité]. Or en général, comme ce qui est probable, arrive, ce sont les conditions extrinsèques sociales pour le Sujet qui influent majoritairement sur le passage à l'acte de l'insension. Et notamment :
- 8) La puissance d'insension passe à l'acte d'insension par le Sujet ignorant lorsque ce dernier est en état au moins momentané de double désaliénation pour-soi : par rapport au savoir et par rapport au socius.
- 9) L'insension est nécessaire au Sujet ignorant pour qu'il apprenne, mais non suffisante. Est notamment nécessaire à l'apprentissage tout ce qui est de l'ordre

de la conceptualisation dans l'action, comme utilisation des résultats de l'insension vers le schème.

10) L'acte d'insension participe de et à la genèse identitaire du Sujet apprenant.

Fin du Chapitre Premier

Chapitre II – Méthodologie

« Une des idées les plus intéressantes que développent les tenants de la pragmatique linguistique est que dans les échanges la compréhension de l'autre n'est qu'un cas particulier du malentendu. Autrement, dit, dans l'échange dialogique, c'est le malentendu qui est la règle et la compréhension de l'autre, l'exception » (Pastré, Postface, in Vinatier, 2009, 215)

6. Introduction

Il est une ambiguïté qu'il nous faut lever dès le début de ce chapitre. La méthodologie exposée dans les pages qui suivent, tant pour son cadre théorique que pour sa pratique, concerne des situations apparemment diverses et différentes, alors qu'un élément central les relie toutes entre elles : il s'agit de la communauté des questions que pose toute situation duelle qui engage une interactivité discursive. Entendons par là toute situation qui place face à face, pour un long entretien ou pour quelques instants, deux sujets, dont l'un des deux est en situation d'écouter l'autre. Par convention, on appellera celui qui écoute « l'interviewer » qui se trouve face à la personne qui sera nommée « l'interviewé »⁸⁵.

La méthodologie exposée ici est issue de l'expérience d'une double pratique sur le terrain des entreprises et des institutions. Pratique d'une part du « conseil » ou «  tude psychosociologique », et pratique, d'autre part, de l'ingénierie didactique de formation. C'est-à-dire que cette méthodologie est issue de connaissances pratiques d'autant plus robustes qu'elles sont assorties de la sanction d'un réel qui contraint le consultant et/ou le formateur à réussir. « Analyser une demande, analyser des besoins, construire un dispositif de formation, procéder à son évaluation » (Pastré, 1999b, 403), est un champ

⁸⁵ Nous avons adopté le vocabulaire consacré par les études psychosociologiques, même s'il peut induire en erreur par confusion avec le monde de l'information publique, dans lequel l'interviewer est « la personne qui doit poser des questions », alors qu'ici elle est définie principalement par le fait d'être la personne qui écoute et qui est à l'écoute de l'interviewé.

de pratiques mises au point avant tout sur le terrain, et articulé à des connaissances théoriques dans les champs de la psychologie et de la philosophie. En fait, nous décrivons ici une méthodologie générale pour les situations duelles, appliquée notamment à la didactique professionnelle « qui relève de la production de ressources éducatives, utilisant ou non des nouvelles technologies », dont nous donnerons deux exemples au chapitre quatre, et « s'appuyant sur des situations de travail qui servent de supports à la formation et au développement des compétences professionnelles » (Pastré, 1999b, 403). Nos interrogations sur apprendre comme inventer sont inscrites dans le champ de la Didactique professionnelle (Pastré, 1999b, 404-406), et notre méthodologie s'appuie sur des références théoriques qui rassemblent la psychologie clinique appliquée à l'enquête ethnographique, l'ergonomie cognitive, l'apprentissage des situations et la psychosociologie du développement identitaire.

Lorsqu'une méthodologie est liée si étroitement par les concepts à la problématique, elle occupe une place déterminante. La théorie s'incarne dans la pratique de la méthodologie qui lui a servi de fondations. Un vaste débat épistémologique reste ouvert sur la *Grounded Theory* d'Anselm Strauss (1992) (Kaufmann, 1996, 22), qui fait de l'élaboration théorique la fille des hypothèses forgées sur le terrain. Tandis que chaque application méthodologique vient éprouver la pertinence et la robustesse des concepts théoriques. Cette étude est née de notre ambition de théoriser l'*apprendre comme inventer*, intuition qui a émergé grâce à l'approche qualitative des terrains. La notion d'insension tente de rendre compte d'une pensée en acte pour-soi, qui participe directement à l'apprentissage, sans aucun intermédiaire entre le Sujet ignorant et son désir d'apprendre. C'est que le Sujet singulier de l'insension est le même que celui qui agit sur et dans la situation par l'« apprendre des situations » (Pastré, 1999a, 13-35). De la situation d'apprendre comme inventer à la situation d'apprentissage en général, le Sujet aura plus ou moins pu être pris personnellement en compte par les dispositifs de formation. La méthodologie exposée ici participe à une ingénierie didactique professionnelle, c'est-à-dire à la production de connaissances adaptées au Sujet apprenant. Elle participe aussi à l'élaboration de ce qu'il faut enseigner, en permettant

de découvrir et d'aller extraire ce qu'il faut mettre en perspective pour aider à ce que le savoir contemplé par le Sujet ignorant devienne connaissance pour le Sujet apprenant.

Les analyses sur lesquelles s'appuie la présente recherche ont été menées à partir d'entretiens auprès d'un échantillon significatif de pilotes d'avion, complété par quelques entretiens avec des chercheurs, à partir d'une question ouverte, conçue analogiquement pour ces deux terrains différents. Il nous faut préciser que ces choix ont été faits à partir de notre expérience antérieure, et qu'ils viennent la compléter en proposant une théorisation. L'administration et la conduite des entretiens, expliquées au chapitre II, et leurs analyses au chapitre III respectent la méthodologie exposée, telle que nous l'utilisons depuis trois décennies, y compris pour les exemples d'application d'ingénierie didactique de formation du chapitre IV.

Le présent chapitre II propose « une entrée par la subjectivité des acteurs » (Pastré in Vinatier, 2009, postface, 212). C'est-à-dire par la prise en compte de la subjectivité des deux acteurs de la situation duelle, subjectivité qui est au cœur de la réflexion théorique de la méthodologie. La deuxième partie expose le cadre pratique, le « comment faire » d'une méthodologie qui a l'ambition centrale de fournir des entrées didactiques nécessaires aux apprentissages.

7. Le cadre théorique de la méthodologie

Entrer par la subjectivité des acteurs de la situation duelle, c'est non seulement poser la question de l'interprétation de ce qui est dit, mais aussi celle du non-dit, de l'incorporé implicite, de la non énonciation en général. Nous reprenons à notre compte l'entrée choisie par I.Vinatier, dont P.Pastré remarque : « On pourrait dire qu' (I.Vinatier) entre par une problématique de l'énonciation, et non par une problématique de l'énoncé. C'est la raison pour laquelle le concept central qu'elle mobilise est celui de l'identité des personnes, qu'il s'agisse de l' « identité en acte » telle qu'elle s'exprime dans l'agir lui-

même, ou de l' « identité parlée », telle qu'elle se formule dans une reprise réflexive » (Pastré in Vinatier, 2009, 212).

7.1. Le Cadre de référence

Rappelons notre définition de « cadre de référence », proposée page 31 :

Est appelée Cadre de référence la perspective – au sens propre de perception comme au sens figuré de représentation – d'un sujet singulier. C'est-à-dire l'ensemble mouvant-unique et synchronique-individuel de ce qui constitue le point de vue du Sujet sur et dans son monde, tel qu'il le pense et le ressent. Les signifiants appartiennent à plusieurs cadres de référence, jamais les signifiés, stricto sensu.

Commentaire

1) La perspective : le Prince regarde la scène. Il est au punctum de la perspective du décor (Surgers, 2007b, 81), point de vue unique qu'il est seul à pouvoir occuper dans son monde. Nous sommes tous ainsi placés au punctum de notre perspective unique et singulière, qui nous ouvre la perception et la représentation du réel, et qui incorpore les signifiés produits par notre pensée. Cette perspective est mouvante-unique car en équilibre diachronique instable, en recomposition permanente par nous-même pour nous-même, d'une situation à une autre, ce qui la rend incommunicable en tant que telle. Elle est synchronique-individuelle car elle existe en cohérence temporelle pour le Sujet non schizophrène, ce qui la rend projetable – au sens psychologique –. Cette perspective est donc partageable avec autrui dans des signifiants, ce qui la soumet à interprétation, c'est-à-dire à une réduction conceptuelle interactivée entre sujets.

2) Le cadre de référence d'un Sujet est la perspective interne incommunicable de ce Sujet, qui peut, dans certaines circonstances s'exprimer sous forme de traces,

notamment langagières. Notre méthodologie a pour but de faciliter au maximum l'approche, en obtenant des traces, du cadre de référence du Sujet singulier dans la situation. Nous disons « au maximum » puisque nous savons que la compréhension totale d'autrui, c'est-à-dire « se mettre à la place de l'autre » est impossible. La compréhension maximale approchée du cadre de référence sera dite, dans les lignes qui suivent, *posture compréhensive*. Nous nous situons ainsi dans la continuité des adversaires de la méthode sociologique de Durkheim qui ne voulut jamais tenir compte des corpus discursifs obtenus par ses « suicidographes⁸⁶ » (Durkheim, 1897 : 1990, 147-148). La sociologie compréhensive de Max Weber est à la base de recherches et d'enquêtes menées en et par la sociologie de l'entretien, notamment par Pierre-Henri Giscard (Giscard, 1967). L'objet spécifique de la sociologie compréhensive de Weber se définit comme « un comportement compréhensible, par le sens que lui attachent les acteurs, sens à la fois subjectif et intersubjectif » (Blanchet & Gotman, 1992, 24). C'est à Rogers, Porter et plus récemment à Kaufmann que nous nous référons pour caractériser notre *posture compréhensive*. Cette posture s'apprend et se décline en comportement, conduite et relance, comme nous le verrons.

Un dialogue paradigmatique

Obtenir le cadre de référence, c'est se donner le moyen de comprendre le point de vue d'Autrui. Pour l'enseignant, c'est *faire parler l'élève le premier*, c'est obtenir un discours de l'ignorant qu'on veut accompagner vers l'apprendre. Approcher le point de vue de l'Autre, c'est se trouver sur une asymptote de son cadre de référence, métaphore qui signifie surtout que l'on sait d'avance qu'il ne sera pas possible d'y atteindre totalement, mais qu'essayer n'est pas neutre dans le processus interactif entre sujets en présence. Pourquoi faire s'exprimer le premier un ignorant ? Parce que la découverte de son cadre de référence fournit des éléments didactiques indispensables. Ignorant ne veut

⁸⁶ C'est ainsi que Durkheim appelait les spécialistes qui étudiaient le suicide, dans le cadre de son travail sociologique sur ce sujet.

pas dire « qui n'a rien à dire », ne serait-ce que de parler sur le fait qu'on n'ait « rien » à dire. Et l'ingénierie pédagogique qui déclare depuis longtemps vouloir placer l'apprenant au centre des dispositifs, peut y découvrir des fondations solides pour son approche didactique.

Nous avons pour but : premièrement, obtenir des traces d'une expression du cadre de référence de l'Autre, deuxièmement, que l'Autre reconnaisse son cadre de référence dans ce que nous aurons recueilli. Nous « entrons par la subjectivité des acteurs » puisque un Sujet va tenter d'obtenir d'un autre Sujet son cadre de référence. Mais sur quoi ? Et pourquoi ? L'expression du cadre de référence de l'ignorant est le cadre qui doit guider notre travail d'analyse de l'activité d'apprenant. Une situation décrite par Platon est un paradigme pour notre méthode. Dans le dialogue du Ménon, pour faire construire de la connaissance appropriée à un Sujet par le Sujet lui-même, Socrate part de l'incompétence d'un supposé Sujet (Socrate provoque son auditoire composé de sophistes, en donnant une leçon à un esclave de la maison de Ménon), et de l'expression verbale des ignorances, des manques, des erreurs de ce Sujet. Socrate évoque l'anamnèse de la connaissance, en citant un poème de Pindare sur les  mes immortelles emplies et chargées de savoir : il suffit de faire revenir les souvenirs du savoir ainsi inscrit dans l' me, notamment à partir de l'un d'entre eux, les autres souvenirs y étant rattachés nous reviendront... (Platon, Ménon, 1965, 81a-d, 250-251). Ce n'est pas cette théorie dite de la réminiscence qui est centrale pour nous, mais l'interactivité de Socrate avec le petit esclave. Résumons la situation. En pleine dispute sophistique, Ménon soutient à Socrate qu'on ne peut chercher ni ce qu'on connaît, parce qu'on n'a pas besoin de le chercher, ni ce qu'on ne connaît pas, parce qu'on ne sait pas ce qu'on doit chercher. Socrate répond à Ménon qu'en fait nous n'apprenons pas, du moins d'après ce qu'en disent ceux qui obéissent à la force secrète de l'*inspiration* (Platon, Ménon, 1965, 81c, 250-251). Ces spécialistes parlent d'anamnèse du savoir, et il faut s'en remettre à eux. Mais cela ne suffit pas à Ménon qui veut une démonstration. « Je t'ai déjà dit, Ménon, que tu étais plein de malice. Voici maintenant que tu me demandes une leçon, à moi qui soutiens qu'il n'y a pas d'enseignement, qu'il n'y a que des anamnèses : tu tiens

à me mettre tout de suite en contradiction manifeste avec moi-même » (Platon, Ménon, 1965, 82a, 250). La méthode socratique est à la fois une mise en scène et une médiation sur la question de l'apprendre. Socrate procède par questions auxquelles il obtient en réponse de la part de l'interviewé : « Sans doute », « Oui », « Certainement », « C'est évident ». La question posée appelle ce qu'on peut savoir, mettant en correspondance le cadre de référence de l'esclave, avec son énonciation (Platon, Ménon, 1965, 82c, 252). Et lorsque Socrate s'arrête, c'est sur un autre genre de question : « Eh bien, essaie de me dire quelle serait... », c'est-à-dire une question qui ne part plus du cadre de référence de l'Autre, mais d'un appel à du savoir référencé. Or le petit esclave ne sait pas, il se trompe (Platon, Ménon, 1965, 82e, 252). Ce qui permet à Socrate de dire à Ménon : « Tu vois, je ne lui enseigne rien, je me borne à l'interroger ». La mise en lumière de cette erreur permet de témoigner à Ménon de la sincérité avec laquelle l'épreuve est conduite. Et Socrate poursuit à l'aide de questions de plus en plus *fermées*, qualificatif dont nous donnerons l'explication dans la deuxième partie de ce chapitre. Pour arriver à une dernière question directe, mais fermée aussi, qui fait de nouveau appel à du savoir référencé : « SOCRATE – Tâche de me le dire exactement, et si tu aimes mieux ne pas faire de calculs, montre le nous. L'ESCLAVE – Mais par Zeus, Socrate, je n'en sais rien. » (Platon, Ménon, 1965, 84a, 255). C'est ce point où arrive Socrate qui nous intéresse : le petit esclave est parvenu à une position nouvelle, grâce à l'interactivité langagière sous la conduite de Socrate qui dit à Ménon : « Maintenant, (l'esclave) a conscience de son embarras, et, s'il ne sait pas, du moins il ne croit pas savoir ». En effet, il ne dit plus « c'est évident ». Et Socrate fait admettre à Ménon que loin de l'engourdir, la découverte et l'expression de son ignorance par l'esclave va l'aider : « Car maintenant, comme il ignore, il aura du plaisir à chercher (Platon, Ménon, 1965, 84b, 256). Socrate peut reprendre la leçon, en priant Ménon : « Surveille-moi pour le cas où tu me surprendrais à lui donner des leçons et des explications, au lieu de l'amener par mes questions à dire son opinion » (Platon, Ménon, 1965, 84d, 256). Et le cours de l'échange qui suit est construit sur des questions qui font de nouveau appel au cadre de référence de l'esclave et non à du savoir référencé. Nous aboutissons, après que l'esclave ait désigné une ligne, à la conclusion de Socrate : « Cette ligne est ce

qu'(on) appelle la diagonale. Si tel est son nom, c'est la diagonale, qui selon toi⁸⁷, esclave de Ménon, engendre l'espace double ». Ménon reconnaît que l'esclave « a tout tiré de son propre fonds » (Platon, Ménon, 1965, 85b-c, 257). Laissons de côté l'explication que Platon donne et qui est restée emblématique de cet épisode socratique. Nous retenons la quête de Socrate pour démontrer que l'on peut « retrouver de soi-même, en soi, sa science⁸⁷ » (Platon, Ménon, 1965, 85d, 258). Ce qui importe c'est ce *quelque chose à retrouver dans le Sujet ignorant, duquel il puisse partir pour construire sa connaissance.*

Et c'est le principe théorique central de notre méthodologie : aucune connaissance ne pourra renvoyer à un savoir si ce n'est dans et par la construction que l'apprenant effectue. Cela passe par la relation entre le Maître et le jeune élève – puisque le message est passé que tout être humain peut être un apprenti reconnu comme tel –. Il ne sait rien, pas davantage que moi-même, dit Socrate, sauf que moi, je le sais. Et que conjointement, en nous aidant mutuellement par le jeu didactique des paroles échangées, nous allons gravir les marches en construisant une œuvre commune. Nous allons accéder au savoir grâce à une interactivité qui nous autorise les conditions de cette accession. Qui est que l'écoute du Maître aide l'ignorant à se poser des questions, qui, à la marche suivante, trouvent leurs réponses avec ses questions, et ainsi de suite.

Nous devons reconnaître que la pratique a été déterminante, elle a nourri notre décision méthodologique de ne plus aller en premier lieu chercher les référentiels des experts, mais que ces savoirs viendraient dans un deuxième temps, pour éclairer ce qui s'était dit à partir de l'ignorance, de l'incompétence, des présupposés, des erreurs et donc des connaissances déjà embarquées par le Sujet. C'est ainsi que nous rendrons compte de la démarche pour rebâtir les éléments d'une « bonne pratique » en peinture des menuiseries extérieures HLM, en débutant à partir de ce qu'en disaient des apprentis incompetents et déclarés comme tels par le centre d'apprentissage. Ils affirmaient sans savoir, posaient des questions de toutes sortes y compris des questions apparemment fort éloignées du programme de formation. Tout ce fatras discursif recueilli nous a

⁸⁷ Souligné par nous.

fourni les erreurs, les dérives, les a priori, les obstacles, les manques, les croyances, les à peu près, mais aussi le vocabulaire des connaissances déjà utilisées, autant de dangers sans la compréhension desquels toute connaissance est lettre morte parce qu'à défaut, il est impossible de bâtir les liens entre ces réalités et les savoirs de référence.

Isabelle Vinatier nous fournit, entre autres, un exemple d'intersubjectivité langag re, que nous détournons à l'appui de ce que nous appelons la confrontation des cadres, cadre de référence pour l'élève, cadre référentiel pour l'enseignant : il s'agit d'une séance de géométrie « portant sur la manipulation du rapporteur » (Vinatier, 2009, 86-87), En est l'abréviation d'enseignant, El, d'élève :

« 65. En : (...) Quel outil vais-je utiliser ?

66. El : Ben euh, ça...

67. En : C'est quoi ça ?

68. El : Euh..., un men...teur ?

69. En : Un menteur ?

70. El : Euh

71. En : Une balance ? Un cafteur ?

72. El : (rires) Euh (silence)

73. En : C'est un ra... Un ras d'égouts ?

74. El : (rires) Euh...

75. En : Un râteau ? Un radis ?

76. El : Euh, un rapporteur »

Le cadre référentiel de l'outil, dont le nom venait d'être prononcé quelques temps avant cet extrait, par l'enseignant, est clair. Dans le cadre de référence de l'élève, ce cadre référentiel a bien été entendu, à la fois dans la réalité et par l'a-réel du Sujet, ce qui produit une relation sémantique associative, qui peut aussi être interprétée comme mnémotechnique. Le « rapporteur » est un « menteur » dans le cadre de référence de l'élève. L'expert peut sourire ou s'indigner. Il n'empêche, « le savoir commun n'est pas un non savoir, il recèle au contraire des trésors de connaissance » (Kaufmann, 1996, 21-

22). Il nous est donnée ici une scène de médiation intersubjective, « un dialogue qui rend compte de l'engagement d'un enseignant qui veut récupérer un élève dans le groupe-classe, alors que l'adolescent se trouve en échec face à la résolution de la tâche demand e » (Vinatier, 2009, 87).

Nous proposons de considérer, à partir de cet exemple, que le travail didactique consiste à savoir rapprocher le cadre de référence du Sujet apprenant du cadre référentiel, et qu'il y a passage du savoir à la connaissance lorsque le Sujet ignorant comprend ce qu'il y a à comprendre et à apprendre, à *partir de sa propre perspective* : l'enseignant qui admet ce point de vue ne voit plus une « erreur » mais le cadre de référence de l'élève. Il peut l'aider à saisir que son « menteur », c'est le rapporteur. L'« erreur » de l'élève n'importe plus en tant qu'erreur car elle devient un point d'appui pour la reconnaissance identitaire : l'élève n'est plus un idiot, il est un ignorant capable d'apprendre. Le « menteur » appartient au cadre positif qui mène à la connaissance du « rapporteur ». Cela vaut pour toute ingénierie didactique de formation. Cette approche se retrouve de la même manière dans toute situation d'entretien où l'interviewer a pour tâche d'approcher le plus possible le cadre de référence de l'interviewé. En fait, il y a toujours coprésence et interactivité de deux cadres de référence : celui de l'interviewé et celui de l'interviewer, auxquels s'ajoute le cadre référentiel, porté au moins par l'interviewer. La « conceptualisation opératoire de la situation » (Vinatier, 2009, 87) par l'interviewer est chargée « de buts, d'intentionnalité, d'inférences » et de décisions in situ, activité adaptative qui relève du cadre de référence de cet interviewer. Il existe aussi une conceptualisation opératoire de la situation de la part de l'interviewé, et pour nous, c'est cette dernière qui doit structurer l'entretien, exactement comme l'interactivité dialogique entre l'enseignant et l'élève est structur e certes par les questions de l'enseignant, mais à partir de l'écoute active qu'il a, de son élève. Pour nous, c'est non seulement parce que l'enseignant veut « récupérer un élève dans le groupe-classe... », mais aussi parce que cette *posture compréhensive* est la condition de la réussite du passage de l'ignorance au savoir et à la connaissance appropriée et donc incorporée par le Sujet de l'apprendre comme inventer. Pour cela, l'interviewer va chercher à obtenir

comment ce que dit l'interviewé fait sens pour cet interviewé. Il se joue aussi la construction identitaire du Sujet (Vinatier, 2009, 63-101), car la *posture compréhensive*, que nous allons expliquer, est non seulement un élément structurel de notre méthodologie, mais aussi un élément dynamique intersubjectif du développement des deux sujets en présence l'un de l'autre, qui, à chaque fois, ne jouent rien de moins que leur humanité.

7.2. Quelle typologie d'entretien ?

Quels sont les paramètres de cette *posture compréhensive* ? Et comment les appliquer ? Les méthodes de conduite d'entretien n'ayant pas de statut scientifique, retenons que notre but principal est de réussir, en tant qu'interviewer, à savoir et à pouvoir écouter ce qui se dit dans la situation duelle, au plus près du cadre de référence de l'interviewé. Ici, plus que jamais : « Ce qui compte c'est d'écouter, pas de transmettre », disait Varela.

La non-directivité

La méthode utilisée pour conduire un entretien duel est par définition directive, puisqu'elle est dépendante de règles et de paramètres de la situation d'entretien, à respecter. La *non-directivité* est un des paramètres de réussite pour l'interviewer qui doit savoir écouter et pouvoir écouter : la plus grande neutralité possible – attitudes, mimiques, réactions, interventions, interprétations, questions – et la plus grande liberté de parole possible – non limitation du temps de parole, tolérance d'ensemble – doivent être adoptées par l'interviewer pendant tout le cours de l'entretien. Non-directivité et directivité se conjuguent, ce qui ne signifie pas que l'interviewer « laisse faire » parce qu'il « laisse dire ». L'interviewer mène l'entretien, au sens qu'il décide au cours de l'entretien de l'opportunité et de sa façon d'intervenir. De même, en fonction de la situation et notamment des buts de l'entretien, l'interviewer décide de la profondeur

d'engagement personnel de la part de l'interviewé, qu'il souhaite pour l'entretien, ce qui ne signifie pas qu'il y réussira.

Pour résumer, on dira que l'interviewer respecte la méthode non-directive s'il n'intervient pas en jugeant le cadre de référence de l'interviewé, et si, conjointement, il sait intervenir sur la conduite du déroulement temporel de la relation intersubjective. La non-directivité renvoie à une attitude intérieure de l'interviewer, intimement convaincu que la parole, et tout ce qui vient du cadre de référence de l'interviewé « vaut de l'or », que l'expression en est prioritaire sur tout cadre référentiel. Ce parti pris de la valeur de la subjectivité de l'interviewé correspond à la maîtrise la plus grande possible de sa propre subjectivité par l'interviewer, sur le modèle freudien du contre-transfert, c'est-à-dire d'une capacité à entendre et à écouter le dit et le non-dit, en étant capable d'*empathie*.

L'empathie

L'étymologie vient nous éclairer sur ce terme flou et souvent mal employé notamment en raison d'une difficulté avec le mot *pathos* qui en français signifie sentiment, affectivité, dans le sens de l'excessivité. Or le radical $\pi\alpha\theta\omicron\sigma$ ⁸⁸, en grec ancien, renvoie à l'idée moins connotée de modification ou d'affection, d'accident et de mouvement (Dictionnaire de Grec ancien, 1850, 1028). Le Dictionnaire Historique précise : « n.f., attesté au XXe s., est composé, d'après *sympathie*, de em- (en-) « dedans » et -pathie, du grec « pathos « ce qu'on éprouve » (...) pour traduire l'allemand *Einfühlung*, mot employé par T.Lipps, créateur du concept en psychologie (1903) (...) C'est un terme didactique de philosophie et de psychologie, qui désigne la capacité (...) de ressentir ce qu'(autrui) ressent » (DHLF, 1998, 1222). Le manque de précision de cette notion peut être amélioré en s'en tenant à la stricte étymologie. Le préfixe *sym-* signifie *avec*, la

⁸⁸ Pour accéder à la totalité du texte cité, les dictionnaires de grec ancien étant difficiles à consulter, on pourra utiliser :

<http://www.archive.org/stream/dictionnairegrec00alexuoft#page/1028/mode/2up>

sympathie est ce qu'on éprouve en communauté de sentiments avec quelqu'un, l'antipathie ce qu'on éprouve contre-, et l'apathie, a- privatif en grec, signifiant l'absence de. Le préfixe em- (ev-) signifie la jonction. Une métaphore pourrait en être d'être la connexion avec, comme un circuit connecté à un instrument, le bouton tourné de « off » sur « on ».  tre en empathie signifie donc accéder au cadre de référence d'autrui, sans confusion entre soi et l'Autre, autant qu'il est possible d'y réussir. Le manque de précision de la définition d'empathie nous gênera moins lorsque nous verrons qu'elle se démontre d'après ses effets positifs quand elle existe bien en situation intersubjective, ou d'après les effets négatifs de sa disparition dans l'interrelation de l'interviewer à l'interviewé.

Aucune méthode ne fait revivre le passé. « L'histoire est un récit d'événements : tout le reste en découle. Puisqu'elle est d'emblée un récit, elle ne fait pas revivre, non plus que le roman. » (Ricoeur, 1955, 29). De plus, il s'agit de tenter de faire parler d'un moment qui n'est peut-être pas situé clairement dans le temps, et qui n'était pas un moment de coactivité dont on sait qu'elle est propice au récit. L'attitude intérieure de l'interviewer doit être de penser à une rupture, à un renversement non violent de certaines habitudes de pensée : il faut que l'interviewer accorde la priorité à la parole de l'autre, l'interviewé. Il faut voir l'interviewé comme possédant un gisement minier d'une grande richesse : ce qu'il est en mesure de dire et de faire comprendre à l'interviewer, à propos de sa perspective intérieure et singulière d'interviewé, à propos de la question qui lui a été posée. L'interviewer apte à penser ainsi est en état d'empathie. Mais l'interviewer expert doit prendre garde à lui-même : il y est question d'un chemin qu'il parcourt *en avant d'autrui*, tel Orphée qui revient des Enfers, sentant la présence de l'Autre derrière lui, dont il vénère la pensée sans pouvoir contempler cette pensée en pleine lumière, la sentant si proche qu'il doit continuer d'avancer sans se retourner. Au moindre faux-pas, l'Autre disparaît telle Eurydice : le miroir ne montre plus personne d'autre à l'expert que lui-même, qui perd le sens de la situation, ayant fait fuir le cadre de référence de l'Autre.

Quelle technique d'entretien va-t-on appliquer ? Utilisant la non-directivité et l'empathie, il existe plusieurs techniques d'entretien pour favoriser la production d'un discours. Nos choix, pour l'ensemble de nos travaux, sont justifiés dans l'explication de la pratique de l'entretien que nous apportons ci-dessous.

L'explicitation

L'entretien dit d'explicitation est issu des recherches et des pratiques de Pierre Vermersch et d'un groupe de travail, le Groupe de Recherche sur l'Explicitation, le GREX⁸⁹. Nous partageons avec cette approche le souhait d'accéder, pour un observateur tiers, à ce qui ne lui est pas donné à observer en première personne. Pour P.Vermersch, le principe de *réfléchissement* rend compte de ce que le Sujet puisse revivre ou se remette en mémoire et livrer à la première personne son vécu subjectif en rendant « visible l'implicite contenu dans l'agir » (Vermersch, 1994). En élaborant la *psycho-phénoménologie*, P.Vermersch s'est doté en 1996 d'un outil « d'étude des actes cognitifs par l'approche scientifique de l'introspection » dont les prolongements en ingénierie de formation ont rencontré un développement commercial. Dans la décennie précédente, la PNL⁹⁰ s'était aussi présentée comme l'étude et la modélisation des structures subjectives de l'expérience à partir de postulats. La PNL est exercée avant tout pour des applications en entreprise, mais aussi en psychothérapie en se fondant sur des a priori antipsychanalytiques. Nous ne souhaitons pas entrer ici dans un débat qui demande à lui seul de très grands développements historiques et techniques pour être sérieux. Notre désaccord avec les techniques préconisées par l'équipe de P.Vermersch porte sur un point très précis qui, pour nous, invalide l'ensemble d'une démarche dont l'intention et les questions qu'elle pose sont par ailleurs très pertinentes : nous avons expérimenté sur de très larges populations, dans des situations très diversifiées, que l'approche de ce que nous appelons cadre de référence de l'interviewé peut être réussie

⁸⁹ <http://www.expliciter.fr/>

⁹⁰ PNL : Programmation Neuro-Linguistique

grâce à une attitude empathique, une technique non-directive d'entretien et la pratique du questionnement dit ouvert. En effet une question fermée stoppe instantanément le processus compréhensif mis en œuvre. La non-directivité disparaît pour faire place à la sollicitation faite par l'interviewer à l'interviewé de produire du passé remémoré, ce qui est une méthode qui engage de la directivité. Le questionnement fermé, ce que nous expliquons dans la partie pratique qui suit, indique à autrui, explicitement ou non, des éléments du cadre référentiel du savoir et/ou du cadre de référence de l'interviewer, ce qui rend indécidable et donc inexploitable le corpus obtenu. D'autre part, le concept ou la notion de *synthèse passive* d'Husserl qui, tel que repris par P.Vermersch, opèrerait en permanence une genèse entre le réel et mes souvenirs d'expériences, semble méconnaître le concept de schème. L'entretien d'explicitation ferait revenir les « madeleines de Proust » des interviewés. Or ce qui nous semble beaucoup plus pertinent est de considérer la « remémoration » de la madeleine comme une livraison discursive de Proust *qui parle du moment et au moment de son émergence*, ne délivrant, toujours selon nous, aucun élément permettant d'en faire autre chose qu'un discours présent, c'est-à-dire une reconstruction et/ou une construction entre réel et a-réel du Sujet. Et c'est cela qui nous intéresse, en tant que discours à la première personne.

Carl Rogers

De Carl Rogers, nous utilisons depuis 1973 ce qui est communément appelé sa « pensée » qui est à dégager des fondements de son attitude méthodologique davantage que d'une théorie. Rogers s'est appuyé toute sa vie, dans ses écrits et pour ses recherches, sur une éthique, c'est-à-dire sur une morale en action, qui fait appel à des présupposés sur le Sujet : premièrement, toute personne possède en elle des « richesses » (Rohart, 2008, 13), ce qui peut paraître une expression bien vague pour des didacticiens. La notion de richesse est très floue. Elle renvoie à des impressions et à une approximation assertorique qui ne peut pas nous suffire. Néanmoins, ce qu'on peut en retenir, grâce à certains de ses biographes, comme Brian Thorne qui a travaillé avec

lui les dix dernières années de sa vie, c'est que Rogers voyait le rôle de l'enseignant comme celui d'un «self confidence facilitator» (Thorne, 1992), d'un *facilitateur de confiance en soi* pour le Sujet apprenant, afin de l'aider à avoir confiance en ses propres ressources. Au départ, c'est pour des usages thérapeutiques que Rogers a mis au point sa technique d'entretien : il faut que la personne se dévoile à elle-même et au thérapeute. Mais très vite il a vu tout l'intérêt d'appliquer les mêmes techniques dans un tout autre contexte, celui de l'entreprise et en particulier de la formation. L'idée de chercher à faciliter l'autonomie de l'Apprenant est aujourd'hui valorisée par la grande majorité des recherches didactiques. Dans certains cas, on a même tenté d'en faire un principe pour atteindre à la compétence : l'Apprenant devrait être «acteur» de son propre apprentissage. Cette affirmation entraîne bien des questionnements, non seulement dans le champ de la didactique et en pédagogie, mais aussi en termes d'éducation générale au sein d'une société civile qui commet un contresens en demandant à ses jeunes citoyens de prendre la responsabilité directe de leurs apprentissages. Ce qui nous permet de préciser que, non seulement pour Rogers mais aussi pour nous ici, il n'est pas question d'autoformation du Sujet, apprenant par lui-même, puisque notre objet est bien conditionné par et dans des situations mises en scène et médiatisées par l'acteur enseignant. La «richesse» rogérienne renvoie tout simplement au Sujet en tant que c'est en sa personne que s'ancre l'apprentissage lorsqu'il est «centré» sur cette personne, ainsi que le souhaite Rogers. «Richesse» signifie pour Rogers que l'acteur enseignant ne se trouve pas devant un réceptacle vide qu'il lui faudrait remplir, mais que le cadre de référence de l'élève est déjà constitué d'un ensemble de connaissances diverses qu'il faut savoir écouter et desquelles il faut savoir repartir.

C'est pourquoi, deuxièmement, Carl Rogers s'appuie sur la notion de *développement*. Le Sujet peut changer, peut évoluer et peut construire. C'est ce que la Didactique professionnelle a largement théorisé. Pour Carl Rogers, il s'agit d'être optimiste et d'affirmer comme principe général que la personne peut se développer à partir de ses propres ressources. C'est là une vision progressiste dans laquelle Rogers fut aidé par

John Dewey et William H.Kilpatrick (Thorne, 1992, 25) qui affirment à sa suite que l'enfant sait mieux que quiconque ce qu'il lui convient d'apprendre, car, comme tout humain, l'enfant a avant tout soif d'apprendre. L'expert, qu'il soit psychologue ou enseignant, doit prendre en compte ce cadre de référence d'autrui, au risque de ne pas respecter les trois conditions de la réussite, selon Rogers : la *congruence*, l'*acceptance* et l'*empathie*.

Appliquée au départ à des psychothérapies, la première condition posée par Rogers pour réussir comme expert, est d'être « congruent », c'est-à-dire d'être en harmonie avec soi-même, sans chercher à se cacher derrière son rôle. Nous regrettons de ne pas trouver un concept suffisamment robuste dans cette notion de congruence. Carl Rogers n'a pas su être plus précis qu'en déclarant : « J'ai utilisé le terme congruence pour désigner l'affrontement précis de l'expérience vécue en pleine lucidité. » (Rogers, 1968, 45). Néanmoins, la notion de congruence nous intéresse puisqu'elle pose la question pertinente du positionnement de l'expert, dans la situation. Nous en retiendrons que l'expert rogerien, déjà intimement convaincu que tout Sujet, quel qu'il soit, porte en lui des ressources réelles, accepte que ce Sujet puisse représenter une forme d'expertise par lui-même, dans la situation d'apprentissage. Et il ne faut pas confondre expertise et référence. L'expertise est pouvoir, le référentiel est savoir. Nous proposons de rapprocher, avec précautions, la notion de congruence du concept de contre-transfert freudien, car nous décelons dans les deux une volonté d'équilibrer l'intersubjectivité à l'œuvre dans la relation entre analyste (expert, interviewer) et analysant (apprenant, interviewé). Ces concepts utilisés dans le champ de la psychanalyse freudienne éclairer notre propos : les modes du verbe analyser – analyste, analysant, analysé – renvoient, pour l'*analyste*, à un mode d'activité experte, et pour l'*analysant*   une suite d'actions construites dans et par ce participant. Analysant et analysé sont une seule personne. Si l'expert a bien une activité dans la situation, il n'est pas dans l'action au même titre que l'apprenant. Ce qui ne peut manquer de poser la question des modes de reconnaissance et d'utilisation des modèles opératifs de chacun.

Une autre condition théorique propre à tout expert, pour Rogers, est l' « acceptance » (Thorne, 1992, 37) que nous retrouvons dans le contre-transfert freudien. Il est nécessaire, pour l'expert, de ne pas juger et de ne pas avoir d'a priori sur l'Autre. Demande bien difficile à satisfaire, sans doute, mais à quoi s'entraînent les psychanalystes dans leur travail dit d'« analyse didactique », avec leur « contrôleur », lorsqu'ils sont eux-mêmes en phase d'apprentissage de la pratique freudienne. Il nous a semblé très intéressant, sur nos différents terrains de pratique du conseil en formation, d'appliquer cette approche volontariste de « neutralité », tout en sachant que ses limites sont très vite atteintes si le consultant ou l'enseignant n'a pas suivi de formation. Ainsi nous disons que la notion rogérienne d'acceptance permet à un expert formé de réserver son jugement, afin de permettre à autrui d'exprimer sa perspective, son cadre de référence, dans la situation.

Rogers pose une troisième condition, « l'empathie », dont nous pensons qu'elle synthétise quelque peu la congruence et l'acceptance. L'empathie est plus simple à définir qu'il n'y paraît. L'empathie, c'est la notion de contact entre deux pôles, comme un interrupteur ferme un circuit électrique et permet le passage des électrons dans un fil conducteur.  tre empathique, c'est se mettre en relation, c'est être en contact avec autrui, sans le juger. Cette notion rogérienne est intéressante à utiliser dans une approche didactique professionnelle, car elle permet de demander à tout expert de réserver son jugement tout le temps qu'il lui faudra pour comprendre (ce qui ne signifie pas accepter) le cadre de référence de l'apprenant. Nous sommes arrivés à la conclusion que tout expert, quel qu'il soit, et quel que soit son domaine d'expertise, devrait être formé à utiliser l'attitude empathique, afin de bénéficier de l'ouverture dans la compréhension d'autrui que cela procure. On a confondu très souvent empathie et non-directivité : l'empathie est une attitude de *compréhension*, au sens de mise en relation avec autrui pour comprendre son cadre de référence, ce qui ne signifie en aucun cas une attitude de « laisser-faire » ou « d'acceptation ». C'est l'ambiguïté du verbe « comprendre » qu'il faut lever : comprendre signifie l'action d'*accéder*  . Cela ne signifie nullement un jugement favorable à ce qui est compris. C'est en ce sens que

nous souhaitons préciser aussi la non-directivité, qui signifie que l'expert adopte une attitude empathique afin d'atteindre à la *compréhension* du cadre de référence d'autrui, et donc qu'il porte toute son attention à ne rien inférer chez autrui, au moins dans un premier temps. Il ne « dirige » rien, il ne « juge » pas. Comprendre l'Autre, c'est accéder à l'Autre sans le juger. Mais, pour y parvenir, l'expert doit posséder une technique précise qui n'est pas synonyme de « laisser aller » ou d'abandon de la situation à autrui. L'empathie est une retenue, une suspension du jugement, qui permet d'instaurer les conditions de la compréhension du cadre de référence de l'apprenant par l'expert, ainsi que la relation de confiance plus ou moins tacite qui doit, pour Rogers (Rogers & Sanford, 1989), et pour Freud, exister entre les deux sujets en présence l'un de l'autre.

Une telle approche psychologique de la médiation en situation d'apprentissage est critiquable, en ce qu'elle peut paraître non seulement « non objective » mais aussi parce qu'elle peut sembler remettre en cause le rôle et la fonction de l'expert.

Sur la critique de manque d'objectivité, nous répondrons avec Rogers que nous sommes en présence du noyau dur de la relation pédagogique, et peut-être de toute relation intersubjective, à savoir la difficulté majeure, voire l'impossibilité, à sortir de la subjectivité au sens kantien, en tant que « penser c'est juger ». C'est une polémique récurrente à laquelle les méthodes des sciences humaines sont confrontées. Toute approche épistémologique se heurte en sciences humaines, et peut-être dans toutes les sciences, à la question de la logique des significations (Piaget & Garcia, 1987, 11-17). Pour répondre à la deuxième critique, disons que le rôle de l'expert n'est pas ni  mais transformé, et qu'il évolue vers une double exigence pour davantage d' « objectivité », au sens de suspension du jugement, et davantage d'efficacité dans la médiation.

Enfin, il a été évoqué la question d'une dimension spirituelle chez Rogers, qui serait une quatrième dimension de son approche. Jean-Daniel Rohart évoque des rapports « difficiles et problématiques, conflictuels même, déroutants et déstabilisateurs » qui sont « des faits d'expérience pour tout enseignant » (Rohart, 2008, 148). Comme solution, il évoque l'empathie rogérienne, « en termes d'acceptation inconditionnelle

des élèves » qu'il lui semble indispensable d'apprendre aux enseignants grâce à des séminaires d'entraînement. Par la publication de cet ensemble de contributions, Rohart souhaitait présenter de nouveau l'empathie, définie comme la capacité « d'entrer dans le monde perceptif privé de l'autre ». Or on tombe bien vite dans « l'affection inconditionnelle », « l'attention aimante et sacrée », etc. qui, selon nous, discréditent l'approche rogérienne. Car nous ne parlons pas ici de « haute morale » (sic). Nous parlons de méthode à disposition de l'expert afin de travailler et d'obtenir l'accès au cadre de référence d'autrui.

Nous pensons que cette dernière dimension n'est pas nécessaire pour utiliser avec bénéfice les notions de congruence, d'acceptance et d'empathie en situation didactique. De même, ces notions sont généralisables à toute situation didactique, quoiqu'elles fussent élaborées à partir des psychothérapies rogériennes, ce qui les rend parfois suspectes d'être spécialisées et de ne pas appartenir au champ de l'apprentissage commun. Rogers prouve le contraire, en enregistrant dès ses premières observations. Dès les années 1940, malgré les difficultés techniques de l'époque, il enregistre à l'aide de deux phonographes. En 1942, il possédait près de cent interviews enregistrés et retranscrits. Il est incontestablement un pionnier de l'observation en sciences humaines, psychologiques et/ou sociales. C'est sur son exemple que nous avons utilisé très tôt, dès les années 1970, les premiers magnétoscopes portables à bande, afin de filmer des situations d'apprentissage, soit sur le terrain réel du métier, soit en formation.

Et si l'on ose croiser les apports de Rogers, de Freud et le Ménon de Platon, on peut y trouver les bases de l'autoconfrontation, sous deux formes. Une première forme est, par exemple, le commentaire de l'action par l'acteur lui-même qui regarde les enregistrements audiovisuels de sa pratique professionnelle. L'acteur est confronté à ses propres actions, dans le but d'en expliquer le comment à des tiers apprenants. Une deuxième forme est la confrontation de l'acteur par l'expert avec les enregistrements de ses paroles et de ses gestes qui ont été réalisés auparavant, dans un premier temps. L'acteur est invité par l'expert à s'exprimer sur ce qu'il a dit ou fait précédemment, dans le but de l'explicitier à l'expert. Il s'agit davantage d'explicitier le pourquoi. Le

cadre de référence du Sujet ne s'oppose en rien aux formes objectivées des savoirs. Le cadre de référence contient la question du sens du savoir pour le Sujet. Du sens singulier comme perspective des représentations opérées par le Sujet. Partout où il est question de pérennité du Savoir, surgit le Sens comme visée opérative par le Sujet d'une appropriation singulière sans laquelle aucun apprentissage, c'est-à-dire aucune appropriation de connaissances, ne peut avoir lieu. L'écoute et le respect du cadre de référence de l'apprenant n'entraînent pas l'abandon des pédagogies mais ils les renforcent.

L'entretien compréhensif

Kaufman, en utilisant l'adjectif « compréhensif » se situe clairement dans la perspective wébérienne, c'est-à-dire « quand l'intropathie n'est qu'un instrument visant l'explication, et non un but en soi, une compréhension intuitive qui se suffirait à elle-même » (Kaufmann, 1996, 9). Pour Kaufmann, l'objectif principal de la méthode est la production de théorie, à partir d'une « articulation aussi fine que possible entre données et hypothèses », avec « une formulation d'hypothèses d'autant plus créatrice qu'elle est enracinée dans les faits ». Notre approche qualitative nous dicte d'aller encore plus loin, en prélevant certaines hypothèses directement dans le terrain, à partir du terrain. L'articulation entre hypothèses et données vient ensuite.

La méthode ne sert pas qu'à la recherche, elle sert aussi à élaborer des dispositifs didactiques applicables pour la formation, à partir de questions très précisément ancrées dans des réalités visitées. Ces terrains d'intervention sont, pour l'enseignant, le conseil, le formateur ou le concepteur d'EIAH⁹¹, des gisements de cadres de référence qu'il faut extraire pour servir de matériau, la métaphore trouvant très vite ses limites car un cadre de référence n'est pas situé comme un objet dans une boîte. « L'artisan intellectuel » décrit par Wright Mills (1959), voulait rompre avec l'obsession méthodologique, coupée volontairement de l'élaboration théorique. « Le méthodologisme s'inscrit dans

⁹¹ EIAH : Environnement Informatisé pour l'Apprentissage Humain.

un mouvement de bureaucratisation de la société, une « rationalisation sans raison » qui réduit l'impact des idées sur la marche des choses » (Kaufmann, 1996, 12). Nous n'entrerons ici ni dans le débat de la multiplicité des méthodologies d'entretien, ni dans la polémique sur le « formalisme impersonnel de la production industrialisée de données » (Kaufmann, 1996, 14). Nous avons déjà fourni quelques éléments de recherche sur cette question vive au plan de la pédagogie assistée par des techniques formelles informatiques (Delacour, 1994 et 2007). L'entretien compréhensif est un « instrument souple, subordonné à la fabrication de la théorie » (Kaufmann, 1996, 13) et aussi à l'élaboration de référentiels pour des programmes de formation.

Les éléments déterminants pour la réussite de l'entretien compréhensif sont les suivants :

- 1) La compréhension est une dimension de verticalité pour le Sujet interviewé, c'est-à-dire de profondeur pour-soi. Si on veut gagner en extension, on perd en compréhension, c'est-à-dire en « relief » (Gotman⁹², citée par Kaufmann, 1996, 17).
- 2) La dynamique de l'entretien compréhensif ne se fonde ni sur l'implication de l'interviewer ni sur la dépersonnalisation de l'entretien : l'interviewer empathique est celui qui est en position de recueil du cadre de référence de l'interviewé, ni plus ni moins. Toute demande explicite ou implicite de la part de l'interviewé en faveur d'une implication personnelle de l'interviewer est traitée comme élément de relance du cadre de référence de l'interviewé.
- 3) Le cadre de référence dans l'entretien compréhensif étant celui de l'interviewé, la conduite de l'entretien aura pour but de rester dans ce cadre afin de ne pas le confronter au cadre de référence de l'interviewer, du moins pas dans un premier temps qui est celui du recueil le plus fidèle possible du cadre de référence de l'interviewé.

⁹² Gotman, Anne (1985) *La neutralité vue sous l'angle de l'E.N.D.R.*, in Blanchet, A., dir. L'entretien dans les sciences sociales. Paris : Dunod. Citée par Kaufmann, 1996, page 17 : L'entretien « impersonnel », selon Anne Gotman, permettrait en ENDR (Entretien Non Directif de Recherche) une conduite et un traitement de données « standardisées », pour qu'il soit « possible de conduire tous les autres entretiens de la même manière, afin de réduire au minimum les variations d'un entretien à l'autre ». Mais conclut-elle, « pour gagner en extension, on se condamne à perdre en relief ».

4) L'entretien compréhensif cherche à être fidèle à la diversité et l'hétérogénéité, ce qui contredit toute méthode qui développe des questionnaires. L'entretien compréhensif ne comporte qu'une seule question, la question ouverte de départ (QOD).

5) Les signes de la rigueur de l'entretien compréhensif sont : la question ouverte de départ, l'écoute empathique vérifiée par la relance (reformulation), les indices du cadre de référence fournis, le nombre et le moment d'apparition des questions fermées.

6) L'entretien compréhensif se déroule idéalement au rythme de la parole de l'interviewé, à qui on facilite son choix d'associations libres. Cette partie de méthode ne nous intéresse pas en l'occurrence pour contourner des refoulements comme pour Freud⁹³, mais pour approcher le cadre de référence du Sujet.

Dans le récit que fait celui que l'expert écoute, il y a à la fois de l'excès et du défaut. Excès de présence du raconteur et défaut d'existence de la réalité. Ce qui est admis dans l'Art comme artifice de la représentation, universalisable par sa reconnaissance sociale, ne l'est pas facilement par la Recherche, car le jeu de l'excès et du défaut ne fait pas l'affaire du chercheur, sauf à admettre qu'il s'agirait d'une métasituation : un Sujet s'entend parler et analyse en s'écoutant, dans un seul mouvement. Le récit « simple » que Platon opposait au simulacre est ce dont nous avons besoin ici car nous ne

⁹³ Lorsque Freud interpelle son lecteur, dans son livre *Psychanalyse et Médecine*, en se plaçant de son point de vue pour « enfin (...) apprendre ce que l'analyste entreprend avec le malade », la réponse est provocatrice : « Il ne se passe entre eux rien d'autre que ceci : ils causent. » Rien d'autre, ni instruments, ni médicaments, seulement la parole, l'écoute de l'un vers l'autre et réciproquement. Mais si cela peut rassurer certains lecteurs, Freud pense que « Notre auditeur impartial manifeste (...) aussi un certain et net dédain. Il semble vouloir dire : « Rien que ça ? Des mots, des mots et encore des mots » comme dit Hamlet ! Le discours ironique de Méphisto lui passe aussi par l'esprit : que les mots se prêtent à tout » (Freud, 1926, 100). Freud place le Verbe après l'Acte, du moins pour une Humanité en contradiction avec le Dieu de la Genèse : « Certes, au commencement était l'acte, le verbe ne vint qu'après ; ce fut sous bien des rapports un progrès de la civilisation quand l'acte put se modérer jusqu'à devenir le mot. » (Freud, 1926, 101) Mais lorsque Freud demande à son patient d'être absolument *sincère* avec l'analyste, et à ne rien dissimuler, il parle de ce qui vient consciemment à l'esprit de l'analysant puisqu'il sait très bien que le patient se dissimule avant tout à lui-même certaines pensées. Comme si le Moi n'avait plus « l'unité qu'on lui attribue toujours » (Freud, 1926, 102). C'est en tenant compte de tels éléments que l'entretien compréhensif non directif doit être mené, non parce que nous penserions à lui appliquer la technique psychanalytique, mais parce que le Sujet interviewé se trouve, toutes proportions gardées, dans la même situation que l'analysant pour ce qui est de l'accès à ses propres pensées : il existe une coupure entre ce qu'il conçoit consciemment et clairement, et ce qui est refoulé, subconscient, caché. Il ne s'agit pas, encore une fois, de tenter une quelconque incursion psychanalytique – qui contredirait d'ailleurs la technique psychanalytique freudienne qui exige bien d'autres conditions – en direction de l'interviewé. Il s'agit de créer les conditions d'entretien pour obtenir le maximum possible de ces enchaînements d'idées dont le processus empathique utilise l'expression parlée telle qu'elle se présente.

cherchons pas de représentation d'un événement : nous ne pensons pas trouver du représentable en tant que tel dans l'apprendre comme inventer, mais nous voyons dans ses traces et dans ses effets des témoignages. Nous admettons que nous ne pouvons pas raconter l'insension à l'œuvre. Ce qui demeure, l'acquisition de connaissances et la transformation qui l'accompagne, sont les témoins – comme juridiques – de l'événement. Les entretiens menés au cours de cette étude sont ainsi regardés comme autant de récits de témoins. C'est ce que dit Rancière à propos de l'irreprésentable : « Il s'agit moins alors de raconter l'événement que de témoigner d'un *il y a eu* qui excède la pensée, non pas seulement par son excès propre, mais parce que c'est le propre de l'*il y a eu* en général que d'excéder la pensée » (Rancière, 2003, 126). Nous sommes aveugles comme Œdipe, soit, mais la parole donne à voir que quelque chose a eu lieu, dont le produit est indéniable puisqu'il est la raison d'être de la chose. Comment qualifier une insension en acte du Sujet apprenant qui n'affirme son être que lorsqu'elle et parce qu'elle a disparu en tant qu'acte ? Comment saisir quelque qualité qui n'a ni passé ni présent, et qui se fonde sur un résultat qui seul témoigne de l'absente ?

Ainsi l'entretien compréhensif non directif dont nous allons présenter la pratique, doit fournir les meilleures conditions possibles pour que le Sujet (interviewé, ignorant, apprenant) mette des mots sur ce qui n'était pas dit et qui pouvait rester en grande partie incompréhensible, non seulement pour le Sujet lui-même mais aussi pour des observateurs.

8. Le cadre pratique de l'entretien

« Sitôt qu'un homme fut reconnu par un autre pour un Être sentant, pensant et semblable à lui, le désir ou le besoin de lui communiquer ses sentiments et ses pensées lui en fit chercher les moyens. »

Jean-Jacques Rousseau, Essai sur l'origine des langues. Cité par Paul Ricoeur (2004)
Parcours de la Reconnaissance, Troisième  tude, La reconnaissance mutuelle, 223-377.

Comment obtenir que le non dit soit parlé et que l'indicible soit saisi ? Comment éviter qu'ait lieu une * laboration*, au sens freudien de transformation, au sens d'apparition contrainte par des mots, de quelque chose qui était latent. Si tout discours est déformation, notre préoccupation n'est cependant pas la recherche d'une quelconque réalité, encore moins d'une vérité. Notre souci est d'obtenir le point de vue, l'angle de perspective du Sujet ignorant, de le faire parler au plus près possible de son cadre de référence, sans oublier de lui faire valider ce qu'on a entendu. Notre méthode est interprétative, car comment ne pas l'être, mais à partir exclusivement du cadre des énonciations et des associations qui font sens pour le Sujet interviewé. La validité du matériau s'obtient par la reconnaissance de l'adéquation de ce qui est dit et ressenti par le Sujet avec ce que l'expert a entendu, compris et est capable de reformuler, en l'occurrence sous forme de scénaristique pédagogique. La parole singulière du Sujet ignorant est constituée des enchaînements, des liaisons de contenus et du sens ainsi généré par le Sujet. Ces liens sont indispensables, et leur recueil le plus fidèle possible est primordial, comme nous allons le voir en application. C'est l'obtention de ces contenus là qui permet d'approcher ce dont on voit parfois les ombres, dont on sent la présence, ou qui, pourquoi pas, vient de temps en temps affleurer à la surface du dire. Ce sont dans ces circonstances que le Sujet découvre en lui-même des prolongements de son acte d'insension, qu'il en prend parfois très précisément conscience, qu'il continue donc sa construction en ipse, souvent pendant un grand empan de temps au delà de la période consacrée nommément à l'apprentissage (Pastré, 2005d, 232). Nous entrons dans l'explication pratique de l'entretien compréhensif non directif. Nous expliquons ici la manière de conduire un entretien pour saisir en compréhension des moments historiques qui ne sont cependant pas proc durables, qui sont an v nementiels, atemporels, mais qui sont producteurs de sens pour le Sujet. Les deux terrains choisis pour les entretiens engagent des activités d'Apprendre pour un Sujet singulier : savoir

atterrir, être lâché ou concevoir des concepts sont le propre d'un Sujet unique, dont l'activité est singulière. Les succès et les sanctions du réel sont eux aussi rattachés intégralement à la personne, au sens de Sujet singulier identifié. Les interfaces sociales du Sujet sont des populations de « confrontation », c'est-à-dire les moniteurs ou instructeurs, les élèves embarqués, les collègues chercheurs, les étudiants, les lecteurs. C'est-à-dire que le passage opéré du Savoir à la Connaissance et à la Compétence rencontre très concrètement le Réel : les sanctions du réel sont la mort physique (accident), le rejet hors du métier (cessation d'activité par non renouvellement des qualifications annuelles), la production non reconnue, non publiée ou mal publiée, les refus institutionnels tacites ou explicites, le rejet par les collègues et/ou les étudiants. Les succès du réel sont l'obtention du Brevet et des qualifications d'avion, l'admiration des passagers de l'avion et la reconnaissance des collègues chercheurs, les publications couronnées, les manifestations publiques, la demande référentielle des étudiants et des collègues. Dans les deux cas, le statut social est gratifiant : pilote d'avion, enseignant chercheur.

8.1. L'entretien compréhensif non directif

La métaphore du lancement en orbite

En ces matières où il s'agit de l'élaboration et de l'utilisation de techniques psychosociologiques, il est aisé de procéder à des démonstrations, de proposer des exercices simples et de les filmer. L'analyse réflexive offre des éclairages immédiats, à n'en pas douter. Il en est tout à fait autrement pour les écrire. C'est pourquoi nous faisons le détour par une métaphore dont certaines analogies nous permettront d'énoncer les composantes de la conduite d'entretien compréhensif non directif.

Imaginons le cas d'une fusée qui doit lancer un satellite en orbite. Le schéma ci-dessous n'a aucune autre prétention que de proposer dans un déroulement temporel les analogies

dont nous avons besoin pour nous faire comprendre. Le schéma complet ci-dessous sera rappelé en médaille.

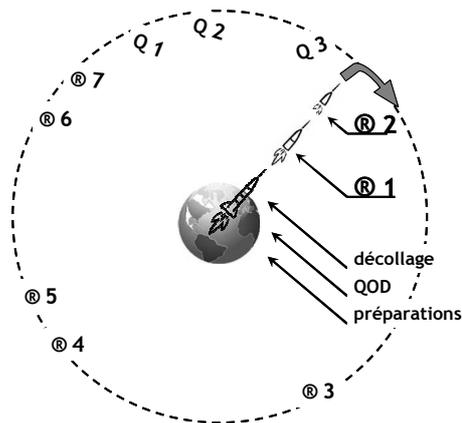


Figure 4 – Métaphore du lancement en orbite

Détaillons la métaphore dans l'ordre, en partant du début, du lancement d'une fusée et de la mise en orbite de son dernier étage. L'entretien en situation duelle y est comparé, dans ses dimensions événementielle et temporelle. Parcourons les analogies significatives, depuis la préparation et le lancement jusqu'à la fin d'un « tour complet ».

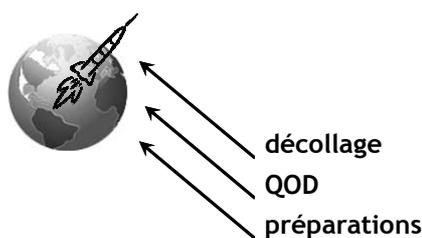


Figure 5

Un entretien compréhensif non directif (ECND) nécessite des préparations de fond et de forme : choix de l'échantillon significatif, choix des conditions spatiales et temporelles, choix de la question ouverte de départ (QOD) en relation avec les hypothèses, choix des conditions de la validation de la QOD, choix de la présentation de la démarche

d'entretien. Cette phase est celle de la préparation de la fusée et de son acheminement sur le pas de tir.

La Question Ouverte de Départ est la mise à feu de notre fusée. Remarquons que par analogie, la mise à feu ne signifie pas le décollage immédiat. Une pesanteur doit être vaincue : la fusée ne s'élève que lorsque la poussée est plus forte que la gravité de l'attraction terrestre. Il existe des décollages d'entretien qui sont plus ou moins inertes, plus ou moins rapides, ce qui dépend de facteurs très complexes sur lesquels la marge d'intervention de l'interviewer est très petite, et très fragile. Les corrections de décollage ne peuvent être brusques. Par exemple, si la question est purement et simplement renvoyée à l'interviewer, ou si l'interviewé se tait, ou encore s'il exprime qu'il n'a pas de réponse à la question, etc., l'interviewer doit appliquer la reformulation (que nous expliquons plus bas). Dans la très grande majorité des cas, la QOD lance l'entretien, et l'interviewer obtient une réponse exploitable qui correspond analogiquement au décollage du premier étage de la fusée. Dans cette phase risqu e, l'interviewer consid rera chaque instant qu'il passe à écouter comme le rapprochant de la mise en orbite de l'entretien.

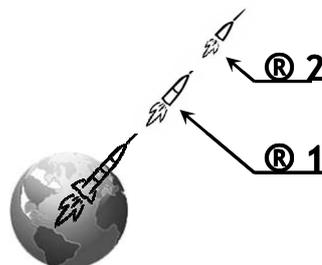
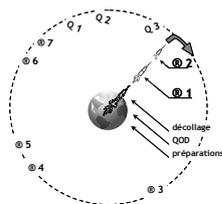


Figure 6

L'interviewé a commencé à s'exprimer en parlant et en accompagnant sa prise de parole de plus ou moins de comportements non verbaux. Parfois la fusée s'élève sans difficultés, parfois elle peine, parfois il est nécessaire de mettre à feu un autre étage, par exemple si l'interviewé s'arrête de parler. En effet le lancement de l'entretien peut durer un certain temps et, ainsi que le schématise la figure 6, un « deuxième » étage doit parfois être lancé, qui n'est en aucun cas la répétition ou des « compléments » à la question de départ. La typologie de ces instants de l'entretien se résume en quatre grandes situations : des silences pleins, des silences vides, des demandes normatives sur ce qui vient d'être dit, des demandes de compléments, de l'interviewé à l'interviewer. L'interviewer doit *relancer* l'entretien, et il possède pour cela des outils dont le principal est la *reformulation* (Rogers) qui consiste à reprendre, en miroir, ce qui vient d'être dit et exprimé, soit en le répétant presque littéralement, soit en en faisant la *synthèse compréhensive empathique* (Porter). Pour y réussir, l'interviewer aura du * couter*, au double sens de ne pas parler et de faire silence intérieurement en suspendant tout jugement (Freud). Lorsque l'interviewer est formé à pouvoir ainsi écouter, le problème de la mémorisation de ce qui est dit par l'interviewé ne se pose plus. Et l'interviewer est apte à faire des reformulations, c'est-à-dire à présenter à l'interviewé un miroir de son cadre de référence, le plus fidèle possible. De toutes façons, l'interviewer saura très vite s'il est empathique et apte à reformuler « correctement » car il existe une relation causale entre la conduite de l'entretien par l'interviewer et ce que l'interviewé livre de son cadre de référence.

La figure 6 montre aussi que parfois il faut plus d'une relance pour stabiliser le lancement de l'entretien.

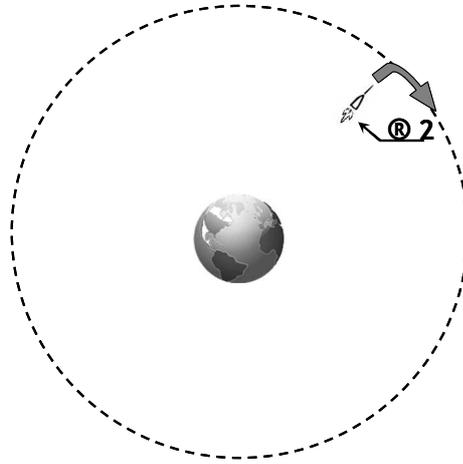


Figure 7

Parfois l'entretien est « en orbite », plus ou moins rapidement à partir de son lancement, ce qui se reconnaît au mode d'expression verbale de l'interviewé. D'une façon générale, le débit de parole est peu rapide. Il peut exister aussi des silences plus ou moins longs, qui sont « pleins », ce qui se diagnostique à l'observation de l'attitude de l'interviewé qui est alors « tourné vers l'intérieur de lui-même » et de son discours, les silences « vides » se reconnaissant à la sollicitation interrogative verbale ou non-verbale de la part de l'interviewé vers l'interviewer. Les silences pleins sont des signes positifs de fonctionnement empathique qui distinguent radicalement un entretien compréhensif non directif d'une interview par un journaliste.

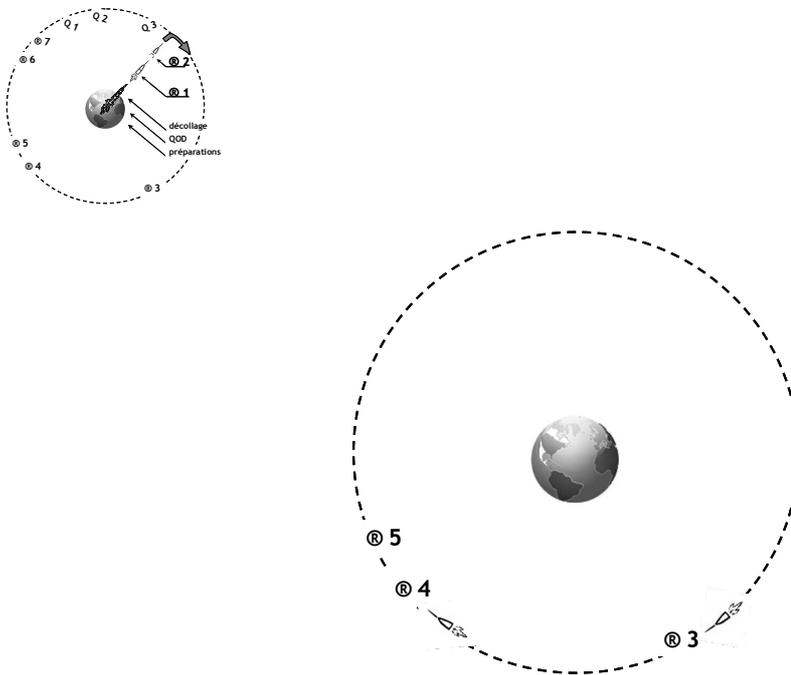


Figure 8

La « mise sur orbite » est le signe d'un entretien correctement lancé. On observe que la prise de parole par l'interviewé est durable, qu'elle se déroule par l'expression d'éléments qui concernent le cadre de référence du Sujet, et qu'elle s'installe dans l'intériorité, voire dans l'intimité de pensée de l'interviewé. Nous notons que les reformulations successives qui accompagnent le chemin parcouru (R3,...) peuvent amener l'interviewé à se livrer au-delà de ce qu'il peut consciemment souhaiter.

C'est pourquoi, notamment en situation institutionnelle, il est très important de maîtriser cette mise en intimité du Sujet, et savoir arrêter un processus analytique qui peut être reproché à l'interviewer par la suite. Pour sortir à tout moment du processus de descente plus profonde dans le cadre de référence intime du Sujet, il suffit à l'interviewer de poser une *question fermée* qui fait sortir l'interviewé de l'expression de son cadre de référence, orbite sur laquelle il se trouve. Notons donc que techniquement, si l'interviewer fait l'erreur de poser des questions fermées au lieu de reformuler, il sortira aussi, mais involontairement, du cadre de référence du Sujet. La raison en est que toute

question fermée exprime le cadre de référence de l'interviewer au lieu de se positionner à l'écoute de celui de l'interviewé par la non directivité d'une question ouverte.

Résumons en disant que l'entretien qui a débuté par la QOD, se poursuit autant que possible grâce à des relances empathique faites de reformulations.

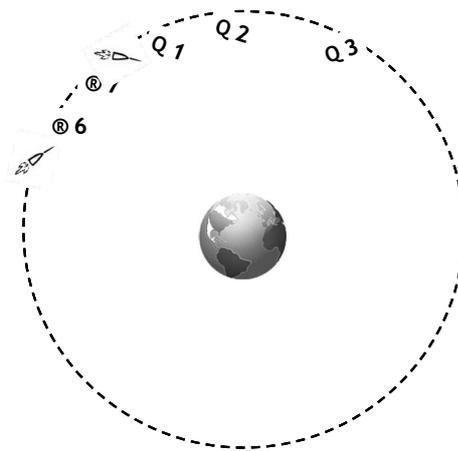


Figure 9

Se prolongeant dans une certaine durée, l'entretien permet d'obtenir une quantité et une qualité discursives. Et on observe qu'après avoir livré son cadre de référence, l'interviewé a souvent besoin de faire une sorte d'étape. L'interviewer connaît la technique de reformulation qui peut encore être appliquée au bout des quatre ou cinq précédentes : il s'agit d'une grande reformulation (R6) qui reprend tout ce qui s'est dit depuis le début. L'interviewer, en pratiquant ainsi permet à l'interviewé de se positionner sur plusieurs plans complémentaires de la situation duelle : en recevant la synthèse de son cadre de référence exprimé, l'interviewé prend conscience de ce qu'il a dit, entend ses propres enchaînements d'idées, et est assuré de l'écoute large que lui offre l'interviewer.

A ce point, l'interviewé a plusieurs possibilités : soit de continuer et d'approfondir encore, soit d'exprimer plus ou moins explicitement que le tour de la question ouverte a été fait.

L'interviewer peut choisir ce moment pour poser des questions complémentaires (Q1, Q2, Q3,...), qui seront considérées comme « fermées », puisqu'elles arrivent au bout d'un certain temps, dans l'entretien, en fonction des réponses données spontanément par l'interviewé.

L'entretien peut être considéré comme terminé :

- lorsque les reformulations n'apportent aucun approfondissement supplémentaire,
- lorsque les questions complémentaires n'apportent pas de réponse détaillée,
- lorsque des éléments de discours identiques à ceux qui ont déjà été fournis dans l'entretien, reviennent.

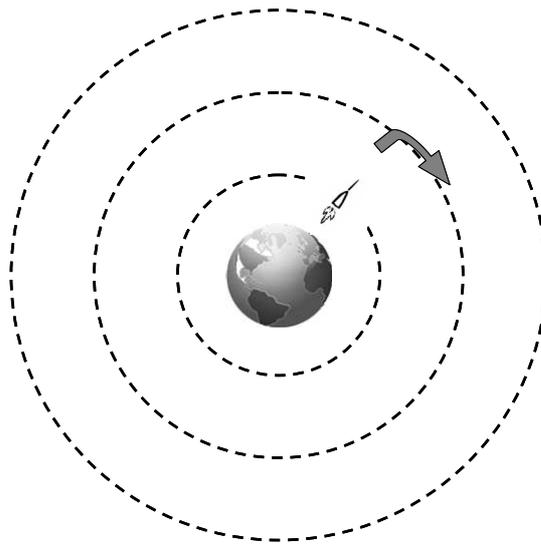


Figure 10

Il faut savoir que le niveau de profondeur d'un entretien compréhensif non directif dépend de deux facteurs : ce que l'interviewer est disposé à consacrer en temps et en qualité d'écoute, et la qualité des relances au cours de la phase de lancement. Prolongeons la métaphore : on se trouvera sur une orbite plus ou moins haute ou basse. Le cas de l'orbite interrompue, notamment par une rupture du contrat compréhensif par des questions fermées, a aussi été évoqué.

8.2. Application de la méthodologie

L'échantillon significatif

Décidé par la construction de l'objet de recherche, le terrain d'étude doit être en relation directe avec ses hypothèses centrales. Les situations d'*apprendre comme inventer* sont innombrables. Elles sont peut-être même présentes dans toutes les situations d'apprentissage. Mais il nous fallait choisir, parmi plusieurs possibilités, un chantier principal auprès d'un échantillon significatif à la fois par sa population et par la question ouverte qui serait posée. Comme ce terrain concerne des situations perceptivo-gestuelles et que nous voulions avancer sur l'hypothèse d'une généralisation de l'apprendre comme inventer, nous avons tenté d'enquêter sur un terrain complémentaire : celui de la conceptualisation par l'enseignant chercheur.

1) Nous avons choisi de mener des entretiens qualitatifs auprès de pilotes d'avion choisis pour leur hétérogénéité, souhaitée la plus large possible. Il s'agit d'un choix méthodologique de l'entretien compréhensif. « La constitution de l'échantillon est à juste titre une des pièces maîtresses de l'entretien standardisé : il doit être soit représentatif ou s'approchant de la représentativité, soit défini autour de catégories précises. (...) Il n'est pas rare (...) que les catégories de classement des opinions donnent lieu à des corrélations, comme dans les méthodes quantitatives. Dans l'entretien compréhensif, ces corrélations (...) font seulement fonction d'indices, (...) révélant la complexité des architectures conceptuelles singulières. Face à une telle complexité et une telle richesse, le caractère significatif des critères classiques (...) devient moins opérant : ils fixent le cadre mais n'expliquent pas, alors que l'histoire de l'individu explique » (Kaufmann, 1996, 40-41). Les personnes qui constituent l'échantillon jouent un rôle dynamique, car le travail d'analyse du matériau recueilli, comme nous le verrons au troisième chapitre, peut être effectué à « plusieurs niveaux de

réflexion parallèles. (...) Toute investigation du matériau doit se doubler en permanence d'une analyse des conditions de production du discours » (Kaufmann, 1996, 42). Ainsi, l'échantillon significatif de pilotes d'avion a rapidement trouvé sa pertinence, une fois que la QOD a été stabilisée. De plus, nous avons pu croiser une partie de l'échantillon de pilotes qui ne connaissaient pas l'interviewer avec une partie qui le connaissait. La question posée n'a jamais été débattue auparavant hors entretien, et elle n'a été préparée par aucun interviewé.

2) Nous avons pratiqué trois entretiens qualitatifs sur le même modèle compréhensif non directif, auprès de trois chercheurs. Comme on le verra aux résultats sur deux des trois entretiens, le centrage de la QOD sur une même formulation qui concerne notre objet et non sur ses applications particulières, permet d'utiliser ce deuxième terrain pour apporter « de nouveaux éléments de cadrage, infiniment plus nombreux, plus précis et plus riches » (Kaufmann, 1996, 42)

3) Nous aurions pu, et il serait intéressant de le tenter ultérieurement, ajouter d'autres terrains d'enquête, dans des domaines professionnels volontairement très hétérogènes, comme par exemple le domaine professionnel du chant d'opéra, le domaine professionnel de la formation à la coiffure.

Les conditions générales

Lieu, heure, environnement, moyens.

Le lieu de l'entretien importe peu, du moment qu'il est calme, non interrompu de l'extérieur. Un seul entretien n'a pas respecté cette condition, mais n'en pas été affecté.

Les horaires de rencontre ont été fixés pour s'assurer de la disponibilité des interviewés pendant au moins une heure trente.

Les environnements ont été aussi divers que : une des pièces du bureau de piste du terrain d'aviation, le bureau ou le domicile de l'interviewé (sans présence de tiers, sauf pour un entretien auprès d'un chercheur, dont le conjoint était présent dans la pièce), en

plein air dans une clairière près d'une petite route. Seul ce dernier environnement a contraint les personnes à se tenir debout.

Les moyens utilisés sont réduits à un bloc-notes utilisé pour noter à la volée ce qui apparaît à l'interviewer comme des mots ou des thèmes-clés du cadre de référence, un petit magnétophone numérique à micro incorporé qui est placé en évidence, soit sur la table, soit sur un support (toit de l'auto dans la clairière). L'enregistrement est systématiquement déclaré à l'interviewé, ce dernier étant invité à accepter d'être enregistré in extenso. Conserver l'ensemble de ce qui est dit n'est pas difficile, il suffit d'enregistrer. Garder des traces de ce qui est non verbal est beaucoup plus compliqué, même si la vidéo avec un ou plusieurs angles de prises de vues est possible. Dans la situation de face à face des entretiens non directifs, telle que nous l'avons choisie pour méthode, nous pratiquons un enregistrement annoncé à l'interviewé comme étant *le bloc-notes personnel de l'interviewer qui lui permet de ne rien oublier*. L'engagement est donné à l'interviewé qu'il n'y aura aucune exploitation ad hominem des enregistrements dont l'exploitation est réservée à une analyse fine de l'entretien. L'acceptation des conditions ainsi énoncées est en général unanime. Pour la totalité de nos entretiens, nous n'avons eu aucun refus d'enregistrement. Un numéro est attribué à chaque entretien pour préserver l'anonymat de l'interviewé, comme il est d'usage.

Préparations

Outre les conditions générales, les préparations sont les suivantes : le guide d'entretien, la QOD, les prises de rendez-vous.

Guide d'entretien et grille

Le guide d'entretien, à distinguer de la grille des questions, est formé des questions précises que se pose l'interviewer à partir de ses hypothèses, et qui ne sont jamais

communiquées telles quelles aux interviewés. Le guide d'entretien représente la toile de fond sur laquelle l'expert qui analyse le matériau obtenu va projeter le cadre de référence de l'interviewé. Ce guide d'entretien aura toute sa place aussi pour l'ingénierie car il est un élément déterminant qui participe à toute conception didactique en réponse à la demande de l'instance qui commande et au dispositif souhaité a priori.

La grille est composée de questions que se pose l'interviewer expert, à partir de ses référentiels de savoir et/ou de son cadre de référence personnel. Ces questions ne sont jamais posées d'emblée aux interviewés. Elles ne sont pas non plus utilisables comme relances dans un entretien compréhensif non directif, comme nous allons l'illustrer ci-dessous à l'aide d'un contre exemple. Ces questions représentent généralement des points précis qui intéressent l'expert ou le dispositif qu'il représente, et elles peuvent être posées si l'interviewer le juge encore nécessaire, seulement *en fin* d'entretien, si elles n'ont pas été abordées spontanément par l'interviewé au cours de l'entretien.

La QOD, la reformulation et l'écoute empathique

Comment est conçue et à quoi va servir la *Question Ouverte de Départ* ? Nous ne procédons pas d'après la grille des questions, mais à partir d'une seule question ouverte. Le guide d'entretien a fourni de nombreuses questions dont il s'agit de trouver le rassemblement en une seule question posée au départ de l'entretien. Il ne s'agit pas, ce qui serait impossible, de trouver une formulation qui fasse la synthèse véritable de questions très différentes les unes des autres, mais de trouver – d'inventer – une bonne QOD qui soit une ouverture, à partir des hypothèses générales de l'expert, vers des possibles à explorer dans le cadre de référence des interviewés. La QOD, c'est le moyen non directif d'aller demander au Sujet interviewé, sur un mode empathique, d'explorer devant nous son cadre de référence spécifique en réponse à la question, *sans que jamais aucune hypothèse de réponse ne lui soit fournie*. Au risque, sinon, loin de faciliter son expression, d'enfermer autrui dans notre propre cadre de référence, ou dans le cadre référentiel du savoir dont nous sommes porteurs.

La question choisie pour nos terrains de recherche, qui inaugure le lancement des entretiens est la suivante :

« *J'aimerais que nous parlions de ce qui vous a amené, vous personnellement, à savoir [atterrir], [faire votre premier vol seul], [conceptualiser] ?* »

L'emploi de l'expression : « *j'aimerais que nous parlions de* » est fréquente pour nous permettre de poser oralement une question ouverte non-directive de départ. Sa forme écrite n'est pas très correcte, notamment lorsqu'elle est suivie de « *comment vous...* », mais cette formulation nous a toujours donné des résultats meilleurs que des questions plus directes, voire dangereusement déjà fermées ou directives, telles que « *Parlez-moi de...* », « *Dites-moi ce que vous pensez de...* », « *Pour vous, qu'est-ce que...* ». Des spécialistes de l'entretien compréhensif dont nous partageons une grande part de la méthodologie, n'ont pas toujours compris l'importance du respect strict de cette formulation ouverte et non directive pour démarrer l'entretien.

De même il faut respecter le point de méthode suivant, sans aucune dérogation possible : la QOD est la *seule* question qui est posée pour le lancement d'un entretien compréhensif. Les principes en sont simples : une question ouverte doit être posée par l'interviewer au début de l'entretien. Nous avons déjà dit précédemment que le langage spécialisé parle d'*interviewer* et d'*interviewé*, et nous rappelons que cela peut provoquer une grave erreur de méthode : nous ne sommes pas dans une interview radiophonique au cours duquel l'interviewer doit poser des questions, nombreuses, « pertinentes », pour « faire réagir », etc. Non, on appelle interviewer, dans l'entretien non directif, la personne qui conduit l'entretien, c'est-à-dire *la personne qui veut obtenir de l'Autre sa perspective (son cadre de référence) au maximum possible sur une « question »*. Prenons un exemple : « *J'aimerais que nous parlions de ce que vous pensez du lait.* » Nous venons d'appeler question ce qui n'est pas vraiment une question. Et qui n'est pas non plus une affirmation. C'est une sollicitation à « parler ensemble », mais avec le souhait de laisser parler l'interviewé de ce qu'il pense. La « question » est *ouverte* parce qu'elle n'indique aucun chemin particulier, aucune direction, ce qui ne signifie pas qu'elle soit générale. Laisser parler signifie que l'interviewer *écoute* la réponse, *quelle*

qu'elle soit et quoi qu'il en pense lui-même. On peut très bien demander : « J'aimerais que nous parlions de ce que vous pensez de la couleur des petits pois surgelés. » ou « ... ce que vous pensez de l'infarctus m sentr ique, comme une des formes d'ischémie. » Une question *fermée* est de la forme : « Que pensez-vous de la couleur de ces petits pois ? », « Aimez-vous les petits pois ? », « Préférez-vous les carottes ou plutôt les petits pois ? », « Besoin de petits pois ? », « Ne pensez-vous pas différemment en présence de petits pois en conserve et de petits pois surgelés ? ». Nous y reconnaissons successivement des questions : *directe, binaire (oui, non), à double entrée, suggestive, interro-négative, qui sont toutes des questions fermées.* Par « fermé », il faut entendre que l'interviewé aura tendance à répondre en se positionnant davantage par rapport à l'interviewer ou à un référentiel externe que par rapport à ce que lui en pense personnellement. Y compris de dire qu'il n'en pense rien, qu'il ne connaît pas, qu'il n'aime pas, qu'il n'a jamais goûté, qu'il ne veut pas répondre à cette question, etc., autant de réponses, toutes valables par définition, pour l'interviewer, car elles appartiennent au cadre de référence de l'interviewé. Et pas à un cadre externe ou au cadre de référence de l'interviewer qui pourrait avoir envie d'entendre une réponse en accord avec ses propres pensées ou hypothèses. Si cette approche n'est pas respectée, il est très vraisemblable que le champ d'expression du cadre de référence de l'interviewé aura plus de difficultés à s'ouvrir, voire même, le plus souvent, restera fermé, ou sera détourné, ou bien encore refusé à l'interviewer.

Jean-Claude Kaufmann, par exemple, nous donne l'exemple de ce qu'il considère comme un bon résultat obtenu « grâce à l'art de l'enquêtrice, qui a su à chaque fois trouver la bonne question (...) »

Voici un extrait de l'entretien, avec nos commentaires *en italique en dessous de chaque ligne* du texte original. Nous complétons par la même occasion les éléments de la méthodologie qui nous manquent encore pour passer à l'analyse, au chapitre III :

« – Avec votre mari, il y a des sujets de conversation que vous évitez, par exemple sur des choses qui vont pas entre vous ? »

Question fermée, très directe, avec hypothèse tirée du cadre de référence de l'interviewer.

- « Non, on cause de tout, pas toujours beaucoup, mais de choses et d'autres. »

Conséquence d'une question aussi fermée : réponse « non », même si c'est oui, et nous ne le saurons jamais ; de plus, on obtient une réponse très anonyme : « de tout », « de choses et d'autres ».

- « Mais par exemple vous lui avez dit que vous n'étiez pas contente qu'il en fasse si peu ? (elle l'avait signalé quelques temps avant). »

Tentative de raccrochage au cadre de référence livré précédemment par l'interviewée, mais sous forme de question directe, fermée, alors qu'une tentative de reformulation serait possible, telle que « Pour vous, il est inadmissible que votre mari en fasse si peu... », exprimé d'un ton neutre, sans interrogation à la fin de la phrase. Puis l'interviewer attendrait, tranquillement, avec empathie.

- « Oh ça, ça sert à rien, je lui dis, mais ça sert à rien. »

On en apprend un peu plus... C'est déjà l'effet minime mais évident de la simple reprise des mots de l'interviewée.

- « Qu'est-ce que vous lui dites ? »

Nouvelle intervention catastrophique de l'interviewer, par question directe, hors cadre de référence. En effet, le cadre de référence de l'interviewée est : « il est totalement inutile que je parle à mon mari ». Son cadre n'est en aucun cas de vouloir parler de ce qu'elle a dit à son mari, ce que laisse supposer l'interprétation maladroite contenue dans le « Qu'est-ce que vous lui dites ». Ce n'est pas ce qui rend compte du cadre de référence de l'interviewée à ce moment de l'entretien. L'analyse peut être la suivante : « Oh ça..., ça..., ça », utilisé trois fois, ce fait là, ce que j'ai essayé de dire, « sert à rien..., sert à rien », est totalement inutile (répété deux fois en encadrant la réponse), « je lui dis », j'ai pourtant parlé, et ce souvenir est enchâssé dans l'inutilité totale...

Au lieu de la question fermée et hors cadre de référence, on aurait pu tenter de nouveau une reformulation : « C'est vraiment inutile de lui dire... » ou bien « Ça ne sert vraiment à rien... », suivi comme toujours après une reformulation d'une écoute paisible. On nous objectera peut-être : « Mais qu'est-ce que cela peut avoir comme effet ? La personne vous répond oui, et c'est tout ?! » C'est ici que nous ne pouvons pas démontrer une méthode qui doit être expérimentée et apprise par l'exercice enregistré en vidéo afin de garder l'enregistrement le plus fidèle possible de ce qui est dit et des comportements, afin de montrer les relations de cause à effet entre l'obtention du cadre de référence de l'interviewé et la conduite de l'entretien par l'interviewer. La trop rapide explication que nous venons de donner peut néanmoins permettre de tenter l'expérience de la reformulation, pour en constater par soi-même les effets : l'interviewé repart et approfondit son point de vue, dans l'immense majorité des cas. Dans les autres, notamment en cas de silence, la méthodologie est également applicable (voir ci-dessous).

– « ... »

Absence de réponse, silence, ce qui n'est pas étonnant, car le cadre de référence de l'interviewée n'ayant pas été pris en compte, le décalage entre sa tentative de mise en sens de sa propre pensée et ce que lui en renvoie l'interviewer est trop grand. C'est un point remarquable de la méthode : dans un tel cas, on n'obtient très souvent que du silence.

Profitions de l'opportunité que nous donne cet exemple, pour parler du silence de l'interviewé en général. Nous avons déjà dit qu'un silence peut être dit « plein » ou « vide ». Sans entrer ici dans le détail, allons au cas général lorsqu'on ne sait pas si le silence est plein ou vide. On peut tenter la reformulation suivante : « Vous ne dites rien... », ou, selon le contexte, « Cela vous laisse sans voix... ». Aucune méthode ne peut garantir de faire parler quelqu'un, mais si l'interviewé peut avoir une chance de dire quelque chose de son cadre de référence, c'est ainsi qu'il faut procéder. Allons plus loin : on n'obtient de nouveau aucune réponse. Ce renforcement silencieux peut se reformuler par : « C'est un vrai problème que d'en parler... », ou, toujours selon le

contexte, « Il est très difficile de m'en parler... ». Ce n'est pas une question, ni une affirmation, c'est un accompagnement empathique de ce que l'interviewer imagine comme pouvant être le cadre de référence de l'interviewé. Dans ces cas limites, nous sommes déjà sortis en fait de la non directivité, ce dont rend compte Porter qui a complété l'approche rogérienne, et dont nous parlons plus loin avec un exemple.

– « C'est à quels moments que vous lui dites ? »

L'enquêtrice tente de s'en sortir car, n'ayant manifestement pas de formation à l'entretien compréhensif non directif, elle pense qu'il faut poser une autre question.

Cette question, outre qu'elle provient aussi du cadre de l'interviewer, est fermée et nous la disons « mal localisée », car rien, absolument rien, du moins dans ce dont nous venons de prendre connaissance, ne nous indique que le « moment » est un point du cadre de référence de l'interviewée !

Ajoutons un autre point important, sous forme de règle : plus l'interviewer pose de questions fermées, moins il obtient de réponses, parfois même il n'obtient plus rien. Certains interviewés inversent parfois les places dans l'entretien, consciemment ou pas, en se mettant à poser des questions à l'interviewer qui peut s'y laisser prendre.

– « Oh ça je sais pas, c'est des fois...

– Dans des circonstances particulières ?

– Oui dans des circonstances particulières » (Kaufmann, 1996, 56).

Nous avons précédemment commenté des questions-réponses semblables, et l'on voit que l'entretien « tourne en rond ». Nous sommes dans le cas d'une fusée qui, au lieu d'être relancée par la mise à feu d'un autre étage (la reformulation), est abandonnée, et l'interviewer en lance une autre, puis une autre, sans que jamais aucune ne parvienne à monter en orbite.

A la suite d'une reformulation correcte, la parole de l'interviewé qui s'était interrompue repart, et le contenu s'approfondit. La reformulation est l'outil commun des entretiens qualitatifs, et a fortiori de l'entretien compréhensif non directif (ECND)

La reformulation, à quoi l'expert doit s'entraîner, permet de renvoyer en miroir à l'interviewé ce qui est apparu de son cadre de référence. Il n'est question ni de vérité ni de savoir, mais de la réalité d'un discours dans une situation, où on ne demande pas à l'interviewé de revivre quoi que ce soit, mais où on l'invite à parler pour donner sa perspective personnelle. L'expert sait qu'il a réussi à être empathique parce que l'interviewé, s'il s'est interrompu, reprend sa quête, continue de parler, progresse dans l'expression de soi. Il existe des signes objectifs de la réussite d'un expert empathique, ce qui lui permet de s'assurer de la pertinence de son écoute du cadre de référence de l'interviewé. Dans le cas contraire, les sanctions ne tardent pas : l'interviewé se tait, se révolte, ne s'implique plus, se détourne d'une façon ou d'une autre de la situation duelle. Ce sont là des indices pour l'expert qui ne doit jamais y voir autre chose que l'inadéquation entre le cadre de référence de l'interviewé et ce qu'on peut en comprendre.

Empathie et typologie de Porter

Nous complétons ces points de méthodologie et de technique par une explication de l'empathie, en nous appuyant sur la typologie de relance de Porter. Cela nous permettra de clarifier la place centrale d'une technique qui ne peut être utilisée que si elle s'accompagne en même temps d'un comportement psychologique adéquat : l'* coute empathique*, qui s'apprend.

Nous avons vu que l'entretien démarre, plus ou moins vite après la QOD, et que *l'interviewer doit toujours considérer que l'entretien se déroule comme il doit se dérouler*. Que par exemple, à une question ouverte sur « le lait », si l'interviewé détaille « comment sa grand-mère a quitté son village natal campagnard », l'interviewer doit considérer ce discours comme le cadre de référence de l'entretien, puisque c'est celui de l'interviewé, même et surtout si lui-même pense à tout autre chose. L'approche empathique consistera à mener le plus loin possible l'entretien en reformulant. Si, et seulement si la question du lait n'est jamais nommément abordée, l'interviewer peut,

dans la partie dite des questions complémentaires poser la question sous une forme empathique : « Après que j’ai souhaité, au début de cet entretien que nous parlions du lait, vous m’avez parlé de votre grand-mère... », ou toute autre formulation, car il n’en existe pas de modèle formel tout prêt, qui convienne à l’interviewer, avec ses mots. L’idée est de rapprocher la question posée de la réponse issue du cadre de référence. L’entretien est relancé en fait sur une sorte d’autre question ouverte, celle de la présence conjointe de la question de départ et de la réponse de l’interviewé, telle quelle. La difficulté majeure de l’empathie est de suspendre tout jugement sur la cohérence, l’intérêt ou la pertinence de ce qui est dit, mais lorsque l’expert constate la richesse du matériau qualitatif obtenu, il ne doute plus. Et il le comprend après avoir expérimenté ce qu’il advient lorsque il commet l’erreur de « ramener à la question », d’inciter à «  tre plus précis » ou encore « plus en rapport avec la question ». En effet, ce qui est dit est ce qui est dit, et aucun jugement de valeur ne peut lui être appliqué, du moins pendant son énonciation dans l’entretien. La phase d’analyse ultérieure apportera ses questions sur le travail d’interprétation. Pour le moment, nous sommes en phase d’extraction d’un minerai (Freud utilise cette métaphore minière) qui vaut de l’or, de quelque façon qu’il vienne et quel qu’il soit. Parce que cette pensée qui vient de l’interviewé, si personne n’intervient pour la juger ou la référencer, va inévitablement contenir des éléments de la réalité qui est celle vécue de l’intérieur par le Sujet, et aussi peut-être des éléments a-réels qui nous intéressent pour tenter de saisir quelque chose de l’apprendre comme inventer, qui est peut-être aussi un parler comme inventer.

En fait, l’expert opère véritablement un déplacement (u)-topique, il *monte à bord* de la pensée d’autrui, en s’oubliant lui-même. Tout expert a expérimenté la difficulté de cette opération à la fois méthodologique et psychologique. A ce propos, il nous reste, avant de passer aux résultats de l’analyse de nos entretiens, à présenter l’outil très fin qu’a proposé Porter, au moyen de ses exercices de mise en posture empathique ou compréhensive.

Voici un des cas de Porter, sur le même modèle que les neuf autres qui composent cet exercice. Il permet de s’entraîner à la relance correcte dite *reformulation empathique* ou

compréhensive. Il faut prendre connaissance de ce qui est dit par l'interviewé, qui est suivi d'un silence. Puis la consigne est de pouvoir relancer en reformulant correctement.

Les relances sont à caractériser parmi cinq, dont une seule est correcte car empathique :

Empathique ou compréhensive : la relance est une reformulation compréhensive non-directive.

Interprétative : la relance vise à instruire autrui sur ce qu'il devrait penser de ce qu'il dit (défaut par déplacement hors du cadre de référence de l'interviewé).

Évaluative, évaluative-conseil : la relance vise à instruire autrui sur ce qu'il devrait faire, allant parfois jusqu'au conseil instrumenté (défaut par déplacement sur l'action, mais hors du cadre de référence de l'interviewé)

Explorative : la relance cherche une réponse derrière ou ailleurs que dans ce qui est dit (défaut de localisation).

Rassurante : la relance cherche à nier la réalité du cadre de référence (défaut de refus positif ou négatif).

Cet exercice porte sur la qualité d'écoute de l'interviewer et sa capacité à se centrer sur le cadre de référence de l'interviewé, sans rien y ajouter ni retrancher.

« Cas n° 6 - Homme de 35 ans (voix claire et décidée)

« Je sais que je peux réussir dans cette affaire ; tout ce qu'il faut, c'est : avoir quelques vues d'ensemble, un certain bon sens et le courage d'essayer. J'ai tout cela. Aussi, si je pouvais seulement avoir un coup de main pour l'argent, je n'hésiterais pas à me lancer. »

Les relances peuvent être :

Empathique (reformulation compréhensive) : Si vous pouviez avoir les fonds pour commencer vous vous sentiriez sûr d'en tirer parti.

Interprétative : Vous vous posez beaucoup de problèmes concernant l'argent, la manière de s'en procurer et l'art de s'en servir.

Évaluative : C'est très bien ! On doit être sûr de soi si on veut arriver à quelque chose. Commencer avec hésitation peut vraiment tout gâcher. Vous êtes sur la bonne voie et je vous souhaite de réussir.

Explorative : Vous souhaitez peut-être l'adresse d'un conseiller financier. Dans ce cas-là, on a besoin de renseignements avant d'emprunter des fonds.

Rassurante : Vous vous sentez sûr de pouvoir réussir parce que vous vous rendez compte effectivement de ce qu'il faut pour que l'affaire marche. Quand on voit les choses clairement, l'assurance vient toute seule.

Évaluative - Conseil : Avez-vous déjà étudié quels sont les risques à courir ? »

(Delacour, Grably & Serane, 1985, vidéoformation)

Les cas de Porter ont le mérite de proposer une typologie simple qui permet de se perfectionner à la reformulation compréhensive. Cet exercice permet surtout de comprendre pourquoi les autres relances ne sont pas empathiques. Les quatre mauvaises relances sont toutes fabriquées par l'interviewer à partir de son cadre de référence personnel, et elles se divisent en deux catégories : l'interprétative et l'évaluative sont des jugements, l'explorative et la rassurante sont des dénis. Précisons que « rassurant » veut dire rassurant pour l'interviewer. En minimisant ou en dramatisant ce qui est dit, il refuse le cadre de référence de l'interviewé.

Nous comprenons mieux ce que nous sommes autorisés maintenant à appeler le « cadre de référence de l'entretien », qui est l'ensemble de tout ce que peut répondre et/ou manifester l'interviewé à une question ouverte dans le cadre d'un entretien compréhensif non directif.

C'est ce que Rogers appelait un entretien centré sur la personne (Rogers & Sanford, 1989, *1482-1501*). Dans l'entretien compréhensif non directif, nous recueillons le plus possible du cadre de référence de l'interviewé, sous forme majoritaire de discours, à la suite du lancement grâce à une question ouverte : « J'aimerais que nous parlions de ce qui vous a amené, vous personnellement, à savoir atterrir. » et « J'aimerais que nous parlions de ce qui vous a amené, vous personnellement, à savoir conceptualiser /   être l'auteur de concepts. ». Et le matériau une fois obtenu, il convient de l'analyser.

Fin du Chapitre II

Chapitre III – Analyses

« Avoir des idées, cela s'appelle aussi disposer d'une topique, prendre conscience de ce qui est, l'explicitier, le conceptualiser, l'arracher à ce qui va de soi, à la Fraglosigkeit, à la Selbstständigkeit⁹⁴. Cela revient à cesser d'être naïf et à s'apercevoir que ce qui est pourrait ne pas être. Le réel est entouré d'une zone indéfinie de possibles non réalisés ; la vérité n'est pas la plus élevée des valeurs de la connaissance. » (Paul Veyne, 1976, 35)

En quittant les terrains de la conduite des entretiens pour passer à leur analyse, nous passons au « vrai départ de l'enquête », selon Jean Claude Kaufmann, phase généralement définie par « le terme consacré d'*analyse de contenu* », que le sociologue ne souhaite pas reprendre car il est lié « davantage à l'utilisation de techniques qu'à la construction de l'objet. Le résultat dépend non pas tant du contenu, simple matière première, que de la capacité analytique du chercheur. (...) La fabrication de la théorie n'est (...) pas seulement un objectif final, elle représente un instrument très concret de travail, qui permet d'aller au-delà du contenu apparent et de donner du volume à l'objet. L'entretien compréhensif, qui par son contact étroit avec le concret pourrait être taxé d'empirisme, est paradoxalement une méthode particulièrement favorable au travail théorique » (Kaufmann, 1996, 76-77). Comment quitter le sentiment du terrain, l'émotion du moment et l'engagement physique du face à face de l'entretien duel ? Kaufmann dit qu'il y a de l'émotion aussi dans le travail de relecture et d'investigation de l'analyse. En fait, la subjectivité des acteurs est en quelque sorte toujours présente mais elle se transforme avec le changement de situation : la retranscription des entretiens les travestit quelque peu, faisant disparaître une parole vivante au profit des

⁹⁴ ...à l'inconditionnalité, à l'auto-dépendance.

accentuations du regard sur les ensembles verbaux, sur les rythmes, sur les symptômes. Richesse et complexité changent de contexte et changent de référence temporelle.

9. Le cadre théorique et les conditions d'analyse

9.1. Expliquer, interpréter

La difficulté est avant tout d'échapper à la querelle classique entre perspective herméneutique et perspective explicative causale. En effet, l'acte pose un problème particulier dans le cadre de cette querelle de fond, dans les sciences humaines (Mendel, 1998, 62-77). L'insension comme acte, l'inventer de l'apprendre, pose la question de sa compréhension « avec les deux yeux » que sont la vision par l'interprétation et la vision par l'explication (Mendel, 1998, 75). Mais nous ne souhaitons pas nous écarteler entre des outils qui prétendraient faire accéder à la nécessaire *interprétation* d'un « sens subjectif », et des méthodes d'*explication* « objective » de la situation d'apprendre comme inventer. D'un côté, la perspective herméneutique « met l'accent sur le *sens* que revêt pour le sujet toute manifestation de soi (...). Pour l'observateur, la *compréhension* de ce sens implique une connaissance qui ne peut se limiter à la seule expression manifeste du sujet : elle doit s'élargir à la culture dans laquelle il vit ainsi qu'à sa *subjectivité* entière, par laquelle et à l'intérieur de laquelle cette culture prend vie et sens. Pour accéder à une telle connaissance, la compréhension intersubjective (observateur-sujet) apparaît indispensable » (Mendel, 1998, 63). Ainsi est posée la question illimitée de l'*interprétation* puisque : « on ne comprend vraiment le sens que de ce qu'on peut soi-même imaginer qu'on pourrait éprouver ou exprimer ». Au cours de la conduite d'entretien, ce problème est partiellement résolu par l'attitude

empathique non directive, et par la formation psycho-analytique de certains interviewers qui parviennent à une maîtrise de leur suspension du jugement. Pour l'accès et l'analyse du sens, l'observateur « reliera la manifestation étudiée non   une cause objective, mais à tout un réseau complexe de représentations et significations culturelles et subjectives » (Mendel, 1998, 63), ce qui peut occasionner de grandes dérives ou provoque le brusque retour à la raison par l'autorité de la tradition référencée. L'apprendre comme inventer ne peut pas non plus donner lieu à une exégèse du mystère, au risque de considérer les traces de l'insension comme une production ésotérique qui appartient exclusivement au Sujet singulier et donc incommunicable comme telle. D'un autre côté, l'autre perspective, explicative causale, considère comme « inutile et non pertinent dans les sciences humaines et sociales tout accès à la connaissance qui se ferait par la recherche d'un sens subjectif » (Mendel, 1998, 65). Ainsi la Vérité pourrait-elle être dite, en toute lumière, par des experts qui échapperaient à toutes les sortes de conditionnements personnels et sociaux, parce qu'ils auraient accès à l'explication des phénomènes humains grâce à la découverte de clés objectives de compréhension ? Nous sommes en accord avec Mendel qui déclare absurde « une telle coupure radicale entre méthode interprétative et méthode explicative ». Nous ne pouvons pas nous résoudre à choisir entre les deux méthodes en nous satisfaisant ainsi d'un apaisement simpliste et momentané. Nous avons souhaité remplacer « subjectivité » par « cadre de référence », et « objectivité » par « cadre référentiel ». Dans l'apprendre comme inventer, nous expérimentons, pour nous-mêmes et à travers les résultats fournis par autrui, d'être soumis «   une interactivité entre deux forces à reconnaître dans leurs vérités particulières : le sujet (et) la réalité étrangère au sujet. Avec cette question : comment (...) donner une place équitable à la fois à la subjectivité [cadre de référence] et à l'objectivité [cadre référentiel] sans céder à la tentation ni de l'éclectisme tiède ni de l'arbitraire subjectiviste auquel mènerait inévitablement tout essai de pseudo-évaluation des proportions respectives des forces en présence ? » (Mendel, 1998, 66-67). Nous posons la double nécessité d'une * coute* de la part du Sujet expert, - dépasser l'entendre, que ce soit vers l'explicite ou non - et d'un * clairage du sens* par le Sujet inventeur de ce sens. La méthode consiste d'une part à relever, dans le discours recueilli, *les*

modalités d'apparition et de liaison des données subjectives qui ouvrent l'expert à une compréhension interprétative. D'autre part, quelque chose déborde le « hic et nunc », le singulier enfermé dans une existence conjoncturelle et unique. Penser ainsi, c'est « recourir à l'explication, c'est définir des causes ayant leur raison ailleurs que dans le seul discours de l'analysant : dans une réalité qui a son siège dans la matérialité du monde ». Mendel s'interroge sur ce qu'il désigne comme une « constante : la nécessité pour l'être humain de relier toute manifestation de soi à du sens ». Dans le cadre de notre objet, il nous semble nécessaire de considérer le statut épistémologique particulier des sciences humaines et sociales comme un statut qui « reconnaîtrait l'impossibilité pour ce qui les concerne d'échapper à une tension et même à une interactivité entre subjectivité et objectivité » (Mendel, 1998, 75). Si on considère la notion d'acte, « par exemple l'acte de travail, on se trouve contraint de reconnaître que l'acte accompli dans une institution productive est soumis à des contraintes qui dépendent de l'organisation du travail ». L'acte du Sujet se réalise « sur un mode morcelé, partiel par rapport à ce qu'est l'acte complet de l'institution. De telles particularités vont retentir sur le *sens* que prendra son acte pour le sujet qui l'accomplit, et ce retentissement, qui prédétermine *de l'extérieur du sujet* – un extérieur objectivement perceptible et mesurable – une partie de la subjectivité, imprimera sa marque dans le vécu (plaisir ou souffrance, intérêt ou démotivation, etc.) et s'inscrira finalement dans la personnalité » (Mendel, 1998, 76). Comprendre ce qui prend sens « intrasubjectivement » pour le Sujet entraîne qu' « on ne peut (...) se limiter au sujet seul, à son discours, ni même à l'étude de la relation intersubjective avec les autres. Puisque l'organisation du travail joue un rôle essentiel dans la formation du sens, il faut nécessairement, à l'intérieur même du modèle construit de compréhension du sens, reconnaître, assumer, intégrer ce fait objectif comme composante explicative-causale. Il est nécessaire dès lors d'élaborer un autre modèle plus complexe, *explicatif et compréhensif à la fois*, dans lequel organisation du travail et sujet se trouveront en interactivité » (Mendel, 1998, 76-77). Ainsi Mendel nous fournit un modèle qui tient compte ensemble du social et du psychologique, modèle qui permet le double regard de l'explication et de la compréhension.

9.2. Répondre au questionnement

Pour le dire autrement que Mendel, nous pensons à la nécessité de prendre en compte « la subjectivité des interlocuteurs en présence si l'on voulait comprendre l'activité produite dans les échanges », selon Isabelle Vinatier qui veut « comprendre les enjeux de situations d'interaction en milieu professionnel enseignant » (Vinatier, 2009, 96). Cela rend compte de la situation d'apprendre comme inventer. L'insension comme acte prend corps en interne à la fois dans et par le Sujet apprenant, mais aussi dans l'interactivité externe entre le Sujet et l'expert, et entre le Sujet et la situation. Car pour I.Vinatier, l'activité interlocutoire – et pour nous l'activité interlocutoire et les résultats de l'insension – « relève de la combinaison de deux types d'invariants : – des invariants de type situationnel (G.Vergnaud, 1990). Ils sont inscrits dans la situation et permettent à l'acteur la construction d'un diagnostic *in situ*, c'est à partir d'eux que, dans le cadre de l'interaction, sera élaborée par chacun des interlocuteurs une conceptualisation [explication] des enjeux de la situation : enjeux de connaissance, enjeux de personnes ; – les invariants du sujet (I.Vinatier, 2002). Ils recouvrent les catégories du jugement, des valeurs, des intérêts et motivations de la personne [interprétation]. L'acteur les a construites en fonction de son histoire interactionnelle et des contraintes relationnelles de la situation. Cette catégorie d'invariants tout comme la précédente redéfinit en permanence le déroulement temporel de l'interaction » (Vinatier, 2009, 96). Pour penser cette double dimension des connaissances en acte, I.Vinatier parle de la notion d'*identité en acte* comme enracinée dans l'activité du sujet. Dans l'apprendre comme inventer, se joue une part primordiale de l'identité en acte du Sujet. Or « l'identité de quelqu'un ne se réduit pas à ce qu'il dit de lui-même à un moment donné de son existence », et ne se réduit pas non plus, dans l'apprentissage, aux actes d'appropriation du savoir, l'identité « s'enracine, et inversement prend forme dans un processus interactionnel » (Vinatier, 2009, 96) sur quoi nous reviendrons en ingénierie didactique. Plusieurs niveaux ou registres différents se dégagent : il faut distinguer le Sujet seul

avec lui-même, même si le socius est toujours présent, du Sujet face à autrui, dans une relation intersubjective qui le renvoie toujours à son identité propre. Dans les deux cas, nous parlons de registre subjectif interactionnel, de soi à soi et de soi à l'autre. Grâce au passage dialectique entre le monde subjectif et le monde social, grâce à la situation d'interaction langag re, le Sujet a en même temps une « inscription sociale et une expression personnalisante » (Vinatier, 2009, 84). L'apprendre comme inventer, comme acte participant au développement et à la construction du Sujet et à la production de connaissance, voit ses résultats passer « par la médiation de l'Autre » (Vinatier, 2009, 79). L'entretien compréhensif non directif, comme dialogue avec l'Autre, « qui est à la fois le même et à la fois l'irréductible différence d'avec moi-même, est cet espace qui permet l'expression de mon identité, à la fois celle du moi et celle du soi » (Vinatier, 2009, 84). L'entretien débute par une question ouverte (QOD). La position spécifique de l'interviewé ou apprenant est celle du questionnement, dont I.Vinatier rappelle aussi fort justement, avec C.Kerbrat-Orecchioni⁹⁵, que la *question* « est un des trois actes considérés comme les plus fondamentaux en français. En effet, la notion de questionnement occupe une place centrale dans le trio assertion-question-ordre. La question est une opération fondamentale et primordiale pour la survie de l'espèce humaine, et elle est l'acte de langage qui est le plus intrinsèquement interactif, dans le sens où sa réalisation implique très fortement le destinataire de l'acte (l'autre). Par ailleurs, les valeurs relationnelles attachées à l'acte de questionnement sollicitent de manière ambivalente la *face* des interlocuteurs. (...) L'acte de questionnement sollicite également la *place* des interlocuteurs dans le dialogue (...) » (Vinatier, 2009, 84). D'autre part l'objet de la communication, le savoir, « engage tout autant que l'acte de question, la face et la place des interlocuteurs ». Nous avons abordé cette question au chapitre Méthodologie, en tentant d'y apporter la réponse d'une technique à l'usage de l'interviewer, ce qui concerne les formateurs, les enseignants et les experts, tous engagés à conduire des entretiens. Enfin, les fins poursuivies par chacun des acteurs ne se confondent pas, non seulement parce que structurellement, deux cadres de référence

⁹⁵ Travaux cités par Vinatier, 2009, 84 : Kerbrat-Orecchioni, C., dir. (1991) La Question. Lyon : PUL.

sont en présence, mais aussi parce que les enjeux et les implications ne sont pas la plupart du temps les mêmes pour les interlocuteurs. « L'expression de l'identité du sujet dans l'intersubjectivité a pour base ce qui engage son implication dans la communication avec l'autre. Mais, réciproquement, on ne peut défendre cette position qu'à la condition de considérer le langage comme permettant de révéler le sujet et la situation de communication » (Vinatier, 2009, 85).

L'analyse du travail et la pratique enseignante ont été l'objet de nombreux travaux qui ont posé la question des limites du questionnement du Sujet, ce qui est aussi pour nous une interrogation récurrente qui concerne notre méthodologie d'entretien et d'analyse. Question d'autant plus importante que nous procédons à partir d'un questionnement du Sujet, la question ouverte de départ (QOD), qui nous fait aller jusqu'à l'ingénierie didactique de formation, comme nous le verrons au chapitre IV. Or il y a, selon Philippe Astier, au moins trois raisons pour lesquelles une part de l'activité ne semble pas accessible par questionnement du Sujet : « La première est qu'une part de l'activité, notamment ce qui l'organise, n'est pas nécessairement présente à la conscience du sujet : du coup, lorsqu'il est interrogé ou invité à en parler, ces éléments demeurent absents du discours » (Astier, 2003). Nous savons que ce qui organise l'apprendre comme inventer est en grande partie hors de la conscience du Sujet, et peut le rester. De même que nous souhaitons recueillir le discours de l'interviewé, tel qu'il vient, nous souhaitons travailler sur les traces recueillies, telles qu'elles expriment, par définition, le cadre de référence du Sujet. « La seconde tient au fait que cela intervient dans le cadre d'une interaction définissant, pour une part, ce que le sujet choisit, accepte, tolère de communiquer à autrui sur ce point. Il y a là, bien sûr, le fait de rendre public ce qui peut apparaître comme relevant du « domaine privé » ou du patrimoine d'un groupe le réservant à ses membres. Mais il y a là, également, toute la dynamique du dialogue comme aide à l'élaboration d'une parole subjective. Clot et Fa ta (2000) ont notamment montré comment la variation des interlocuteurs dans les autoconfrontations croisées, donnait accès à différents énoncés, ouvrant ainsi à une compréhension élargie de l'activité » (Astier, 2003). Notre objet porte sur l'apprendre comme inventer et nous

devons limiter notre ambition à des hypothèses sur le passage (insension) dont nous cherchons à débusquer des traces. Les techniques complémentaires de l'entretien compréhensif non directif : autoconfrontations simples et/ou croisées, interviews de groupe, analyses par des non experts (des apprenants mènent des analyses d'entretiens réalisés au préalable par des experts), etc., seront sans aucun doute plus que pertinentes pour ouvrir la compréhension de cet apprendre comme inventer. « La troisième est que la vie sociale fournit une multitude de discours s'offrant à rendre compte de l'organisation de l'activité, y compris aux yeux du sujet lui-même : prescriptions, normes, raisons, buts, modèles institutionnels ou professionnels... Dire l'activité ce n'est donc pas seulement énoncer une parole solitaire dans le silence et l'attention de celui ou de ceux qui la recueillent. C'est aussi intervenir dans un débat où d'autres énoncés ont été formulés et par rapport auxquels le discours se positionne, situant ainsi celui qui le tient. Les notions de polyphonie et de dialogisme (Bakhtine 1984)  clairer ainsi ce fait que, s'efforçant à dire la singularité de l'activité qui est la sienne, le sujet polémique, argumente, réplique, approuve, renforce, critique, nuance d'autres énoncés à ce propos » (Astier, 2003). C'est pourquoi nous avons un parti pris : celui de nous en tenir au cadre de référence du Sujet qui englobe (comprend) structurellement un ensemble indifférencié, mais non indifférenciable, composé d'éléments intrinsèques et extrinsèques à ce Sujet. On nous reprochera peut-être de faire fi d'une dichotomie qu'il faudrait respecter entre singularité de l'activité et énoncés référentiels, professionnels et/ou sociaux, mais nous avons pensé que cette question sortait par trop de notre cadre actuel. De plus, il nous semble que la mise en sens par le Sujet recouvre cet ensemble indifférencié, car c'est ainsi que cela fonctionne, dans la réalité. Ce vécu très concrètement exprimable par le Sujet lorsqu'il y est invité, est le point de départ de notre ingénierie didactique.

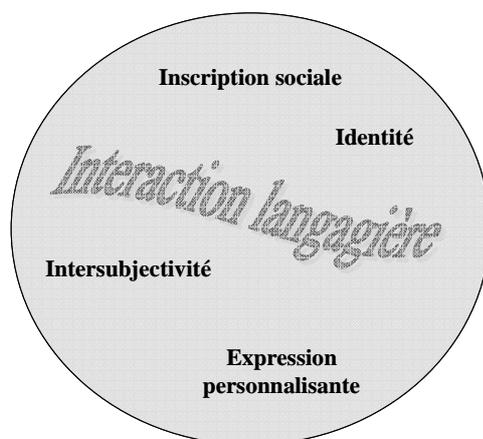


Figure 11 – La situation d’entretien compréhensif concerne l’intersubjectivité et l’identité des sujets

Dans la mesure où nous disons que l’apprendre comme inventer « parle » de la construction de l’identité du Sujet apprenant, la situation d’entretien compréhensif cherche à en permettre l’expression, dans une situation d’intersubjectivité. « Les paroles échangées représentent des personnes. Ce qui se dit est toujours associé à l’image que chacun des interlocuteurs veut donner de lui ou, inversement, à ce que chacun pense que l’autre attend de lui. Chacun des interlocuteurs représente une instance de contrôle des dialogues, concourant ou non à la co-élaboration de l’objet en question dans les échanges. L’usage de la parole est une manière de se présenter devant l’autre qui peut juger ou accompagner, menacer ou encourager » (Vinatier, 2009, 85). Ainsi on y trouvera un outil majeur de considération ou de déconsidération du Sujet interviewé, d’autant plus qu’il s’agit de cet apprendre qui appartient en propre au Sujet. Par exemple, une série d’entretiens sur les besoins en formation peut, par le simple fait d’avoir été administrée, réduire à ses justes proportions ou même mettre fin, à des problèmes d’équipe, car l’écoute peut être dans certains cas une thérapie indirecte mais efficace des problèmes institutionnels. L’estime de soi et l’image qu’en ont les autres, la reconnaissance réciproque des personnes, c’est-à-dire les espaces du narcissisme et du territoire de chacun, sont en jeu dans cette situation (Vinatier, 2009, 86). L’interviewer

est clairement positionné, par l'approche empathique, comme le Sujet qui sait et qui peut respecter le cadre de référence de l'Autre, mais ce n'est pas suffisant pour que cela se produise ainsi. Il faut que l'interviewer construise cette «représentation de la situation qui lui permette d'agir » (Vinatier, 2009, 87). Il s'agit bien d'une conception opératoire de la situation, ce que nous retrouverons au niveau des concepteurs en ingénierie didactique. Nous empruntons à Isabelle Vinatier son apport de la notion d'identité dans l'analyse du discours, dialogues et autres éléments des cadres de référence en présence.

La situation d'entretien compréhensif (Figure 12, page 176), avec pour QOD un questionnaire sur des traces d'apprendre comme inventer, se raconte en intrigue, c'est-à-dire que «l'échange est un récit » (Pastré, in Vinatier, 2009, 215). Et nous pouvons dire aussi que le récit est un échange : c'est l'histoire non procédurale des relations intersubjectives entre l'interviewer et l'interviewé, à partir du cadre de référence de ce dernier. Histoire qui raconte en disant mais sans dire tout, ce que l'interviewé produit grâce à la situation d'expression qui lui est facilitée, et ce qu'il construit de sa face et de sa place, en face à face. L'entretien compréhensif, comme nous allons le voir, crée les conditions d'une co-construction et d'une émergence sociale du Sujet apprenant, grâce à la maîtrise opératoire et psychologique qu'en a l'interviewer. C'est pourquoi cela en fait un instrument pour l'ingénierie didactique.

	Interviewé	Interviewer
Intersubjectivité (Co-construction)	Situation d'expression (système social miniature)	Conceptualisation opératoire de la situation
Identité (Intrication Ego/Social)	Reconnaissance / Compétence (Face, Place)	Empathie

**Figure 12 – Intersubjectivité et identité
dans la situation interactive de l'entretien compréhensif non-directif
(avec reprise des concepts d'I.Vinatier, 2009, 89-92)**

La parole est laissée à l'interviewé, c'est la marque de la place que l'on souhaite qu'il prenne. A la « position de parole » correspond un « rapport de place » (Vinatier, 2009, 89). Aux négociations dans les échanges entre interactants des situations enseignant-élève, correspond ici le contrat tacite qu'incarne l'interviewer : *quand tu parles, je t'écoute ; quand tu te tais, je reformule ce que j'ai entendu de ton cadre de référence*. Il n'empêche que l'axe de la dominance (Vinatier, 2009, 90) ne disparaît pas pour autant, à la fois tel qu'il s'exerce dans la situation, et tel qu'il est perçu depuis la perspective de chaque sujet. Le « positionnement du sujet » (Vinatier, 2009, 91) est une dimension « qui relève d'une dialectique entre une identification collective (...) et la présentation que fait de lui-même ce sujet dans l'interaction » (Vinatier, 2009, 90-91). Position de parole et positionnement du sujet sont pour I.Vinatier deux dimensions de la relation dialectique des interlocuteurs d'une part à la place occupée dans l'activité inter-

langag re, d'autre part au rôle que s'attribue le sujet dans l'activité (Vinatier, 2009, 89-92). Pour l'analyse de l'entretien compréhensif, nous retenons ces mêmes topiques, en les appliquant, grâce aux marqueurs rencontrés, au Sujet interviewé face à un Sujet interviewer. Ainsi la position de parole exprime-t-elle, de soi à soi, la vision de la place occupée qu'en a de lui-même l'interviewé, et son positionnement renvoie à l'acceptation ou au rejet de son propre rôle. C'est-à-dire qu'il y a comme un redoublement interactif : d'une part, pour chaque Sujet, une interaction avec soi-même, et d'autre part, entre les personnes, une interaction subjective. L'identité en acte du Sujet est la condition de sa liberté d'action et de conceptualisation, l'intersubjectivité est la condition de la construction de soi dans le monde, et du monde avec soi.

9.3.  couter, remarquer, r couter, marquer

Comme transition vers l'analyse de discours, rappelons sa définition très générale : « L'analyse de discours cherche à comprendre la signification des textes en rapport avec leurs conditions de production » (Branca-Rosoff, 2008, 5). Ce qui convient d'autant à notre approche que « toutes les situations de communication sont inscrites dans un contexte qui doit être défini pour comprendre l'enjeu qu'elles représentent pour les partenaires de l'interaction » (Vinatier, 2009, 100). C'est pourquoi nous ne parlons pas d'analyse « de contenu » qui sollicite des marques linguistiques très sommaires. Le sens de l'énoncé n'est pas seulement dans le contenu, il renvoie à l'énonciation dans son contexte d'interactivité subjective. L'analyse de discours ne se contente pas des structures linguistiques, elle se préoccupe du corpus jugé représentatif replacé dans la situation. Le corpus n'est pas le texte transcrit des enregistrements d'entretiens, c'est ce qui est extrait pour faire intrigue, au sein de laquelle l'analyste tente de construire ou de reconstruire le sens, à partir des liaisons qu'il observe et considère fécondes. L'analyse s'intéresse aux *marques relationnelles* (Charolles, 2008, 129)⁹⁶ du discours, c'est-à-dire

⁹⁶ Le site « Langues, Textes, Traitements informatiques, Cognition, UMR 8094 » est accessible à l'adresse : <http://www.lattice.cnrs.fr/>

aux relations de connexion, connecteurs et anaphores, et les relations d'indexation, adverbiaux cadratifs, et non au simple lexique ou à la phrase. Nous ne nous inscrivons cependant pas dans le cadre d'une taxinomie des relations de discours pour la « sémantique formelle » (Charolles, 2008, 155) qui vise à l'annotation et au traitement informatisé de données textuelles, dont il serait cependant intéressant de faire l'expérience sur les données recueillies et transcrites par écrit dans le cadre d'un travail complémentaire sur l'apprendre comme inventer. Nous avons l'intuition qu'un tel changement méthodologique – et idéologique – engagerait une vaste étude critique des artefacts à disposition des concepteurs de programmes de formation, dans le domaine des EIAH⁹⁷ (Piérard & Bestgen, 2006).

Nous sommes à la recherche des marqueurs linguistiques de l'apprendre comme inventer, dont une des hypothèses de localisation est qu'ils peuvent apparaître en liaison avec « l'inscription dans l'énoncé du sujet de l'énonciation » (Vinatier, 2009, 85). Pourquoi ? Parce que d'une part la situation d'entretien compréhensif en tant que situation duelle de face à face, est le lieu d'une interaction langag re qui met en jeu l'identité des sujets et leur inscription sociale, l'intersubjectivité des sujets et leur expression personnalisante. Et d'autre part, l'apprendre comme inventer comme acte de mise en sens, est un des actes à grand enjeu pour l'identité du Sujet et son inscription dans la situation. Si des traces, éléments linguistiques ou autres marqueurs, peuvent en être relevées, elles doivent refléter cet enjeu, nous devons en repérer les modalisateurs.

Les marqueurs relationnels de cohérence du discours (Charolles, 2008, 129-166) sont soit des relations de connexion, soit d'indexation : mais il est à noter que ces relations « sont sémantiques et pragmatiques et non syntaxiques, ce qui n'exclut pas qu'elles puissent être supportées par des expressions qui assument en même temps des fonctions syntaxiques » (Charolles, 2008, 164). Cependant la présence de marqueurs de *cohésion* ne disent pas pour autant qu'il y a *cohérence* du discours : pour que le discours soit cohérent, le Sujet tente d'utiliser au mieux des marqueurs de cohésion pour « gérer les

⁹⁷ EIAH : Environnement Informatisé pour l'Apprentissage Humain (Delacour, 2007).

processus interprétatifs mis en œuvre à par lui. Il est vrai que le principe de cohérence « est consubstantiel à l'idée même de discours », car contrairement à ce que l'on pourrait penser, « la cohérence n'est pas une qualité que pourraient avoir ou non les discours. Elle est constitutive de l'idée même de discours. ». Parce que le discours n'est pas une unité de composition structurale comparable à la phrase : « le discours est une unité de production de la parole (...) Le discours se manifeste d'abord par la continuité de la production, d'au moins deux énoncés à la suite, d'où l'importance des pauses et des indices mimo-gestuels à l'oral » (Charolles, 2008, 139). Afin de préciser pourquoi nous appelons notre travail « analyse de discours » et non « analyse de contenu », terminons par l'exemple que fournit Michel Charolles avec sa question : y a-t-il discours dans la situation suivante ?

« - Conducteur d'une voiture : *La voiture fait un drôle de bruit...*

- Passagère (tout de suite) : *J'ai oublié mon portefeuille ! »*

Soit l'on considère que la passagère, en fouillant dans son sac, sans regarder le conducteur, dit quelque chose qui n'a rien à voir avec sa remarque sur le bruit de la voiture, soit, en fonction d'autres indices comportementaux, l'on considère que l'assertion de la passagère prolonge celle du conducteur. Nous considérons qu'il y a discours dans la deuxième interprétation (Charolles, 2008, 139). Or les deux énoncés, quoique cohérents, ne sont reliés par aucune marque de cohésion.

Nous utilisons le repérage d'un certain nombre d'éléments que nous récapitulons dans le tableau suivant construit d'après nos lectures de Vinatier (2009, 84-149) et Charolles (2008, 129-166).

Éléments linguistiques	Relations globales			
	Marqueurs d'indexation induite, organisateurs de l'homogénéité, vers l'aval	Adverbiaux cadratifs (compléments circonstanciels non essentiels) : - temporels - spatiaux	(le matin) (en Bourgogne)	
	Marqueurs de connexion discursive, interpréteurs de la cohérence, vers l'amont	Connecteurs (relations de discours)	(et) <i>(inférence contextuelle)</i>	
		Anaphores (relations référentielles)	<i>(répétition)</i>	
	Continuité locale			
	Marqueurs de cohésion discursive	Déictiques de personnes - pronoms personnels - adjectifs et pronoms démonstratifs - adverbes et locutions adverbiales	(il, elle, je, tu...) (ce, ça, cela, cette, voici, voilà...)	
		Participes, infinitifs	<i>(pronom caché)</i>	
		Pronom de reprise		
		Girondive (en tête)	(...ant)	
	Modalisateurs	Traces de prise de position personnelle du locuteur	(je pense ne pas me tromper...)	
	QOD	Lancement Durée jusqu'à relance	<i>(compréhensif)</i>	
	QF	Arrêt de la continuité	<i>(interrogatif)</i>	
	Autres éléments		Distance énonciative	<i>(intimité, externalité...)</i>
			Intonation	<i>(souligné, sourire...)</i>
		Ponctuation		
		Position en tête	<i>(exophrastique)</i>	

Figure 13 – Tableau des marqueurs et indices des données de discours (construit d'après Vinatier, 2009 et d'après Charolles, 2008)

Empathie et analyse

Nous utilisons une technique d'écoute en deux temps : premièrement, nous écoutons les enregistrements en prenant des notes *  la volée*, en attention dite flottante, ne cherchant pas à construire de catégories conceptuelles ou thématiques. Nous croyons avoir entendu quelque chose qui nous semble pertinent ou qui nous surprend. Quelques instants plus tard, nous comprenons qu'il n'en était rien. Ou bien parfois un élément se dégage de lui-même, fortement, continûment, jusqu'à ce qu'il prenne tellement corps que les mots viennent avec, pour le transcrire sur notre bloc. Ce n'est pas sélectionné par nous, cela s'impose, y compris ce que provoquent les erreurs d'empathie commises par l'interviewer. Ce sont surtout les liens, les passages, les transitions, les creux, les arrêts, les silences et les reprises, qui nous occupent : nous saisissons dans la continuité, et grâce à la réminiscence des instants déjà vécu, que nous pouvons réentendre, des scènes entières du développement du cadre de référence de l'interviewé, c'est-à-dire ce que nous sommes venus chercher. Cela dit, l'enregistrement, qui résout la conservation des traces discursives, donne un reflet plat de la réalité vécue. Pour l'écoute, au fil de l'entretien non directif comme pour l'analyse de contenu, nous utilisons depuis plusieurs décennies ce que Freud appelle ses règles techniques : pour maîtriser la profusion de corpus obtenue, Freud ne préconise pas même la prise de notes mais parle de « ne vouloir porter son attention sur rien de particulier, (...) accorder à tout ce qu'il nous est donné d'entendre la même « attention en égal suspens ». Pas d'attention intentionnelle, une écoute active non sélective, qui nous renvoie à notre propre application de la méthode rogérienne, dans sa volonté de ne pas sélectionner quoi que ce soit « parmi le matériel offert ». La raison en est principalement que « la plupart du temps il nous est en effet donné d'entendre des choses dont la significativité n'est reconnue qu'après coup. » (Freud, 2007, 86). En renonçant à la censure, sous quelque forme que ce soit, l'expert se donne une écoute la plus neutre possible. C'est précisément cela que nous appelons non directivité : l'interviewé peut dire ce qu'il veut, il a été invité à s'exprimer le plus librement possible à partir de la question ouverte (QOD) qui lui a été posée pour commencer. L'interviewé a été régulièrement assuré

qu'il était effectivement écoute. Pour preuve, les reformulations des « silences ». Pour reformuler, il faut avoir écoute, et bien écoute. La technique de la reformulation ne consiste pas à répéter ni, surtout, à poser de nouveau la question ou à en poser une autre. La reformulation est un processus d'accompagnement qui agit à deux niveaux, comme nous l'avons vu. Mais telle la psychanalyse, la compréhension de cette façon d'écouter et d'accompagner son interlocuteur ne peut se faire que par la pratique. Les apprentis en méthode compréhensive non directive doivent vivre ce qu'est la conduite d'entretien⁹⁸.

La grille d'analyse ne vient que plus tard, après que nous ayons r coute l'entretien, cette fois en le transcrivant dans tous ses détails, avec les hésitations, les « euh » et les arrêts silencieux, et les accentuations diverses. Nous ne confions jamais aucune transcription à des tiers car nous pensons que ce travail long et méticuleux, doit être fait par l'expert lui-même. En effet, il ne s'agit pas d'une formalité mécanique pour obtenir un écrit à partir d'un oral, mais il s'agit de vivre une nouvelle forme de pénétration du cadre de référence de l'entretien⁹⁹.

La construction de l'objet se fait par au moins deux voies parallèles : d'une part, une progression lente, inégale mais souvent, au final, quantitativement très documentée, et d'autre part, des intuitions conceptuelles, des apparitions thématiques, des visions contextuelles qui, pour la plupart, ne prennent pas de consistance ou disparaissent. Jusqu'à ce que, parfois, un croisement fécond émerge et que vienne le temps des « grandes décisions sur l'architecture d'ensemble » (Kaufmann, 1996, 83) qui est un travail d'ordre qualitatif.

⁹⁸ Nous avons assuré ces formations de 1973 à 2004, pour des populations très hétérogènes : cadres et dirigeants d'entreprises, à l'époque du démarrage de la formation après la loi de juillet 1971, cadres moyens, maîtrise et agents d'ateliers, mais aussi régleurs sur chaîne, petite maîtrise, membres de syndicats professionnels et de syndicats ouvriers, membres d'associations humanitaires, étudiants d'universités et de grandes écoles, enseignants, formateurs de formateurs. Notre expérience nous permet de dire, comme s'étant confirmé pendant des années et sur des milliers de personnes, qu'aucun stagiaire n'a acquis la technique d'entretien non directif par une explication ex cathedra. En revanche, les exercices « pour de vrai » pratiqués par les volontaires au cours des sessions de formation ont permis la compréhension profonde par l'incorporation de la méthode. Dans ce domaine d'apprentissage, la description fonctionnelle et la théorisation sont essentielles mais elles ne peuvent se substituer à l'expérimentation qui passe par l'enregistrement puis l'autoconfrontation simple et/ou croisée, ainsi que l'analyse, également en autoconfrontation, de l'interviewer, quelle que soit sa place institutionnelle.

⁹⁹ Le travail fastidieux de la transcription est sans doute une des raisons de l'abandon de l'entretien qualitatif pour certaines recherches. Des directeurs d'études et de recherches se d faussent souvent de la transcription sur des chargés d'études. En langue anglaise, il existe des logiciels de reconnaissance vocale qui font la transcription automatique.

10. L'analyse

Références

Nous utilisons les références suivantes :

An Entretien avec pilote, suivi du numéro d'ordre, 1, 2,....,

Bn Entretien avec enseignant chercheur, suivi de son numéro,

Les numéros de ligne des extraits d'entretien sont appelés entre parenthèses, par exemple (34) pour la ligne 34, placé soit en début soit dans le cours du paragraphe de commentaires.

Le code de la ligne 34 de l'entretien A2 sera noté : (A2-34).

Le code de l'extrait des lignes 45 à 56 de A2 sera noté : (A2-45/56).

Lorsque le contenu personnel et/ou nominatif contredit l'anonymat, ces parties des entretiens sont effacées, en conservant leur emplacement vide dans la ligne de transcription entre [crochets], de telle façon que ces mises en forme ne g nent pas l'analyse.

Corpus et QOD

L'analyse porte sur deux corpus constitués des verbalisations à partir d'une question posée à un échantillon significatif, d'une part de pilotes d'avion, possédant au moins un Brevet PPL (Pilote Privé Avion, Private Pilot Licence), et d'autre part d'enseignants chercheurs.

La question est fabriquée sur la même ouverture non directive :

J'aimerais que nous parlions de ce qui vous a amené, vous personnellement, à savoir...

Pour les pilotes : [... atterrir]

Pour les enseignants chercheurs : [... *conceptualiser*]

On y reconnaît la QOD, question ouverte de départ pour le lancement d'un entretien compréhensif non directif.

Discussion

Pourquoi avons-nous choisi ces deux infinitifs, « atterrir » et « conceptualiser » précédés de « savoir » ? Nous devrions dire « pouvoir » et non « savoir », au sens où nous les utilisons dans cette étude, puisque, précisément, apprendre à atterrir ou à conceptualiser ne relève pas, ou pas seulement, de l'acquisition d'un référentiel de savoir. En ce qui concerne les pilotes, la question du pouvoir atterrir renvoie directement à deux situations très spécifiques d'étapes incontournables, dans leur formation, dont tous les pilotes se souviennent : les premiers atterrissages réussis sans l'aide de l'instructeur et la première fois que l'instructeur demande à son élève de redécoller seul aux commandes. Ces deux situations sont uniques dans l'apprentissage du pilotage dans la mesure où elles demandent à l'apprenti de pouvoir agir sans avoir jamais vécu réellement la même situation auparavant. En ce qui concerne l'enseignant chercheur, la crainte d'une ambiguïté de l'emploi de « conceptualiser » dans la question, est levée par l'évidence qu'il ne s'agit pas de la faculté globale mais de l'autonomie de pouvoir du Sujet.

Nous avons réfléchi et hésité à employer le participe « amené » dans la question. Nous avons tenté pour quelques entretiens au début de notre enquête sur le terrain, de transformer la question pour tester et ajuster le vocabulaire à une non-directivité la plus grande possible par rapport à l'idée que peut se faire l'Apprenant des modes d'apprentissage de ses connaissances. Nous avons notamment employé à deux reprises la question suivante :

« J'aimerais que nous parlions de comment vous avez appris à atterrir ? »

Cette formulation a orienté d'emblée les réponses vers une description du travail du point de vue de la tâche prescrite, avec l'instructeur.

Nous proposons de détailler notre démarche d'analyse sur un exemple d'entretien A (pilote), sans oublier que nous sommes à la recherche de traces concernant l'*apprendre comme inventer*. Nous souhaitons dégager les modalités d'apparition et de liaison des données dans l'activité dialogique verbale qui nous renvoient à notre problématique.

10.1. Exemple de démarche d'analyse compréhensive

QOD, le lancement (A1-01/13)

Le pilote A1 n'a eu aucune connaissance de la QOD avant qu'elle lui soit posée, et l'entretien commence ainsi :

- 1 *Qu'est-ce qui vous a, vous personnellement, amené à savoir atterrir ?*
- 2 *A savoir atterrir ?*
- 3 *Oui, à savoir atterrir.*
- 4 *Ah !...   savoir atterrir ?... Ah ! je ne sais pas, j'en sais rien... (silence) Je crois que c'est*
- 5 *un peu comme le vélo... Il y a un moment, tu le comprends, tu le sais... Mais c'est...,*
- 6 *c'est... Moi je vois ça comme une histoire de sens... A un moment, tu as le sens de*
- 7 *faire du vélo, et tu as le sens... ah ! L'avion, c'est... A un moment donné, là, l'avion*
- 8 *devient, l'avion devient..., ton extension, là, voilà... Tu deviens une part... C'est la*
- 9 *façon dont je vois, dont je vois les choses... Mais c'est un apprentissage... Faut en faire*
- 10 *pour..., euh..., même si on t'a tout expliqué, moi, j'ai passé, je ne sais pas..., peut-être*
- 11 *trois ou quatre heures à faire des tours de piste..., à faire des tours de piste... J'y*
- 12 *arrivais pas... Et il y a un moment donné,  a commençait à aller... Et puis, depuis, ça*
- 13 *ne va que dans le bon sens, on va dire...*

Commentaire (A1-01/13)

(2) L'interviewé fait répéter la question en reprenant très précisément le groupe « savoir atterrir », qu'il va répéter encore une fois après avoir pris un court temps de réflexion silencieuse.

Nous remarquons des modalisateurs¹⁰⁰ très présents qui s'imposent : « Ah ! Je ne sais pas, je n'en sais rien », puis (5-6) « Il y a un moment », « A un moment, tu as le sens de », et (8-9) « C'est la façon dont je vois », puis (12-13) « Et il y a un moment donné, ça commençait à aller » et « ça ne va que dans le bon sens ». L'interviewé s'est emparé de la question de départ en très peu de temps. Dans ce tout début de l'entretien, nous trouvons 4 occurrences de « sens » (6, 7, 13) alors que la totalité des occurrences en est de 8 dans tout cet entretien. En revanche, « extension » qui pourrait paraître pertinent pour reprendre le cadre de référence de l'interviewé, apparaît 1 seule fois (8) et 1 autre fois plus loin dans une tentative de relance de l'interviewer (15) qui n'aura pas de suite.

(4) Ce qui domine dans ce début, c'est que nous nous trouvons d'emblée dans un discours dans lequel énoncé et énonciation sont ancrés¹⁰¹ l'un à l'autre, grâce à deux embrayeurs¹⁰² principaux : « je » et « tu » et quelques autres comme « là », « voilà », « ça ». Notons le choix de l'interviewé, opérant un dialogue avec lui-même entre « je » et « tu », où nous voyons que « je » est utilisé (4, 6, 9, 10, 11) pour dire qu'il pense, qu'il s'interroge, qu'il ne comprend pas, qu'il cherche, et nous voyons que « tu » est employé (5, 6, 8) pour parler de ce qui se passe quand c'est réussi, quand ça va bien, quand la question entendue est supposée résolue. « Tu » est comme un autre Moi qui a réussi. Cette question est « savoir atterrir », à quoi il est dit d'emblée que « tu » y parviens lorsque sont impliqués :

(5) le fait de comprendre,

¹⁰⁰ Modalisateur : trace d'appréciation ou de positionnement du locuteur.

¹⁰¹ Les énoncés non ancrés à l'énonciation sont sans indice ou embrayeur. Ce sont par exemple des récits ou des proverbes.

¹⁰² L'embrayeur ou indice désigne soit une personne, soit un lieu, soit un temps.

(6) une histoire de sens,

(6-7) le sens de faire,

(8) une extension de soi,

(8) une part de soi.

« Je » représente celui qui ne sait pas s'il sait ni comment il peut savoir, et apparaît 76 fois et « Tu » est celui qui sait, qui explique et qui fait, et apparaît 119 fois dans cet entretien A1.

(A1-15/36)

15 *Tu dis, c'est une extension...*

16 Oui, c'est quand... C'est le moment où tu n'es plus, euh..., on va dire, le passager d'un
17 avion qui fait pas forc m..., enfin, qui fait un peu ce qu'il veut... Voilà... Parce que toi,
18 tu sais pas le..., tu sais pas le diriger. Voilà. Parce que l'atterrissage, c'est le moment où
19 c'est, euh... Ce n'est plus du guidage, tu vois..., tu le guides sur une trajectoire que
20 tu... Voilà ! Là, c'est euh..., c'est l'approche de..., de la façon dont tu vas le cabrer,
21 pour contrer le fait qu'il descend. Mais plus tu le cabres, plus il ralentit, et cetera... Là
22 c'est un équilibre ! Et euh..., l'équilibre, c'est quelque chose que tu sens. Même si on
23 t'explique..., même si tu te mets sur une poutre et que tu mets les bras horizontaux,
24 l'équilibre, c'est : plus tu vas le faire, plus tu vas le ressentir. Voilà. C'est pour cela que
25 c'est..., tout le reste, si tu veux..., quand on t'explique qu'il faut prendre ton cap et
26 cetera..., et que l'avion, tu le guides plus ou moins sur la trajectoire..., et que tu
27 comptes le temps..., et que... Voilà ! Tout ça on te l'explique, tu comprends... Et tu le
28 fais..., il n'y a pas de secr... L'atterrissage, c'est le seul endr..., moment, on peut pas
29 t'expliquer, faut que tu le fasses, tu vois !... Par exemple, Flight Simulator¹⁰³, ça peut
30 t'apprendre plein de choses, mais ce moment-là, tu peux pas, euh... C'est... Moi, c'est

¹⁰³ Logiciel de simulation de vol qui est surtout un jeu. Certaines fonctions permettent de réviser des procédures.

- 31 le côté, en fait, euh... Euh... J'aime bien cette question parce que..., moi..., c'est ce
32 que j'ai préféré, voilà..., finalement. Oui.
- 33 *Oui ?*
- 34 Oui. Voilà.
- 35 *Pour cette raison-là...*
- 36 Voilà. Oui, parce que c'est un sens... C'est comme si j'avais...

Commentaire (A1-15/36)

(15) L'interviewer tente une reformulation (après une courte interruption de l'entretien à cause de l'irruption de personnes dans la salle), à partir du contenu du cadre de référence très peu documenté depuis le début. Les mots « vélo », « sens », « extension », « part » pouvait évoquer l'idée d'un apprentissage par entraînement perceptivo-gestuel. C'est pourquoi l'interviewer reprend « extension » comme mot possédant une valeur de reformulation.

(16) « Oui » : l'interviewé peu dire « oui » ou « non », cela ne rend pas compte d'un acquiescement, mais de sa présence dans l'interactivité subjective. On constate souvent ces marqueurs de présence qui n'ont pas de relation explicite en rapport avec le contexte sémantique.

(16) En fait il y a reprise du véritable punctum présent dans la perspective de l'interviewé : « moment » est l'embrayeur temporel qui livre jusqu'à (36) le développement du cadre de référence de l'interviewé. On le retrouve utilisé en (18, 28, 30) avec sa réaffirmation temporelle en (28) : « c'est le seul endr..., moment ». « Moment » est bien un organisateur de l'homogénéité car il va indexer et encadrer des inférences : (18) « c'est le moment où... ». L'interviewé indique et répète qu'il existe quelque chose de localisé dans le temps, qui ne s'apprend pas comme ce qui s'explique : (28-29) « c'est le seul endr..., moment, on peut pas t'expliquer, faut que tu le fasses, tu vois ! ».

(16, 18, 20, 24, 27, 29, 32, 34) « Voilà » est une anaphore¹⁰⁴ exclamative, qui vient, ainsi que son complément « Tu vois », en ponctuation répétitive des approches explicatives de sa perspective par l'interviewé. L'interviewé souhaite s'assurer de sa propre cohérence et en assurer l'interviewer, les « voilà » pouvant représenter autant de piliers solides plantés dans le sol meuble d'une pensée en construction.

(31-32) L'interviewé reprend la première personne « J'aime », « moi », « j'ai préféré », pour relier ses approches explicatives avec son positionnement. Nous avons ici l'expression du positionnement du Sujet, à la fois dans sa relation de distance à la question et dans sa relation de consensus et d'implication. Il s'agit d'une double validation : la QOD est validée comme pertinente dans le cadre de référence du Sujet interviewé, et le Sujet annonce la vision de sa propre cohérence interne entre ce qu'il a commencé à reconstruire conceptuellement et sa satisfaction à s'y reconnaître. (31-32) « J'aime bien cette question », pourquoi ? « parce que c'est ce que j'ai préféré ». De quoi parle-t-on ? L'interviewé est passé de la question de « savoir et pouvoir atterrir » à la question de son positionnement : il s'évoque lui-même comme engagé dans un processus d'apprentissage, qui est générateur de plaisir et de déplaisir, notamment en rapport avec la construction identitaire.

(35) L'interviewer reformule, n'ayant pour le moment qu'une trace implicite de cette relation, et parce que l'interviewé vient de ponctuer plusieurs fois ce qui n'est dit que de manière très générale et allusive, les hésitations ainsi que les arrêts, suspensions, retours, reprises de mots étant très nombreux. L'interviewer reformule ce qu'il ressent de cet implicite : « *Pour cette raison-là...* », sans savoir laquelle, mais faisant ainsi appel à ce qui marque cette pensée dans le cadre de référence de l'interviewé, afin, puisque c'en est l'effet technique, de relancer sur ce punctum.

(36) Et l'interviewer obtient la suite. Nous avons là un exemple technique de l'effet de la relance compréhensive : il y a reprise discursive par l'interviewé et approfondissement de son cadre de référence. « Voilà » qui agit de nouveau en

¹⁰⁴ L'anaphore est une marque de connexion discursive qui concerne l'interprétation de la cohérence du discours vers l'amont, en ce qu'elle est relation référentielle par répétition. « Je », « Tu », « Ça », « Voilà » etc. sont anaphoriques depuis le début de cet entretien.

anaphore, comme précédemment et depuis le début de l'entretien, c'est-à-dire comme marqueur métadiscursif, comme connexion discursive de cohérence avec l'amont de ce qui vient d'être dit ou pensé par l'interviewé (Figure 13, page 180). « Oui, parce que » est un modélisateur qui ouvre à l'affirmation du mot repris de nouveau : « sens » est utilisé avec « un ». La polysémie ne vient pas seulement au secours de l'interviewé dans sa difficulté à préciser ce qu'il veut dire, la polysémie est porteuse de la richesse qui est nécessaire à l'interviewé, à ce point d'émergence de son cadre de référence, pour exprimer ce qu'il sent comme lui appartenant, mais que, comme à chaque fois que cela lui échappe (je, tu), il rejette en externe à lui-même. C'est « *un sens* », pas le sens de..., pas un des cinq sens de l'être humain, mais quelque chose d'autre qui lui appartient néanmoins. La polysémie du mot *sens*, permet à la fois la conjonction à l'action liée à tout organe de perception du réel, à la faculté de comprendre comme vecteur de toute sémantique et à la direction spatiale ou temporelle empruntée (cf. page 91). Et ici, ce quelque chose, annoncé en (28-29) par « L'atterrissage, c'est le seul endr..., moment, on peut pas t'expliquer, faut que tu le fasses, tu vois ! », c'est la place du Sujet dans l'action. C'est à la fois l'interviewé qui dit à l'interviewer, à qui est attribué ainsi une fonction de co-énonciateur témoin, quelle place il devrait occuper pour pouvoir atterrir, « tu vois ! » et qui se dit à lui-même que cette place, ce ne peut être que la sienne propre. Le sens de ça, c'est de dire « je ». Derrière la grande présence des « tu », symboles de ce qu'un co-énonciateur imaginé par l'interviewé doit parvenir à savoir et à pouvoir faire, il y a eu quelques « je ». En effet, le nombre de « je -2-, j' -3 » est au total de 5 tandis que les « tu -21-, toi -3-, t' -4-, te -10-« sont au nombre total de 38. Et le « je » s'affirme dans et grâce au sens dont il est question : « C'est comme si j'avais... ».

(A1-37/42)

37 *C'est quelque chose qui appartient..., quelque chose qui vous appartient...*

- 38 Oui..., c'est..., c'est vraiment la...,   la première personne ! Tu peux pas te reposer sur
39 quelqu'un d'autre, non,  a..., non ça, tu l'as fait forcément un peu tout seul, quoi...
40 Quelque part.
41 *Tu l'as appris aussi tout seul.*
42 Voilà ! Je l'ai appris. (silence)

Commentaire (A1-37/42)

(37) L'interviewer reformule ce « quelque chose », en s'y reprenant à deux fois, la deuxième fois ajoutant le « en propre » exprimé par le « vous » qui n'est pas de politesse, mais pour ne pas mettre en danger la relance empathique par un « tu » directif qui pourrait ne pas être accepté. La reformulation porte sur le « je – avoir » contenu dans « C'est comme si j'avais... » pr c dent. L'interviewer propose à l'interviewé de parler de cette « part » du « je » qui a le « sens », car c'est moins le fait de devoir avoir un sens qui compte que le fait que ça soit le propre du Sujet.

(38) La confirmation de l'utilisation par l'interviewer de la bonne relance compréhensive est donnée ici, en pleine force, puisque nous obtenons de l'interviewé non seulement l'acquiescement redoublé, « c'est », « c'est vraiment » mais un élément supplémentaire très fondamental : «   la première personne », c'est-à-dire la conceptualisation claire de la place du « je ». Le « tu » qui réussit dit au « je » ce qui ne peut lui échapper. La 1 re personne est au principe du pouvoir faire, c'est le *princeps*, le prince de la perspective de connaître.

(39) « non,  a..., non ça, tu l'as fait forcément un peu tout seul » : sans analyser à chaque fois les marqueurs de connexion, anaphores et autres, qui renvoient à une liaison cohérente au discours en amont, nous entendons la répétition d'une découverte fondamentale, le « fait tout seul ».

(A1-51/52)

51 c'est toujours catastrophique ! On peut pas savoir, on peut pas tomber sur quelqu'un qui
52 sait atterrir nat... Enfin, moi, je vois pas comment on peut savoir atterrir naturellement !

Commentaire (A1-51/52)

(51) L'apprentissage du pilotage en général n'est pas compliqué. Ce qui est compliqué, c'est de tout faire en même temps. L'atterrissage n'appartient pas à l'apprentissage du pilotage comme le reste car (51) « c'est toujours catastrophique ! ». « Moi » qui parle de ma place de pilote, dit l'interviewé, « je vois pas » en ce qui concerne l'atterrissage, « comment on peut savoir... » par « nature ». Y a-t-il d'autres connaissances en pilotage que l'on peut avoir « naturellement » ? Ou en tout cas (27-28) on t'explique et tu comprends facilement. Il n'y a pas de secret (28).

(A1-66/74)

66 Le pilotage je le voyais de façon tellement logique, c'est-à-dire une action et une
67 réaction... Je ne comprenais pas pourquoi j'y arrivais pas. Je comprenais pas le... Tu
68 vois, j'étais en face d'un problème, et je..., je..., j'étais plus, euh..., euh..., comment
69 dire..., hein ? Ça..., ça..., comment dire ? Ça me faisait turbiner, plus parce que j'y
70 arrivais pas, plus que le..., l'action elle-même. Parce que je... , je voyais pas où était le
71 problème, si tu veux... Voilà. Parce que je suis quelqu'un de certainement très logique,
72 si... où la logique arrive forcément à la résolution des problèmes... Et là, je... j'étais
73 sur un problème que je ne comprenais pas. (un temps de réflexion). Après, avec
74 l'entraînement, je... Ça s'est décanté tout seul, si tu veux... Voilà.

Commentaire (A1-66/74)

(66, 71, 72) L'atterrissage ce n'est pas comme le reste, ce n'est pas une question de « logique », ce n'est pas un « problème » à résoudre avec une logique de cause à effet (action, réaction).

L'implication du Sujet interviewé augmente encore, ce que nous constatons par l'évolution des déictiques, dans le sens déjà signalé : dans ces 9 lignes, on passe de 4 « tu » à 16 « je, j' ».

Sur les 9 lignes, 8 lignes sont consacrées au « problème » qui n'en est pas un puisqu'il n'en a pas les caractéristiques classiques, mais qui est un obstacle incompréhensible sur lequel la pensée tourne très vite (69, « Ça me faisait turbiner »).

(74) Ce n'est pas un problème classique : et il est un fait que « ça » s'est fait « tout seul ». Le mot « décanté » marque le temps qui a passé pour que « ça » se fasse.

(A1-83/84)

- 83 trace de ton parcours, tu vois où tu t'es planté. Là, tu peux pas... Même si t'expliques...
84 Toi tu le sens pas... Toi tu peux pas... tu le sens pas. C'est-à-dire il aurait fallu... Tirer

Commentaire (A1-83/84)

(83) Aucune explication ne peut accompagner l'apprentissage de l'atterrissage, car il n'existe pas de relation de cause à effet, pas d'explication, pas de traces du parcours.

(84) « sens » est employé ici sans contradiction avec les précédents emplois du substantif ou du verbe : l'explication en est donnée par le « Toi tu peux pas » qui est encadré par les deux « tu le sens pas », ce qui relie la scansion des trois modalisateurs sans connecteur apparent. Il s'agit d'une relation de discours, par inférence contextuelle,

le «peux» éclairant et s'éclairant par le «sens», et lui étant interchangeable. La compétence ici c'est le pouvoir «le» faire.

(A1-86/88)

- 86 Tu vois... C'est le seul... C'est le seul moment où malgré les explications, euh... Je...
87 J'y arrivais pas... Parce que sur le moment tu fais tout en même temps, ce qui fait que
88 tu ne peux pas avoir de recul sur ce que tu fais.

Commentaire (A1-86/88)

(86) «c'est le seul» répété : il n'y a rien de comparable dans l'apprentissage avec ce moment qui échappe aux explications.

(88) «avoir du recul», ce n'est pas seulement avoir incorporé le schème afin de saisir et de s'adapter à la situation, c'est en être maître.

(A1-107/112)

- 107 dire que l'atterrissage... C'est... Je pense que c'est... Le moment où le pilote a le plus
108 de... Enfin... De part et d'importance... C'est certainement pour ça que c'est import...
109 Enfin... Là y a aucune chance... Enfin... Maintenant il y a des automatismes... C'est le
110 moment où le pilote a sa totale expression, c'est-à-dire qu'on voit un bel atterrissage, un
111 atterrissage un petit moins bien réussi, c'est... Et puis ça flatte certainement aussi le
112 côté un peu perfectionniste, aussi... de certains. Voilà.

Commentaire (A1-107/112)

Tous les pilotes de ligne attendent un seul moment : l'atterrissage (102-103). Autrement dit, ceux des pilotes qui sont des maîtres pensent et disent tous la même chose (106), et cela a donc une signification très importante, dit l'interviewé. Pourquoi ? Parce que :

(107-108) « Je pense que c'est... Le moment où le pilote a le plus de... (...) de part et d'importance... » car (110) il s'agit de sa « totale expression », autrement dit ce qui touche au plus près à la valeur identitaire.

Le cadre de référence de l'interviewé est livré ici, de nouveau, via la médiation d'un exemple extérieur dont on peut supposer que cela parle du Sujet. Mais si nous sommes empathique, nous n'en savons rien, à proprement parler.

La question complémentaire du « lâché » peut alors servir à recentrer sur ce que pense l'interviewé pour son propre cas, en lui indiquant non directivement la possibilité de parler sans détours de sa propre expérience.

(A1-127/129)

127 s'arrête et puis il me dit : « est-ce que tu veux faire un tour tout seul ? » Et moi,
128 j'étais... Terrifié ! C'est-à-dire que moi je n'avais pas eu l'impression d'avoir fait de
129 bons atterrissages, pas eu l'impression d'avoir maîtrisé... Alors j'ai dit non, j'ai dit non,

Commentaire (A1-127/129)

L'interviewer a relancé sur le « lâché » en refermant vers « comment ça s'est passé pour toi ? » (124) et il obtient le récit de la remémoration du fait. Car le lâché, à la différence de l'apprentissage de l'atterrissage est un événement historique, avec une date, une heure et des conditions précises dont le souvenir est ancré en mémoire de la personne.

(127) L'instructeur procède par question. On pourrait s'interroger sur cette façon de faire, qui varie d'un instructeur à l'autre.

(129) Comme la référence centrale pour l'interviewé est ce qu'il pense être la « maîtrise » de l'atterrissage pour qu'il soit « bon », ne se sentant pas maître, il décline la proposition de l'instructeur.

(A1-133/152)

133 conséquence de ce qu'il m'avait dit... J'ai jamais trop su... Mais je pense pas... Je
134 pense que c'était un jour où ça s'était mieux passé que d'habitude et il avait
135 l'impression que c'était possible, et le vol d'après, il m'a dit : « Ben, c'est bizarre, des
136 fois c'est comme ça... Des fois, tu fais un vol où ça se passe bien, tu fais des
137 atterrissages très corrects avec une impression de quelque chose qui était maîtrisé, et
138 juste après ça se passe pas bien, euh... L'équilibre que t'avais... la...

139 *(interrompu par un appel téléphonique de son portable)*

140 Donc, deuxième vol, pas bien, et puis ça a duré peut-être trois ou quatre vols et puis à
141 un moment... donné... Il est parti. Il m'a pas laissé le choix. Voilà.

142 *Il ne t'a plus demandé si tu voulais.*

143 Voilà. Il m'a dit : « eh bien voilà, tu continues tout seul »... Voilà... Oui... Et puis à ce
144 moment là j'avais confiance, oui j'avais confiance.

145 *Tu avais confiance en toi, tu veux dire ?...*

146 C'est pas que j'avais confiance en moi, c'est que je savais..., j'avais plutôt confiance en
147 lui, voilà. C'est-à-dire que s'il me laissait partir, ça veut dire qu'il pensait que j'étais
148 capable de faire le tour, que c'était le temps idéal, etc... Donc voilà... Je savais que j'y
149 arriv... Enfin... J'avais pas trop de doutes sur le fait que j'allais... Voilà. Mais... Ce
150 qui change évidemment c'est que ça monte plus, c'est beaucoup plus performant, mais
151 ça reste quand même, en vent arrière, car on a une grande vent arrière, ça reste quand
152 même un grand moment de solitude... (rires)... Voilà.

Commentaire (A1-133/152)

(133-134) Les modalisateurs renvoient à l'incapacité du Sujet d'expliquer s'il apprend et comment il apprend. « J'ai jamais trop su », « je pense pas ».

(137) Le problème de fond demeure la maîtrise de quelque chose, qui s'exprime aussi (comme en 22 et 24, 3 occurrences en tout) par « équilibre » mais on ne sait pas de quoi.

(141) Réapparaît le « moment » « donné », qui s'exprime dans sa soudaineté, et sans prévenir.

Mais l'incompréhension d'un processus dont on ne sait ni où ni s'il existe, est toujours accompagnée du renvoi à la question de l'identité du Sujet apprenant : l'interviewé parle (144) de sa « confiance ». La reformulation de l'interviewer est trop centrée et trop directe, elle n'a heureusement pas pour conséquence une interruption de l'entretien, mais le recentrage sur le bon cadre de référence est donné par l'interviewé à l'interviewer : (146) « C'est pas que (mais) c'est que ». Le *pouvoir le faire* est reconnu et attribué par l'instructeur à l'élève pilote, selon ce dernier. Cette reconnaissance, étonnamment suffisante si on en restait là dans l'énoncé, s'étaye en fait de la reconnaissance du Sujet de sa propre capacité à pouvoir le faire : (148-149) « Je savais que j'y arriv... Enfin... J'avais pas trop de doutes ». Nous voyons l'interactivité subjective à l'œuvre entre instructeur et élève, et entre l'élève et lui-même, dans cette séquence, en ce qu'elle concerne le développement et l'affirmation identitaire du Sujet apprenant.

(152) La solitude du « faire tout seul » est une composante incontournable de l'apprentissage quand il concerne l'apprendre comme inventer.

(A1-173/185)

173 On ne peut faire que du lâché. Donc, j'ai plus... J'ai l'impression d'avoir plus savouré
174 le 112 que le DR400. Le DR400, j'ai l'impression que c'était euh... Une étape
175 obligatoire, mais qui n'avait pas pour moi une... Une... Une grande valeur... Ou un
176 grand impact émotionnel, tu vois, sur le... Moi j'étais content le jour où je... Vraiment.
177 Satisfait... Le jour où j'ai eu mon PPR. Là c'était une réussite, parce que j'ai
178 l'impression d'en avoir plus chié quoi, en gros... Vulgairement c'est ça... J'en ai bavé.
179 J'ai l'impression de... L'ensemble, j'en ai bavé... Le... Le... La recherche de
180 l'équilib... de l'atterrissage parce que, le lâché c'est ça, on te demande d'atterrir. Le
181 décollage euh... Et puis le reste, ça, c'est assez simple... Mais effectivement
182 l'atterrissage c'est plus compliqué, si tu sais pas atterrir, tu peux rien faire...
183 (silence)
184 *Hum...*
185 Pas rien faire tout seul, en tout cas.

Commentaire (A1-173/185)

(173-176) Pouvoir-faire et identité sont liés, l'émotion accompagnant la liaison. La « vraie » (176) satisfaction (177) c'est quand « l'équilibre » (180) est atteint.

La voie pour y parvenir est cet apprentissage incompréhensible, qui passe par la douleur de ne pas comprendre comment apprendre (178 « J'en ai bavé »), contrairement à tout le reste du pilotage qui est « assez simple » (181).

(185) La nature exclusive de l'appartenance au Sujet singulier du pouvoir atterrir est reconnue ici explicitement : on ne peut rien si on ne peut pas ça : *être seul avec soi-même dans le pouvoir comprendre et dans le pouvoir faire.*

Tableau des occurrences dans les entretiens A et B retenus

	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2
Nombre de mots	3453	3678	2108	9591	8303	6164	6073
Nombre de lignes	269	258	185	782	607	541	466
rapport mots/ligne	13	14	11	12	14	11	13

La concision ainsi que le nombre d'interactions verbales varient d'un entretien à l'autre. Les sept entretiens retenus, 5A et 2B, ont en commun que, quelle que soit la longueur de l'entretien, le rapport mot/ligne varie entre 11 et 14. Quoique cela ne soit pas une approche statistique, il est intéressant de constater que ce rapport augmente, entre autres, en fonction de la diminution des interactions verbales entre interviewé et interviewer.

Les longs développements de l'interviewé, sans intervention de l'interviewer, augmentent le rapport en question. Par exemple, on voit que B2 avec un rapport de 13 est plus autonome que B1 avec 11, ce qui correspond bien au déroulé de l'entretien et à l'autonomie de parole de l'interviewé. De même pour A5, instructeur avion, en comparaison avec A3 qui demande plus d'interventions de la part de l'interviewer. Quelle que soit la longueur des entretiens, nous pouvons comparer qualitativement les indices.

	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2
(silence)(réflexion)	4	2	22	20	6	55	8

Ce tableau indique le nombre de silences longs au cours de l'entretien. Nous constatons trois catégories : A1, A2, A5 et B2 ; A3, A4 ; B1. Moins de pauses dans la parole se voit chez les interviewés qui n'ont apparemment aucun besoin de s'arrêter, et qui ont la parole facile concomitante à la réflexion, plus facile en tout cas que pour le deuxième groupe qui, pour des raisons voisines, ont eu des difficultés à s'exprimer. Nous n'émettons pas un jugement sur une capacité, mais nous constatons que A3 qui a des

difficultés à exprimer la réalité, et que A4 qui doute en permanence de l'intérêt de sa propre pensée, marquent tous les deux un certain nombre de pauses.

Quant   B1, il s'agit d'une personne qui donne l'impression de ne pas être à l'oral, mais qui prend le temps de poser ses paroles comme elle poserait progressivement des mots sur une feuille de papier. Cette dimension de la plus ou moins grande implication de l'interviewé dans l'oralité est sans doute en rapport étroit avec la gestion des temps de réflexion silencieuse.

L'examen comparatif du nombre des occurrences de certains mots vient confirmer ou infirmer certaines hypothèses. Mais, même si nous avons pris la précaution de dire que nous ne nous soumettons à aucune statistique, il est indispensable de tenter de rapprocher certains chiffres de l'analyse qualitative des entretiens compréhensifs, et de nos hypothèses.

Chacun des tableaux ci-dessous présentent les vocables listés dans l'ordre alphabétique.

Action/Savoir/Pouvoir

	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2
(il) peut	20	12	4	9	38	21	17
(je)(tu) peux	9	4	1	2	1	10	9
action	3	0	0	1	8	7	9
faire	19	21	6	34	54	18	19
fais	11	2	0	15	19	2	4
fait	28	32	6	79	54	38	26
pouvoir	0	1	3	4	4	1	3
savoir	13	3	2	9	9	5	18
vois	15	3	9	12	17	68	20
voit	2	1	0	4	5	0	0

Le tableau de l'axe [action/savoir/pouvoir] nous montre que plus la relation entre pouvoir-faire et identité est explicite, plus le nombre d'occurrences est élevé.

Prenons comme premier exemple de comparer A1 et A3 : A1 est très clairement engagé pendant tout l'entretien dans une réflexion entre apprendre à la première personne et développement de sa compétence, tandis que A3 nous raconte une histoire, au sens qu'il

se recrée des compétences qu'il souhaiterait avoir mais dont il est convaincu de ne jamais pouvoir les avoir.

Pour comparer les chiffres ci-dessus avec l'analyse qualitative de A2, nous voyons que l'interviewé parle davantage de faire que de pouvoir, ce que l'écoute de l'entretien confirme.

Apprentissage/Connaissance

	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2
apprentissage	2	0	0	0	2	1	4
choix	1	0	0	0	0	0	1
commencer, commencé	5	0	6	7	10	4	3
compliquer, compliqué	6	0	0	0	0	0	1
comprendre, compris, compren(--)	9	4	0	10	21	15	18
connaissance	0	0	0	0	0	7	2
décanté	3	0	0	0	0	0	0
doute	1	1	0	0	1	4	1
équilibre	4	0	0	0	0	0	0
expliquer	1	2	0	2	2	0	0
extension	2	0	0	0	0	0	0
façon	7	1	1	0	1	0	1
habitude	1	6	0	2	6	0	0
logique	4	0	0	0	1	6	0
moment	25	7	9	16	26	5	5
problème	3	1	0	4	4	4	4
recherche	1	0	0	0	1	1	2
résolution	1	0	0	0	0	0	3

L'axe [apprentissage/connaissance] montre que ces deux mots sont, en tant que tels, très peu prononcés.

Deux items se dégagent par leur nombre relatif : comprendre et moment, ce qui renvoie à notre questionnement sur le surgissement du sens dans l'apprendre.

Présentons le même tableau que ci-dessus dans un autre ordre :

Comprendre/Moment

	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2
moment	25	7	9	16	26	5	5
comprendre, compris, compren(--)	9	4	0	10	21	15	18
façon	7	1	1	0	1	0	1
compliquer, compliqué	6	0	0	0	0	0	1
commencer, commencé	5	0	6	7	10	4	3
�quilibre	4	0	0	0	0	0	0
logique	4	0	0	0	1	6	0
problème	3	1	0	4	4	4	4
décanté	3	0	0	0	0	0	0
apprentissage	2	0	0	0	2	1	4
extension	2	0	0	0	0	0	0
habitude	1	6	0	2	6	0	0
expliquer	1	2	0	2	2	0	0
doute	1	1	0	0	1	4	1
choix	1	0	0	0	0	0	1
recherche	1	0	0	0	1	1	2
résolution	1	0	0	0	0	0	3
connaissance	0	0	0	0	0	7	2

Si nous présentons le tableau en plaçant « comprendre » et « moment » en tête de liste, nous voyons que le nombre de leurs occurrences est le plus élevé par rapport aux autres mots, dans tous les entretiens, sauf pour :

A2 (habitude, 6 au lieu de comprendre, 4),

A3 (commencer, 6 au lieu de comprendre, 0),

et B1 (connaissance, 7 au lieu de moment, 5).

Ce qui est remarquable aussi, ce sont les différences entre les entretiens à forte connotation sur cet axe : A1, A4, A5, B1 et B2. Nous constatons que cela recoupe l'axe de l'implication personnelle du Sujet interviewé : A2 et A3, pour des raisons d'ailleurs différentes, ne se positionnent pas, et cela très clairement, comme concernés par cet axe des moments de compréhension.

Quand nous disons qu'il s'agit de l'implication personnelle, ajoutons que pour les pilotes, il est très intéressant de constater que cela recoupe exactement ce que A2 et A3 disent de la distance qu'ils ressentent à leur pouvoir-faire. Pour A2, il clôt l'entretien en exprimant que la situation de voler n'est en fait pas normale et qu'il se sent

perpétuellement en danger, pour A3, il ne vole jamais seul, même s'il est en place de commandant de bord.

A2 et A3 auraient-ils échappé à l'apprendre comme inventer ? Nous nous posons cette question car que se passe-t-il dans une situation où il faut trouver des expédients pour échapper à un apprentissage en 1ère personne ? A2 ne se reconnaît pas vraiment comme pilote passionné de l'être, même et surtout s'il ne peut en parler aussi directement. A3 pilote régulièrement, mais jamais seul. Et paradoxalement, il a accumulé des savoirs référentiels approfondis qu'on ne demande pas à un pilote privé. Cela voudrait dire qu'apprendre comme inventer n'est pas vraiment *donné*, qu'il faut une démarche, une adhésion du Sujet pour que le passage ait lieu, ce qui concerne sans doute, psychologiquement, l'image de soi. Il est remarquable que A2 reconnaisse qu'il applique ce qu'il a appris, dans une tradition générationnelle avant lui, et après lui, de pilotage en club, mais sans véritable passion. Et que A3 veuille se faire lâcher sur un avion sophistiqué où l'apprentissage de paramètres prend le pas sur la compréhension inventive du pilotage. S'il est possible qu'apprendre comme inventer ne soit pas donné à tout apprenant, cela voudrait dire qu'il y faudrait une ingénierie spécifique pour en assurer la médiation, ce qui représente une ouverture non négligeable pour prolonger cette recherche..

Aimer

	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2
aimer, aime	7	3	2	10	10	1	1

Sans que cela puisse être considéré comme un axe conceptuel, l'infinitif « aimer » et sa déclinaison à la première et troisième personne en « aime » rencontrent la même proportion pour A1, A4, A5 par rapport à A2, A3.

Comme il s'agit bien de parler d'une pratique lorsqu'on parle d'avion, nous retenons la pertinence des proportions.

Quant   B1 et B2, le contexte de l'entretien compréhensif ne permet sans doute pas d'interpréter le chiffre. Notons cependant que le vocable apparaît une fois.

 a, C'est, Voilà

	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2
�a	54	52	38	201	136	83	84
c'est, c'	123	70	44	261	174	145	169
voilà	39	15	3	13	24	27	24

Les marqueurs de cohésion discursive [ a, c'est, c', voilà] ont une grande importance car ils structurent la pensée qui se déroule en cherchant à bâtir des inférences certaines.

Les marqueurs peuvent être extrêmement nombreux et anaphoriques. Les répétitions accompagnent la recherche de l'affirmation de sa propre cohérence de pensée par l'interviewé.

Par exemple, nous pensons que le nombre d'occurrences de « c'est » renvoie au positionnement du Sujet dans la situation, ce qu'il ne faut pas interpréter de façon normative : A1, A4, A5, B1 et B2, pour des raisons personnelles psychologiques sans aucun doute très différentes les unes des autres, indiquent ainsi leur distance à leur rôle en situation.

A2 et A3, ici aussi se détachent des autres, en marquant une distance sans doute plus grande par rapport à leur engagement relatif.

Non, Oui

	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2
pas	85	54	27	155	146	99	59
plus	30	46	5	56	59	18	8
oui	24	32	31	186	67	74	21
ne	20	7	10	15	10	26	15
non	14	8	15	54	21	20	7
moins	3	5	2	6	15	2	1

Les négations, adverbes de négation, et le oui sont des marqueurs linguistiques en disproportion réciproque dans tous les entretiens, sauf pour A4 dont à la fois la position de parole et le positionnement de sujet dans la situation sont en infériorité ou allégeance par rapport à l'interviewer. Non en raison de la personne de l'interviewer, mais en raison de la relation de A4 à sa propre image et à son territoire, ce que l'interviewé confirme à plusieurs reprises, notamment au début et en toute fin d'entretien.

Cela corrobore notre hypothèse de la relation étroite entre ce que nous appelons l'image de soi et la capacité à penser sa propre capacité à apprendre comme inventer.

Pour A4, il est remarquable que l'apprendre comme inventer soit projet  sur une métaphore choisie dans la nature : A4 a appris à piloter en regardant les corbeaux pendant toutes les années passées dans ses champs à cultiver.

Sens/Vivre/Faire

	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2
seul	15	7	6	18	17	4	0
tout seul	9	4	1	13	13	2	0
sens	8	5	2	5	10	2	11
solitude	1	0	0	0	0	0	0
vie	0	0	1	6	1	0	17
vital	0	0	0	0	0	0	1

Pour un axe sens/vivre/faire seul sur lequel nous proposons de comparer les entretiens, [apprendre seul] revient majoritairement dans 6 entretiens sur 7.

Pour B2, le [sens donné] l'est en relation avec ce qui est vital, pour les autres, le sens est en relation avec l'émergence dans la solitude.

La valeur relative accordée par chaque interviewé se retrouve dans le tableau : la solitude/seul/tout seul émerge pour A1, A4 et A5.

Pour A1, l'apprentissage de l'atterrissage s'est effectivement fait seul (15) par le Sujet tout seul (9).

Pour A4, l'apprentissage a eu lieu dans la solitude de sa vie (6) où il lui a fallu apprendre seul, tout seul (18, 13).

Pour A5, instructeur d'avion, la compétence prend sens dans le travail effectué par le Sujet face à lui-même, seul, tout seul (17, 13).

Je, Tu

	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2
tu	112	24	49	111	140	136	108
je	72	107	47	112	78	82	169
j'	64	84	61	226	80	68	59
il	54	75	48	122	244	88	50
on	47	70	16	169	130	57	38
moi	22	14	21	48	28	36	50
t'	20	8	25	74	74	17	11
te	15	2	7	20	22	12	26
toi	6	1	2	12	9	9	3

Les trois premières lignes du tableau sont à lire ensemble : entre « tu » et « je, j' », nous avons analysé, sur l'exemple de A1, la dialectique de positionnement croisée avec la compétence qui se joue grâce à ces déictiques de personnes (pronoms personnels).

B1 et A5 montrent un équilibre entre la première et la deuxième personne. Leur posture dans l'entretien est celle d'enseignants.

A2, A3 et A4 parlent avant tout à la première personne, parce que leur emploi de « tu » n'es pas comme pour A1 et B2 une projection de « je » sur un Autre qui le représente en double.

Pour A1, ce double de lui-même est un « je » qui a réussi, pour B2, ce double est celui de la proximité de cadre de référence avec l'interviewer.

10.2. Les marqueurs d'apprendre comme inventer

Annie Weill-Fassina et Claude Valot ont écrit en 1998 : « Le métier, ça va, mais le problème, c'est c'qu'y a autour » (Weill-Fassina & Valot, 1998, 75-87). Les auteurs abordent la question de la construction d'une « compréhension fine de l'activité » d'un acteur, car « celui-ci est confronté à de nombreux autres facteurs de dynamique présents dans l'organisation incluant son poste » et qui avait motivé la remarque, reprise en titre, d'un conducteur de train pour résumer sa situation. Pour nous, ce ne sont pas seulement des opérateurs professionnels qui sont « immergés » dans de multiples dynamiques de changement. Notre Sujet apprenant n'y échappant pas, nous devons considérer différentes couches de facteurs : du plus intime au plus partageable, c'est-à-dire, selon les couches de facteurs listées par A.Weill-Fassina et C.Valot, depuis les facteurs de la vie personnelle jusqu'aux facteurs sociétaux, en passant par les facteurs du poste de travail, du système technique et de l'organisation (Weill-Fassina & Valot, 1998, tableau I et fig. I, 77, fig. VI, 84). Mais si en analyse du travail, l'approche ergonomique se pose la question de « mettre sur la table différents enjeux masqués », ce qui enjoint aux partenaires un difficile travail d'explication et de discussion, nous rencontrons une difficulté analogue au cours de l'analyse des contenus discursifs. C'est pourquoi la méthode choisie, qui a pour point focal et pour point de départ le cadre de référence de l'interviewé, nous aide non seulement dans la conduite d'entretien, mais aussi dans l'analyse.

Nous faisons le constat pour l'ensemble des entretiens que nous analysons ici, que les interviewés parlent très souvent de leur cadre de référence nourri par des facteurs

personnels : vie personnelle, histoire de vie, vie intime. Pour nous, cela fait partie intégrante de ce qu'il y a à entendre, et qui doit renseigner l'ingénierie. C'est un effet normal de la technique d'entretien compréhensif non-directif (ECND)

Nous reprenons sous forme synthétique les grands marqueurs des entretiens A et B. Nous poursuivons selon la méthode compréhensive, qui ne se fonde pas sur des éléments statistiques. Cependant, l'approche qualitative permet d'inférer à partir d'ensembles remarquables.

Réussir en première personne

Premièrement, ce que nous retrouvons sur les deux terrains, « réussir à atterrir seul » et « réussir à conceptualiser », sont des activités-problèmes dont la pression qu'elles exercent sur le Sujet peuvent être vécues par le Sujet comme d'une grande exigence. Deuxièmement, pouvoir en parler, ne serait-ce qu'en parler à l'interviewer qui vous demande de dire ce qu'on ne sait pas, oblige l'interviewé à déplacer son discours habituel du champ des résultats pour parler de l'inconnu lié à son incorporation de connaissances. Nous voyons d'emblée que cet inconnu est dominant, non seulement dans la réaction à la question ouverte de départ (Qu'est-ce qui vous a amené, vous personnellement, à savoir...), mais aussi dans la difficulté de décrire, de « filer » comme on dit au spectacle, de suivre une progression quelconque, de poser les jalons explicités d'une histoire.

Le Sujet se doit de réussir en première personne. Pour cela, il est situé à deux niveaux d'apprentissage qu'il faut distinguer : les moments de l'invention, les temps de la transmission des savoirs référencés. Il y a apprendre comme inventer et apprendre comme expliquer et comprendre. Et les interviewés ont très naturellement des difficultés à distinguer les deux. Ils y parviennent cependant tous, en reconnaissant assez rapidement dans l'entretien que *certaines choses ne s'apprennent pas comme les autres*.

Les entretiens A et B, très hétérogènes, ont en commun l'utilisation quasi immédiate de la question de départ. La QOD permet à tous les entretiens sans exception de placer l'entretien sur un plan d'implication très rapidement profonde ou très profonde.

L'utilisation différenciée de « je », « tu », « on » ne concerne pas seulement ces marqueurs de continuité locale. Les pronoms personnels indiquent la place du Sujet dans le déroulement de l'intrigue : l'entretien A1 est emblématique de ce point de vue puisqu'il nous montre ces pronoms comme indices du basculement du Sujet, depuis l'énoncé de savoirs extrinsèques jusqu'aux connaissances intrinsèques acquises de lui-même par lui-même. Le Sujet doit comprendre ce qu'est le sens de faire, comme une extension de soi, une part de soi, c'est-à-dire une construction de soi.

Le moment

Le moment de l'induction, qui est production intrinsèque du sens dans et par le Sujet s'oppose à l'histoire de l'acquisition extrinsèque du sens. Le sens dans l'insension est le résultat de la construction de connaissances par le Sujet à la première personne. Le sens de l'apprendre extrinsèque, c'est le schème (Vergnaud), qui permet à la fois conceptualisation, adaptation et action.

Les entretiens évoquent différemment l'embrayeur temporel du *moment* de ce qui ne s'apprend pas comme le reste. Ce moment – expression qui restera imparfaite –  tonne le Sujet qui, dans un premier temps, s'en défend.

Le moment de l'apprendre comme inventer est le plus souvent atteint et compris à partir d'une réaction profonde, intime et douloureuse à une mise en cause ou à un défaut identitaire du Sujet. Le danger que représente de n'être pas reconnu comme compétent à la première personne n'est pas évacué pour autant. C'est ce qui détermine les apparentes mises à distance de certains interviewés, pour tenter de résoudre au mieux la question d'un narcissisme endolori. De même le positionnement consensuel ou conflictuel du Sujet parle de l'acceptation ou du rejet de son propre rôle dont aucun humain n'est jamais assuré de la stabilité.

Le moment se dit comme celui de la mise en sens, en cohérence la plus parfaite possible avec l'histoire du Sujet. Le moment est très chargé affectivement, parce qu'il engage la reconnaissance d'autrui, parce qu'il a un grand impact émotionnel sur le Sujet. La construction identitaire, la « vie » du Sujet s'y joue toute entière. Il n'est pas ridicule de penser que c'est parce que les moments d'apprendre comme inventer sont parfois déniés au Sujet, que le pire puisse advenir.

Le moment de l'apprendre comme inventer concerne bien apprendre, agir et s'identifier. Certains interviewés vont même jusqu'à raconter que la reconnaissance de leur compétence a eu lieu avant qu'ils aient le pouvoir faire (A3-15), ce qui n'est pas réel. Mais c'est emblématique de la soif immense de reconnaissance de ces sujets, qui peut prendre des formes très différentes alors qu'elle concerne toujours la même question du développement identitaire.

De l'artefact à l'instrument

Ce n'est pas l'avion qui est seulement un artefact pour le Sujet apprenant, c'est aussi la pensée de l'apprendre, et la reconnaissance du Sujet ignorant en tant que Sujet ignorant apprenant. Le passage de l'artefact à l'instrument se fait par extension corporelle, certes, mais aussi par l'inventer qui permet au Sujet de reconnaître sa propre pensée, de l'identité à l'action : c'est bien moi, c'est moi qui le pense, c'est moi qui le sais, et qui le fais. Ainsi les équilibres dynamiques entre réel et Sujet, dans l'apprendre comme inventer ne sont ni calculé, ni ressenti mais ils sont incorporés.

Autrement dit, la pensée du Sujet peut lui être aussi étrangère, dans l'apprendre en général, que n'importe quel artefact qu'il ne s'approprie pas et dont il ne sait que faire. Le sens de l'apprendre est approprié par le Sujet dans l'apprendre comme inventer car le Sujet se l'invente comme instrument, précisément pour apprendre et réussir.

C'est sans doute pourquoi la polysémie du savoir peut être une cacophonie, et ne devient une diversité complexe et constructive que lorsque le savoir devient

connaissance pour le Sujet. Pour cela, le Sujet est aidé et accompagné, mais en dernier ressort, ce passage, c'est lui qui le fait seul.

Le développement

L'apprentissage en première personne génère un affect qui participe à l'apprendre. Cet affect concerne l'être profond du Sujet. L'apprentissage devient développement de la personne, genèse identitaire. Le Sujet est « saisi » dans l'action. Suivront des perfectionnements successifs, et d'autres apprentissages sur le même mode. Dans l'apprendre comme inventer, il a fallu la confiance dans l'Autre et la confiance de l'Autre (instructeur, enseignant, etc.) pour avoir un savoir-faire jugé suffisant, à partir de quoi s'opèrent les prises d'autonomie par le Sujet aux trois niveaux de l'apprendre, du faire et de son identité.

Le développement identitaire et le pouvoir-faire vont ensemble. Ce qui concerne et touche de près sa valeur identitaire et son pouvoir d'agir constitue la « totale expression » (A1) du Sujet, sa « nécessité vitale » (B2), la maîtrise de sa vie et de son plaisir de partager collectivement sa compétence.

Reproduire et transmettre

La question vive demeure d'accéder conceptuellement à ces moments de l'apprendre comme inventer. Il est toujours trop tard, puisque nous n'en voyons que les résultats. Dans le discours du Sujet se trouvent des traces que nous avons utilisées ici.

La méthode sera reprise au chapitre IV pour introduire à deux exemples d'ingénierie didactique de formation qui en rendent compte sur deux terrains différents.

11. Vers une ingénierie didactique

Les analyses de terrain A et B qui pourraient être étendues à de nombreuses situations d'apprentissages, nous amènent à la confirmation qu'il existe une relation très explicite entre apprendre, faire et s'identifier.

Ce qui peut savoir s'apprendre et ce qui peut pouvoir se faire par le Sujet à la première personne, participe de la totale expression de l'identité de ce Sujet. La construction de la maîtrise de ses connaissances se fait grâce à cette dialectique ternaire : apprendre, faire, s'identifier. Cette maîtrise permet de s'approprier de nouveaux savoirs et de nouveaux pouvoir-faire, et il en est ainsi tout au long de la vie de la personne humaine. Ces réussites ne font pas seulement plaisir au Sujet, elles sont structurantes c'est-à-dire constructives pour ce Sujet, au sens où elles rendent cohérents des éléments disparates et schizogènes, comme nous l'avons déjà dit : le Réel, avec son exigence de présence *et* d'incompréhension fondamentale, l'Imaginaire du Sujet, avec ses surgissements créatifs, et le Symbolique, discursif ou actif, en tant que support social d'une réalité fusionnée à l'Imaginaire dans ce mouvement d'inventer dont le but est l'incorporation de connaissances. Intrigue dont les éléments sont en dialectique constante, ces interactions fusionnent le réel perçu, l'imaginaire en œuvre et la symbolique des représentations, et débouchent sur des actions adéquates, celles qui font preuve de la nouvelle compétence ou de son renouvellement.

Au cœur de cette recherche, il y a l'ignorant, le vrai ignorant qui ne sait peut-être même pas qu'il ne sait pas, ou s'il s'en doute, qui ne sait pas ce qu'il ne sait pas. Ce Sujet devient dans le langage de l'enseignant *l'apprenant*, comme pour conjurer toute possibilité qu'il n'apprenne pas, et sans doute pour indiquer la dynamique positive de la médiation. Au départ est l'ignorant, en face duquel l'expertise – que ce soit celle du formateur, de l'enseignant, du tuteur, d'une machine à enseigner – doit *écouter* le cadre de référence de ce Sujet. Son ignorance ne doit pas être considérée comme un manque ou un réceptacle vide qui aurait pour seul destin d'être rempli de savoir, du savoir référencé dans la discipline adéquate. L'objet de cette recherche se veut tout entier

habité par le monde singulier du Sujet ignorant, afin d'y désigner les structures d'existence et l'épistémologie architecturale d'un apprentissage fondé sur ce cadre de référence. D'où un double obstacle constructiviste : tout d'abord obstacle de la démonstration, toute platonicienne, de la nécessité de passer par l'étape initiatique de la reconnaissance de l'ignorance du Sujet apprenant, reconnaissance à la fois de la part du Sujet et de la part de ses maîtres, afin d'entrer en production dans la situation d'apprendre. Mais aussi obstacle de la construction de l'objet théorique sur lequel repose l'approche qualitative du cadre de référence de la situation d'Apprendre (comme Inventer).

Que devient l'expert ? Il accompagne cette perlaboration de l'activité du Sujet ignorant. Et il a pour tâche d'être empathique, c'est-à-dire de faire en sorte de ne jamais plaquer ses interprétations, ses évaluations, ses tentatives de rassurance, d'exploration ou de détournement, sur l'activité d'Apprendre du Sujet ignorant.

En termes d'ingénierie, cela se décline en formation des experts pour qu'ils acquièrent des outils d'approche compréhensive. Non qu'il faille remettre en cause les grandes théories didactiques, mais que les objets qu'elles éclairent doivent être construits, dans la réalité didactique, à partir du cadre de référence du Sujet ignorant, dont on tiendra compte pour l'élaboration du dispositif de formation.

Fin du Chapitre III

Chapitre IV – Une ingénierie

« Dans le monde d'aujourd'hui, l'apprentissage le plus utile socialement, c'est l'apprentissage des processus d'apprentissage, c'est aussi d'apprendre à rester toujours ouvert à sa propre expérience et à intégrer en soi le processus même du changement.. »

Carl Rogers (1972 : 1999) *Postulats de l'apprentissage et de sa facilitation*,
in Liberté pour Apprendre, Paris : Dunod, p. 162.

12. Introduction

Lorsqu'on pense en termes d' « apprentissage des situations », et non plus seulement en termes d' « apprentissage des savoirs », on revient aux fondamentaux de la Didactique professionnelle en tant qu'elle « cherche à analyser l'acquisition et la transmission des compétences professionnelles en vue de les améliorer » (Pastré, 1999b, 404). Mais la compétence, c'est ce qui échappe à l'observable. Et il ne faut pas en limiter les indicateurs à des résultats en termes de performances que les référentiels experts tenteraient de mesurer. La question de la compétence, c'est-à-dire la capabilité d'un Sujet à pouvoir utiliser ses connaissances dans le réel social, nous a renvoyé, tout au long de nos travaux, à « la stratégie mobilisée par le sujet » (Pastré, 1999b, 404). Or, l'être humain travaille et vit aujourd'hui dans des environnements dynamiques, c'est-à-dire qu'il est en interaction avec des systèmes qui n'évoluent pas seulement grâce aux actions de l'acteur, mais qui ont leur « propre dynamique ». Sans y voir ni une course entre Homme et système, ni une course à la performance individuelle dont on sait les accidents qu'elle occasionne dans nos sociétés, nous pensons qu' « être compétent aujourd'hui, ce n'est plus seulement savoir exécuter, c'est tout autant savoir comprendre et analyser ce qu'on fait » (Pastré, 1999b, 406). Mais pour savoir comprendre et analyser ce qu'il fait, il faut que le Sujet, quel que soit son positionnement dans la

situation (Vinatier, 2009, 91-92), puisse *apprendre à pouvoir savoir et à pouvoir faire, à la première personne*. Avant même de « savoir comprendre pour mieux savoir-faire », il faut que le Sujet s’y autorise de lui-même pour lui-même. Car, que le Sujet en soit conscient ou non, passer « de la coordination agie de l’action vers sa coordination conceptuelle » (Pastré, 1999b, 406), demande un préalable qui demeure selon nous le point d’achoppement de la Didactique professionnelle : l’acteur qui reconstruit son savoir en acte de connaissance, ne *peut* le faire que parce que quelque chose de lui-même l’y autorise.

Et ce passage, c’est celui de *s’inventer*, de se faire advenir soi-même dans la situation en tant que sujet du verbe, sujet de l’acte d’insension. La prise de sens, c’est l’accession au *je peux* connaître et au *je peux* faire.

C’est pourquoi la position de parole, dans le discours, tient une place si importante dans la dynamique interactionnelle entre humains. On peut expérimenter que l’écoute et la prise en compte des cadres de référence singuliers de *l’ensemble* des acteurs d’une situation professionnelle peut permettre « d’élaborer et de construire des prototypes de fonctionnement interactionnel » (Vinatier, 2009, 90). De même le positionnement du Sujet, et plus particulièrement du Sujet ignorant, se joue dans une dialectique fine entre identité collective et identité « ipse », dans les interactions (Vinatier, 2009, 92). Pour construire des processus d’ingénierie qui tiennent compte de l’identité en acte, nous pourrions parler de « dynamique identitaire » pour « déplacer la centration habituelle sur l’identité en tant que résultat (ce qui risque de la réifier), et à l’analyser comme processus en perpétuelle construction, déconstruction, reconstruction » (Kaddouri, 2006, 122). Mais les différentes composantes de dynamique identitaire demandent à parler « des » dynamiques identitaires, dont le propre est de n’être pas stabilisées dans une typologie (Kaddouri, 2006, 129). Sans doute faut-il parler des « tensions identitaires » présentes dans les situations de formation, car le Sujet apprenant n’est pas dans un rapport univoque à ces situations : « les écarts identitaires engendrent des

tensions, celles-ci à leur tour, conduisent à la mise en place de stratgies identitaires qui visent la réalisation d'un projet existentiel en interaction avec des autrui significatifs à (Kaddouri, 2006, 143). Ce que nous retenons, c'est le « projet de soi pour soi » qui « sert de repère organisateur aux stratgies identitaires » (Kaddouri, 2006, 124) qu'elles soient conscientes ou pas. Cependant, position de parole et positionnement du Sujet ne sont certainement pas qu'une question de « reconnaissance », comme la psychosociologie a su le mettre en scène dans des médiations au cours de stages de formation. Construire le savoir en acte concerne l'identité en acte du Sujet, et aucun développement du Sujet conjoint à la transformation du réel ne peut en fait véritablement exister si l'identité à l'œuvre dans la situation n'est pas prise en compte. Après quoi, si l'identité du Sujet est réellement prise en compte par le dispositif, on pourra d sincorporer et décontextualiser les compétences pour permettre une autre sorte de conceptualisation (Pastré, 1999b, 407). Avec et dans le temps nécessaire pour devenir expert, l'acteur se construira toutes les représentations qu'il voudra, puisqu'il peut le faire. Ce que P.Pastré indique par son double concept pragmatique, c'est qu'on y retrouve la relation de détermination, sous forme par exemple d'indice observable dans la réalité, et la relation de signification, par le signifié, dimension abstraite de ce qui a été retenu par l'acteur. C'est ainsi que le concept pragmatique est présent dans le creuset de la colligation de l'apprendre comme inventer. En outre, le concept pragmatique est indéniablement ancré dans le socius, car il n'existe pas de situation qui ne soit pas sociale. Et ce dont nous voulons parler, c'est de l'accès à cette double conceptualisation sur toile de fond collective, qui n'est pas donnée, car elle n'est pas évidente de soi : il faut que le Sujet s'y autorise. Lorsque c'est le cas, alors les concepts pragmatiques peuvent être transmis¹⁰⁵.

Or il y a un fossé entre l'accès proposé par l'ingénierie de formation, c'est-à-dire les études, les dispositifs et les évaluations menées par les acteurs de la formation, au moins depuis la loi de 1971, et les conditions de possibilité d'apprendre à la première

¹⁰⁵ Rappelons ce point de problématique central à nos yeux pour l'ingénierie : « La transmission ne suffit pas pour posséder un véritable concept. Il faut encore que les concepts pragmatiques soient l'objet d'une construction du sujet » (Vinatier, 2009, 58-59).

personne, c'est-à-dire les conditions qui facilitent au Sujet le passage des savoirs référencés à leur connaissance appropriée. L'ingénierie capable de proposer une telle autonomie du Sujet apprenant est dite didactique : « On propose d'appeler (...) ingénierie didactique professionnelle tout ce qui relève de la production de ressources éducatives, utilisant ou non des nouvelles technologies, mais s'appuyant sur des situations de travail qui servent de supports à la formation et au développement des compétences professionnelles » (Pastré, 1999b, 403). Nous ajoutons : *Ces supports seront conçus et réalisés à partir des études de l'écoute et du recueil du cadre de référence des acteurs, ignorants, apprenants, prescripteurs et experts, dont les résultats seront, dans un deuxième temps, mis en résonance avec les fondements référentiels des savoir adéquats.*

Nous nous approchons sans doute très près de la perspective « autoréférentielle » qui se fonde sur le postulat de « l'enaction » (Theureau cité par Durand, 2009, 191-215 pour l'éclairage du développement qui suit). « L'activité d'un acteur (pris comme système vivant) se transforme continuellement sous l'effet de sa dynamique propre et en lien avec des perturbations provenant de son environnement ». Dans ce couplage entre acteur et environnement, c'est l'acteur qui est le Sujet, en première personne, de « ce qui est pertinent ou significatif pour lui » (Varela, cité par Durand, 2009, 192). Pour ces auteurs, et pour nous, l'activité est *située* dans la mesure où elle exprime le point de vue de l'acteur ; l'activité est autonome puisqu'elle émerge dans un environnement qu'elle contribue à définir ; l'activité est irréductible «   l'exécution d'une commande émanant de prescriptions ou de préalables cognitifs ou culturels » (Maturana & Varela, 1994, Varela, 1989, cités par Durand, 2009, 193). L'activité est un composite de permanence et de changements, et en cela elle relève du concept de schème. Et l'acteur « moyennant certaines conditions favorables » peut permettre à l'analyste « un accès à la dynamique et à la signification (pour l'acteur) de son couplage » (Durand, 2009, 195). *Moyennant certaines conditions favorables*, est-il dit. Les principes de conception sous le postulat de l'enaction consistent « en des hypothèses opérationnelles, visant la construction de

dispositifs de formation » (Durand, 2009, 196-212). Comme nous le verrons dans les deux exemples proposés plus loin, nous reconnaissons la validité exp rimentable de ces principes, dont entre autres les suivants : la dérive chaotique du système vivant et son accompagnement par la formation, la non prescriptivit  de la formation, l'impossibilité de transformer du dehors l'activité d'un individu, le fait que in fine ce sont les formés qui spécifient les éléments de l'environnement de formation, l'interactivité nécessaire de la formation, le couplage de l'identité individuelle avec les dispositions à agir, etc. En articulant le social et l'individuel, en désignant leurs actes comme matière identitaire des Sujets en couplage avec cette identité (l'identité en acte), en reconnaissant l'émergence de micro-mondes individuels, Marc Durand indique que « la conception de formation doit prendre en considération l'histoire, le présent et l'avenir de l'activité située/d -située des acteurs, et qu'à ce titre, bien loin de pouvoir être l'application de recettes communes, elle implique au plus haut degré l'imagination créatrice des concepteurs » (Durand, 2009, 212)

La question est : comment l'ingénierie didactique de formation met-elle en œuvre des conditions favorables ? C'est-à-dire non pas ce que l'ingénierie doit faire mais comment elle peut le faire.

Ce chapitre n'a pas pour but de décrire la didactique déployée pour les deux exemples, ni l'ensemble de la mise en conception et en réalisation de dispositifs de formation. Dans ce mémoire, nous avons avancé des hypothèses et nous avons dit que nous les fondions sur des pratiques expérimentées. Cela reste insuffisant, non seulement parce que nous avons conscience du travail théorique partiel que nous avons fourni, mais parce qu'il y faudrait une ingénierie didactique charpent e et robuste. Néanmoins nous allons tenter, au travers de deux exemples réels, de clarifier davantage notre pensée sur l'utilisation du cadre de référence de l'ignorant.

13. Des intuitions dans l'expérience

Le travail du consultant formateur est confronté à l'obstacle réel de devoir répondre par un dispositif de formation à des questions complexes, y compris celles qui ne sont pas des questions de formation des personnes. L'ingénierie didactique professionnelle s'occupe d'analyser l'activité (pas seulement le travail) en vue de trois productions indépendantes : la production de connaissances, la production d'un enseignement, la production de situations didactiques non découplées de la situation de travail (Pastré, 1999b, 416).

L'interrogation qui est la nôtre depuis le début, est celle de la valorisation du cadre de référence du Sujet ignorant, dans le but de son utilisation dans la conception de programmes et de dispositifs de formation. Par l'expression *sujet ignorant*, nous désignons principalement les populations que les prescripteurs demandent de former, mais aussi les autres acteurs de ces formations, enseignants, formateurs, concepteurs de programmes pédagogiques, scénaristes de eLearning¹⁰⁶ qui sont ignorants d'éléments essentiels pour la bonne fin des formations à mettre en œuvre. Dans l'héritage de l'ethnologie de Bronislaw Malinowski, et de l'ethnométhodologie¹⁰⁷ d'Harold Garfinkel, l'ethnologue (pariseptiste¹⁰⁸) Robert Jaulin est l'auteur de l'adage : « L'acteur n'est pas un idiot culturel », c'est-à-dire que le Sujet est porteur de sa culture, ce qui ne s'épuise pas dans des référentiels de savoirs.

L'intuition commune aux deux exemples que nous présentons brièvement est l'idée, avant toute prétention de théorisation, d'intégrer le cadre de référence des apprenants dans le dispositif de formation : le Sujet y reconnaît son cadre, ce qui lui facilite la compréhension des savoirs enseignés par leur mise en perspective à l'intérieur de son

¹⁰⁶ L'activité de conception dans l'usage d'un artefact en eLearning, Delacour Gérard (2007) DEA CNAM, Directeur de recherche Professeur Pierre Pastré.

<http://docser.cnam.fr:8080/Record.htm?idlist=7&record=19119240124919374229>

¹⁰⁷ Discipline qui étudie la façon dont des participants à une activité lui confèrent son intelligibilité propre : étude des méthodes quotidiennes ordinaires de l'action et du raisonnement pratique

¹⁰⁸ L'ethnologie enseignée à Paris 7, comme toute activité humaine, n'est compréhensible, selon Jaulin, que de l'intérieur, par une fréquentation assidue. Sous forme apparente de canular, Jaulin est l'auteur d'une méthode pertinente et

cadre de référence, et à partir de lui. Il y a un double mouvement dans le Sujet ignorant qui apprend : les savoirs ne peuvent être compris qu'à partir du cadre même de l'ignorance, tout en prenant de la distance pour transformer les savoirs étrangers en connaissances appropriées par et dans le Sujet apprenant. L'apprendre comme inventer opère ce passage grâce aux déprises-reprises que la situation de formation doit faciliter.

13.1. Le paradigme de l'ignorant

Les peintres (1979-1981)

Le contexte : Seine-Maritime, année 1979, profession sinistrée dans ce département : peintre en bâtiment. De nombreuses PME ont fait faillite au cours des deux dernières années. En effet, des centaines de petites entreprises, le plus souvent d'origine familiale, ont dû cesser leur activité, pour avoir signé des marchés en dessous du prix de revient. Jeune patron qui connaît bien son entreprise familiale, Dominique¹⁰⁹ est demandeur d'une formation « sur mesure » : un groupe d'apprentis a été envoyé en centre d'apprentissage. Le résultat en est dit catastrophique car, à la sortie « *ils savent un peu de tout mais rien faire de bien* ». Les enseignants seraient « *dépassés, à la fois techniquement et humainement* ». Plusieurs jeunes en formation avaient été exclus, punition qui n'avait eu pour effet que de radicaliser les accusations d'incapacité, de part et d'autre. A part le patron, convaincu de la nécessité de la formation professionnelle, personne ne croyait en des formations « *à la barbouille des HLM* », car « *n'importe qui peut tenir un pinceau* ». A quoi s'ajoute la dimension sociale du problème dit « *de*

¹⁰⁹ L'auteur a conservé jusqu'à ce jour le contact avec ce patron de PME, qui se dit toujours porteur de l'expérience de 1979 comme ayant été déterminante pour la vie de l'entreprise, notamment au travers des formations qui n'ont pas cessé depuis cette date. Selon lui, des améliorations fondamentales des techniques de peinture en bâtiment ont été proposées et mises au point à partir des idées des employés acteurs de leurs formations. Enfin, il dit regretter la frilosité de la profession à innover dans le même sens que lui.

discipline » avec des jeunes en échec scolaire, face à des enseignants qui ne séduisent plus.

Les conditions sont très favorables à une expérimentation nouvelle, puisque le dirigeant est demandeur d'une solution sans trop craindre les ratés parce qu'il est au bout de ses tentatives pour former de jeunes apprentis. Il a conscience de la nécessité de créer les conditions de la compétence, de la modernisation des méthodes, de bénéficier de la souplesse ainsi que du coût moins élevé des jeunes travailleurs. Cet ensemble idéal représente la seule solution pour « *sortir* »¹¹⁰ les chantiers commandés sans mettre l'entreprise en péril. Dominique accepte la proposition d'intervention suivante :

- 1) Le consultant vient dans la région visiter le si ge de l'entreprise.
- 2) Le consultant programme deux demi-journées sur des chantiers de peinture en bâtiment, choisis pour l'hétérogénité des problèmes posés par ces chantiers.
- 3) Le consultant procède à des entretiens enregistrés et non enregistrés, avec des compagnons sur leur lieu de travail, selon un échantillon significatif, par défaut de pouvoir en construire un représentatif, c'est-à-dire des personnes favorables à la formation professionnelle, défavorables aux formations, plutôt bavards à ce propos, plutôt silencieux et non concernés, sans prétendre à une représentation statistique.
- 4) Le consultant restitue dans un délai de quinze jours son avis d'ensemble sur les situations rencontrées, avec sa vision extérieure de non professionnel de la peinture. Cette restitution se présente sous forme d'exposé oral devant les personnes choisies d'un commun accord entre le consultant et le chef d'entreprise. Le consultant écoute le dirigeant ainsi que cadres et maîtrise, réagir à son compte-rendu oral. Il utilise une technique de conduite d'entretien de groupe.
- 5) Le consultant écrit une proposition de formation, en tenant compte des éléments rassemblés, discutés et/ou retenus, avec chiffrage détaillé du dispositif proposé.
- 6) Le consultant, après soumission de sa proposition écrite, vient l'expliquer oralement à l'entreprise, en présence des personnes choisies d'un commun accord. On souhaite

¹¹⁰ « Sortir un chantier », c'est le réussir avec un bénéfice.

cette réunion la plus représentative possible car elle est déjà une première étape de formation dans l'entreprise. On établit un calendrier définitif des prestations.

C'est dans ce contexte que s'est développée l'idée que les apprentis ne pouvaient pas être tout à fait ignorants et que les enseignants du centre d'apprentissage ne pouvaient pas être « *totalemment en dehors du coup* », comme le prétendaient le chef d'entreprise et certains compagnons expérimentés.

Des employés de l'entreprise, des nouveaux engagés, des stagiaires en centre d'apprentissage, des représentants des clients, des locataires des appartements HLM, et le patron de l'entreprise lui-même, allaient fournir les éléments d'un dispositif inusité. Personne, ni dans l'entreprise, ni dans le centre d'apprentissage, ne semblait avoir tenu compte de singularités qui n'avaient pas même été remarquées. Peut-on parler de changement épistémologique qui s'opère aux deux conditions de valoriser l'invalorisable et de faire intervenir les exécutants ? Dominique avait envie de gratifier son personnel expérimenté, le plus ancien, c'est-à-dire les compagnons qui l'avaient connu en culottes courtes, du temps de son père fondateur de la « maison ». Ces compagnons avaient, par leur compétence, permis à l'entreprise d'être toujours vaillante. L'idée, qui n'avait jamais été utilisée, était de leur permettre d'expliquer, de mettre en forme et de transmettre leur expérience. Cinq acteurs sont en présence : les enseignants du centre d'apprentissage, les apprentis dont la formation est demandée par l'entreprise de peinture pour une vaste campagne de peinture des fenêtres de HLM de la région, le chef d'entreprise, 32 ans, qui met en avant un ou deux « *bons* » compagnons, des « *modèles de réussite de chantiers* », étant lui-même parfaitement compétent en peinture, et enfin, le formateur conseil.

La méthode de formation proposée comporte 6 étapes :

Étape 1 – Gratifier les compagnons expérimentés : un « bon » compagnon, reconnu comme tel par ses pairs, est volontaire pour montrer « *comment il s'y prend* ». Il a accepté d'être filmé en plan-séquence, c'est-à-dire sans interruption de la captation audiovisuelle. Il est celui qui « *sait-faire-bien* », car « *il sait, il fait* », et « *il n'a pas d'échecs (pas de raccords)* ». Il participe donc à la fois du modèle social et du modèle

 conomique dont l'entreprise a besoin pour vivre. Il s'appelle Gilbert. Les plans-séquences sont tournés sur un chantier réel, au cours d'un travail réel, sans répétition, en une seule prise de vues en vidéo légère de l'époque. Parfois Gilbert s'interrompt spontanément pour montrer le détail d'une opération ou comment faire le geste, ce que le formateur appelle « les ralentis du match de foot », ce qui est une analogie opératoire dans le cadre de référence de Gilbert.

 tape 2 – Permettre du recul aux acteurs : le formateur propose à Gilbert et au chef d'entreprise de voir les rushes vidéo qui ont été assemblés à la suite l'un de l'autre. La consigne non-directive donnée à Gilbert est de « *faire lui-même le commentaire, comme un commentaire de match de foot, de dire ce qui se passe, mais aussi ses intentions, ses actions et leurs résultats que l'on peut voir sur l'écran* ». Installé dans un studio d'enregistrement du son, Gilbert regarde les images et commente librement et sans préparation, ce qu'il voit, ce qu'il a fait, ce qu'il a voulu faire, ce qu'il convient ou conviendrait de faire, selon lui. Dominique, le chef d'entreprise, qui a été formé à l'entretien par le formateur, intervient par des reformulations ou des avis interrogatifs. Liberté totale est laissée par le formateur aux deux acteurs de s'exprimer comme ils veulent.

 tape 3 – Mettre en œuvre des techniques modernes (de l'époque) : la bande son est montée en la reculant légèrement par rapport à l'image afin que les commentaires correspondent aux images concernées, au lieu de venir après.

Cliquer pour voir l'extrait, ou recopier dans un navigateur Internet :

http://www.dailymotion.com/nemoti/video/x5txr1_filmpeintr160608-nantes

 tape 4 – Valoriser ceux qui ne l'étaient plus : sans oublier que la vidéo se présente comme un ensemble de longs plans-séquences film s sans interruptions¹¹¹, le formateur passe la main à l'enseignant du centre d'apprentissage, qu'il faut former sur le tas sans

¹¹¹ ... contrairement à l'extrait ci-dessus qui a été volontairement monté et raccourci, en guise de simple exemple.

le dire. Cet enseignant donne au groupe la consigne : « *Vous allez regarder la vidéo qui montre tout le travail de Gilbert sur ce qui est à peindre. Mais nous n'allons pas tout voir d'un seul coup, nous allons découper ensemble le film en séquences des choses à savoir faire. C'est vous qui me demanderez d'arrêter le film, et nous en discuterons tous ensemble. Ensuite, nous irons appliquer à côté (dans la salle de TP) ce que nous aurons décidé de faire, ce que nous avons compris.* » Cette consigne ouverte permet aux stagiaires de parler aussi de ce dont le commentaire de la vidéo ne parle pas, mais qu'ils voient. Le rôle du formateur est de faciliter le plus possible cette prise de parole, ce qui révolutionne totalement l'habitude qui était de « *se taire pendant l'apprentissage* ».

 tape 5 – Replacer les valeurs institutionnelles : l'enseignant habituel du centre d'apprentissage, qui n'est pas intervenu jusque là sur le référentiel métier et qui s'en abstiendra pour le moment, demandent aux stagiaires de passer en salle de TP afin d'aller appliquer ce qu'ils viennent de voir et de discuter. Pour certains groupes, il leur a été proposé de filmer un ou deux volontaires.

 tape 6 – Debriefing : qu'il y ait eu enregistrement vidéo ou pas, l'enseignant du centre anime les stagiaires pour qu'ils expriment comment se sont passés les TP. Cet échange en groupe a lieu sur le résultat visible en salle de TP et/ou sur les nouveaux enregistrements, et en salle plénière pour comparer de nouveau avec la séquence de référence de Gilbert. Et ainsi de suite pour toute la vidéo. Certains stages ont duré une semaine sur une vidéo d'une heure.

Conditions et situations de la « construction » dont parle Brousseau pour le milieu scolaire, étaient réunies dans cette expérimentation avec des apprentis peintres : « l'apprentissage n'est pas d'abord une transmission, mais une construction que réalise l'apprenant » (Pastré, 2006, 119). Congruence rogerienne (Rogers, 1968, 45), articulation pratique entre la réalisation effective d'actions partagées et les savoirs implicites (Savoyant, 2006, 93), et prise en compte de la personne de l'ignorant comme sujet capable de compétences en action et dans l'action, dans l'analyse de leur activité (Vergnaud, 1996, 282-283), toutes ces données de la situation de formation concourent

  faciliter chez l'apprenant, et chez l'enseignant, l'apprendre comme inventer, générateur de connaissances aux différents niveaux où les acteurs les génèrent. Cette expérience plaçait le Sujet et son cadre de référence « au centre du dispositif », comme acteur en couplage avec l'action, aux lieu et place des référentiels de savoir, afin de pouvoir, dans un deuxième temps les comparer et acquérir les schèmes nécessaires.

Il s'agissait de la reconnaissance du cadre de référence spécifique d'un « monde » du Sujet, au sens que définit Pascal Béguin « *comme une saisie, par le sujet, des propriétés du réel dans le cadre de son activité professionnelle.* » (Béguin, 2005, 67), qui devient la référence pour construire la situation didactique professionnelle, c'est-à-dire des conditions qui facilitent l'action et l'analyse de l'action.

13.2. Un dispositif en EIAH

FCCO (2000-2002)

Plus de vingt-cinq ans et une révolution numérique après les apprentis peintres des menuiseries de HLM, notre deuxième exemple d'expérimentation est « FCCO, la Formation Continue des Conducteurs Occasionnels de véhicules de plus de 3,5t du Bâtiment et des Travaux Publics ».

Ce programme s'adresse à une population masculine qui conduit occasionnellement des poids lourds, sans être chauffeurs de métier, dans le cadre des métiers du bâtiment ou des travaux publics. Compte tenu d'un très grand nombre d'accidents du travail, le Ministère des Transports souhaite commander un dispositif de formation EIAH¹¹² qui permette à ces conducteurs de camions d'apprendre, de corriger et/ou de réviser ce qu'ils savent. En 2000, le Ministère décide d'utiliser les NTIC¹¹³ et l'autoformation par

¹¹² EIAH, Environnement Informatisé pour l'Apprentissage Humain.

¹¹³ NTIC : Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication, devenues les TIC ou TICE pour l'Enseignement.

cd-rom. Ce programme doit pouvoir être suivi soit en salle de formation  quipp e d'ordinateurs, en présence d'un tuteur, soit en individuel, par exemple sur un des ordinateurs de l'entreprise. Il s'adresse potentiellement à 200.000 personnes en France



m ropolitaine, la distribution et l'administration étant confiées à l'AFPA et à l'AFT¹¹⁴. La formation n'est pas certifiante mais elle est qualifiante, avec la possibilité d'imprimer une attestation générée automatiquement lorsque le programme a été entièrement effectué par l'apprenant. Le programme FCCO est livré

dans une petite mallette comprenant un cd-rom, un livret, et quatre aide-mémoire de poche.

Dans l'équipe de conception et réalisation qui remporte l'appel d'offres, un formateur des adultes, Gilles, qui a exercé en Afrique dans le domaine du BTP (Bâtiments et Travaux Publics), est désigné comme chef de projet du programme eLearning FCCO. Il travaille avec le directeur des projets et une enseignante chercheuse, docteur en psychologie. (Delacour, 2007, 61-86).



Dans ce cas atypique par bien des aspects, il fallait qu'un formateur classique comprenne et utilise une méthode qui fait précéder l'obtention du corpus d'étude par une phase où on est à la recherche des gisements de connaissance – et d'ignorance – avant de savoir où et comment on va extraire les savoirs en vue de la formation. La difficulté redouble lorsque le formateur chef de projet rencontre les experts du domaine qui lui donnent accès à une très large

¹¹⁴ AFPA, Association nationale pour la Formation Professionnelle des Adultes, voir <http://www.afpa.fr/> ; AFT, Association de Formation des Transports, ou AFT-IFTIM, Formation Transport Logistique, voir <http://www.aft-iftim.com/>. Ce programme est utilisé depuis 2002.

documentation référentielle existante. Des dizaines d'ouvrages, des livrets, des documents de stage, des présentations PowerPoint, bref des milliers de pages servent déjà de références à des formations à la conduite de poids lourds, dont on sait qu'elles sont au point depuis des années (AFT). Cette riche et grande documentation fait penser au « Cadre de dépendance » décrit par Claude Valot, que nous appelons ici le Savoir. Comment un formateur, aussi expérimenté soit-il, peut-il faire accepter aux experts du domaine de ne pas écrire la table des matières du programme commandé à partir des référentiels métier qui lui sont accessibles ?!

Gilles, formé par le directeur responsable pédagogique, procède au repérage des lieux et des formes possibles de gisements de savoirs, de connaissances et d'expériences de tous les types d'acteurs. Repérage des lieux, c'est-à-dire quelle adresse physique, quel emplacement géographique et/ou quel détenteur, quelle personne identifiable ou quel ensemble de personnes ; repérage des formes, c'est-à-dire les supports alphanumériques (imprimés divers, fichiers informatiques), les supports oraux (qui dit quoi ? enregistrement ?) ou les supports encore ignorés (il est impossible que ça n'existe pas quelque part, mais c'est diffus et en tout cas non explicite ou non répertorié).

Une fois établie la nomenclature des lieux et formes des référentiels de savoirs et l'échantillon significatif des personnes dont il faut recueillir le cadre de référence, il est procédé à l'extraction. Il s'agit de l'analyse de la situation professionnelle telle qu'elle est présente dans le cadre de référence de *tous* les acteurs, sujets ignorants, apprenants, novices, experts des chantiers, formateurs, professionnels concernés, experts des référentiels de compétences, etc. Pour la suite de l'ingénierie du dispositif, qui n'est pas détaillée ici, celle-ci comporte des phases très semblables aux approches classiques des dispositifs de formation – analyse, proposition, réalisation, évaluation –, structurées par un process de management de projet (livrables, tâches, ressources).

Il a été décidé, pour démarrer la fabrication du programme de formation FCCO, de repérer et d'extraire tout ce qui permettrait aux apprentis d'y « reconnaître » quelque chose de leur monde. L'essentiel de leurs pratiques ne ressemblait pas à ce que l'on

trouvait dans les référentiels de formation. Les trucs et secrets seraient sans doute plus difficile à révéler, à isoler et à expliquer, mais ils auraient un fort potentiel de reconnaissance par les apprenants. C'est ainsi que le programme final devait tenir compte de quatre niveaux d'informations : 1) les connaissances des apprenants, *dès le début de l'étude*, 2) les connaissances des praticiens expérimentés, 3) les savoirs expertisés et référencés, et aussi 4) les connaissances *subjectives* des experts, indépendantes du savoir référentiel. La participation d'un ou de plusieurs experts à l'ingénierie de programme ne tient en général pas compte de ce double aspect présent chez l'expert, entre ses savoirs référencés et son cadre de référence personnel, et de la confusion possible entre les deux. C'est une des raisons pour lesquelles il est souvent fait appel à un seul expert, pour éviter des discussions qui ne feraient pas avancer la mise au point du programme de formation. Nous avons par conséquent quatre niveaux de recueil des traces de l'activité et/ou du discours sur l'activité, ce qui donne le tableau suivant :

Ordre de consultation	Supports	Audio	Vidéo	Divers
	→			
	Acteurs ↓	Discours	Activité	Références
	1. Apprenti	Quali vocabulaire →	Noviciat	Qui ? Quoi ?
↓	2. Praticien confirmé	Quali vocabulaire →	Pratique de terrain, connaissances, recettes de métier	Qui ? Quoi ?
↓	3. Expert (références)	Table des matières, bibliographie des imprimés, documentation autre	Transmission ? Expertises ?	Quoi ?
↓	4. Expert (opinion)	Quali vocabulaire →	Expérience ?	Qui ? Quoi ?

Figure 14 – Gisements et outils du repérage

On appliquera le même tableau, dans le même ordre, pour les évaluations, quelles qu'en soient la nature des phases décidées par le dispositif. Le sommaire et l'index du programme de formation sont *le résultat des comparaisons effectuées entre les quatre niveaux de corpus*.

Pour relier le cadre de référence des apprenants au savoir référentiel, il a été mis à disposition des concepteurs un modèle appelé *cadran*, qui place la compétence de l'apprenant au centre de l'apprentissage, et les savoirs à la périphérie. Ce modèle est utilisé par le concepteur pour structurer le programme de formation. Il est une application du schéma du concept d'extension du savoir que nous avons décrit au chapitre 1 (Figure 2 page 45, et Figure 3 page 47). Il nous semble que ce modèle est éclairé par la Didactique professionnelle qui a pour « choix délibéré et réfléchi » de « comprendre l'apprentissage à partir de ce que Rabardel (2005) appelle le *sujet capable* caractérisé par son pouvoir d'agir » (Pastré, Magnen, Vergnaud, 2006, 12), pouvoir d'agir qui se trouve incarné au centre du cadran, dans la personne compétente. Le concepteur doit remplir toutes les zones du cadran. Il obtient ainsi la table des matières du programme de formation. En se demandant comment passer du cercle 2 au cercle 3, il formalise les portes d'entrée dans le programme, par où l'apprenant pénètre dans les leçons (UDA - Unité Didactique d'Apprentissage). Le cadran sert à la fois d'aide à la structuration du programme et de repérage dans la navigation de l'apprenant.

Voici une rapide explication pédagogique du cadran programmatique. Il s'agit du cadran d'un programme sur « le jardinage des rosiers » utilisé pour la formation des formateurs concepteurs, notamment en eLearning. Pour comprendre sa construction et son usage, on peut tout d'abord démarrer la lecture de l'extérieur vers l'intérieur : dans le cercle le plus extérieur, on se trouve dans une programmation familière à partir de la table des matières d'un livre, accompagnée d'exercices et/ou de travaux pratiques qui viennent la compléter. Ou bien on peut partir du cercle central, et aller de l'intérieur vers l'extérieur, en choisissant un item : dire « je veux *pouvoir...* » par exemple « ... tailler mes rosiers... » et choisir en fonction de ce qui vous concerne, par exemple... « tailler au bon endroit ». On est entré par un pouvoir-faire qui va vers un savoir-faire

qui sera complété, si on le souhaite, par un référentiel qui peut être, par exemple « périodes de taille et variétés, etc. » à l'extérieur du cadran, sans limite assignée à l'extension de ce savoir. Le bord extérieur marque la délimitation de la table des matières d'un tel programme, alors que ce bord n'existe pas puisque le champ du savoir est illimité.

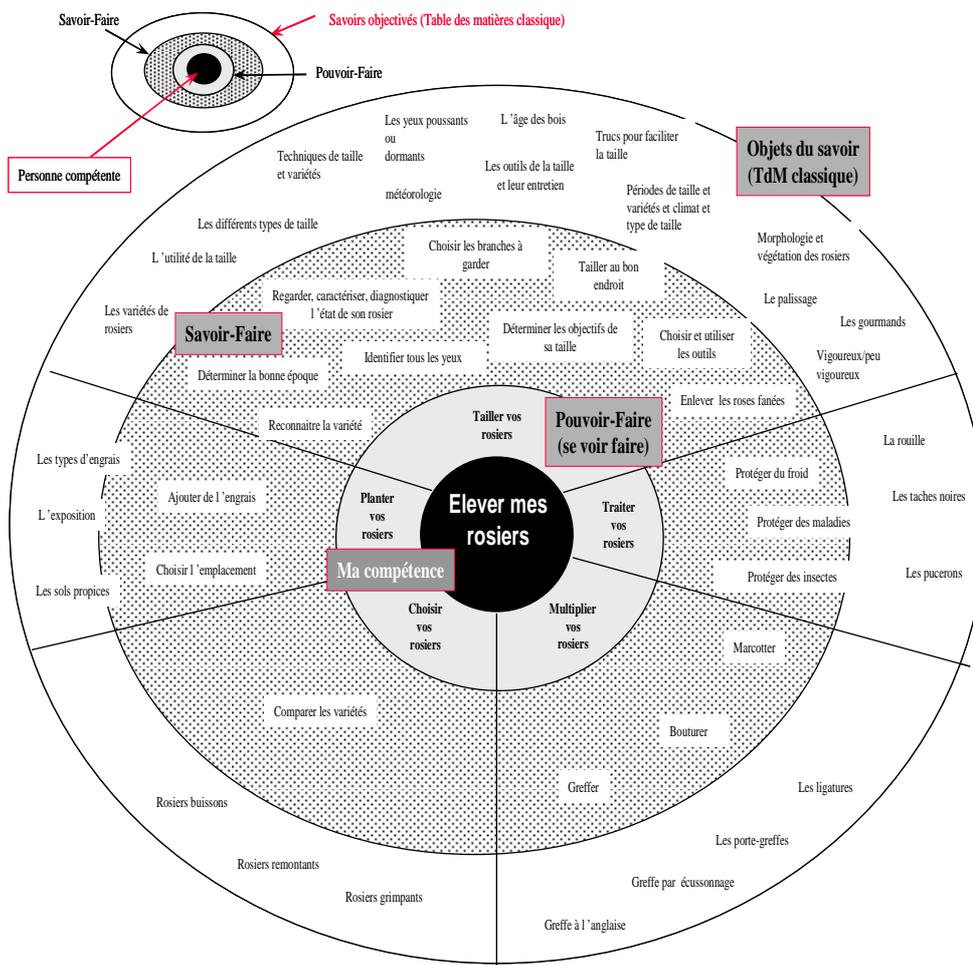


Figure 15 – Cadran utilisé pour la formation de formateurs concepteurs de programmes

La table des matières classique, celle de la plupart des livres et cours de formation, se trouve en cercle 4, à l'extérieur. Le concepteur d'un tel programme est parti du centre, comme le fera l'apprenant, en se posant la question : « Que faut-il *pouvoir faire* pour

élever mes rosiers ? ». « Élever mes rosiers » est la compétence centrale souhaitée comme but du programme. La réussite est bien, pour l'apprenant, d'atteindre cette compétence. Il faut pouvoir tailler, traiter, multiplier, choisir, planter. Sans qu'il y ait un ordre particulier pour aborder cette liste, située dans un cercle de pouvoir-faire. L'ordre sera celui qui est choisi par l'apprenant en entrant dans le programme, en fonction de ses BDQPST¹¹⁵.

Le 3^e cercle donne les contenus des leçons, constituées des savoir-faire, organisés selon deux sortes de parcours : soit un parcours libre, de savoir-faire en savoir-faire ; soit un parcours guidé par la logique de l'expert du domaine, si l'apprenant le souhaite.

Les savoirs sont indispensables pour acquérir la connaissance, composée de l'ensemble harmonieux et approprié des savoirs, savoir-faire, pouvoir-faire. La compétence est un « se voir faire » puisque le sujet la construit, dans cette démarche centré sur lui. Cette compétence émerge avec l'aide d'un formateur et de sa médiation classique ou à travers la mise en scène instrumentée (eLearning) qu'il a conçue à partir de la perspective du Sujet ignorant, futur apprenant.

Terminons par le schéma utilisé par les concepteurs de FCCO.

Pour aller à l'essentiel de ce qui concerne notre objet, disons que ce sont les cadres de référence des futurs apprenants qui sont utilisés comme *portes d'entrées* dans le programme de formation. Ces portes remplacent l'habituelle table des matières qui est une vision et une approche par les savoirs et/ou les savoir-faire. Cette table classique d'entrée par les savoirs référencés ne disparaît pas mais elle devient *une des entrées* possibles, si tel est le choix de l'utilisateur du programme. Pour ce programme FCCO, l'utilisateur de la formation va trouver grâce à la navigation proposée (Delacour, 1994a et 2007) sur son écran d'ordinateur des *entrées* qui sont toutes, sauf la Table des matières, le résultat du croisement entre le cadre de référence des interviewés, le cadre de référence des experts et le cadre référentiel des savoirs. L'apprenant entre par l'un des modules : « Conduire sur route », « Conduire sur chantier », « Charger et décharger », qui sont aussi le résultat d'une synthèse des expériences des acteurs.

¹¹⁵ BDQPST : besoins, désirs, questions, problèmes, situations types.



Ouvrons le module « Conduire sur chantier », nous trouvons sur un seul écran des *entrées* exprimées dans la langue vernaculaire de l'utilisateur final du programme de formation/révision : « La vitesse, ça craint ! », « Gare à la manoeuvre », « C'est où l'entrée de ce chantier ? », « Un chantier, ça change sans arrêt », « On travaille en équipe », « C'est quoi ce bruit ? », « Attention le vide-poche ! », « Rien de tout ça ». Ces expressions ont été fournies au cours des entretiens compréhensifs non directifs menés par Gilles, qu'il a du ensuite expliquer aux experts et enseignants habituels de la profession, car cette approche était radicalement nouvelle.

Soit huit portes qui ouvrent chacune sur l'unité d'apprentissage fabriquée à partir de l'assemblage des leçons décidées par les experts et les pédagogues du métier, et où, de nouveau, l'utilisateur final retrouve son vocabulaire. Il y a rapprochement entre le cadre de référence de l'utilisateur final et les référentiels métier, avec priorité de la langue vernaculaire (le « menteur ») mise en liaison avec le savoir proposé (le « rapporteur »). La porte « Rien de tout ça » permet d'entrer par une table classique avec une liste des thèmes parcourus.

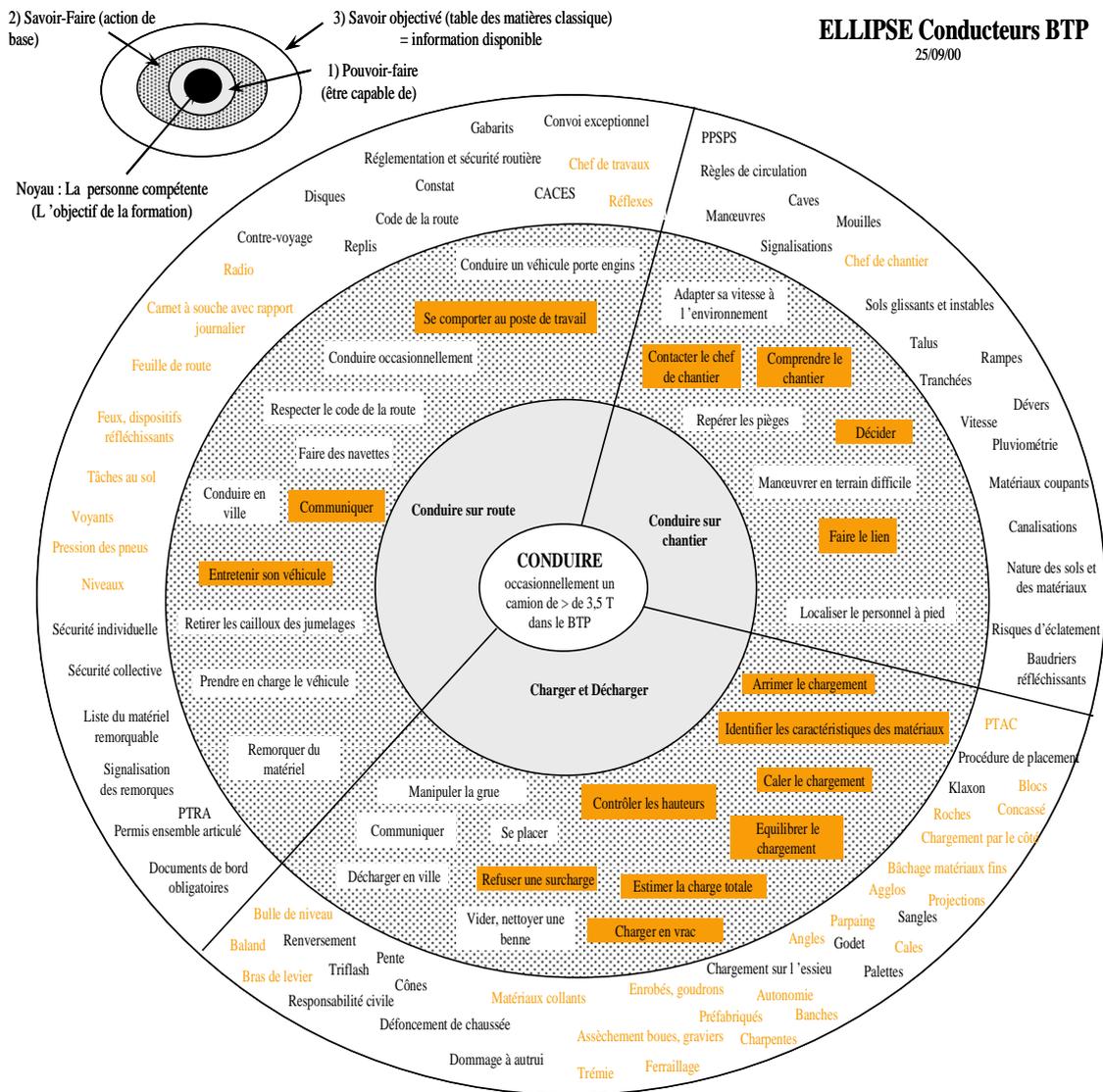


Figure 16 - Cadran FCCO avec 3 savoir-faire

Sur le cadran ci-dessus, le cercle central (1) est la compétence « Conduire occasionnellement un camion..., etc. », le suivant (2) celui des 3 modules proposés c'est-à-dire les savoir-faire qui constitue la compétence recherch e, les portes d'entrées, dont nous avons donné un exemple ci-dessus, vers les savoir-faire du cercle suivant (3) permettent de parcourir tout ou partie des secteurs à apprendre ou à réviser.

Il y a 7 portes +1 par pouvoir-faire, soit $21+1$ ¹¹⁶. Enfin, le cercle extérieur (4) est celui des référentiels de savoir qui viennent étayer et documenter les unités d'apprentissages du programme FCCO.

Cette version du cadran FCCO a été adoptée à la fois pour la fabrication du programme, c'est à dire pour la modélisation, la scénarisation, la production, et pour la table des matières et les entrées proposées à l'apprenant, dans le programme de formation¹¹⁷.

Pour parvenir à le construire, Gilles, le formateur concepteur du programme a repris la totalité de l'analyse des contenus des interviews compréhensifs non directifs, en se positionnant en empathie du point de vue de l'apprenant, ce qui lui a permis de proposer trois pouvoir faire appropriés, et qui, croisés avec les savoirs experts¹¹⁸, lui a permis la construction du cadran du programme FCCO.

Les utilisateurs finaux veulent « Pouvoir conduire occasionnellement etc... » et pour cela, il faut « Pouvoir conduire sur route, conduire sur chantier et pouvoir charger/décharger ». Pour *pouvoir le faire*, il faut savoir faire..., et savoir..., etc., ce qui est exprimé dans la langue vernaculaire des chauffeurs interviewés, qui se voient ainsi *présents* en tant que sujets *reconnus* – ignorants ou r visants – *  l'intérieur même du programme*, ce qui représente beaucoup en termes de reconnaissance pour le Sujet.

Nous sommes depuis le début dans le champ de l'analyse d'un discours qui ne se dit pas comme tel. Nous sommes confrontés à de l'indicible, soit parce que l'Autre ne se le dit pas, soit parce qu'il ne peut pas ou n'ose pas le dire. Le formateur concepteur utilise des émergences, glanées à et là, autoconfront es à leurs auteurs dans le meilleur des cas, croisées et comparées aux référentiels métiers, critiqu es ou approuvées par les experts. La construction est bien réelle mais à la différence de l'Architecture qui utilise une logique d'éléments décrits sur plans *avant* leur fabrication et leur assemblage, la construction de l'apprentissage humain s'opère dans l'acte de l'insension. On peut se

¹¹⁶ On trouvera en annexe le tableau de l'ensemble des PED (portes d'entrée) et des UDA (unités d'apprentissage de FCCO, page 367.

¹¹⁷ Il ne s'agit pas de l'aspect de l'interface pour l'utilisateur du programme, mais de son contenu.

¹¹⁸ Le process de fabrication d'un tel programme fournit les outils formels pour un tel croisement.

dire que cela permet aux apprenants de donner sens à la liaison de leur cadre de référence avec les référentiels connus ou inconnus d'eux jusque là : quelque chose se met à exister dans le cadre de référence de l'apprenant qui permet ensuite son émergence sociale sous forme de connaissances incorporées par le Sujet qui viennent nourrir son développement identitaire dans de la compétence.

Fin du Chapitre IV

Conclusion

« L'acte d'apprendre est intrinsèquement paradoxal. Le savoir doit être construit à partir des intérêts du sujet. Pourtant on ne peut s'en remettre à son évolution naturelle car elle est conservatrice. Le paradoxe c'est qu'apprendre suppose une acculturation à ce qui nous est étranger, que nous devons effectuer par nous-mêmes, en dépit de l'insuffisance de nos moyens conceptuels à ce moment-là »

Jean-Pierre Astolfi (1996) *Le paradoxe pédagogique*, in Sciences Humaines, n°12. pp. 8-12.

Si l'on cherche, c'est qu'on est d'accord sur le principe de l'assemblage, même quand il est contradictoire. Et l'on cherche, non pour trouver. En tout cas, pas la Vérité, qui n'existe plus.

« Comme on peut s'y attendre, le retour sur terre concentre toutes les difficultés du vol » écrit Jouanneaux (1999, 172), mais que nous importe ce difficile-là, si je peux le faire ? Car l'identité en acte, cet invariant plus grand que Moi, n'est pas seulement la représentation de soi. C'est le regard que le Sujet porte sur lui-même dans l'activité.

Et il faut du temps pour que le Sujet s'y voit. Beaucoup de temps pour qu'il se regarde et qu'il voit quelqu'un, à qui on a même pu dire « qu'il n'y a rien à voir ». L'Autre, parfois, peut croire qu'il lui suffit de me nier pour exister. Comme rien sans doute ne se fait hors de la durée, et que nous avons parlé de passages, d'instant cartésien – je suis, j'existe, j'ai compris –, il nous faut revenir à des propos plus sages et accepter que la durée nous prive de pouvoir parler de temps mesurable. S'il y a bien un *moment* de l'apprendre comme inventer – que *peut-être* certains ne vivent jamais –, la conceptualisation se fait au bout du temps qu'il fallait pour que l'enfant comprenne l'*évidence* : il n'y a pas plus de coquetiers parce que leur rangée est plus étalée. Et le jeu des évidences s'installe. Mais c'est la cruauté aussi : « C'est évident, regarde ! C'est

évident ! Ne touche à rien, l'avion va se poser *tout seul*¹¹⁹ ». Tyrannie que tu exerces sur toi, toi qui ne vois rien de ce que l'Autre voit. « Apprendre suppose une acculturation à ce qui nous est étranger », dit Astolfi. Peut-être faut-il une acculturation aussi à soi-même comme étranger à soi. Et apprendre comme s'inventer ? L'insension commence par l'acte auquel il faut un Sujet.

Les « mots de l'apprendre » – bien *entendu*, les maux –, ont évolué aussi avec le temps qui passe. Il y a eu le premier paradigme, celui du fonctionnement classique de l'école : « transmission, instruction, maître, élève, programme, leçon, notion, mémoire, connaissance, contrôle » (Astolfi, 2003, 208, et pour les citations de ce paragraphe). Puis « Le second paradigme (construction, formation, médiateur, apprenant, curriculum, dispositif, concept, cognition, compétence, évaluation) correspond, lui, au « jargon » des sciences de l'éducation ». De toutes façons, aucune formation professionnelle n'a de chances d'être efficace « si elle se présente comme un savoir « contre » la pratique ». Et si la question est bien : « quel fondement épistémologique pour la pratique enseignante ? » (Astolfi, 2003, 208-220), nous lui accolons la question : quels mots pour l'apprendre comme inventer ? Dans l'analyse des pratiques dominantes des enseignants, dont les fondements pragmatiques sont mis en débat, il faut un « savoir pour observer » (Astolfi, 2003, 210), et la question de « l'œil » a été récurrente dans le présent travail. « Chacun dispose de son œil propre, lequel correspond en dernière analyse aux concepts spécifiques qu'il mobilise et fait fonctionner de façon opératoire, pour interpréter ce qu'il voit et ce qu'il entend » (Astolfi, 2003, 211). De Piaget, à Bourdieu et Freud jusqu'aux philosophes de nouveau convoqués, nous possédons des grilles d'analyses pertinentes de l'action pédagogique. C'est l'œil des princes, comme pour la place unique de la perspective du décor au théâtre de la Renaissance. Leur point de vue est le point de vue d'explication et/ou d'interprétation de la situation, qui se confond avec celui de spectateur déclaré objectif. Voici quelques questions qui seraient celles d'un autre œil, didactique celui-là : « Quel sens donnent les élèves aux activités

¹¹⁹ Verbatim d'un cours de pilotage.

proposées ? Que découvrent-ils qui les surprenne et soit susceptible de les mobiliser ? Quelles sont les conceptions du contenu qui se trouvent prises à rebours et qui pourront évoluer ? Quels documents les fascinent et restent longuement en mémoire de travail ? Quels arguments controversés font mouche ? Quels moments de « remue-ménages » remettent leurs certitudes en question ? Quels exemples ont modifié l'ordinaire des discussions ?... » (Astolfi, 2003, 211). Au pluriel des questions qui se posent dans le cadre de l'analyse didactique de l'activité enseignante, correspond pour nous l'analyse didactique de l'activité singulière du Sujet ignorant, ce qui mobilise une toute autre épistémologie. Car dans l'apprendre comme inventer, le savoir ne continue pas à fonctionner « comme un produit déjà élaboré à transmettre » (Astolfi, 2003, 212). Le constructivisme pédagogique fait de l'enseignant un ordonnateur de construction de situations, tandis que le constructivisme psychologique demande à l'élève de construire son savoir, par activité autonome du sujet. Si bien que le Sujet ignorant, s'il croit vraiment qu'il doit construire son savoir, n'y parvient pas dans un grand nombre de cas. Le constructivisme épistémologique, quoiqu'en rupture avec les deux précédents, demeure centré sur la « construction et la résolution de problème par la classe ». Ces trois systèmes constructifs esquivent tous la question de la mise à distance des savoirs qui pourrait faire venir au premier plan l'ignorant à la première personne. Jean-Pierre Astolfi parlait de la « saveur des savoirs », qui loin de perdre cette saveur en étant mastiqués, prennent le goût des alcools distillés. Le parfum qu'ont les savoirs parlent davantage du Sujet qui les ressent que des bases référentielles qui les composent. Poussant la métaphore d'Astolfi, il faut avoir visité l'orgue à parfum d'un « nez » – ce qui, pour un enseignant, est déjà mieux qu'un oeil –, pour comprendre que les fioles classées par essences ne sont pas utilisables telles quelles, et qu'en dernier ressort, c'est celui ou celle qui sort de la boutique qui emporte son parfum sur lui, c'est-à-dire telle qu'en est la senteur de son incorporation.

La question centrale pour l'analyse de la pratique enseignante, selon Astolfi, « n'est pas tant celle de la place des savoirs savants dans la formation, que celle du type d'épistémologie pratique qui les sous-tend » (Astolfi, 2003, 212)

Au deux paradigmes du fonctionnement classique de l' cole et des sciences de l'éducation, nous avons ajouté dans un tableau qui les prolonge, l'information rentable du Word Education Market, le marché mondial de l'éducation, et une tentative des mots de l'apprendre comme inventer, ce qui peut donner ceci :

Les « mots de l'apprendre »

Transmission → Construction → Invention

Ecole classique Transmission	Sciences de l'�ducation Construction	Information rentable Word Education Market	Apprendre comme Inventer Autonomie collective
Instruction	Formation	BDD	Table rase
Maître	Médiateur	Référentiel (en ligne)	�coute de Socrate
�l�ve	Apprenant	Utilisateur	Ignorant de Ménon
Programme	Curriculum	Cursus	Situation
Leçon	Dispositif	EIAH (embarquement)	Savoir référencé
Notion	Concept	Algorithme	Imaginaire (a-réel)
Mémoire	Cognition	Computation	Insension (acte)
Connaissance	Compétence	Spécialité	Se voir connaître
Contrôle	Evaluation	Notation (normation)	Je peux



J.P.Astolfi
Les « mots de l'apprendre »

Analyse de l'activité - DP

Figure 17 – Les « mots de l'apprendre », d'après Astolfi (2003, 208)

Nous dirons seulement du WEM, comme paradigme actuel de la formation dans les pays à économie ultralibérale, qu'il ne repose sur aucune de nos bases, avec deux conséquences possibles : soit il dissoudra les concepts et les pratiques de nos sciences de l'éducation, soit il devra s'ajuster aux besoins réels des ignorants.

Nous prolongeons le tableau des « mots de l'apprendre » d'Astolfi par une proposition de paradigme : le besoin et le désir du Sujet apprenant se terminent par « je peux » de l'apprendre comme inventer (Figure 17, page 239).

La métaphore si féconde de la construction du microcosme dans un macrocosme porte en elle l'au-delà du *risque* que la personne doit prendre (Vinatier, 2009) si elle veut devenir un Sujet autonome dans un collectif qui s'autorise la création de son monde propre. Épistémologie de l'Imaginaire qui est peut-être un modèle pour l'Histoire (Castoriadis). Passer de l'hérité et du subi au construit. Paradoxe du franchissement de la limite de la méconnaissance à la connaissance qui réclame de connaître déjà pour se franchir. A moins que l'acte d'inventer soit tout simplement un mode d'Être. La vérité ne s'invente pas, elle n'existe pas. Le savoir existe mais il est intouchable comme le réel, il est et il n'est que ce qui résiste au Sujet. Si le Sujet ne veut pas être réifié par le savoir, il doit accepter ce que dit Bachelard : « Il ne saurait y avoir de vérités premières, il n'y a que des erreurs premières ». Ainsi, sur le plan symbolique, la rectification c'est la droiture, non pas au sens moral, mais au sens du passage droit de l'horizontal au vertical, de l'angle droit entre extension et compréhension conceptuelle. Une société qui ne facilite pas cette conceptualisation est pathogène, et entraîne une déconstruction schizoïde des citoyens couplée à un appauvrissement progressif du savoir.

Il n'y a pas de véritable apprentissage si apprendre comme inventer ne se produit pas, quelles qu'en soient les raisons. Faire de l'ingénierie pédagogique, ce sera faciliter au maximum que les moments de renversement de perspective qui permettent le passage de savoir à connaître, aient lieu. Et que le Sujet ignorant en fasse l'expérience le plus tôt possible, puisque nous avons vu que son identité comme Sujet capable d'apprendre y est couplée. Le Sujet ne prélève pas de l'information, comme un objet extérieur dont le Sujet se chargerait, signal, signe ou symbole, tel le modèle de Rasmussen, mais ce Sujet apprenant conceptualise aussi à partir d'une sorte de chaos. Le Sujet apprenant crée des relations imagées entre des éléments disparates du réel et ses propres théorèmes en acte,

et son imaginaire. Les sédimentations s'interpénètrent, selon leur plasticité, leur permanence, leur rémanence et leur solidité en termes de mémorisation. Bref, le Sujet apprenant imagine la situation autant qu'il la vit, parce qu'il la vit et l'invente à la fois.

La situation d'apprentissage est d'un *silence assourdissant*, dont l'oxymore, tel le *muthos* platonicien, « nous montre que l'opposition n'est pas entre une parole qui communiquerait et une parole qui ne communiquerait pas. » (Rancière, 1998, 82)¹²⁰. Nous ne recueillons aucune parole, aucun récit sur ce qui s'est passé au tréfonds de la fusion entre savoir et connaissance, entre connaissance et compétence. Il n'existe pas de roman de l'inventer au cœur de l'apprentissage les romans parlent des résultats découverts, arrachés ou montrés par les acteurs.

En écho longuement décalé au « Je sais que je ne sais rien », nous recueillons des bribes d'un « Je ne sais pas comment je sais, mais je sais et je peux ». Dire que la compétence s'est constituée à la fois par *mimesis* et par *logos*, c'est oublier *catharsis* et son cortège d'émotions et de tragique qui constitue l'intrigue. Le Sujet apprenant, qui y est confronté, lui, n'oublie pas. Du moins, le Sujet oublie la réalité de la solitude d'apprendre lorsqu'il rejoint la communauté sociale qui le gratifie d'un nouveau statut permanent car acquis, celui du Sujet compétent.

Le *muthos* est sans doute une expression pertinente de l'obstacle épistémologique à l'œuvre dans la situation : l'activité d'apprendre est bien une représentation structurée qui résiste à l'apprenant, et « on ne saute pas un obstacle épistémologique » (Vergnaud, cité par Pastré, 1992, 51), pas plus là qu'ailleurs. Sans l'inventer dans l'apprendre, l'ignorant reste coi. Ou bien il ne parle que pour répéter à l'identique. L'obstacle épistémologique est franchi non par l'analyse, mais par l'apprendre comme inventer du Sujet. Ce qui ne se confond pas avec les obstacles épistémologiques à l'œuvre dans le développement cognitif du Sujet.

¹²⁰ « La parole qui parle toute seule n'est pas la « colonne de silence » sartrienne, élevée à l'intention des initiés dans un jardin fermé à la foule. Elle est au contraire la destruction de toute scène réservée de transmission de la parole. » (Rancière, 1998, 82).

Parce qu'il nous faut terminer pour le moment, nous souhaitons ouvrir notre réflexion à propos du *Sujet ignorant capable* qui apprend, par goût du savoir et pour goûter au savoir. Pourquoi le Sujet est-il poussé à agir ? Machine désirante, tropisme ou instinct, recherche du plaisir de construire ? Rien n'est donné de soi là-dedans. Peut-on préciser « en quoi un « sujet capable » est aussi un « sujet en développement ? » (Pastré, 2009b, 167). Nous avons souhaité parler et théoriser un passage, un moment de l'apprendre, et nous en avons constaté les traces des transformations qui s'opèrent. Mais la question demeure entière pour penser la transformation. Il ne s'agit pas d'un simple *accident*, d'une contingence.

Nous avons dit aussi que l'insension ne se pensait ni comme potentielle, ni au futur, qu'elle ne pouvait se dire qu'après avoir disparue, parce que passée, parce que l'incorporation actée par le Sujet s'était produite. Il reste un travail à faire sur une ontologie de l'activité, une théorie de l'Acte et de la Puissance (Pastré, 2009b, 168) : « Que dit Aristote ? D'abord qu'acte et puissance sont dans l'agir humain deux dimensions inséparables : toutes nos actions sont un indiscernable mélange d'effectivité et de potentialité. Ensuite, que ce qui est premier, c'est l'acte. Car la puissance, qu'on l'appelle potentialité, capacité ou compétence, ne serait qu'une notion chimérique et évanescente si elle ne se concrétisait pas dans l'action. (...) Mais il faut ajouter que l'Acte, s'il était réduit à lui-même, serait également évanescent. L'acte, *energeia*, perd complètement de sa consistance si on le coupe de sa dynamique, *dunamis*, c'est-à-dire de tout le possible qui est présent dans l'actuel et qui le pousse à se réaliser » (Pastré, 2009b, 168).

Les sciences de l'éducation ne donne pas plus que les autres sciences, accès au monde objectif réel : elles peuvent résolument se tourner vers l'analyse de l'activité du Sujet. Ce n'est pas seulement dans la petite enfance que se met en place le « bon » développement de l'être humain, c'est tout au long de sa vie. C'est pourquoi l'activité

est à la fois apprentissage – connaissance appropriée, compétence, saveur –, et développement – intersubjectivité constructive, place, positionnement, pouvoir. Si l'activité constructive se prolonge bien après la fin de l'action, c'est parce qu'elle fait lien sémantique entre le Sujet seul avec lui-même pour connaître et la société humaine à partir de laquelle et pour laquelle le Sujet se construit.

« Le peu que nous pouvons (mais qui n'est pas rien) : prendre en compte, à notre compte, l'élan qui nous porte à chaque fois que l'activité n'est pas seulement répétitive et que s'introduit, par la force de l'acte, du neuf dans la mécanique du sujet-machinerie. Comme valeur suprême, donnons sa chance, à l'intérieur de contraintes assumées, à cet élan de création, à la liberté en œuvre. Création, merveille des merveilles. Ne rechignons pas devant le risque de vivre humainement. »

Gérard Mendel (1998) L'acte est une aventure, Paris : Editions La Découverte, p. 560.

Annexes

Entretiens avec des pilotes d'avion

Documentation aéronautique

Nous avons consulté plusieurs ouvrages sur la pratique du pilotage et la préparation aux examens théoriques et pratiques.

1) Un des livres de référence, le livre « de chevet » utilisé par la quasi totalité des pilotes privés ou professionnels en formation, est le « Guide Pratique du Pilotage » de Jean Zilio, instructeur professionnel possédant plus de 15.000 heures de vol en instruction. Cet ouvrage est composé de fiches techniques, agrémentées de dessins de l'auteur qui ont fait son immense succès. Ce guide a été retenu par l'École de l'Air de Salon-de-Provence pour la formation initiale des élèves pilotes.

La fiche d'application intitulée « Étude de l'atterrissage en condition normale » comporte l'énoncé de l'objectif, les différentes phases de l'atterrissage pour un appareil à train tricycle et pour un appareil à train classique, les questions « Comment rattraper un atterrissage compromis ? » et « Quels sont les facteurs influents sur l'atterrissage ? » (Zilio, 1986, 111-114).

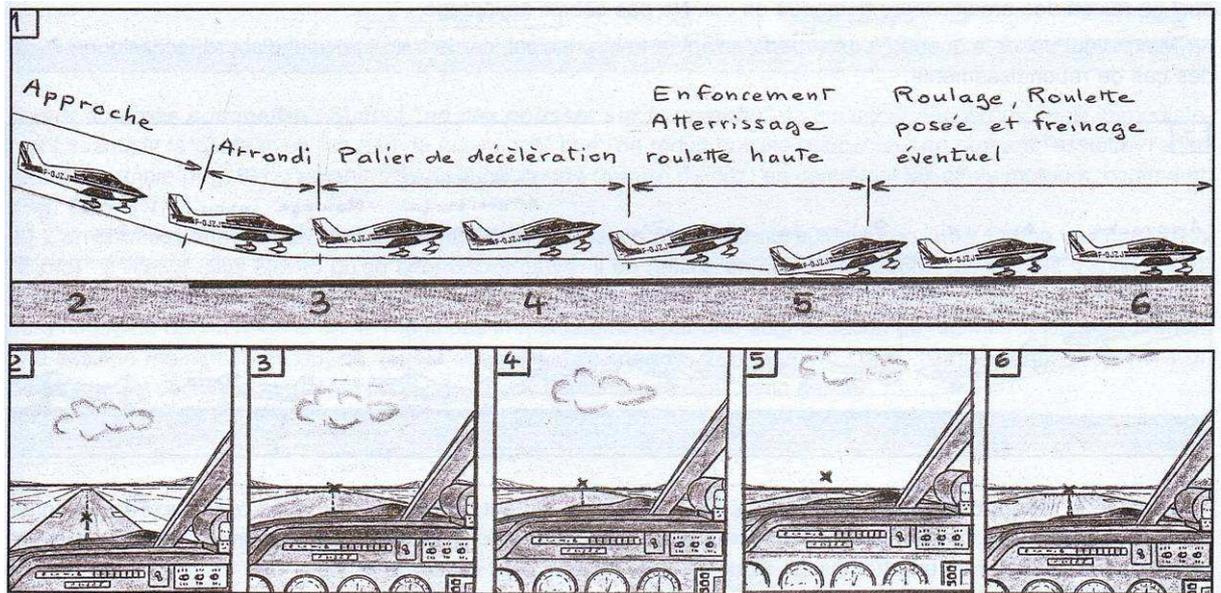


Figure 18 - Guide Zilio - Schémas de la fiche technique n  111

Les fiches techniques qui préparent ou prolongent l'étude de l'atterrissage sont les fiches n 77-78 : «  tude de la configuration atterrissage pallier », n 99   108 : «  tude du plan d'approche », n 144   147 : «  tude de l'approche et atterrissage par vent de travers », n 178 : «  tude de cas d'atterrissages en conditions particulières ». Ces fiches comportent des schémas et dessins explicatifs des configurations dont il est question, ainsi que des textes explicatifs. Nous lisons au paragraphe « Enfoncement et atterrissage » (Zilio, 1986, *III*) : « Progressivement, en augmentant l'incidence au fur et à mesure que la vitesse diminue, nous allons atteindre l'assiette d'atterrissage. L'attitude de l'avion sera alors cabr e de façon à poser le train principal d'abord (Fig.1), la b quille arrière proche du sol afin que la vitesse soit réduite au minimum. Sur la plupart des avions légers actuels cela consiste à amener le capot de l'avion sensiblement tangent à l'horizon (Fig.5) et de le maintenir ainsi jusqu'au contact au sol (l'avion s'enfonce légèrement). Durant cette phase, il faut continuer à tirer sur le manche afin de maintenir le capot de l'avion tangent à l'horizon (car il tend à descendre, rendant le contact avec le sol, moins souple et moins cabré). Durant ce léger enfoncement, l'avion a une incidence élevée, mais pr c dent largement celle du décrochage puisque la plupart

des avions légers actuels ont une assiette voisine de $+6^\circ$ au moment du contact au sol, en tout cas rarement plus de 10° sauf pour quelques machines anciennes à train classique. L'incidence est donc proche de ses valeurs en raison de sa trajectoire tangentielle. Remarque : Si l'avion était posé «   plat » (ce qui est plus facile à apprendre et représente moins de travail pour un instructeur) la vitesse d'impact serait plus élevée, ce qui est moins artistique. Les oiseaux se posent toujours cabr s... Aux débuts pour vous aider : Votre instructeur peut faire une petite marque sur le pare-brise (x) ou repérer une petite mouchette qu'il faut maintenir sur les plots ou l'entrée de piste (Fig.2)(...). Au moment d'arrondir, réduire toute la puissance (en contrôlant les effets moteurs) et sans « mollir », avec souplesse cabrer de manière à amener ce repère sur l'horizon (Fig.3) ce qui correspond à une assiette de +___. Puis on conservera cette assiette une à deux secondes en raison de l'inertie. Ensuite afin de maintenir une trajectoire sensiblement parallèle au sol, il faudra continuer à augmenter progressivement l'incidence (Fig.4 et 5) sans toutefois dépasser l'assiette d'atterrissage, jusqu'au contact avec le sol (en souplesse...).

Ouf ! pense l'élève pilote qui lit ces lignes. Mais comment comprendre les actions correspondantes aux configurations telles que : « le capot sensiblement tangent » ? « ce léger enfoncement » ? « posé à plat » ? « moins artistique » ? « moment d'arrondir » ? « sans mollir » ? « avec souplesse » ? « trajectoire sensiblement parallèle au sol » ? « augmenter progressivement l'incidence (...) sans toutefois dépasser l'assiette d'atterrissage » ? « en souplesse... » ?

Rien n'indique ni ne décrit à l'Apprenant ignorant comment et quand « arrondir ». A cela, l'instructeur répond : seule la pratique permet de comprendre et de devenir capable d'agir au bon moment selon le bon dosage des commandes. Mais cette pratique est partagée entre instructeur et élève, pendant un certain nombre de leçons et d'essais. On ne peut pas du tout pratiquer par essais-erreurs qui seraient fatals.

La fiche d'application intitulée « Le lâché », n 149 est suivie de la fiche « Les inquiétudes du débutant lors des premiers vols seul abord », n 150.

2) Un recueil de « 700 questions, Pilote privé avion, avec réponses commentées » propose le classement en catégories des questions à choix multiples telles qu'elles peuvent être posées à l'examen théorique, suivant les directives européennes. Un avertissement précise que « cet ouvrage est avant tout un outil pédagogique et ne saurait correspondre point par point au déroulement de votre futur examen. » (700 questions, 1999, *avertissement de couverture*). On trouve seulement 5 des 700 questions qui porte sur les conditions de l'atterrissage, mais aucune sur sa pratique : n°021, effet de sol, n°102, mesure de la distance d'atterrissage, n°103, braquage des volets et distance d'atterrissage, n°104, température extérieure et distance d'atterrissage, n°105, température, altitude et distance d'atterrissage.

3) Nous constatons qu'il en est de même pour l'ouvrage du Service de l'Information Aéronautique (SIA) « Phraséologie » qui porte sur les procédures de radiotéléphonie à l'usage de la circulation aérienne générale, et qui est commune à tous les aéronefs, quel que soit leur type et quelle que soit leur catégorie. En effet, si la phraséologie obligatoire utilisée pour l'ensemble des procédures au sol et en vol propose un grand détail de messages entre le contrôle et le pilote, la phraséologie qui concerne l'atterrissage porte sur « autorisation d'atterrissage », trois « manœuvres particulières », et une « approche interrompue ». Une fois l'atterrissage effectué, réapparaissent de nombreux messages avec le contrôle au sol (Phraséologie SIA, 1997, *11.5.9.1.-11.5.9.3.*).

4) Le pilote de ligne Jacques Ponscarne confirme dans son cours de formation au pilotage IFR, c'est-à-dire sans visibilité, que « C'est à la hauteur critique que vous devez entamer la procédure d'approche interrompue si l'atterrissage ne peut se poursuivre sans l'aide des instruments de radioguidage. » et, quelques lignes après : « Approche finale, FNA, interdite si les conditions sont inférieurs à vos minimums (...) Hauteur critique, HC, remise des gaz impérative si vous ne pouvez poursuivre à vue. » (Ponscarne, 2000, *F41*)

Ces éléments démontrent que la compétence d'atterrissage est une pratique spécifique du pilote qui lui est dévolue, à lui seul, et qui s'exécute uniquement grâce au Sujet capable de piloter l'avion afin de le poser à vue sur la piste. La seule aide instrumentale dont disposent jusqu'à ce jour les pilotes de « gros porteurs » est un radar efficace à proximité du sol qui annonce la hauteur de l'atterrisseur principal (train d'atterrissage central) par rapport à la piste, ce qui permet au pilote en charge de la manœuvre d'effectuer « l'arrondi » au bon moment. Ensuite, la réussite de l'atterrissage proprement dit se fait à vue du pilote et dépend uniquement du Sujet compétent qui a les commandes.

Les entretiens ont été menés, en majorité, au bureau de piste d'un aérodrome tel qu'il en existe des centaines en France et des milliers en Europe de l'Ouest.

Deux pistes : une en herbe, l'autre en « dur » (asphalte), de 1000 mètres de long chacune, taxiways de dégagement, parking pour avions, hangars, ravitaillement en carburant avion, bureau de piste. Pas de tour de contrôle, la sécurité est sous la responsabilité des pilotes au sol et en vol. Une fréquence radio commune, la fréquence Club.

Pour mieux comprendre ce dont il s'agit, les avions monomoteurs dont il est question dans les entretiens utilisés par cette étude sont sensiblement différents les uns des autres, depuis le biplace en bois et toile, dont on lance l'hélice à la main (D112), en passant par le quadriplace équipé d'avionique classique (DR400), jusqu'à l'avion de voyage de dernière génération (construit en 2006) équipé d'avionique sur écrans, de pilote automatique, etc. (Piper Archer 28-III). Ces avions sont des « classiques » de l'équipement des clubs de pilotage, qui préparent des stagiaires au Brevet De Pilote Privé Avion (PPL). Tous les pilotes, quelle que soit leur orientation après le Brevet, qu'ils en fassent leur métier ou pas, ont volé pour la première fois et surtout ont appris grâce à ces machines.



Figure 19 – Le Robin 112

Avion à train classique (posé sur la queue),  cole française de pilotage pendant des décennies, utilisé de nos jours en perfectionnement, car ces avions à manche sont très subtils à piloter, notamment au sol



Figure 20 - Le Robin DR400 Major

Avion quadriplace de voyage, pilotage à manche, atterrisseur tricycle, utilisé de nos jours dès le début, en  cole



**Figure 21 - Le Piper Archer 28-III
Avionique numérique (les instruments sont remplacés par un affichage sur écrans),
pilotage avec volant et pilote automatique.
Cette machine est utilisée pour le voyage et en perfectionnement**

Transcription de l'END n  A1

- 1 *Qu'est-ce qui vous a, vous personnellement, amen   à savoir atterrir ?*
- 2 A savoir atterrir ?
- 3 *Oui, à savoir atterrir.*
- 4 Ah !...   savoir atterrir ?... Ah ! je ne sais pas, j'en sais rien... (silence) Je crois que c'est
- 5 un peu comme le vélo... Il y a un moment, tu le comprends, tu le sais... Mais c'est...,
- 6 c'est... Moi je vois ça comme une histoire de sens... A un moment, tu as le sens de
- 7 faire du vélo, et tu as le sens... ah ! L'avion, c'est... A un moment donn  , là, l'avion
- 8 devient, l'avion devient..., ton extension, là, voilà... Tu deviens une part... C'est la
- 9 façon dont je vois, dont je vois les choses... Mais c'est un apprentissage... Faut en faire
- 10 pour..., euh..., même si on t'a tout expliqu  , moi, j'ai pass  , je ne sais pas..., peut-être
- 11 trois ou quatre heures à faire des tours de piste..., à faire des tours de piste... J'y
- 12 arrivais pas... Et il y a un moment donn  ,  a commençait à aller... Et puis, depuis, ça
- 13 ne va que dans le bon sens, on va dire...
- 14 *(interruption par un groupe de pilotes qui rentrent)*
- 15 *Tu dis, c'est une extension...*
- 16 Oui, c'est quand... C'est le moment où tu n'es plus, euh..., on va dire, le passager d'un
- 17 avion qui fait pas forc m..., enfin, qui fait un peu ce qu'il veut... Voilà... Parce que toi,
- 18 tu sais pas le..., tu sais pas le diriger. Voilà. Parce que l'atterrissage, c'est le moment où
- 19 c'est, euh... Ce n'est plus du guidage, tu vois..., tu le guides sur une trajectoire que
- 20 tu... Voilà ! Là, c'est euh..., c'est l'approche de..., de la façon dont tu vas le cabrer,
- 21 pour contrer le fait qu'il descend. Mais plus tu le cabres, plus il ralentit, et cetera... Là
- 22 c'est un équilibre ! Et euh..., l'équilibre, c'est quelque chose que tu sens. Même si on
- 23 t'explique..., même si tu te mets sur une poutre et que tu mets les bras horizontaux,
- 24 l'équilibre, c'est : plus tu vas le faire, plus tu vas le ressentir. Voilà. C'est pour cela que
- 25 c'est..., tout le reste, si tu veux..., quand on t'explique qu'il faut prendre ton cap et
- 26 cetera..., et que l'avion, tu le guides plus ou moins sur la trajectoire..., et que tu
- 27 comptes le temps..., et que... Voilà ! Tout ça on te l'explique, tu comprends... Et tu le

28 fais..., il n'y a pas de secr... L'atterrissage, c'est le seul endr..., moment, on peut pas
29 t'expliquer, faut que tu le fasses, tu vois !... Par exemple, Flight Simulator, ça peut
30 t'apprendre plein de choses, mais ce moment-là, tu peux pas, euh... C'est... Moi, c'est
31 le côté, en fait, euh... Euh... J'aime bien cette question parce que..., moi..., c'est ce
32 que j'ai préféré, voilà..., finalement. Oui.

33 *Oui ?*

34 Oui. Voilà.

35 *Pour cette raison-là...*

36 Voilà. Oui, parce que c'est un sens... C'est comme si j'avais...

37 *C'est quelque chose qui appartient..., quelque chose qui vous appartient...*

38 Oui..., c'est..., c'est vraiment la...,   la première personne ! Tu peux pas te reposer sur
39 quelqu'un d'autre, non, a..., non ça, tu l'as fait forcément un peu tout seul, quoi...
40 Quelque part.

41 *Tu l'as appris aussi tout seul.*

42 Voilà ! Je l'ai appris. (silence)

43 *Parce que sinon, effectivement, tout le reste, on l'apprend gr ce et avec le moniteur...*
44 *gr ce et avec les bouquins...*

45 Non..., puis après c'est un entraînement, c'est... Tu peux le réussir du premier coup,
46 quasiment. Moi, la première navigation, euh..., je l'avais préparée, euh..., je suis
47 arrivé... J'ai pas tout fait correctement, mais euh..., voilà, j'ai pas trouvé que la
48 navigation c'était compliqué... Ce qui est compliqué, c'est de tout faire, en fait... Voilà.
49 C'est de piloter, de suivre, de parler, de..., voilà. Mais a..., euh..., l'apprentissage de
50 a, la première fois, à la limite, tu y arrives, tu vois... Alors que le premier atterrissage,
51 c'est toujours catastrophique ! On peut pas savoir, on peut pas tomber sur quelqu'un qui
52 sait atterrir nat... Enfin, moi, je vois pas comment on peut savoir atterrir naturellement !
53 A part avec un avion..., enfin... très facile, mais..., voilà.

54 *Et tu discutais de cela avec le moniteur ?*

55 *(Question coupée par une interruption du mécanicien aéronautique)*

56 *Donc effectivement tu dis que c'est quelque chose qui est à part de tout le reste de ce*
57 *qu'on apprend quand on apprend à piloter.*

58 *Oui.*

59 *Oui, c'est un peu pour cela que j'ai pris cette question, parce qu'il m'a semblé que là-*
60 *dedans il y avait quelque chose, et tu me le confirmes là, qu'il y avait quelque chose de*
61 *particulier, et tu l'as dit, tu l'as dit de façon extrêmement claire, qu'on ne peut le faire*
62 *qu'en son nom, que c'est vraiment quelque chose qui vous appartient en propre.*

63 *Et juste avant que Pierre n'arrive, tu me disais qu'est-ce que..., comment tu discutais*
64 *avec l'instructeur..., et tout ! Et moi je ne comprenais pas. A ce moment-là, moi je ne*
65 *comprenais pas. Parce que moi je voyais les choses tellement..., de façon tellement...*
66 *Le pilotage je le voyais de façon tellement logique, c'est-à-dire une action et une*
67 *réaction... Je ne comprenais pas pourquoi j'y arrivais pas. Je comprenais pas le... Tu*
68 *vois, j'étais en face d'un problème, et je..., je..., j'étais plus, euh..., euh..., comment*
69 *dire..., hein ? Ca...,  a..., comment dire ?  a me faisait turbiner, plus parce que j'y*
70 *arrivais pas, plus que le..., l'action elle-même. Parce que je... , je voyais pas où était le*
71 *problème, si tu veux... Voilà. Parce que je suis quelqu'un de certainement très logique,*
72 *si... où la logique arrive forcément à la résolution des problèmes... Et là, je... j'étais*
73 *sur un problème que je ne comprenais pas. (un temps de réflexion). Après, avec*
74 *l'entraînement, je... Ca s'est décanté tout seul, si tu veux... Voilà.*

75 *Tu veux dire qu'on échappe à une certaine logique...*

76 *Oui parce que... Enfin... Moi c'est ma façon de voir les choses...*

77 *Oui...*

78 *C'est-à-dire... Si par exemple, euh... Tu fais une navigation et que tu te plantes... Tu te*
79 *plantes. Tu peux savoir pourquoi. Ce n'est pas un hasard...*

80 *Il y a des causes...*

81 *C'est... Tu n'as pas bien calculé, t'as pas anticipé le vent, tu t'es trompé d'un degré...*
82 *Ou de dix degrés... Peu importe... Tu traces... Même avec un GPS tu peux avoir la*
83 *trace de ton parcours, tu vois où tu t'es planté. Là, tu peux pas... Même si t'expliques...*

84 Toi tu le sens pas... Toi tu peux pas... tu le sens pas. C'est-à-dire il aurait fallu... Tirer
85 un peu plus... Ou il aurait fallu un peu plus de gaz... Ou il aurait fallu mettre du pied...
86 Tu vois... C'est le seul... C'est le seul moment où malgré les explications, euh... Je...
87 J'y arrivais pas... Parce que sur le moment tu fais tout en même temps, ce qui fait que
88 tu ne peux pas avoir de recul sur ce que tu fais. C'est le... Remarque en vol, tu n'as
89 qu'une heure de vol... Tu as quand même le temps de décanter, de disséquer chaque
90 chose, même si pendant que tu vas t'occuper de la radio ou de la radionavigation, ben...
91 L'avion il va pas aller forcément très très droit... Ou dévier un peu, ou peu importe...
92  a se corrige ! Sur l'espace de l'atterrissage, la finale qui doit faire peut-être trente
93 secondes, c'est tout, d'un coup. Et tu sais tout de suite si tu réussis ou si tu réussis pas.
94 C'est assez euh... C'est assez... Euh... C'est presque m chant, quoi !... C'est... Tu
95 vois ?
96 *C'est sans concession...*
97 Sans concession, voilà.
98 *Oui...*
99 (silence)
100 *C'est... quelque chose comme... un acte pur... je sais pas...d'où me vient cette*
101 *expression là...*
102 Oui... Tous les pilotes de ligne à qui j'ai parlé, ils attendent un seul moment ! C'est
103 l'atterrissage ! Le reste... L'avion fait... Avec le PA¹²¹ ... Tout se passe tout seul... Le
104 décollage, il y a rien de spécialement... Mais alors là, l'atterrissage, quand ils sont
105 contents... Enfin quand ils ont fait un bel atterrissage sur un gros avion, alors là ils sont
106 extrêmement contents. Tous les pilotes de ligne m'ont dit la même chose, alors ça veut
107 dire que l'atterrissage... C'est... Je pense que c'est... Le moment où le pilote a le plus
108 de... Enfin... De part et d'importance... C'est certainement pour ça que c'est import...
109 Enfin... L  y a aucune chance... Enfin... Maintenant il y a des automatismes... C'est le
110 moment où le pilote a sa totale expression, c'est-à-dire qu'on voit un bel atterrissage, un

¹²¹ Pilote Automatique, qui n'exécute pas l'intégralité de l'atterrissage, car l'atterrissage final est toujours effectué manuellement par le pilote ou le copilote.

111 atterrissage un petit moins bien réussi, c'est... Et puis ça flatte certainement aussi le
112 côté un peu perfectionniste, aussi... de certains. Voilà.

113 *Oui, parce qu'on peut le réussir plus ou moins bien... Entre l'atterrissage raté qui,*
114 *d'ailleurs pourrait se terminer très très mal, et puis l'atterrissage parfait, il y a toute*
115 *une gamme de possibilités...*

116 Non, l'accident, ça c'est... Peut-être quelque chose de différent,... parce que
117 l'atterrissage moche... Il y a le degré... Il y a le degré... L'atterrissage parfait,
118 l'atterrissage moche qui peut débouler vers un accident, mais c'est quand même
119 extrêmement rare. On va se contenter de « de beau » à « moche ».

120 *Oui... Et alors on pense souvent que quand un élève sait atterrir, eh bien le lâché¹²²*
121 *n'est pas loin... Alors je dirais... La deuxième grande enveloppe de questions que je me*
122 *pose et qui m'intéressent, et sur lesquelles j'aimerais bien ton avis aussi, c'est ce*
123 *fameux moment qu'on appelle le lâché. C'est-à-dire comment tu en es arrivé là, toi ?*
124 *Comment ça s'est passé pour toi ?*

125 Alors moi, ça s'est passé vers dix ou onze heures¹²³. On avait fini la mania¹²⁴, on a
126 commencé les tours de piste et puis... A un moment donné... C'était un vendredi... Il
127 s'arrête et puis il me dit : « est-ce que tu veux faire un tour tout seul ? » Et moi,
128 j'étais... Terrifié ! C'est-à-dire que moi je n'avais pas eu l'impression d'avoir fait de
129 bons atterrissages, pas eu l'impression d'avoir maîtrisé... Alors j'ai dit non, j'ai dit non,
130 voilà... Bon, il m'a dit, bon je te force pas...

131 *C'était* ?¹²⁵

¹²² Lâché : c'est la première fois qu'un élève pilote est tout seul dans l'avion, bien avant d'avoir passé le Brevet. Le lâché est une décision discrétionnaire de l'instructeur, qui doit être acceptée par l'élève.

¹²³ ... de vol en double avec le moniteur, depuis la première leçon. Cette durée de vols cumulés en plusieurs leçons est ici assez court. Il n'est pas rare que les pilotes stagiaires soient « lâchés » vers vingt heures et pas avant.

¹²⁴ La « mania » c'est la maniabilité de l'avion, c'est-à-dire des leçons pour la pratique de l'usage des commandes tant dans leurs effets primaires que secondaires. Pour cela, le moniteur emmène l'élève assez loin du terrain et assez haut, en espace dégagé, pour faire des exercices de maniabilité : virages à forte inclinaison, décrochages, changement de direction, approche de terrain sans moteur, vol au second régime et à grande incidence, etc.

¹²⁵ Le chef pilote du terrain de l'aéroclub, jeune pilote instructeur déjà chevronné, qui a une réputation solide de grand sérieux et de rigueur.

132 Oui, c'était ... Le vol d'après, c'était encore pire !... Je ne sais pas si c'était une
133 conséquence de ce qu'il m'avait dit... J'ai jamais trop su... Mais je pense pas... Je
134 pense que c'était un jour où ça s'était mieux passé que d'habitude et il avait
135 l'impression que c'était possible, et le vol d'après, il m'a dit : « Ben, c'est bizarre, des
136 fois c'est comme ça... Des fois, tu fais un vol où ça se passe bien, tu fais des
137 atterrissages très corrects avec une impression de quelque chose qui était maîtrisé, et
138 juste après ça se passe pas bien, euh... L'équilibre que t'avais... la...

139 *(interrompu par un appel téléphonique de son portable)*

140 Donc, deuxième vol, pas bien, et puis ça a duré peut-être trois ou quatre vols et puis à
141 un moment... donné... Il est parti. Il m'a pas laissé le choix. Voilà.

142 *Il ne t'a plus demandé si tu voulais.*

143 Voilà. Il m'a dit : « eh bien voilà, tu continues tout seul »... Voilà... Oui... Et puis à ce
144 moment là j'avais confiance, oui j'avais confiance.

145 *Tu avais confiance en toi, tu veux dire ?...*

146 C'est pas que j'avais confiance en moi, c'est que je savais..., j'avais plutôt confiance en
147 lui, voilà. C'est-à-dire que s'il me laissait partir, ça veut dire qu'il pensait que j'étais
148 capable de faire le tour, que c'était le temps idéal, etc... Donc voilà... Je savais que j'y
149 arriv... Enfin... J'avais pas trop de doutes sur le fait que j'allais... Voilà. Mais... Ce
150 qui change évidemment c'est que  a monte plus¹²⁶, c'est beaucoup plus performant,
151 mais ça reste quand même, en vent arri re¹²⁷, car on a une grande vent arrière, ça reste
152 quand même un grand moment de solitude... (rires)... Voilà.

153 *Tu as été lâché sur quel avion ?*

154 Le DR400. Donc en fait, à partir du moment où moi, il me dit, ben voilà..., en début de
155 vent arrière, il faut qu'il soit stabilisé, etc... Entre le moment... Le début de vent arrière
156 et la fin, t'es quand même pendant trente ou soixante secondes, je sais pas, tout seul en

¹²⁶ L'avion d' cole est plus léger avec un seul passager.

¹²⁷ Un circuit d'aérodrome est un rectangle virtuel dont un des côtés comprend la piste. La « branche vent arrière » est la parallèle à droite ou à gauche de la piste, le décollage et l'atterrissage se faisant toujours face au vent. Cette branche « vent arrière » est d'autant plus grande que le circuit est grand, en raison d'obstacles divers, par exemple une ville qui se trouve à l'intérieur du rectangle.

157 te disant eh bien faut pas que je merde quand même... (rires) Faut pas que je fasse de
158 conn...
159 *On a le temps de nouveau de réfléchir...*
160 Voilà. Et puis l'avion, l'avion réagit pas du tout de la même façon seul que   deux.
161 C'est ça.
162 *C'est vrai qu'il n'a pas le même comportement.*
163 C'est ça qui change en fait. Mais ça reste quand même, malgré euh... la petite pointe de
164 stress qui était pas prévisible, parce que j'avais pas prévu d'être lâché ce jour-là... Ca
165 reste quand même un bon souvenir. Mais j'ai quand même un meilleur souvenir de mon
166 lâché en 112¹²⁸...
167 *Parce qu'il a eu lieu après...*
168 Ah oui, après. Le lâché en 112, c'était l'année dernière.
169 *Tu as fait l' cole sur le DR400.*
170 Que DR400 exclusivement. Parce que nous, il était déjà en « spécial » et ensuite en
171 « R », en « CDN-R » et on ne peut pas faire d' cole avec le 112...
172 *Ce sont les nouvelles dispositions.*
173 On ne peut faire que du lâché. Donc, j'ai plus... J'ai l'impression d'avoir plus savouré
174 le 112 que le DR400. Le DR400, j'ai l'impression que c'était euh... Une étape
175 obligatoire, mais qui n'avait pas pour moi une... Une... Une grande valeur... Ou un
176 grand impact émotionnel, tu vois, sur le... Moi j'étais content le jour où je... Vraiment.
177 Satisfait... Le jour où j'ai eu mon PPR. L  c'était une réussite, parce que j'ai
178 l'impression d'en avoir plus chi  quoi, en gros... Vulgairement c'est ça... J'en ai bavé.
179 J'ai l'impression de... L'ensemble, j'en ai bavé... Le... Le... La recherche de
180 l'équilib... de l'atterrissage parce que, le lâché c'est ça, on te demande d'atterrir. Le

¹²⁸ Pour la compréhension de ce passage, il faut savoir que le DR400 est un avion de voyage de 4 places plus bagages, et non un avion d' cole pour débutant. Le D112 est un avion d' cole, à deux places, très « léger » et sensible aux commandes. Il a été l'avion de l' cole Française de Pilotage pendant des décennies, jusqu'à ce qu'il ne soit plus fabriqué. En effet, son train d'atterrissage est « classique » et non « tricycle », ce qui le rend différent et beaucoup plus difficile à manœuvrer au sol. Les écoles forment leur pilote sur DR400 en raison des nouvelles règles en vigueur (ce dont il est question plus bas), mais les perfectionnent sur de vieux avions tricycles en leur possession.

181 décollage euh... Et puis le reste, ça, c'est assez simple... Mais effectivement
182 l'atterrissage c'est plus compliqué, si tu sais pas atterrir, tu peux rien faire...

183 (silence)

184 *Hum...*

185 Pas rien faire tout seul, en tout cas.

186 *Oui, bien sûr... Oui, il est vrai que c'est un moment très particulier, et qui est*
187 *particulier pour tous les pilotes. Finalement tu es venu à l'avion pourquoi... Qu'est-ce*
188 *qui te plait là-dedans...*

189 Qu'est-ce qui m'a poussé à m'inscrire ?

190 *Ce qui te plait dans le fait d'être pilote...*

191 J'ai essayé de chercher... Parce qu'enfin... Un jour, je me suis aperçu que ce n'était pas
192 naturel chez tout le monde de monter dans un avion... C'est évident... Parce que je
193 m'en suis aperçu largement après avoir commencé à piloter. Et j'ai commencé tout
194 jeune à faire des maquettes d'avion, puis ensuite j'ai fait de l'aéromodélisme, et ensuite
195 après l'aéromodélisme, j'ai rencontré Thierry qui m'a parlé de  a et pourtant je
196 travaillais déjà chez ¹²⁹, donc sur l'aérodrome ... Et je sais pas pourquoi
197 je pensais que... Piloter c'était compliqué. Alors je voyais des gens... Je pensais que
198 c'était compliqué... Je pensais vraiment que c'était dur, que j'étais pas capable, et
199 voilà... Conséquence directe que j'étais pas capable. Et puis un jour j'ai allumé une
200 radio, une radio portable¹³⁰ que j'ai mise sur mon bureau puisqu'on en vendait... Donc
201 je l'ai essayé pour voir comment ça marche, puis par curiosité faire un fond sonore
202 différent de Fun Radio ou je ne sais quoi... Et... Et j'ai entendu des trucs, mais à n'en
203 plus finir, de conneries, de gens qui racontaient n'importe quoi et... Même à la radio !
204 Et je me suis dit finalement ça ne doit pas être si compliqué que  a... Vu le niveau de ce
205 que j'entends... Enfin... Parce que je pensais que c'était très carré et tout... La

¹²⁹ Société de matériel aéronautique, avionique et équipements divers, importateur de grands fabricants professionnels.

¹³⁰ Radiocommunication pour l'aéronautique, avec des fréquences réservées.

206 phras ologie¹³¹, et puis en fait non... En fait on raconte ce qu'on veut. Du coup, ça
207 m'a...  a a baissé d'un niveau... Je me suis dit peut-être que c'est possible, et puis
208 ensuite a été embauché chez et c'est lui qui m'a expliqué comment ça se
209 passait, et puis voilà, c'est comme ça que j'ai commencé. Mais je pense que si..., si...,
210 s'il n'y avait pas eu cette rencontre, ou une autre, si tu veux... Je serais pas venu à
211 l'aéroclub comme ça. Je sais pas... Il y a cette espèce d'hameçon qui fait que... C'est ça
212 qui a déclenché mais à'aurait peut-être été autre chose... Je travaillais quand même
213 sur... Je travaille toujours, d'ailleurs, sur un aérodrome, ce qui fait que ça aurait peut-
214  tre décanté sur autre chose, voilà...

215 *Tu baignes dedans comme on dit...*

216 Mais moi dans ma famille..., il n'y a aucun membre de ma famille qui m'a jamais parlé
217 de pilotage..., rien du tout..., en aéroclub... Je suis déjà... Avant de commencer à
218 piloter, j'étais déjà all  dans un meeting, etc... Mais le meeting, c'est quelque chose de
219 différent... C'est un spectacle, alors que... Il y a une différence entre jouer sur les
220 scènes et puis aller voir une pièce de théâtre...

221 *Bien sûr...*

222 Donc après..., savoir qu'est-ce qui m'a..., qu'est-ce qui m'a motivé... Voilà... Qu'est-
223 ce qui m'a dit que... Voilà... Et moi, je me souviens pas m'être posé une question... Tu
224 vois, euh... Pour moi, c'est le..., le fait de m'inscrire, c'était la conséquence directe de
225 quelque chose de naturel..., quelque part. J'ai pas de..., je me souviens pas de..., je me
226 souviens pas le moment où c'est devenu un intérêt, tu vois... Je..., je me souviens de
227 faire des maquettes quand j'étais jeune, voilà... Et ce que j'aimais pas c'est ce que
228 c'était euh..., statique... Voilà...

229 *Fallait que  a vole...*

230 Moi... Fallait que  a vole, voilà... Et en fait j'ai jamais tenté de les... lâcher parce que
231 je savais que ça aurait pas marché..., mais pour ça qu'après j'ai fait des maquettes
232 volantes... Parce que là, c'était... Là, ça volait ! Mais on n'était pas dedans, même si de

¹³¹ Les échanges radio doivent se faire selon une phraséologie internationale (codes OACI).

233 l'extérieur c'était toujours sympathique... J'ai fait aussi de l'ordinat... enfin..., Flight
234 Simulator, etc. Voilà..., donc euh... De l'intérieur, de l'extérieur, enfin, tout. Les deux
235 m'intéressent, mais c'est vrai que l'intérieur, ce..., c'est... En vrai, c'est quelque chose
236 de complètement différent. On peut pas s'attendre... On peut pas savoir...

237 *Si tu avais ne serait-ce que atterri des maquettes, euh... si on ne sait pas atterrir une*
238 *maquette, euh... Là, la sanction, elle est claire et rapide !*

239 (Rires) Oui !... Enfin, t'as toujours un instructeur qui te montre comment... Un
240 moniteur qui va te montrer comment faire..., et il va te..., il va tenir la télécommande, il
241 va... Voilà, etc. On t'apprend à atterrir, comment...

242 *Tu veux dire que ça n'a rien à voir avec l'atterrissage en vrai ?*

243 Non !

244 *Quand on est dans la machine, quoi ?*

245 Non ! Parce que..., une des particularités de l'avion, c'est de ne pas savoir à quelle
246 hauteur tu es. Tu descends, euh... A un moment donné, tu dois sentir la hauteur, et
247 jauger si tu es à trente centimètres ou un mètre ! Là, l'avion tu le vois, s'il est bas ou
248 pas... Par contre, ce qu'on ne voit pas, c'est la vitesse. On peut difficilement voir la
249 vitesse... Mais en modèle réduit, ce que tu fais, c'est que tu fais des approches et tu les
250 interromps. Tu le fais de plus en plus bas... Tu le fais à cinq mètres, à un mètre, tu
251 descends, tu descends... Et à un moment donné ça touche, quoi. Donc quand ça touche,
252 tu réduis tout, et puis tu tires, et..., et puis ça...

253 *C'est très différent...*

254 Oui c'est très différent.

255 *Oui effectivement. Bien. Très bien. Bon, écoute, c'est un premier tour, évidemment. Je*
256 *suppose qu'il y a pas, pas beaucoup de choses à dire...*

257 T'as..., t'as..., non c'est bien parce qu'avec deux questions, t'a cerné les deux choses
258 sur lesquelles j'ai beaucoup pensé, beaucoup réfléchi... Parce que j'ai... Je me suis
259 dit... La première question, c'est savoir... Au bout de quatre ans, tu sais, tu passes ton

260 Brevet et tout... Tu dis... Mais au fait pourquoi je le fais ? (*rires*) Qu'est-ce qui fait
 261 que... Tu sais, tu poses les questions, savoir mais c'est quoi la graine ?
 262 *Surtout qu'il y a des moments de doute aussi... Où on se dit je m'enquiquine, c'est dur,*
 263 *on a peur de rater...*
 264 Quand tu es dedans... Je... Quand t'es dedans... Moi j'étais tellement lancé que je me
 265 suis jam... Je n'ai jamais envisagé d'arrêter ou... Non, j'étais dans mon truc, quoi.
 266 J'étais, euh..., sur les rails, quoi, on va dire. Mais par contre, après, quand tu t'aperçois
 267 que c'est pas naturel chez tout le monde de monter dans un avion, et que quand tu dis
 268 ben tiens viens faire un tour, et qu'on te dit ben non ça me tente pas trop... euh... Tu
 269 sais,  a te fait presque réfléchir, parce que c'est... Vraiment... Parce que j'étais
 270  tonn ...
 271 (*Interruption : « Messieurs, on va vous envahir... »*)
 272 *On y va, on y va, on a terminé. Merci. Merci beaucoup.*

Entretien A1	Pilote Privé Avion, 15/08/2009, 11h
Date de naissance	29/04/1974 (35 ans)
Carte de stagiaire	28/02/2004 (DR400, F-GYPR)
Lâché	10/07/2004 (DR400, F-GTPL) 18 vols, 14h36 double
Licence 1	04/07/2006 (DR400, F-GYPR) 48h47, 41h21 en double
Brevet de pilote	PPL 31/07/2007 (DR400, F-GYPR) 71h22, 57h05 double
Qualifications de type	24/08/2008, lâché sur D112 (F-BIRL) 4 vols, 3h07 double 20/09/2009, lâché sur PA28 (F-HAEJ) 1 vol, 0h45 double
Nombre d'heures	124h58 h au total dont 45h04 Cdt de bord, 64h59 heures de double commande, 14h55 de solo supervisé en �cole, dont 1h en VSV

Transcription de l'END n° A2

- 1 *En fait, dans le pilotage, on peut évidemment dire beaucoup de choses. Alors je me suis*
2 *focalisé sur deux moments qui me semblent importants. Le premier moment auquel j'ai*
3 *pensé, c'était comment les gens sont amenés..., qu'est-ce qui t'a amené à savoir*
4 *atterrir ?*
- 5 A savoir atterrir ?
- 6 *Oui...*
- 7 Ah ! Eh bien, en voilà une bonne question !... Qu'est-ce qui m'a amené à savoir
8 atterrir ?... (*silence plein*)... Je saurais pas dire ça parce que, bon..., j'ai fait..., j'ai fait
9 mes premières armes sur le D112, train classique, sur piste en herbe... Sur la piste...,
10 enfin sur l'ancien terrain qui était en bas, là..., le long de ... Et qu'est-ce qui
11 m'a amené à comprendre comment on atterrit..., si..., j'ai une anecdote..., je sais pas si
12 c'est à la suite de ça... (*rire*) euh..., j'avais déjà donc pas mal de leçons, et puis un jour
13 je monte avec mon moniteur qui se trouvait être mon beau-père..., là-haut..., et..., donc
14 qui était un type assez rude quand ça marchait pas bien..., et ce jour-là, ça marchait pas
15 bien. C'est-à-dire que chaque fois que je me posais, c'était des... Et boum, boum,
16 boum, boum... Je remets les gaz on redécalle, y dit rien... Alors je refais un deuxième
17 tour, boum, boum, boum, boum !... Je me dis je vais me faire engueuler..., y dit rien !...
18 Je repars ! Et je remets ça. Et là, c'est moi qui du coup, euh... me fâche. Et j'dis..., ben
19 qu'est-ce qu'y faut faire !? (*rires*) Ben, il m'dit..., quand t'en auras marre, tu tireras sur
20 le manche ! (*rires*) Voilà, c'est tout ! (*rires*) Donc, c'est vrai, que je posais l'avion trop
21 haut, à plat, donc il rebondissait sur ses roues. Et que je cabrais pas assez pour que la
22 roue arrière fasse son effet et que je pose trois points, ou que je pose la roulette de
23 queue...
- 24 *Donc il a jugé qu'il valait mieux te laisser faire quelque chose qui n'était pas tout à fait*
25 *correct mais pas dangereux...*

26 Enfin, pas dangereux... Probablement parce que j'avais déjà assez d'expérience pour
27 pas laisser l'avion partir sur le nez... Hein... Parce que c'est ça le risque, hein..., tu
28 rebondis deux fois, trois fois, et puis le troisième coup si tu remets pas la gomme,
29 l'avion il finit par partir en avant, car plus ça va et plus il monte, et donc je suppose que
30 je le rattrapais correctement, donc il m'a laissé faire jusqu'à ce que j'en sois fatigué,
31 quoi !... Puis il me dit ben si tu tires un peu sur le manche..., quand tu seras un peu plus
32 fatigué..., ben tu tireras un peu plus sur le manche...

33 *Donc c'est en fait de la comparaison entre ce que tu faisais et puis le petit, le petit*
34 *détail..., enfin la petite chose, importante finalement, le détail mais détail primordial...*

35 Oui... Oui...

36 *Qui fait que tu as compris... Que presque tout était parfait sauf ce truc là...*

37 Sauf  a, voilà. Et que le fait que je ratais mon atterro mais que je le rattrapais..., bon
38 j'allais pas jusqu'à l'accident !..., faisait que ben mon moniteur il a dit bon il va bien
39 finir par y arriver ! Et puis si... Et puis voilà ! Et donc j'ai fini par y arriver quand il m'a
40 fait cette réflexion-là... Qui lui d'habitude qui était plutôt raide, là était plutôt moqueur,
41 donc euh... (rires) C'est... Il a aussi eu une attitude complètement inattendue de ma
42 part... Donc, ça a du bien me marquer...

43 *Parce que d'habitude... d'habitude comment il faisait ? Il commentait ce que tu*
44 *faisais ?... Ou il rattrapait ce que tu faisais ?...*

45 Ben, déjà il rattrapait, je suppose... Il laissait pas aller à la catastrophe, puis il devait
46 avoir une... La remarque euh..., tires sur le manche, arrondis euh... Voilà... Ce qu'un
47 moniteur vous dit...

48 *Et ce qui t'a frappé c'est que ce jour-là il ne te disait rien...*

49 Et ce jour-là il m'a rien dit... Du tout ! Et je pense que c'est à partir de là que je suis
50 venu poser le 112, oui voilà!... (rires) Et bon après, le DR400, mais c'était... Là je n'ai
51 pas de souvenir particulier pour le DR400, parce que c'est un... Mais c'est le souvenir
52 que j'ai... Oui c'est celui-là, sur la..., peut-être..., ce qui a été..., maintenant que tu

53 m'oblige à y penser, parce que sinon (rires) j'avais jamais fait le rapprochement...

54 Voilà.

55 *Donc, c'est bien une relation avec le moniteur mais sur un point précis..., tout en..., si*
56 *on essaye de décortiquer un tout petit peu..., tu savais, tu avais appris déjà beaucoup de*
57 *choses, avant ce moment-là...*

58 Oui, oui, j'étais pas..., c'était pas les premières leçons..., j'avais déjà quelques..., je me
59 souviens plus combien, mais j'avais déjà quelques séances dans les jambes, oui...

60 *A part cela, ça ne t'as jamais posé de questions particulières...*

61 D'atterrir ?...

62 *De reprise de contact avec le sol, tout ça...*

63 Non. Mais je suis de nouveau confronté à ça, parce que je vais me faire lâcher sur un
64 nouvel avion, sur le PA28, et là encore, euh..., le fils..., le petit-fils de mon premier
65 moniteur (rires) me dit arrondis, arrondis ! (rires) Mais ça apparemment, ça le fait à tout
66 le monde... Parce que le problème c'est que c'est un avion qui est beaucoup plus raide,
67 beaucoup plus lourd que les DR400 qu'on a l'habitude d'avoir..., et donc d'habitude, eh
68 bien on tire un petit centimètre et puis ça vient... Là il faut en mettre un peu plus, et si
69 on en met de trop, il remonte parce qu'il plane très bien cet avion-là, et l'effet de sol
70 est..., bien, bien présent..., donc il y a une dose qui est un petit peu différente. Donc je
71 suis en train de réapprendre la dose, sachant qu'effectivement l'autre, enfin que ce soit
72 le 112 ou un DR400, on touche à peine et puis l'arrondi il vient, tandis que là il faut
73 insister un peu... Parce que c'est une question de, de... Je l'ai fait deux fois hein, donc,
74 donc c'est une question...

75 *De répétition, d'entraînement, par rapport à ce que tu sais déjà faire...*

76 Oui, oui.

77 *Parce qu'on dit souvent qu'un avion ça se sent, qu'enfin certains avions se sentent...*

78 *On les sent dans son corps, enfin, on pilote avec les reins... des choses comme ça...*

79 Oui ce sont plutôt des avions relativement légers, comme un 112 ou bien...

80 *Avec le 112, c'était sans doute vrai...*

81 On sent la position de l'avion dans l'air, c'est plus phys..., enfin la sensation est plus
82 physique par exemple que dans le PA28, où d'ailleurs très curieusement, je... Alors
83 c'est peut-être aussi parce que j'en ai moins l'expérience, mais là, je fais attention aux
84 paramètres, c'est-à-dire à la vitesse, à ceci, à cela, je suis sans arrêt en train de courir
85 après, alors que dans un DR400 j'ai l'impression, mais c'est peut-être faux, que je
86 regarde jamais les compteurs... Et j'arrive à la bonne vitesse... C'est faux ! Bien sûr
87 que j'y jette un coup d'œil mais il y a quand même tout un tas de, de, de sensations
88 physiques qui font que je sais que je suis dedans... Ou qui vont attirer mon attention
89 tiens ah ! je suis plus dedans, je suis trop vite, je suis pas assez vite, et ça..., on le sent.
90 Avec cet avion-là, le PA28, je le sens pas encore,  a viendra peut-être, mais je le sens
91 pas encore.

92 *On le sent avec quoi ?*

93 Je pense que c'est tout un tas de par... D'abord le bruit du moteur, la pente de l'avion,
94 la vitesse de défilement du paysage, il y a tout ça, la vitesse d'approche..., du paysage,
95 il y a tout ça... Il y a des fois bon je me sens trop haut je le sens bien, bon ben là on...,
96 on fait ce qu'il faut pour descendre si c'est encore temps, ou sinon..., faire un tour
97 (rires) Mais je pense que c'est des sensat..., il y a de véritables sensations physiques sur
98 des avions, surtout quand on les a pratiqués un certain temps, je crois. Et puis plus ils
99 sont simples et légers, et plus la sensation physique est présente, tu vois...

100 *Oui, c'est évident. Ce qu'on a moins avec des machines plus grosses, plus inertes...*

101 Plus inertes tout simplement, parce qu'on sent moins les turbulences...

102 *Il y a des causes physiques...*

103 Oui en bout de piste, là, dues aux rouleaux qu'on a sur ce terrain-là... On les sent moins
104 avec le PA28 qu'avec le DR400, oui c'est sûr ! Le DR400 il part tout de suite, tac, tac...

105 On rectifie, puis voilà...

106 *Il réagit...*

107 Tout ça on le sent bien... Donc on a ces sensations là, oui, moi je pense c'est ça, c'est
108 un ensemble de perceptions, de bruit, de vite..., de..., de..., visuelles aussi et auditives,

109 puisque finalement on entend le bruit du moteur, on sait qu'il est au ralenti, il a une
110 façon de tourner, ben c'est qu'on va pas assez vite ou trop vite, enfin je sais pas, c'est
111 intuitif, mais ça c'est dû à l'expérience en fait, hein !... Et tant qu'on n'a pas acquis cette
112 expérience, ben on a les yeux sur les compteurs, sur les indicateurs..., sur les divers
113 indicateurs..., la pente, le compte-tour, la vitesse.

114 *C'est-à-dire qu'on se passe finalement de plus en plus des paramètres ou des chiffres,*
115 *au fur et à mesure qu'on devient...*

116 Que l'expérience vient. Parce que si quelque chose est anormal, on le SENT (*voix*
117 *accentuée*), et à ce moment-là on rectifie les paramètres... On regarde et on rectifie les
118 paramètres !

119 *Oui, c'est vrai. Bon, ça c'est un point qui m'a semblé important. Maintenant tu peux me*
120 *dire si tu as autre chose qui t'a..., qui dans ta progression de pilote... On pourrait*
121 *prendre aussi le premier vol, on pourrait prendre les vols à grande inclinaison, on*
122 *pourrait prendre les fameux décrochages qui font si peur aux débutants, on pourrait*
123 *etc. Mais si tu veux j'ai pensé qu'autour de l'atterrissage il se passait quelque chose*
124 *d'assez particulier...*

125 Oui, oui !

126 *Et qui n'était pas évident parce que l'atterrissage..., ça s'explique pas vraiment. Alors*
127 *que d'autres choses en avion peuvent s'expliquer, et ensuite se faire, un atterrissage, on*
128 *peut toujours l'expliquer..., tant que...*

129 Alors il y a le rapport... La distance au sol par exemple, c'est vrai, qui est presque
130 intuitive parce que là on n'a pas d'indicateur, on n'a pas de compteur qui nous dit on est
131 à deux mètres, un mètre cinquante... Enfin ça existe sur les gros avions de ligne mais
132 pas sur les nôtres ! Donc là c'est complètement..., j'allais dire pifométrique, en fait
133 c'est lié à l'expérience qui nous est donnée par le moniteur... Et après on voit... Ce qui
134 est gênant d'ailleurs quand on est d'un avion à l'autre parce que quelquefois ils ne sont
135 pas, plus à la même hauteur sur pattes.

136 *Donc les références visuelles...*

137 Donc le 112, il est beaucoup plus bas et si ça fait longtemps qu'on n'a pas fait de 112,
138 en général on arrondit un peu trop haut ! Et c'est..., comme  a, ça cogne un peu plus
139 fort !

140 Sinon, le grand souvenir que j'ai, je pense comme tout le monde, c'est pas le premier
141 vol, c'est le premier lâcher...

142 *Oui le lâcher on en entend parler, oui !*

143 Oui je crois qu'on a tous ou presque tous, ce souvenir là... Fort ! C'est le..., c'est le
144 lâcher où on se retrouve tout seul dans l'avion, où mon moniteur m'a dit bon... On avait
145 fait deux tours et je ne m'étais pas trouvé très..., très bon... Peut-être parce que ce jour-
146 là il a touché à rien justement (rires)... Toujours le même, ... Et il a...,
147 donc..., il est descendu de l'avion au bout de deux tours, et il m'a dit bon ben tu vas en
148 faire deux tours tout seul, et puis en descendant il me dit ça va aller, et je me souviens
149 très bien avoir répondu oui, et avoir pensé non, mais vraiment il y a eu... Euh... J'étais
150 vraiment deux ! Celui qui a parlé et qui a dit oui, et celui qui pensait et qui disait non !
151 (rires) Et puis après ben je me suis dit, bon bien je suis dedans, j'y vais... Peut-être que
152 je lui ai fait plus confiance que je me suis fait confiance, si, si, s'il me dit que je peux y
153 aller, c'est que je peux y aller... Mais j'avais toujours aussi à l'idée que je..., que
154 j'avais plutôt été mauvais sur les deux tours précédents, je m'étais pas senti bon. Et puis
155 après ben on lance la machine, on s'occupe de sa machine et tout, et donc les
156 préoccupations se..., s'estompent... Moi j'ai plus..., j'ai pas eu de peur, de choses
157 comme ça, j'étais concentré à faire ce que j'avais à faire plus que jamais..., jusqu'à la
158 vent arrière. Et là, la vent arrière, c'est la piste en bas, hein ! Et donc j'étais au dessus de
159 et puis je voyais la piste en bas, et là je me suis dit ben t'as fait le plus facile
160 (rire), et je me souviens que j'avais une jambe, pas deux mais une, qui tremblait..., et
161 que j'arrivais pas à maîtriser ce tremblement que je n'expliquais pas non plus parce que
162 j'avais pas de panique, j'avais pas de... J'ai eu une fois un sentiment de panique, c'était
163 pas en avion, euh..., je sais ce que ça fait, c'est terrible... J'ai eu peur de tomber dans
164 un..., en Corse dans un..., dans un fossé, hein, en montagne, hein... Et j'étais sur des
165 pierres qui roulaient, là... Et je m'étais rentré dans un... Je croyais que c'était le chemin

166 et ce n'était pas le chemin, et au lieu de faire demi-tour sur un petit truc comme ça, et
167 puis je sentais bien qu'à côté c'était le vide, j'ai voulu monter pour rattraper le chemin
168 qui était au dessus. Mais plus j'avancais à quatre pattes sur les pierres et plus elles
169 roulaient sous mes pieds. Et..., très vite j'ai compris qu'il fallait faire des gestes lents...,
170 donc je me suis dit va doucement, parce qu'il y avait une grosse pierre bien accrochée
171 un peu plus loin peut-être à un mètre, je me suis dit je vais l'accrocher celle-là et puis ça
172 y est..., je serai tiré d'affaire. Et plus je pensais faut faire des vest..., des gestes lents, et
173 plus j'avais les pattes et les mains, et les jambes qui couraient à toute vitesse sur les
174 pierres qui dégoulaient sous mes pattes... Et là, j'ai senti là aussi qu'il y avait deux...,
175 deux personnages, y avait la Raison qui me disait va doucement, fais doucement, et puis
176 le corps qui m'obéissait pas du tout. Et ça a duré euh quoi, quelques secondes, ça paraît
177 long ! Mais ça a duré quelques secondes, c'est tout. Après j'ai mis la main sur le rocher
178 et puis, bon, c'était fini... Mais... Donc j'ai pas eu ce sentiment là par exemple, et
179 j'avais pourtant cette jambe qui tremblait, que j'arrivais pas à dominer. Après j'ai fait un
180 premier atterrissage... Je pense que c'était un modèle du genre..., j'en ai rarement fait
181 d'aussi beau ! (Rires) Et puis..., il m'avait dit deux, donc je suis reparti pour en faire un
182 deuxième et puis, euh..., je sais plus, à la radio j'ai entendu eh ben tu peux continuer si
183 tu veux, alors j'en ai fait un troisième, puis un quatrième. Mais dans son esprit c'était
184 t'en fait un troisième, mais moi..., un troisième, quatrième, là, mais maintenant je me
185 sentais plus..., et de nouveau à la radio il m'a dit alors tu sais plus t'arrêter !? (Rires) Et
186 donc j'ai du m'arrêter. C'était le quatrième ou le cinquième, je sais plus... (pires) Voilà.
187 Mais j'étais très fier de moi, parce qu'en plus bon ils étaient assez..., assez bien réussis,
188 oui...

189 *Sur 112 toujours...*

190 Ah ! Non c'était sur DR400, oui parce que le 112 était au rentoilage à ce moment-là...

191 *Ce n'est pas banal, parce que d'habitude on est lâché sur 112...*

192 Oui, mais oui, mais là on a été quelques uns en fin de..., tout au moins en fin de
193 préparation..., au pilotage avant les nav, et le 112 est parti à l'entoilage, et donc il a été

194 absent pendant un mois ou deux, ou je sais pas, ou trois et de ce fait, j'ai été lâché sur
195 DR400. Oui, voilà.

196 *Il y a toujours cette impression, et tu le dis aussi très clairement, aussi bien pour*
197 *l'atterrissage que pour le lâcher, de..., tu parles d'être deux, enfin, de l'esprit d'un*
198 *côté, ou de la Raison d'un côté et du corps de l'autre, ou de..., quelque chose qui*
199 * chappe...*

200 Oui...

201 *Et ça, c'est finalement peut-être, un des..., enfin, si on essaye d'y réfléchir, ce sont des*
202 *choses peut-être des plus importantes dans l'aviation, enfin, quand on..., de devenir un*
203 *pilote, c'est finalement pouvoir dominer ça, en se disant qu'on est peut-être jamais à*
204 *l'abri finalement de ce genre de séparation..., enfin de truc qui vous échappe*
205 *finalement...*

206 D'espèce de schizophrénie, où d'un seul coup on a l'esprit qui dit voilà ce qu'il faut
207 faire, et le corps fait autre chose... Mais alors ça..., le plus fort que j'ai eu, c'est
208 quand... C'est en Corse, là... Je me suis déjà trouvé en avion dans une situation...,
209 délicate..., dans du mauvais temps, j'ai pas eu ce sentiment-là. J'ai eu un sentiment de
210 colère. Alors pour plusieurs raisons : la première parce que je venais du Sud et qu'on
211 s'approchait de , et je venais d'un temps magnifique, superbe et puis à
212 ..., y avait le mur ! Et je m'apprêtais à faire demi-tour. On était deux dans
213 l'avion, l'autre était pilote aussi. Et à ce moment-là, à la radio à Limoges, le..., le..., le
214 type à la tour me donne un relevé, un QDM au radiogoniom tre. C'était ma seule
215 expérience au radiogoniom tre, ça m'a encouragé à continuer alors que j'étais prêt...,
216 j'étais en train de me dire bon ben je vais faire demi-tour, je vais me poser à , et
217 puis voilà il faisait beau à , on attendra que ça passe... Il allait être midi, et tout,
218 fallait manger, et tout (rires) et..., ça m'a..., encouragé à continuer, et puis d'un seul
219 coup je me suis retrouvé dans des stratus un peu partout. Limoges c'est dans une cuvette
220 avec des collines tout le tour, je voyais le toit des maisons de plus en plus près, j'étais
221 pas tranquille, et je dis à mon..., mon copilote, enfin le type qui était avec moi dans
222 l'avion, euh... Je lui dis eh bien occupe-toi de la radio puisque pour le radiogoniom tre

223 il faut émettre, il faut donner son indicatif, dire des conneries, pour que l'autre puisse...,
224 puisse nous joindre... Et il me répond mais je ne sais pas faire ça moi. Moi non plus je
225 ne savais pas, j'avais jamais fait ça. Il fallait seulement écouter ce que disait le mec et
226 répéter. Alors je me suis senti d'un seul coup tout seul, j'étais en colère parce que...,
227 après le mec qui m'avait donné des relevés, parce qu'il m'avait encouragé à rentrer la
228 crasse, j'étais en colère après moi parce que j'étais rentré dans la crasse, j'étais en colère
229 après mon partenaire parce qu'il me laissait tomber... Il était certainement plus paniqué
230 que moi et..., il ne me l'a jamais dit mais je pense..., et du coup j'étais en colère !...
231 (rires) J'étais plus en colère que je n'ai eu peur. J'ai pas eu peur.

232 *Oui...*

233 Et puis à un moment donné il me dit vous êtes en IMC... Et à ce moment-là, je vois la
234 piste, je lui dis non, non, négatif..., très crâneur..., je dis négatif, la piste est visuel
235 devant moi, à trois..., à deux minutes..., ou trois minutes (rires)..., tout à fait au
236 hasard... Et il y avait un autre avion dans le circuit, j'étais pas tout seul..., je l'entendais
237 l'autre avion..., et le mec me fait poser sur un..., piste. On prend la bretelle, on s'arrête
238 sur le parking, je sors du..., de l'avion, et j'étais encore sur l'aile et je vois l'avion,
239 l'autre avion, qui se pose, mais dans l'autre sens. Donc on avait trois minutes d'écart,
240 quoi..., deux trois minutes, et l'autre c'était à l'époque encore, il n'y en avait plus
241 beaucoup mais on en trouvait chez des vols charter..., c'était une Caravelle, avec toute
242 une colonie du troisième âge de Limoges qui revenait d'un voyage ! Et le mec il nous a
243 fait poser face à face, bon à deux trois minutes d'écart... J'ai trouvé que, un, me donner
244 un relevé au..., au truc, au gonio..., alors que je lui avais rien demandé, moi..., et puis
245 ensuite me faire poser alors qu'il y avait une Caravelle dans le circuit face à face..., j'ai
246 trouvé quand même qu'il était un peu osé, le type..., j'ai pas été lui dire parce que j'ai
247 analysé ça que longtemps après, mais..., punaise ! Il a quand même été gonflé ! Et puis
248 là ben on s'est posés et on a été manger, et que le temps qu'on mange, le temps s'est
249 levé, on est repartis. Voilà.

250 *Oui, ce sont des expériences toujours un peu limitées comme ça qui effectivement*
251 *laissent un mauvais goût..., oui c'est vrai...*

252 Et là, j'ai pas eu peur mais j'étais en colère ! J'étais en colère quoi..., après tout le
253 monde, y compris après moi... Trop con d'être entré là-dedans..., tout ça parce que
254 l'autre crétin il m'a donné un relevé et puis lui à côté, il sait rien faire... (rires) J'étais
255 en rogne ! (*rires et silence*)
256 *Bon !... Eh bien, écoute...*
257 Voilà !
258 *Superbe, voilà ! Il y a certainement plein d'autres choses ! L'expérience de pilote, c'est*
259 *des années et des années de travail sur soi, aussi..., hein..., de..., maîtrise sur soi...*
260 Moi, j'ai toujours le sentiment, quand je monte dans un avion, que je suis en danger...,
261 j'ai toujours ce sentiment ! J'emmène mon petit-fils..., j'emmène..., mais je sais que je
262 suis pas dans une situation normale..., je me mets dans une situation anormale..., j'ai
263 toujours conscience de ça, et ça fait depuis 1973... ou 76, je sais plus, que je pilote...,
264 soixante..., je sais plus..., j'ai mon carnet de vol qui est là...
265 *Merci. (Copie des données du carnet de vol)*

Entretien A3	Pilote Privé Avion, 14/08/2009, 16h30
Date de naissance	20/07/1946 (63 ans)
Carte de stagiaire	12/08/1977
Lâché	16/04/1978, à 14h59 en double
Licence Élémentaire	18/07/1978, 22h39 en double
Brevet de pilote	PPA 10/09/1979, 44h18 dont 26h53 en double
Nombre d'heures	530 heures en Commandant de Bord 48 heures en double commande

Transcription de l'END n° A3

- 1 *La question de départ est : qu'est-ce qui t'a amené à savoir atterrir ?*
- 2 (long silence)... Qu'est-ce qui m'a amené à savoir atterrir ?...
- 3 *Oui...*
- 4 (long silence)... Je suis content que tu me l'aies posée, cette question !... (ironique)(un
- 5 temps)
- 6 Là, tu me prends de court... (silence)
- 7 *Ce que tu ressens, sans chercher à faire..., tu vois..., ce n'est pas une analyse théorique*
- 8 *que je te demande, c'est vraiment ce que tu as ressenti..., comment, comment ça s'est*
- 9 *fait, quoi ?... Comment c'est venu ?*
- 10 Bien, disons que moi, la première fois où j'ai atterri, si tu veux, c'est avec le Président
- 11 euh..., de l'époque, qui s'appelait ¹³²... hein, ..., et c'est lui qui m'a..., qui
- 12 m'a emmené, disons..., à..., dans ce..., dans ce circuit¹³³..., et puis c'est lui qui m'a
- 13 mis la main à la pâte..., dès le départ, parce qu'il m'a..., il m'a..., il m'a laissé le
- 14 manche¹³⁴, et puis il m'a dit euh..., il m'a dit à un moment donné..., je sens que tu es
- 15 capable de pouvoir atterrir..., mais j'avais pas encore commencé mon instruction, rien
- 16 du tout, hein !...
- 17 *Ah !?...*
- 18 On était ensemble tous les deux, parce que moi quand je suis rentré en retraite, euh..., je
- 19 m'emmerdais..., bon ! Et puis je venais de temps en temps voir qui était à
- 20 demeure ici..., tu sais, il arrivait le matin, il repartait le midi,... et... puis au fur et à
- 21 mesure, bon, des fois il avait envie de voler..., et puis à un moment donné il me dit eh !

¹³² Président de l'Aéroclub, mais pas instructeur. Ce débutant était en place droite car il ne pouvait pas, comme en leçon avec un instructeur patenté, être en place gauche qui est la place du Commandant de bord sur tous les avions. L'élève, dès son premier vol peut être à gauche, son moniteur patenté, à droite.

¹³³ Les pilotes respectent un itinéraire pour sortir de la zone, c'est le circuit de l'aérodrome, repéré sur la carte d'aérodrome qui est publiée officiellement et mise à jour lorsqu'elle change. C'est aussi le nom donné au parcours suivi au cours d'une leçon d'apprentissage, et qui n'est pas formel.

¹³⁴ Le récit de ce pilote est sur ce point vraisemblablement exact : beaucoup de commandants de bord laissent expérimenter à leur passager en place droite de « prendre le manche ». Cela ne signifie pas pour autant que le passager pilote l'avion.

22 bien tu viens avec moi..., bon oui..., et puis voilà, je regardais faire, et puis à un
23 moment donné il m'a..., il a commencé à me laisser le manche, et puis à un moment
24 donné, il m'a dit écoute je pense que disons, tu es assez doué..., il dit..., tiens... tu vas
25 pouvoir euh..., tu vas tenter un atterrissage ! (silence)¹³⁵

26 Et..., la première fois où..., il était là pour..., hein ! Pour..., pour pallier, bon... Mais
27 disons que je n..., je..., j'ai..., j'ai eu la sensation, si tu veux, que j'ai..., que, que...,
28 j'ai eu la sensation que j'étais pilote. Euh disons que je..., je..., j'ai..., j'ai
29 manœuvré..., j'ai..., j'ai..., j'ai pas eu de..., de..., j'ai pas eu de stress, rien du tout,
30 c'est..., ça s'est passé normalement. Et ça s'est reproduit quand on m'a lâché la
31 première fois, quand j'étais..., j'étais en instruction..., où euh..., t'as connu euh...,
32 comment il s'appelle euh..., l'instructeur qui avait les..., ben on était ensemble...,
33 comment il s'appelait l'instruct... ? Euh...

34 *Je ne sais plus.*

35 !

36 *Oui !*

37 ! Bon, t'es comme moi, t'as de la mémoire ! (rire)

38 *Je suis comme toi !*

39 Et puis euh..., quand euh..., qui m'avait... Bon, je faisais un cours et puis euh...,
40 atterrissage, décollage, et puis..., on en a fait cinq, six..., et puis à un moment donné il
41 m'a dit écoute voir euh..., tu commences à m'emmerder. Euh..., moi ça va pas du tout
42 aujourd'hui euh..., je sais pas ce que t'as, mon vieux..., t'es vieux euh..., tout ça...
43 euh... Mais tout ça c'était pour me bouster, tu vois. Après, après il me l'a dit.

44 Et puis à un moment donné euh..., j'ai fait un dernier atterrissage, il m'a dit eh ben
45  coute voir, on va ranger l'avion, on va le ranger dans le hangar, et puis basta pour

¹³⁵ Ce récit de ce qui serait un « premier » atterrissage semble très imaginaire . Il existe des cas de pilotes improvisés, par exemple d'un jeune homme non pilote qui est monté seul dans un avion et qui a réussi à décoller, mais le retour sur terre a été mortel. Aucun débutant ne peut poser un avion s'il n'y a été réellement entraîné en moniteurat. Nous privilégions dans notre analyse la phrase qui suit : « j'ai eu la sensation que j'étais pilote ». Comme tous les avions ont double commande, nous pensons que le passager en place droite a simplement mis sa main sur le manche droit pendant l'atterrissage exécuté par le pilote avec la commande gauche (manche et palonnier). Cette expérience est souvent proposée par le commandant de bord au passager assis à côté de lui en place droite.

46 aujourd'hui ! Bon ! Alors j'étais donc scié ! (rire) J'avais la tête dans les épaules...
47 (silence)
48 *Tu rentrais la tête dans les épaules...*
49 Oui..., et puis on arrive en bout de piste là-bas..., pour rentrer euh..., sur le..., sur le
50 parking¹³⁶. Puis il m'a dit tu t'arrêtes. Ben je lui dis pourquoi on rentre pas ? Tu t'arrêtes !
51 Bon, je m'arrête. Il ouvre la bulle¹³⁷. Il sort. Il dit eh ben maintenant tu te démerdes
52 (silence).
53 Et..., j'ai été obligé de décoller euh...
54 *T'es reparti pour ton lâché.*
55 Eh ben mon vieux..., disons je suis parti euh..., mais..., mais..., on aurait dit, que tu
56 vois, au moment où il me l'a dit, que j'étais prêt pour pouvoir..., et je n'ai eu aucune
57 sensation de stress ni de quoi...
58 *Jamais...*
59 Non.
60 *Comme au début avec ...*
61 Comme au début avec ..., et puis des sens..., ça s'est ressenti encore après, parce
62 que disons que..., euh... Une fois je me suis perdu. J'ai été là..., je faisais ma nav de
63 150 nautiques¹³⁸, j'allais à et je me suis retrouvé à (silence). Mais
64 moi perdu... ? Pour moi j'étais pas perdu (silence). J'ai mis tout de suite sur
65 ¹³⁹. J'ai expliqué mon cas. On m'a dit monsieur votre gestion d'essence...,
66 euh..., tant de litres..., tout ça, tout ça.... Et puis après le gars il m'a indiqué mon cap
67 pour aller à . Il avait averti qui, disons avait..., avait
68 neutralisé toute la zone parce que y avait un gars qui était paumé..., mais y savait pas
69 que c'était un vieux qui était dans..., un vieux pilote..., enfin..., un vieux..., élève

¹³⁶ Large espace de bitume pour manœuvrer devant les hangars de garage des avions.

¹³⁷ Nom populaire du cockpit en plexiglas de l'avion, au dessus et autour des sièges des pilotes, qui se lève ou se glisse vers l'arrière pour s'ouvrir.

¹³⁸ Vol d'entraînement à la navigation en solitaire qui doit être d'au moins 150 miles nautiques (environ 270 kilomètres).

¹³⁹ Le pilote a réglé sa radio sur la fréquence d'une base militaire, donc à l'écoute permanente des vols dans son périmètre de surveillance.

70 pilote ! Parce que moi j'avais 64 ans quand j'ai fait  a ! Bon. Et puis j'arrive à .
71 Monsieur vous avez priorit e... Ils avaient virée tout le ciel, dis donc ! Pour moi !
72 *(rire)*
73 Un truc..., un truc...
74 *Incroyable !*
75 Et puis j'atterris... Normalement. Qu'est-ce que je vois ? Du monde partout..., tut, tut,
76 tut, tut... Puis j'ouvre la bulle (long silence). Les gars me voient sortir..., un vieux
77 con..., les cheveux blancs... Il y a un des présidents d'aéroclub il dit m'sieur..., vous
78 nous avez bluff e, mais alors !... Je dis pourquoi bluff e ? Il dit m'sieur, mais vous avez
79 un calme olympien, y dit..., mais jamais on n'a senti un tremblement dans la voix !
80 Mais j'y dis écoutez j'étais perdu sans être perdu parce que, disons, je m'suis raccrochée
81   . Mais y dit mais vous..., mais vous êtes élève et puis vous en êtes déjà là... ?
82 Mais j'dis, j'crois, j'connais m'sieur moi..., mon instructeur m'a toujours dit euh..., tu
83 t'raccroches, hein, hein, hein !... Hein, tu mets la fréquence du truc. Et voilà. C'est
84 comme ça que ça s'est passée.
85 *C'est marrant...*
86 C'est marrant, oui.
87 *Je ne savais pas, ça...*
88 Oui, c'est marrant, hein c'est marrant...
89 *Oui, c'est marrant.*
90 Oui, c'est marrant, hein !
91 *Donc tu as été lâchée comme ça et t'as appris à atterrir sans..., sans douleur*
92 *finalement !*
93 Oui, sans douleur... Oui sans douleur, oui... (silence) C'est un petit peu..., quand j'ai
94  t  lâchée en parachute euh..., la première fois euh..., c'est comme si j'avais sautée cent
95 fois..., je, je, je m'suis balanc e, le gamin dit go ! Pan, j'suis parti..., ben moi j'suis,
96 enfin..., moi j'suis p't tre un..., disons..., un cas, pa..., par..., particulier, mais

97 disons..., je, je dresse euh..., mon stress euh..., à ma façon. Je..., je..., j'suis très calme
98 moi de...

99 *Et tu n'avais jamais piloté dans ta vie ? Tu as commencé à piloter en venant ici avec*
100 ...

101 Jamais !... Jamais. Si tu veux, j'avais..., j'aimais le milieu de..., de l'aviation, parce que
102 mon était..., était euh..., était dans le milieu parce qu'il était ingénieur
103 maintenance à..., à..., au Bourget puis à Roissy. Mais jamais si tu veux y m'a..., y
104 m'a..., y m'ont emmené sur le terrain pour voir..., ne serait-ce que pour voir les avions.
105 Et puis... euh... Mais quand même ça me..., ça me trottait légèrement dans la tête, tu
106 vois... euh... et puis disons que, c'est qui a un peu déclenché le..., le système,
107 quoi..., c'est..., voilà. C'est comme ça que ça s'est passé. (silence)

108 *Et après t'as eu le virus...*

109 Après, j'ai eu le virus, ouais... Ouais, ouais, c'est, c'est..., euh... Mais par contre,
110 euh..., j'ai eu le virus, mais tu me verras jamais piloter tout seul, parce que je...

111 *Tu es breveté, quand même... T'as été...*

112 Non non, non non, non, non mais, non c'est..., je veux dire par là que..., moi disons...,
113 bon comme j'ai commencé très tard, bon..., j'commence à avoir de la bouteille, et puis
114 en même temps disons..., bon tu peux p..., tu sais pas ce qui peut se passer en l'air, un
115 p'tit malaise ou un p'tit truc comme ça..., et systématiquement j'ai un autre pilote avec
116 moi..., en cas. Mais ça toute..., et, et, et depuis le départ, hein !

117 *Ah oui !?*

118 Ça a toujours existé...

119 *Sauf pour les navs, sauf pour les navs...*

120 Où j'ai été contraint !...

121 *... Pour le brevet élémentaire... bien sûr...*

122 Sauf... Non, non..., mais à partir du moment où j'ai eu mon..., mon PPL...

123 *Ton brevet de pilote, oui...*

124 ... Euh..., j'ai toujours euh..., j'ai toujours euh..., piloté euh..., d'ailleurs à ce..., à ce
125 moment donné y a des gens qui..., qui..., j'ai dit mais les gars je m'en fous de ce que
126 vous me dites... J'ai dit bon moi c'est un principe, c'est comme ça, c'est pas autrement.
127 Et on ne sait pas ce qui peut se passer en l'air... (tousse)
128 Et maintenant disons j'ai converti..., euh j'ai converti euh..., d'autres pilotes euh...
129 .., t'as connu .. ?...
130 *Oui, je crois bien... Oui !*
131 Eh bien .. disons que systématiquement il m'appelle pour, pour, pour... il veut
132 plus piloter seul.
133 *Vous partez tous les deux.*
134 On part tous les deux, un fait l'aller, l'autre fait le retour, il y en a un qui s'occupe de la
135 nav, de la radio, des trucs comme ça et puis l'autre qui pilote...
136 *C'est bien... Et là, tu vas te faire lâcher sur le PA 28¹⁴⁰, c'est ça ?¹⁴¹*
137 Ben j'espère demain !
138 *Oui... C'est PA28 ? Hein ?*
139 PA28. Oui.
140 *Tu vas te faire lâcher sur le PA28,...*
141 Oui.
142 *... Et là, l'atterrissage, ça se passe comment ?*
143 Relativement bien... (silence) Il y a un truc que je maîtrise..., moins, c'est euh..., ben
144 disons c'est un appareil qui n'admet pas de..., de..., de l'approximation... Il faut être
145 carré par rapport aux paramètres à indiquer sur le GT. Et puis disons, et puis en plus de

¹⁴⁰ Avion monomoteur Piper Archer III : l'avion moderne de voyage dont il est question ici a été construit en 2006. L'avionique, c'est-à-dire les instruments mécaniques et électriques sont remplacés par un affichage sur écran, le MFD (Multi Fonction Display)   l'égal des afficheurs les plus récents des grands transporteurs commerciaux. Cet équipement inclut un calculateur (centrale à inertie), un GPS avion et un pilote automatique.

¹⁴¹ L'interviewer souhaite revenir à la question de l'atterrissage, d'autant que le pilote interviewé vient de dire qu'il ne pilote jamais seul. Or le lâché sur un PA28 requiert d'être passé à un niveau de pilotage supérieur au niveau requis pour piloter les avions de club qui servent aux apprentissages et au lâché de base.

146 ça, il faut disons, enfin pour moi, ou pour d'autres pilotes, parce que je m'aperçois que
147 je ne suis pas le seul, disons que..., le..., le PA28 si tu veux, ben tout est, tout est sur
148 écran... (silence)

149 *Hum...*

150 Sur le 400, euh..., t'as les cadrans, tu vois les aiguilles qui bougent, tandis que là tu vois
151 des chiffres, tu vois des trucs, des mach..., alors ça..., ça perturbe... (silence)

152 *Hum, hum...*

153 Un petit peu... (silence)

154 *Hum...*

155 Ben..., faut se mettre ça dans la tête... (silence) La vitesse est en nœuds et non pas
156 kilomètres..., ça perturbe..., aussi. Tu vois, t'as certains phénomènes comme ça..., qui,
157 qui te... Et on s'aperçoit que les jeunes, si tu veux, sont beaucoup plus réceptifs
158 évidemment..., que nous..., que les anciens quoi..., c'est en... D'ailleurs y en a pas un
159 seul qui a encore été lâché. Moi, j'ai deux..., ça va être mon troisième vol..., et tous les
160 autres de mon âge, c'est pareil, c'est..., c'est deux trois quatre cinq vols..., c'est...
161 (silence)

162 *Il y a pas mal de changements, quoi...*

163 Y a pas mal..., oui..., oui, disons que oui..., bon, mais non, mais disons que c'est...
164 (silence) T'as déjà ?... Non, non, t'as jamais piloté, toi, disons un appar..., un avion, un
165 avion avec tous les..., ça ressemble un peu au..., au, au tableau de bord de l'Airbus,
166 hein ! Hein, c'est, c'est..., hein t'as un cadran, t'as un écran sur la gauche, t'as un écran
167 sur la droite, t'as tous des trucs qui passent..., disons (bruit de défilement), et puis en
168 même temps il faut programmer... (silence) Faut programmer !

169 *Il faut programmer quoi ?*

170 Eh bien il faut programmer par exemple euh..., t'as..., t'as euh..., comment..., euh...
171 (long silence) Par exemple, disons que euh..., quand tu mets, ton..., ton, ton, ton pilote
172 automatique, faut programmer ton taux de montée, il faut programmer euh..., euh..., à

173 quel niveau tu veux..., tu veux aller..., tandis que disons, dans le 400, euh..., ça se
174 passe à la main...
175 *Eh oui... hein...*
176 Oui, c'est, c'est... Oui enfin..., mais on va s'y faire, c'est pas... (silence)
177 *Mais tu as quand même envie de te faire lâcher sur ce type d'avion ?*
178 Oh ! Oui, oui ! Oui, oui. Oui, oui. Moi j'aime bien le, le..., la nouveau..., la, la, les
179 nouveautés..., moi je..., oui, ça, ça me..., moi ça m'embête pas, ça... C'est..., c'est...
180 (silence)
181 *Bon, très bien ! Tu sais, je vais te demander deux ou trois petits trucs, justement. Il faut*
182 *que tu me donnes, je vais être très indiscret, il faut que tu me donnes ta date de*
183 *naissance...*
184 Six mars trente-sept.
185 *Six mars trente-sept...*
186 Je vais sur mes soixante-treize...
187 *Et puis si tu as ton carnet, je veux bien avoir ta date de stagiaire, ta licence, tout ça...,*
188 *ton nombre d'heures...*
189 *Merci beaucoup.*

Entretien A3	Pilote Privé Avion, 14/08/2009, 17h30
Date de naissance	6/03/1937 (72 ans)
Carte de stagiaire	21/01/1996
Lâché	9/02/1997, 22h en double
Licence élémentaire	13/09/1998, 55h
Brevet de pilote	PPL, TT 3/06/2000, 99h dont 85h en double
Nombre d'heures	300 heures dont 192 en Commandant de Bord 108 heures en double commande

Transcription de l'END n  A4

- 1 *Ça, c'est mon bloc note... (...) Toute ma vie j'ai été intéressé par la transmission de*
2 *savoir, de ce que l'on sait.*
- 3 *Oui, la transmission du savoir..., oui d'accord, oui d'accord...*
- 4 *Alors on sait que le problème c'est comment est-ce qu'on apprend, c'est-à-dire*
5 *comment est-ce qu'on enseigne à quelqu'un, comment est-ce qu'on re ..., on apprend*
6 *soi-même des choses, à partir de quoi etc. Alors il y a des livres, il y a des tas de*
7 *supports, etc., mais là ce qui nous intéresse, c'est on prend un pilote privé et puis on se*
8 *dit comment ces gars-là, ils ont réussis..., à devenir pilotes. Alors on ne peut pas*
9 *raconter toute l'histoire, donc on s'est penchés plus particulièrement sur deux choses*
10 *qui sont assez différentes l'une de l'autre, et c'est là-dessus que je voudrais ton avis. La*
11 *première..., enfin la première, dans l'ordre que tu veux !..., c'est comment d'après toi,*
12 *comment t'es arrivé, t'as été amené à savoir atterrir. Et puis la deuxième, je te dis tout*
13 *tout de suite, comme ça tu feras ce que tu voudras, tu me raconteras comme tu veux...,*
14 *ou je te rappellerai tout-à-l'heure la question...*
- 15 *Savoir atterrir...*
- 16 *Oui.*
- 17 *... Et l'autre question, c'est comment t'as su, t'as fait, comment ça s'est passé le jour où*
18 *tu as été lâché, voilà. Alors ?!*
- 19 *Oui...*
- 20 *Savoir atterrir...*
- 21 (01:31) *Ben, savoir atterrir, savoir atterrir..., d'accord ! De toutes façons il fallait*
22 *bien..., si on partait dans l'air, il fallait bien redescendre déjà, d'une ! Bon, ça c'est sûr !*
23 *Mais..., quand je suis parti pour la première fois avec mon moniteur, euh bon il m'a dit*
24 *bon ben c'est comme les oiseaux (sourire)...*
- 25 *Oui...*

26 Et les oiseaux, moi j'étais bien placé pour les..., pour les voir faire et puis tout, puisque
27 j'étais agriculteur, et puis mon dieu, j'étais assez de fois au champ à vaches pour voir
28 les corbeaux, les pies, les oiseaux, comment ils faisaient, mais surtout les corbeaux
29 parce que c'est quand même l'oiseau le plus gros dans nos régions, et les voir faire !
30 J'en ai vu un se casser la gueule !

31 *Ah bon !*

32 Oui, j'en ai vu un se casser la gueule ! Une fois ! Et puis ici, une fois j'étais de garde¹⁴²,
33 euh..., mais là y avait du vent...

34 *Sur le terrain...*

35 Sur le terrain, y en avait un aussi..., enfin il s'est pas casser la gueule mais enfin
36 (sourire) il a fait un... (rire), y a une jambe du train qui a fléchi..., et il a..., voilà !
37 Alors, bon ben, alors mon président..., enfin qui était donc mon président à l'époque, il
38 m'a dit ben voilà, c'est comme ça qu'on fait pour décoller, c'est comme ça..., qu'on
39 vole, euh..., y a un manche, y a..., euh..., le, le, le..., comment..., le pédalier, pas le
40 pédalier, le... allons comment qu'on l'appelle..., ou qu'on met les pieds... euh... le
41 palonnier,

42 *Le palonnier...*

43 Le palonnier oui, bon ben il dit le palonnier ça sert à ça, et le manche ça sert à ça. Bon
44 d'accord ! Alors évidemment, euh..., pour faire comme l'oiseau, ben, eh..., faut ralentir
45 le moteur, faut ralentir le moteur et puis (03:15) sentir la chose..., parce qu'il faut, faut
46 la sentir pour pouvoir voler, c'est tout...

47 *Hum, hum...*

48 Et ma foi, le, le..., il m'a fait une fois, deux fois, bon, et..., il a dit une fois, je rec..., j'y
49 vais, une deuxième fois, je recommence, et maintenant, à toi, n'aie crainte je
50 t'accompagne. Et ma foi, j'ai trouvé ça (bruit d'air entre les lèvres) formidable ! (bruit
51 d'air) Tu fais ton arrondi, et, et, et tu le fais pas trop haut, évidemment pour pas

¹⁴² Bureau de piste de l'aérodrome.

52 après..., puis c'est tout, c'est-comme-les-oiseaux (insistant), y a pas d'histoire ! Voilà !
53 (silence)
54 Donc c'est en voyant comment faisaient les oiseaux..., tu les..., parce que tu les...,
55 regardais...
56 (03:45) L'explication de l'être humain, de l'être humain, de mon accompagnateur,
57 l'explication il m'a dit c'est comme les oiseaux, il dit c'est comme les oiseaux, y a pas
58 d'histoire !... Et bon y a des fois faut remettre du moteur, les oiseaux de temps en temps,
59 bon ben, ils en remettent un peu parce que faut aller un peu plus loin ou, ou..., ou...,
60 pour pouvoir se maintenir, faut se poser vraiment là, y a pas d'histoire !
61 *Sur les deux pattes !*
62 On n'a rien inventé, on a copié...
63 *Oui...*
64 On n'a rien inventé, on a copié.
65 *Et donc t'as donc pu voir toi de tes yeux pendant des années les...*
66 Ah ben oui !
67 Que les bêtes faisaient comme..., enfin que les avions finalement avaient copié le
68 système des oiseaux.
69 Ah oui ! Oui, oui ! Purement et simplement, purement et simplement. Sauf que, sauf
70 que, sauf que bon ben, à la mécanique, il y a des choses qu'on ne peut pas euh...,
71 vraiment euh..., quoique, quoique y a un avion l'autre jour y a un gars qui en parlait
72 qu'était allé à _____, euh..., le fameux avion, c'est le Blériot..., non ! T'as
73 les ailes qui, qui se, qui se tordent...
74 Qui gauchissent, là...
75 Qui gauchissent ! Aaah !..., il a quand même essayé de faire comme eux ! (silence)
76 Hein ! Que le bord, le bord d'attaque d'une aile... Ah ben (tape) on n'a rien inventé...,
77 le bord d'attaque d'une aile d'un oiseau... euh...
78 *Il se déforme aussi...*
79 Il se déforme aussi !

80 *D'accord.*

81 Hein, puisque l'oiseau..., l'os, l'os..., l'avant-bras de l'aile d'un oiseau, c'est un os...,
82 pneumatique ..., puisque euh..., il sert aussi pour la respiration, pour tout ça... Voil a.
83 Alors on a copi e, bon ben d'accord. Alors apr es bon ben, c'était..., à moins de parfaire,
84 de juger, de, de, de voir, bon ben, là ça va vite, là..., ça va pas être bien, euh..., là, j'suis
85 trop au ralenti, bon ben, un p'tit peu de sauce et puis, bon, ça me (inaudible)... (silence)

86 *Alors tu disais, tout-à-l'heure, tu disais sentir la chose... Faut sentir la chose... Mais*
87 *c'est quoi, alors c'est quoi justement sentir la chose ?...*

88 (05:40) Ben, sentir la chose..., on sent..., si un avion s'enfonce, ça se sent.

89 *Oui...*

90 Si on va trop vite, ça se voit et ça se... (sonnerie de t l phone¹⁴³) (interruption à piste
91 2) C' tait . Il t'attend aussi et puis il a gardé les clefs du
92 Papa Rom o¹⁴⁴, et puis on a des doubles qui sont planqu s, alors..., bon ben faut que je
93 les ressorte !

94 Oui, alors tu me disais sentir..., bon ben, ça se sent, ça se sent..., c'est comme euh...,
95 dans une voiture, bon, l'effet de vitesse..., tu, tu le vois..., l'effet de vitesse, tu le vois,
96 tu le sens aussi que ça va vite. Bon euh..., l'effet euh..., en voiture euh..., quand ça
97 calebasse ou qu'il y a quelque chose qui va pas..., ou une roue qu'est dégonflée, ça se
98 sent, c'est tout ! (vif) Y a... (00:30) On a quand même (vif) euh..., des sens ! Des, des,
99 plusieurs sens qui, qui, réagissent à tous ces trucs-là ! Hein ! Je m'explique mal, parce
100 que je suis pas tellement..., philosophe..., enfin...

101 *Non, non...*

102 C'est toi à traduire euh..., comme je dis !

¹⁴³ L'interviewé est de garde au bureau de piste ce jour-là. Il répond au téléphone pour renseigner sur les activités du terrain d'aviation et du club.

¹⁴⁴ Code aéronautique pour les lettres P er R, qui sont les deux dernières lettres d'immatriculation d'un avion par lesquelles on le désigne dans les conversations.

103 *Non, c'est-à-dire que personne ne sait exactement comment on passe du moment où on*
104 *a sent..., où on sent pas, y a, y a, y a un certain temps où on sent pas, et puis il y a un*
105 *moment où on sent, si tu veux, et c'est ce passage-là...*

106 (00:59) Parce que, alors là je vais peut-être mettre la charrue devant les bœufs..., quand
107 euh..., j'ai appris à piloter, bon ben mon moniteur, déjà j'suis..., j'étais d'un
108 tempérament très timide, alors euh..., bon ben, ça, ça, ça m'a posé pas mal d'handicap,
109 à pas mal de points de vue, aussi bien aéronautique qu'ailleurs et p... Y a encore des
110 choses, encore, que de ma timidité, encore ça me gêne...

111 Dans la vie en général...

112 Dans la vie en général. Mais euh..., quand euh mon..., moniteur me dit bon ben dis
113 donc c'est bien et tout ça, ben il est arrivé un moment, ben il me dit comment ça se fait,
114 y dit t'es bourré ou y a quoi donc, ça va pas ? Ça, y a un moment, on a tous un moment
115 de cafouillage (tape). Et ça euh..., dans ma vie de pilote..., bon ben ceux qui ont passé
116 des brevets après moi et tout ça, ben y a des moments où « j'y arrive pas » et tout ça,
117 ben y a des moments où « j'y arrive pas, je sais pas comment que ça se fait, c'est la
118 merde, j'ai envie d'abandonner », mais j'y dis écoute voir moi ça m'est arrivé ! Euh
119 untel avant toi, ça y est arrivé ! Et puis ça t'arrive et puis ça arrivera encore à d'autres,
120 bon ben c'est tout ! Alors moralement, on arrive à...

121 *C'est-à-dire qu'on croit qu'on sait un p'tit peu...*

122 Oui !

123 *Et puis en fait, ça, c'est..., au lieu d'aller mieux, ça va plus mal...*

124 Oui, ah oui. Ça va plus mal et puis ça vous, comment dirais-je ? Ça vous casse tout
125 euh... Bon, « j'y suis pas arrivé et pourtant avant j'y arrivais », et puis là d'un seul coup
126 on n'y arrive pas alors ça, ça fout tout par terre ! Et ça dure des fois deux ou trois
127 leçons, ces histoires-là... Ça arrive deux ou trois...

128 *C'est vrai, c'est vrai... ça cafouille comme tu dis.*

129 Ça cafouille !

130 *Ça cafouille, alors on ne sait plus...*

131 Ouais ! Ben oui, oui, oui ! Bah, c'est comme moi, là, je vole pas beaucoup et puis y a
132 queque temps, ben y a déjà trois mois de  a, alors j'avais fait une..., une visite¹⁴⁵ sur
133 un..., ben sur le DR400 ! (voir page 249) Et puis ¹⁴⁶ y m'dit bon, ben..., il était
134 en l'air avec l'autre avion¹⁴⁷, ben y m'dit dis donc tu l'sors et puis tu te barres
135 avec ! Barres avec..., bon ben comme je suis sous entraîné déjà la visite pré vol¹⁴⁸ elle
136  tait déjà plus, plus de trois-quarts faite puisque j'avais fait la visite¹⁴⁹. Je refais ma
137 visite¹⁵⁰ et tout, je monte là-dedans..., hein..., j'ai fait un beau décollage, et puis à
138 l'atterrissage, alors je sais pas, y en a un par là qui me dit salut¹⁵¹ c'est toi et tout
139 le bazar et tout..., et là, la piste euh..., tu m'excuseras mais la piste elle est passée
140 euh..., je l'ai pas vue ! Bon ! Eh ben alors j'sais plus quelle (inaudible) j'ai fait . Ah
141 ben, (inaudible) j'ai dit la piste ce sera pour une autre fois !... (très blagueur) Alors j'ai
142 donc refait un tour..., j'ai fait un atterrissage, nom d'une pipe ! J'ai dit faut qu'je
143 recommence, c'est pas vrai ! Im-pec-ca-ble ! Un baiser d'ange comme on dit ! (silence)
144 *Oui. C'est bien.*
145 (03:24) C'est tout. Puis après bon ben, il a été, il a été un atterrissage..., normal...
146 *Et t'étais tout seul...*
147 J'étais tout seul ! J'étais tout seul. (silence)
148 *Oui. Alors justement, il y a ce moment terrible qui s'appelle le lâché...*
149 Aaah ! Le lâché, le lâché !!!
150 *Tu te souviens de ton lâché !?*

¹⁴⁵ L'interviewé n'est pas seulement un ancien paysan, c'est un mécanicien excellent, reconnu comme tel par les inspecteurs de Veritas qui contrôlent officiellement tous les avions en France, en fonction de leurs heures de vol : il est chargé de la petite « visite » des avions du club, qui désigne l'entretien courant qu'il met un point d'honneur à effectuer parfaitement.

¹⁴⁶ Chef pilote instructeur du club.

¹⁴⁷ L'instructeur en vol s'adresse à l'élève par la radio du bureau de piste.

¹⁴⁸ Ici le mot visite désigne l'ensemble des contrôles obligatoires effectués avant chaque vol par le pilote responsable (commandant de bord).

¹⁴⁹ ... L'entretien courant !

¹⁵⁰ ... Pré vol !

¹⁵¹ Conversations en vol entre pilotes sur la fréquence du club. L'interviewé a été dérangé par des bavardages pendant ses procédures de retour vers la piste.

151 Ah ! Oui, oui ! Oh ! Oui. Oui ! Oh, je m'souviens de mon lâché. Déjà pour commencer,
152 euh..., on est donc partis avec ¹⁵² avec qu'le 112 (voir page 249), on est partis
153 à . Puis à , ben y connaît tout le monde, y connaissait
154 , y connaissait la p'tite dame qui connaissait l'bar..., et puis qui..., euh qui
155 t'nait l'bar et puis tout le bazar et tout..., bon alors euh..., y m'dit tu vois, on fait un
156 tour..., déjà en arrivant de , en arrivant, tu vois, tu t'méfies, pi y a la..., l'antenne
157 de..., comment donc euh..., ¹⁵³ euh..., qu'est là..., y dit tu te foutras pas la
158 gueule dedans, et tout ça. Alors y dit si..., si tu nous vois pas euh..., attends..., si tu
159 nous vois euh..., si tu nous vois pas, eh ben y dit euh c'est que..., c'est qu't'as bien
160 travaillé, y dit. Pendant c'temps-là, eux, y se sont enfilé des Ricard... Bon...

161 *(rire)*

162 C'est bien. Et puis ma foi, bon j'ai fait mon tour, y faisait un vent, nom d'une pipe, ça
163 s'couait !! Enfin j'ai fait de mon mieux et tout..., l'atterrissage bon ben j'suis arrivé un
164 peu..., brinquebalant, une roue, deux roues euh..., enfin bref j'suis arrivé, eh bien..., et
165 puis je vois des bras¹⁵⁴ par la fenêtre..., et vas-y, et vas-y tu continues ! J'en ai refait un
166 autre¹⁵⁵, alors..., bien aussi euh..., ben ça a bien été, mais..., d'un seul coup..., tout
167 seul... (silence)

168 *Oui...* (silence)

169 ... Ça fait drôle ! (04:58) Ça fait drôle !... (silence)

170 *Ben oui !*

171 Ça fait drôle ! Je suis tout seul, je suis tout seul, maintenant je suis tout seul, y a pas
172 d'histoire, hein ! Alors une fois que c'est décollé..., euh..., on arrive toujours à
173 décoller, on arrive toujours, à mon avis, on arrive toujours, quoiqu'il y en a qui font des,
174 des conneries euh..., qui quittent la piste à l'atterrissage, enfin..., bref, moi ça m'est
175 jamais arrivé euh... Au décollage, ça va. Une fois que c'est parti, vraiment là qu'on sent

¹⁵² Pilote instructeur dans les années 1960.

¹⁵³ Mâts d'antennes de radiocommunication qui sont des dangers pour l'aviation légère.

¹⁵⁴ Le pilote instructeur qui boit au café fait des signes au novice lâché pour qu'il redécolle.

¹⁵⁵ Un autre tour de piste, un circuit complet de terrain, c'est-à-dire le rectangle virtuel en vol dont un des grands côtés est la piste au sol.

176 que on roule plus..., (soupir) après..., faut, faut s'occuper de la chose ! Vraiment s'en
177 occuper ! Faut êt..., faut êt..., faut être là ! Faut être là, y a pas d'histoire !
178 *Faut être là tout entier.*
179 Pas d'histoire ! Alors là y a plus qu'à..., y a plus qu'une chose, c'est l'élément qui vous
180 porte..., le moteur et l'élément qui vous porte, bon ! C'est tout ! Alors faut jouer avec
181 euh..., ce qui fonctionne avec ce genre de choses !...
182 *Et pourtant on l'a fait euh..., des dizaines de fois avec le moniteur qui touchait plus à*
183 *rien.*
184 Oui ! Oui !
185 *Et c'est quand même différent...*
186 C'est quand même différent... Déjà pour une chose. Sur un 112, y avait déjà cent...,
187 quinze kilos qui étaient plus à côté de moi...
188 *Ben oui...*
189 Alors au décollage...
190 *Zou !...*
191 Tu vois à peu près !... Bon, ben c'est trop haut, c'est trop haut, bon alors faut
192 redescendre¹⁵⁶..., alors là c'est là qu'on commence à bricoler, et, et, et..., on casse
193 euh..., on casse..., ce qui est parti pour être bien, on abîme ce qui est parti pour être
194 bien... Tu..., tuuuu..., (06:17), tu comprends...
195 *Tu veux dire que t'es moins bon, t'es moins bon, pourquoi ? Parce que tu, tu sais pas*
196 *tout de suite comment il faut...*
197 Ben c'est-à-dire qu't'es trop haut, faut qu'tu r'descendes, ben déjà au départ euh... ?
198 c'est mal barré, c'est, c'est..., hein ! Au départ, c'est mal barré... (silence)
199 Mais tu, tu te le dis..., en même temps ?...
200 Ah oui, oui, oui, oui..., ah, oui, oui, oui, oui, oui, oui !...

¹⁵⁶ Après décollage, l'avion monte à une altitude référencée au dessus du terrain où il se trouve (1000 pieds en général). L'avion étant beaucoup plus léger que d'habitude, l'élève lâché pour son premier vol se laisse monter trop haut et doit donc faire redescendre l'avion à la hauteur réglementaire du circuit.

201 C'est tout de suite que tu t'es rendu compte que c'était différent.
202 Oui. Ah, oui, oui. Ah, oui, oui. Ah, il y a des fois, le père N., il m'a fait de la misère,
203 quand on était, dans le temps, quand on était au début en bas là-bas à ..., ah ben
204 tiens faudrait bien r'mettre de l'essence dans le DR250..., oh combien y en a ?
205 Oh ben j'ai dit y en a pour un quart d'heure..., oh y en a assez pour toi..., ben oui,
206 d'accord, mais..., l'avion avec plus d'essence dedans et puis l'avion quand il y a le
207 plein, c'est deux choses différentes ! Hein ! Autrement que ça euh..., on emmène le...,
208 le camion derrière l'avion et ça va ben, hein ! Hein ! Et puis en vol on s'arrête pas... Oh
209 non..., mais enfin je suis pas un super pilote (07:11) mais avec le DR250, y a un
210 moment je, j'étais..., j'étais un caïd du DR..., du DR250.
211 *C'est-à-dire...*
212 Ben c'est-à-dire que pour les atterrissages, je faisais vraiment des trucs euh..., des, des,
213 des..., atterrissages...
214 *Un trois points..., parfait !*
215 Ben, pas tout à fait trois points..., moi c'était à la vieille mode, c'est-à-dire que nous on
216 a appris euh..., à mon époque, on a appris..., que euh..., l'avant-dernier virage¹⁵⁷, bon
217 ben on devait être à l'altitude et à la vitesse qui faut et après on réduisait le moteur
218 complètement...
219 *Oui.*
220 Alors le dernier, le dernier virage y avait que des appoints de moteur, des appoints de
221 moteur et les volets..., la gestion de la structure euh..., euh..., et puis c'est tout, mais...
222 (08:00) Alors bien, des fois j'emmène des copains..., ben ?..., ben, pourquoi qu'tu ?...
223 Ah ben moi on m'a appris comme ça, tu réduis le moteur..., c'est tout !

¹⁵⁷ Dans le circuit d'aérodrome standard, le côté « vent arrière » et donc dans le sens contraire parallèle à la piste se termine par un virage à 45 degrés pour se retrouver perpendiculaire à l'axe de descente vers le seuil de piste, côté du circuit appelé « étape de base ». Le point dont parle l'interviewé est « l'avant-dernier virage » dans la procédure actuelle qui se fait avec moteur, à partir duquel la vieille école française de pilotage demandait à l'élève de réduire totalement le moteur et de descendre en virage plané jusqu'à la piste. Il fallait donc apprécier l'angle de descente en fonction de deux impératifs : le maintien de la vitesse et le point d'arrivée sur la piste.

Un exemple filmé de jour : http://www.dailymotion.com/video/x1abi0_ptu-atterrissage-sans-puissance_extreme

Un exemple filmé de nuit : http://www.dailymotion.com/video/x3jxpg_ptu-droite-24-a-lfirt_travel

224

225 *Tu réduis complètement...*

226 Je réduis complètement !

227 *Moi aussi j'ai appris comme ça. C'était la vieille école française...*

228 Tu réduis complètement !

229 *La vieille école française...*

230 Alors..., c'est, c'est là vraiment (08:18) qu'on sent, on sent que bon..., on est dans,

231 dans, dans, dans..., dans un avion..., et l'élément, ben, y vous porte ou pas



232

suffisamment alors..., un p'tit peu d'moteur ou...,
ou raccourcir le virage euh... C'est comme un
coup..., quand y ont..., acheté l'ATL..., puisqu'on
a eu un ATL d'un coup, et mon dieu le gars y m'dit
bon ben vous v'nez faire un tour ! Et puis mon dieu,
cet ATL le connaissant pas, le décollage, bien, et

238 puis..., mais ça fait drôle parce que c'est vraiment un petit avion ! J'avais été habitué

239 aux grosses..., enfin aux grosses barcasses..., 112, après DR250, après DR400, après

240 c'était beaucoup plus gros..., et mon dieu, j'étais long¹⁵⁸..., et j'ai entrepris de faire...,

241 une..., une PTS¹⁵⁹...

242 *Une PTS, oui.*

243 Alors ben il dit vous alors, vous, vous savez, vous (photo supprimée)

244 savez..., manipuler ça..., ben j'ai dit..., oui ! J'ai dit,

245 de toutes façons..., y aurait pas de moteur, comment

246 je fais ?!... Eh, eh ! Eh, eh, eh !... J'fais c'est ça ou...,

247 quoi ? Alors..., fallait bien que j'fasse quelque chose ! Bon, ben il a apprécié, c'...,

248 c'était un moniteur qui, qui était venu présenter l'avion pour..., bon..., bon ! Mais enfin

¹⁵⁸ « Être long » signifie avoir un point d'atterrissage plus loin que le seuil de piste. On prend donc le risque majeur de ne pas avoir suffisamment de piste, ni pour stopper l'avion ni pour redécoller.

¹⁵⁹ PTS : Prise de Terrain en S, pour raccourcir l'approche.

249 pour dire que je suis un super pilote..., non ! Alors maintenant..., maintenant..., bon
250 ben euh..., je ne fais plus de voyages... Ce qui me fait plaisir..., bon ben je travaille
251 après l'avion et je monte dedans..., on tourne la clef,  a démarre au quart de tour et
252 puis...

253  a te fait plaisir d'avoir une belle machine qui marche...

254 Je n'ai plus..., comment dirais-je ? Je n'ai pas le..., euh..., je vis tout seul, malgré que
255 je suis dans un avion, je vis tout seul, la mécanique euh..., me gêne plus..., j'ai pu à
256 dire..., écouter ci, écouter  a...

257 *Ah ! Oui !*

258 Je sais, je sais ce que j'ai fait...

259 *Ah, c'est intéressant  a, tu veux dire..., je..., tu te pr occupes plus de la machine...*

260 Oui !

261 *Tu profites de l'instant...*

262 Oui !

263 *Sans te demander euh..., quoi qu'est-ce...*

264 Alors j'ai un, j'ai un p'tit tour, j'ai un p'tit tour qui dure une heure. Alors c'est-à-dire je
265 décolle de , je vais face à la centrale nucléaire de , puisqu'il y a
266 de la fumée..., alors je fais le tour du château , le tour du lac, euh..., je
267 descends un p'tit peu parce que j'ai qui est et puis
268 ma foi euh..., si au passage..., en léger virage..., je l'aperçois, bon, j' fais un tour et puis
269 j'reviens un peu plus bas pour lui dire bonjour sans faire d'infraction, euh... Si j'ai
270 quelqu'un avec moi, ben j'lui dis attends voir, tiens j'vais t'montrer queqchose, j'dis si
271 t'es perdu y a l'ancienne ligne de chemin de fer euh..., qui va à ! Qui passe à
272 , puis j'y dis tu vois là y a un embranchement, tu prends l'embranchement
273 et tu..., j'vais t'montrer ...

274 *Oui.*

275 Qu'aurait qu'cent ans...

276 *Oui.*

277 Y a un beau viaduc, là... , et puis après  a, ben j'lui dis tu vois au loin là-bas, y a
278 , tu vois le terrain , puisqu'il est légèrement en, en pente face par
279 ici. Et puis après  a, bon ben si c'est des gamins que j'emmène..., tiens on vient
280 d'traverser une rivière..., laquelle que c'est ? Y en a pas un qui est capable d't'le dire,
281 c'est pourtant , mais enfin y en a pas un qui est capable de l'dire ! Après ben on
282 va faire le tour de !

283 *Ouais !*

284 (11:29) , j'descends un p'tit peu... Après j'fais l'tour
285 d'Avallon. Après je r'viens voir euh..., euh..., où c'est , là
286 qui..., qui reste là aussi..., après j'évite la prison parce que faut pas passer au-dessus...
287 (rire) Hein ! Et puis après je r'viens où c'est qui a..., au-dessus pour faire
288 voir les deux, les deux tunnels..., qu'on voit bien aujourd'hui parce qu'ils ont
289 débroussaillé, c'est bien, la ligne d'chemin de fer et puis la route. Et puis après on va
290 longer euh..., ..., comment donc ? Où c'est qu'il y a
291 !

292 *Oui.*

293 Et puis après, on r'vient à ... Ben ça fait une heure..., une heure et quart, une
294 heure et demi...

295 * a fait une belle balade...*

296  a fait déjà une belle balade, c'est tout. Alors là, bon ben, c'est un truc que j'connais,
297 alors là, j'te dis j'm'occupe pas de la machine. C'est l'horizon..., euh..., c'que..., puis
298 comme j'suis un homme de la terre, bon, j'aime bien r'garder... Tiens ici, ils ont
299 préparé pour s'mer les colzas, tiens ici ils ont préparé pour s'mer d'l'orge euh...,
300 voilà..., je, je, je, je..., c'est, c'est, c'est..., pour moi, ça suffit !

301 *Et comment, comment..., comment t'es venu à, à, à..., finalement à pilot..., finalement à*
302 *faire du pilotage ?*

303 (12:40) Ah oui ! Alors c'est, c'est ça qu'j't'avais dit, la première question qui m'...
304 Alors c'qui m'a amené à piloter, c'est que euh..., mon père c'était déjà un..., comment

305 dirais-je ? Un bricoleur, mais un bricoleur haut d'gamme, déjà avec le fil de fer..., avec
306 du fil de fer et puis tout..., c'est lui qu'a eu la première lieuse, c'est lui qu'a eu la
307 première faucheuse, et c'est lui qui faisait l'entreprise pour aider les voisins, parce que
308 les voisins ils avaient rien..., bon ! Au détriment de sa récolte..., c'est déjà arrivé ! Et
309 puis moi, j'en ai fait autant. Et mais, moi j'étais bon bricoleur, ça m'gênait pas d'aller
310 chez un ferrailleur, de dire à mon père tiens tu pourrais pas euh..., acheter c'épave de
311 moteur là, que j'puisse démonter, voir comment qu'c'est fait. Et l'remonter, si besoin
312 même le r'mettre en route. Bon. Et puis bon ben..., dans la ferme..., eh ben, j'ai été
313 obligé de faire l'entretien du matériel vraiment..., bien, si bel et bien que j'ai un tour,
314 j'ai une fraiseuse, j'ai la soudure électrique, j'ai la soudure oxhydrique euh..., bon
315 ben..., j'étais..., j'étais..., pas dire jamais en panne parce que la panne elle arrive faut
316 quand même réparer, y a quand même un temps de démontage..., la panne, démontage
317 (tape)..., réparation (tape)... et remontage (tape). Bon... (silence)

318 *Ben oui, mais enfin t'es équipé comme un profess...*

319 Ah oui, oui, oui ! Et puis mon fils a repris l'exploitation et puis maintenant il m'a copié,
320 il est comme moi..., il est même plus habile que moi ! Bon, alors l'aviation, y a avait
321 déjà un moment, ça m'plaisait, ça m'plaisait ça, voir ces avions en l'air et tout. Puis un
322 jour mon père y passe à ..., y dit tiens y a un terrain d'aviation ! Mais on a pas
323 été au terrain ! (14:13) Et puis un jour, bon ben...

324 T'avais quel âge à peu près...

325 Oh..., j'avais... Oui, c'était avant que j'parte à l'armée..., j'avais..., dix-neuf ans,
326 quelqu'chose comme ça. Et puis mon dieu, un jour..., bon ben..., j'ai donc été là-bas
327 vers le terrain, j'ai vu des avions, mais comme j'étais timide, j'ai pas posé de questions,
328 j'ai rien dit, bon ben c'est beau, c'est bien, c'..., c'..., c'est marrant, c'..., c'..., hein,
329 comme les oiseaux, voler là-haut, c'est formidable ! Puis après j'ai parti à l'armée, puis
330 après l'armée, un jour, j'ai dit faut quand même que j'aille voir au terrain ! J'ai été voir
331 (tape). Alors attends ! (tape) Drôle de chose, j'ai mis huit ans !

332 Oui...

333 Huit ans !... huit ans..., j'allais au terrain euh..., j'avais fait mes courses euh..., à
334 , qu'ma mère m'envoyait faire les courses..., et je r'passais là, ben dis-donc tu
335 rentres tard ! Ben oui ! Ben ah t'as été au terrain ! Ben oui j'ai été au terrain ! J'ai
336 r'gardé là, j'ai r'gardé les avions évoluer. Et puis mon dieu euh..., un jour..., euh...,
337 puisque..., enfin je r'gardais les avions évoluer, et évoluer..., y en avait plus puisque,
338 puisque tout le temps ils étaient partis, puisqu'ils faisaient les rallyes de Sicile..., tout le
339 temps les avions étaient partis de ce côté-là. Puis un jour, j'ai t l ph...

340 *C'était dans quelles années,  a ?...*

341 Oh..., alors ça j'peux plus t'dire..., faudrait qu'je r'cherche sur...

342 *C'était après la guerre ?!*

343 Ah oui ! Oui, oui, oui, ah oui, oui, oui !

344 *Et tu volais toujours pas ?...*

345

346 Non je volais toujours pas.

347 *T'allais juste voir les avions...*

348 (15:37) Et puis un jour, bon ben j'ai téléphoné au président, ben oui mon grand, y dit,
349 viens avec nous ! C'..., tout... Enfin fallait connaître , viens avec nous, tu
350 vas voir, c'est formidable et tout... Puis un jour j'y ai été, et puis bon ben j'suis rentré
351 au bar, j'ai trouvé le président, y m'as inscrit, on a fait un tour d'avion et puis, bon ben,
352 ils avaient, j'sais pas quoi..., ils ont fait, ils ont fait quelques bêtises, ça m'a pas
353 tellement..., plu, mais enfin, bon ben j'ai dit on verra, on verra plus tard, puis après...

354 *C'était quoi..., des...*

355 Euh..., euh...

356 *Un peu de voltige ?...*

357 Ouais, ouais, pas de voltige non...

358 *Mais des mouvements un peu brusques ?!*

359 Un peu, un peu que, quand on n'a pas l'habitude, ça fait drôle !

- 360 *Oui, oui, voilà c'est ça !*
- 361 Voilà, voilà !
- 362 *Oui, parce qu'ils t'emmenaient en passager, toi ?*
- 363 Oui, oui.
- 364 *D'accord, et ils voulaient faire un peu les malins*
- 365 Oui. Parce qu'ils étaient deux avions et ils voulaient, ils voulaient, ils voulaient faire des
- 366 conneries, quoi... Et puis mon dieu, bon ben... Et puis, puis, puis, et puis après bon ben
- 367 j'ai volé, toutes les..., oh toutes les semaines j'allais faire euh..., mon p'tit tour...
- 368 *T'allais prendre ta leçon.*
- 369 Oui. Mais alors c'était difficile pour moi, c'était difficile, parce que quand c'était dans
- 370 la m..., dans le moment de..., juin, c'était les fourrages, la fenaison, et mon dieu, quand
- 371 y fait soleil, y fait soleil parce que c'est..., l'aviation c'est incompatible avec
- 372 l'agriculture !
- 373 *Parce qu'on bosse aux moments où on peut voler, c'est ça !*
- 374 Oui, oui, les bons moments d'aviation, c'est les bons moments de, de...
- 375 *Où on travaille le plus..., sur la terre !*
- 376 Oui.
- 377 *Ben oui..., alors t'as mis du temps ?! C'est ça...*
- 378 (16:59) Ben j'ai mis du temps, oui..., j'ai mis...
- 379 *Mais quand tu dis huit ans, c'est huit ans pour tout faire ou... huit...*
- 380 Non, non, huit ans, sans piloter !
- 381 *Juste pour regarder...*
- 382 Pour regarder !
- 383 *Oui, ça te faisait envie...*
- 384 (17:10) Ben oui, oui, oui ! Et puis, puis, bon ben... Et puis ça avait plu à ma mère,  a
- 385 avait plu aussi à mon père... Ah eh ben y dit oui bon ben y dit oui, y dit... (tape), c'est
- 386 bien, c'est bien, c'est bien...

387 *Ils t'ont encouragé...*

388 Et puis c'était la fierté de, de ma mère..., dire ah ben tiens mon fils il apprend à piloter !

389 Quand elle..., c'était la fierté de ma mère !

390 *Ça lui faisait plaisir.*

391 Ça lui faisait plaisir ! Je l'ai jamais emmenée, elle a jamais voulu venir, mais..., mais

392 enfin, (17:30) c'est, c'est le lâché, quand même, là, là, le lâché quand même, bon ben

393 dis donc tu sais pas..., j'en ai marre d'être à côté de toi, maintenant tu te débrouilles

394 tout seul !

395 *Il t'a dit ça comme ça !?*

396 Oui, y dit... Ah ben il dit ça va aller ?! Ah ben j'ai dit oui, ça va aller ! Ça va aller...,

397 mais une fois que c'est parti..., une fois que c'est parti ça, ça tourne là-dedans... (geste)

398 *Ça tourne dans la tête...*

399 Ah oui, oui, oui, oui, oui !... (tape) Une fois que c'est parti, faut..., y a rien à faire, là,

400 faut, faut, faut..., décollage bon c'est parti, une fois que c'est parti euh..., ah... (sourire)

401 (silence)

402 *Faut, faut, faut assurer...*

403 Oui. Et là-bas, et là-bas en bas, passer au dessus des pav..., des peupliers qui faisaient

404 une hauteur phénoménale, hein, y a des fois les corbeaux, on les emmerdait !...

405 *Oui parce que c'était du temps où le terrain était en bas dans la...*

406 Oui...

407 *Près de , là...*

408 Oui.

409 *Eh oui, il y avait des peupliers très haut, oui. C'était quoi, en bout de terrain ou sur le*

410 *côté ?*

411 Ah oui, c'était en bout...

412 *En bout de terrain.*

413 En bout, et puis de l'autre bout, c'était la ville. On faisait le..., on faisait le dernier
414 virage verticale le pont de ...
415 *Ah oui d'accord, ah carrément !*
416 Ah oui !...
417 *D'accord. Et il t'avait pas prévenu, le moniteur, , c'était , c'est ça ?... Il*
418 *t'avait pas prévenu, rien, il t'avait pas dit attention je vais te lâcher aujourd'hui...*
419 Ah si, si, si ! Ah non, non, non. Non, non, non, non, non ! Non, non, non ! Un jour il me
420 dit..., parce qu'il était malin, il faisait semblant de dormir, il faisait semblant de dor...,
421 ah ben dis ben..., ben t'es posé, bon ben dis donc ben tu sais pas euh..., moi j'vais aller
422 boire un coup ! Ah mais c'est comme ça que ça s'est passé..., moi j'vais aller boire un
423 coup euh..., tu r'fais un tour ou deux tours, tu..., tu verras bien, y dit, tu, tu..., euh..., tu
424 fais comme..., comme, comme t'as fait là, t'à l'heure ! (tape)... (silence)
425 *Donc c'est lui qui a décidé en fait...*
426 C'est lui qui a décidé !
427 *A la fin d'une leçon.*
428 Oui.
429 *C'est ça ?*
430 Oui, oui. Ben oui, comme ils font tous...
431 *Quand tu t'es posé...*
432 Comme ils font tous. Y a des fois, nous on est là, et puis on voit l'avion qui s'arrête là-
433 bas¹⁶⁰, oh on dit tiens..., enfin nous c'est autre chose..., on dit on va boire un coup !
434 (rire) Eh oui voilà, c'est tout ! On va boire un coup ! Et puis on voit le moniteur qui
435 vient avec les papiers, et puis le gars bon ben alors on le regarde décoller, mais comme
436 j'ai dit aux gars, regarde-le pas dehors¹⁶¹, regarde-le de l'intérieur. (silence)
437 *Ben oui, pour pas le gêner...*

¹⁶⁰ Là-bas, c'est en sortie de piste, au point d'arrêt sur le taxiway.

¹⁶¹ Pierrot dit qu'il demande au public présent de rentrer dans le bâtiment du bureau de piste, pour ne pas gêner l'élève pilote qui fait son premier décollage en solo.

438 Voilà ! Oui, ben, oui ! Et puis l'atterrissage, eh ben on guette tous, eh ben on guette
439 tous ! Oh ben c'est beau tout ça ! Alors aujourd'hui, bon ben le moniteur il a son
440 p'tit..., radio portable..., eh ben dis donc y dit tu r'commences hein, et puis tu l'fais
441 aussi bien..., ou..., autre chose...

442 *Oui...*

443 Non, c'est, c'est, c'est, euh... Le lâché, le lâché, c'est formidable !

444 *En général ça se passe bien.*

445 Ça se passe bien, oui. Ça se passe bien, mais enfin, dans ma vie de pilote, depuis
446 quarante quatre ans que j'suis là, j'en ai vu un une fois que..., la nuit arrivait et le père
447 N. me dit bon ben tu coures sur la piste..., tu t'méfies quand il va arriver que..., pas te
448 faire..., décapiter, et puis t'essaye de, de lui faire des gestes, qui comprenne parce que
449 là..., parce que y a pas de radio dans la 112 !

450 *Ben oui !*

451 D'essayer de lui faire des gestes parce que lui il courait pas vite le père N., d'essayer de
452 lui faire des gestes qui comprenne. Alors, à un moment donné, bon ben il a vu qu'il y
453 avait quelqu'un qui, qui l'assistait à côté..., alors..., la..., la nuit arrivait !

454 *Mais parce que, qu'est-ce qui se passait ?... Il arrivait pas...*

455 Ah ben il arrivait pas à se poser ! Il était, il était à quatre mètres du sol¹⁶² et..., tout !

456 *Ah oui !...*

457 Alors euh à un moment donné..., bon ben je me suis mis à un endroit, une trajectoire,
458 alors j'avais couru pour m'mettre..., j'm'dis, en principe ça s'passe là... ? il a fallu que
459 je recoure parce que c'était un peu plus tôt, une chance ! Un peu plus..., enfin il était un
460 peu plus bas..., euh..., qu'avant ! Alors j'ai recouru et puis je lui ai fait des gestes et

¹⁶² Donc trop haut pour atterrir et obligé de remettre la puissance (remettre les gaz) pour redécoller, refaire un tour pour venir se représenter à l'atterrissage. D'après ce récit, très réaliste, l'élève seul à bord du 112 avait déjà fait plusieurs tours et paniquait. A cette époque, cet avion n'avait pas de radio.

461 tout..., il s'est posé, bon, ben (tape plusieurs fois) ça a sautillé un peu..., euh..., il a
462 maintenu, il a maintenu, il a maintenu¹⁶³ ... C'est moi qui ai ramené¹⁶⁴ l'avion, hein !
463 (sifflement)
464 *Ah oui, vous avez eu chaud ce jour-là !*
465 Ah oui ! ah oui c'est nous qui avons ramené l'avion... Tiens..., et puis un jour c'était
466 une fille, ben c'était la fille qui est donc mariée à _____, là qui est..., qui sont
467 _____, ben c'est aussi pareil, on a eu, on a eu des sueurs froides, bon ben un
468 coup..., on a un passage, deux passages, trois passages, quatre passages !... (soupir)
469 *C'était son lâché ? Non ?!*
470 Non, non..., ce..., c'était..., son..., son lâché !!
471 *Ah son lâché !*
472 Son lâché ! Son lâché ! Son lâché. Ah ben y a des fois..., y a des fois...
473 *En fin ce n'est pas fréquent quand même..., dans la plupart du temps ça se passe bien...*
474 Non, ça se passe bien ! (silence)
475 *Non, ce que tu disais du moment où on perd un peu les pédales, où on embrouille tout,*
476 *c'est avant !*
477 (21:44) Oui, c'est avant. Et, et tout le monde a, a sa période de cafouillage, tout le
478 monde ! Tout le monde, tout le monde ! Soit plus tôt, soit plus tard, mais vaut mieux
479 plus..., un, un..., comme disent les moniteurs vaut mieux une période de cafouillage
480 plus tôt, que plus tard, parce que plus tard ça, ça casse tout, ça casse tout. Bon ben
481 pourquoi il allait bien, il allait bien, il allait bien et puis d'un seul coup ça va plus,
482 alors ?! Là on se demande si c'est..., si c'est un problème..., euh..., de la personne...,
483 euh...
484 *Dans la tête ou quoi...*

¹⁶³ Le 112 peut rebondir sur les ressorts de son atterrisseur, et ensuite le pilote doit maintenir l'avion dans l'axe jusqu'à arrêt complet car il est quasiment impossible d'utiliser les freins au risque de faire une embardée (cheval de bois). Le pilote « a maintenu » signifie qu'il n'a pas quitté la piste.

¹⁶⁴ Le roulage au sol d'un tel avion est difficile car il n'a pas de roulette directrice. Vraisemblablement ému, le pilote a laissé Pierrot conduire l'avion jusqu'au hangar.

485 Oui... (silence)

486 *Bon. Et, dernière question, euh..., les bouquins toi, enfin, tout ce qui est écrit...*
487 *(interrompu)*

488 Alors les bouquins, on m'a donné, on m'a donné des bouquins...

489 * a t'a aidé ?*

490 Oui ça m'a aidé, mais je ne suis pas tellement lecteur, je ne suis pas tellement lecteur,
491 euh..., si c'est des bouquins euh..., mécaniques..., l'Essentiel de l'art du..., ah oui mon
492 bouquin ! L'Essentiel de l'art du pilotage. C'est le seul premier bouquin que j'ai acheté,
493 parce que ce bouquin là m'a aussi euh..., incité ! Ce que j'te disais hier, et qu'on a
494 oublié de dire, ben avant, avant d'apprendre à piloter..., l'essentiel de l'art du pilotage !

495 *Que t'avais lu avant.*

496 (22:50) Ah oui, j'avais lu avant ! Et j'ai dit mon dieu bon ben ch..., y a pas d'histoire,
497 j'dois pouvoir faire ce..., exécuter ce..., ce genre de choses. Ah ben alors la météo, ben
498 la météo, la météo, moi, la météo, en agriculture, on est tellement tributaire de la météo
499 que ça, je l'ai laissé, ça j'ai laissé..., mais aujourd'hui la météo euh..., faut savoir
500 l'interpréter..., bon ben euh quand je vois que ça va pas..., moi j'suis..., faut qu'ça soit
501 un loisir ! Le pilotage...

502 *Oui, oui...*

503 Faut pas que ça soit une contrainte...

504 *Bien sûr...*

505 Bon. Après, y a eu la période euh..., radio ! Parce que moi la p..., la euh..., la licence
506 radio, j'l'ai passée un moment après puisque...

507 * a existait pas !*

508  a existait pas. Alors là, j'ai eu quelques problèmes et puis aujourd'hui bon ben je sens
509 bien que j'vais pas aller m'emmerder  ..., non !  a s'ra plus un loisir pour moi.

510 *Ben voilà ! Donc tu voles quand ça va, quoi.*

511 Alors euh..., j'avais bien maîtrisé la machine..., j'avais bien..., être en sécurité avec la
512 machine, avec le vol..., mais j'risque d'être en insécurité dans..., avec la radio..., de

513 pas être dans l'secteur où qui faut et de..., d'avoir des pénalités, parce qu'aujourd'hui,
514 ça paye ! Ça paye, c'est normal, parce que si on risque de foutre un..., faire dériver un
515 boeing, un truc comme ça, comme c'est déjà arrivé, euh, je comprends que..., bon, c'est
516 pas normal non plus ! C'est pas normal non plus, ça, ça va pas ! Ça ne va pas, ça ne va
517 pas, ça ne va pas ! Ça ne va pas...

518 *Ils doivent dominer ce qu'ils font, les gars... Et t'as fait pas mal de voyages, à un*
519 *moment donné, ou pas ?*

520 Ben..., le plus grand voyage que j'ai fait, c'est quinze jours, on a un moniteur qui
521 euh..., , et puis mon dieu euh..., il avait été hébergé
522 dans une famille et..., il a dit tiens les copains, y dit, si vous voulez, on va
523 ! Alors faut parler anglais, p... Bon alors on était trois pilotes, trois pilotes
524 et..., puis le moniteur. Donc y en a un qui a pris les commandes jusqu'à , on
525 s'est donc posés à , il nous a fait visiter le, le centre météo à , tout
526 un tas de trucs à ... Mais avant d'arriver à , je vais t'expliquer
527 quelque chose. Bon. La veille, cet avion qu'on devait prendre, le DR250..., oui ! Euh...
528 Il était donc en vidange, et puis mon dieu, le président qui s'appelait , t'as connu ?
529 Ah très bien.

530 ...Bon. Bon y dit bon, ben dis donc c'est pas fini, mais y dit moi, j'vais finir !
531 Alors pour vidanger cet avion, fallait enlever le boa du réchauff carbu¹⁶⁵, le déranger
532 pour pas que l'huile coule contre...

533 Oui.

534 Bon, c'est tout. J'y dis tu f'ras tout... Ah y m'dit ah oui, oui, oui ! Bon ben il avait déjà
535 travaillé avec moi. Bon, et puis mon dieu bon ben tout était fait, on a volé le soir sans
536 histoires et tout. Et puis le lendemain on est partis. Et en arrivant..., c'est pour ça que je
537 repense toujours à..., comment donc..., le mont ..., mais enfin on était plus
538 à gauche puisque de , il était donc à droite..., en arrivant au

¹⁶⁵ Pour comprendre la portée du récit : le boa est un gros tuyau annelé dans lequel passe de l'air qui réchauffe le carburateur de l'avion. Ce dispositif est primordial pour éviter le givrage du carburateur qui a pour conséquence l'arrêt du moteur en vol.

- 539 dessus de la forêt de sapins, tout ça..., le moteur s'est mis à ratoutou..., ratatouiller, et
540 moi..., j'étais derrière le pilote et y avait le moniteur et puis un autre, un autre euh...
- 541 *(interruption téléphonique)*
- 542 *Je t'en prie, vas-y. Je t'en prie, je t'en prie...*
- 543 Oui, c'est , là...
- 544 *(coupure – changement de piste → n°3)*
- 545 (00:04) Y a un gars qui nous fait les baptêmes, parce qu'il a plus de trente heures de
546 vol...
- 547 *Ah d'accord.*
- 548 Oui, alors où c'est qu'j'en étais ?
- 549 *T'en étais à l'histoire de .*
- 550 Oui, alors le moteur s'est mis à ratatouiller et tout, et l'avion s'est mis à bouger comme
551 ça parce que..., tout le monde s'est retourné, qu'est-ce qui se passe ? J'ai dit
552 on..., on est givré, vous pompez ! Ça devait fumer tout noir derrière¹⁶⁶, enfin bref ! On
553 s'est posé à , même le gars de la tour y m'dit vous avez un problème parce
554 que y dit ç'est..., ben y dit oui on a un problème, on a un givrage de carbu. Enfin, on
555 s'est posé. Et puis mon dieu, on met l'avion (sourire) au taxiway..., bon ben tu
556 r'gardes !... Alors j'ai défait..., parce que j'avais toujours mon couteau avec mon
557 tournevis, j'ai défait le capot... Alors y a un truc qui m'est sorti du cœur..., oh
558 merde !!... (tape) Le boa était pas mis !!
- 559 *Le boa ?...*
- 560 Oui.
- 561 *Ben dis donc !*
- 562 Alors maintenant, c'est terminé ça. Terminé ! (silence)

¹⁶⁶ Pour tenter de dégivrer l'entrée d'air du carburateur, le pilote peut tenter de « pomper » avec la manette des gaz, c'est-à-dire d'enrichir le carburateur en essence, pour faire baisser le point de givrage, le risque étant d'étouffer le moteur. La fumée noire qui sort de l'échappement, c'est à cause de l'enrichissement soudain des gaz.

563 Donc c'est pour ça que tu me dis je fais tout moi-même, je remonte tout, que je fais
564 gaffe à chaque détail, quoi...

565 Mais malgré tout, si j'ai quelqu'un avec moi, si l'capot est pas mis..., parce que pour
566 remettre le capot c'est plus facile quand on est deux..., bon euh..., dis donc tu sais
567 pas..., j'range les outils ! Parce que faut les compter les outils, c'est marqué dans, dans
568 la procédure du meccano, ça, c'est marqué, faut compter les outils. On peut laisser un
569 outil quelque part, un tournevis quelque part...

570 *Comme un chirurgien...*

571 Alors je, je range mes outils et tout le bazar et puis je dis aux copains, dis donc tu sais
572 pas, tu passes un coup d'œil, si y a quelque chose qui te plait pas, tu gueules ! Hein !
573 C'est..., c'est tout ! Bon alors des fois, on, on m'dit quelque chose ou..., mais..., ah tu
574 m'excuseras euh... Tant, tant pis c'est, c'est bien ! Tu me dis, t'as...,  e..., ce..., tu
575 prétendais qu'c'était pas bien, malgré qu'c'est bien, je préfère ça ! Parce que moi j'suis
576 obligé de r'passer un coup d'œil !

577 *Ben oui. Tu parles !... C'est, c'est...*

578 (01:40) Parce que là-haut tu r pares pas..., là-haut tu r pares..., là-haut tu r pares pas...

579 *Oui c'est une responsabilité énorme, quoi ! ben oui, oui...*

580 Tu r pares pas. Oui, alors depuis ce temps-là, c'est terminé, maintenant, maintenant...,
581 je fais tout moi-même..., si c'est pas fini, le capot il est enlevé..., bien souvent parce
582 que... Bien souvent aussi il arrive des choses..., on a beau être entre copains, moi j'ai
583 dit, moi j'ai vu un chos..., un jour..., un gars arriver avec les clefs et les bouquins de
584 l'avion, la p'tite valise... Ah ben mince j'savais pas ! Ben j'y dis tu savais pas, mais j'y
585 dis t'ouvres l'bouquin, tu lis l'bouquin de... (tape) (silence)

586 *Ben oui. Mais..., la plupart des pilotes, y lisent pas beaucoup quand même...*

587 Non. Non, non, non, non..., non, non ! Non, non !

588 *On est d'accord...*

589 Alors maintenant euh..., eh ben de..., ce soir les clefs du..., papa roméo s'ront plus là !

590 Et le bouquin du Papa Roméo sera plus là non plus ! J'ai pas le droit de l'emmener dans

591 ma voiture, il m'arriverait un accident, il y a aucune raison d'avoir un bouquin
592 aéronautique dans une voiture dans un accident sur la route¹⁶⁷ ..., mais y va être planqu 
593 ici !... (silence)

594 *Pour pas qu'on le prenne !*

595 (02:44) Non !

596 *Parce que tu dis que tu lis pas ou que t'as pas trop de facilités à lire, mais n'empêche*
597 *que t'as lu quand même tout ce qu'il fallait lire !...*

598 Oui..., ben j'ai lu..., j'ai lu, j'ai lu, j'ai lu, c'est..., mais c'est plus fort que moi ! Si
599 c'est des..., des bouquins, de la technique euh électrique..., si c'est de la technique
600 mécanique, je vais lire ! Mais y a quelque chose qui m'oblige à le lire ! Mais si c'est
601 autre chose, eh ben non, non, non, je vais lire quelques lignes et puis non...  a, ça...

602 * a rentre pas...*

603  a rentre pas ! C'est, c'est..., J'sais pas comment t'expliquer, j'suis fabriqué comme
604  a...

605 *Ben  a t'intéresse, t'es passionné par tout ce qui est mécanique !*

606 Bon, dans le domaine électrique, bon ben c'est moi qu'a tout r'fait, euh..., le chauffage
607 central, c'est moi dans ma maison, je l'ai r'fait trois fois, parce que du temps de ma
608 mère, fallait faire vite parce qu'elle avait pas chaud, bon, et puis après je l'ai r'fait et
609 puis j'avais pas ce qu'il fallait, et puis maintenant bon ben, ma p'tite maison, j'suis un
610 type heureux euh..., à moins trente, j'me poserai des questions !...

611 *Ah !*

612 Oui... Oui, parce que c'est un chauffage central, au fioul, et j'ai un insert, avec une
613 canalisation souterraine qui passe..., sous le lit, la chambre à coucher...,  a passe..., en
614 laissant la porte, une deuxième chambre,  a revient par la cuisine..., et l'air, c'est
615 l'air..., que j'ai fait avec un bout de papier qui fume..., pour savoir la direction de l'air !
616 Et puis ça revient à l'insert, c'est normal, faut bien que  a fasse un circuit, et puis c'est

¹⁶⁷ C'est le règlement : le livret aéronautique de l'avion et ses certificats d'immatriculation et de maintenance doivent être dans l'avion.

617 un autre tuyau qui passe dans l'grenier, qui prend de l'autre bout de la maison, qui
618 r'vient aussi par un..., un..., un p'tit couloir où c'est qu'il y a les wc, la salle de bain
619 d'un côté, et la cuisine, et ben  a r'tourne au...

620 *Ingénieux,  a...*

621 Alors, faut laisser toutes les portes ouvertes. Bon ben c'est normal, si, si on laisse pas
622 toutes les portes ouvertes,  a, ça, ça..., ça va pas...

623 *Ben oui... Mais enfin...*

624 Alors si jamais le... Si jamais le..., l'insert, le feu, y meurt, dans la nuit, le chauffage
625 central se met en route !

626 *D'accord, ah ! Automatiquement !*

627 Ben oui !

628 (04:40) *C'est bien. Mais enfin ça fait de l'économie, l'insert... Enfin si je comprends*
629 *bien, l'avion, y a deux, y a deux, deux..., t'as vu l'avion sous deux angles, toi... T'as vu*
630 *l'avion, si je me trompe pas, hein, t'as vu l'avion sous l'angle mécanique..., intérêt*
631 *pour la machine..., tout ce qui était machine,  a t'intéressait,  a te passionnait... ? et*
632 *puis y a le côté oiseau où là, la machine, ça n'a plus d'importance, ce qui compte...,*
633 *c'est le plaisir de voler...*

634 Ah ben y n'en ont assez parlé ! Y n'en ont assez parlé, à la télé, les, les..., le, le...,
635 les..., les copies de l'oiseau, y a eu un truc ! Eh..., y a eu un truc quand même !

636 *Mais pour toi c'est les deux choses, c'est d'un côté la beauté de la machine, la..., l'in...,*
637 *l'intérêt de la technique...*

638 Ben et puis voler !  coute ! Et puis voler quand même !!!

639 *Voilà ! Voler. Qui a plus rien à voir avec la mécanique.*

640 Ah tu prends un vélo, tu roules, t'es sur la terre, bon ben, tu prends un gadin, tu prends
641 un gadin ! En avion aussi tu peux prendre un gadin, sauf qu'on te l'fait qu'une fois,
642 remarque mais enfin bref..., (sourire) enfin, c'est pas toujours prouvé parce que, y avait
643 d'j  un moniteur euh..., le tes..., le testeur, c'qui m'a fait un jour euh, sur le terrain là-
644 bas !... Bon alors y m'dit euh, bon ben on y va, bon ben j'avais tout fait..., j'avais

645 dit..., je r'gardais s'il avait mis sa ceinture parce qu'ils tendent des pièges, ils ont
646 raison ! Ils ont raison..., bon ben j'ai dit en principe on est prêt à partir. Y a du
647 carburant, bon le rayon de vélo il était à fond¹⁶⁸ ! Il était lourd..., enfin bref pour
648 décoller dans l'herbe euh..., bon alors on est parti, on a r'fait un tour. (05:58) Bon. Y dit
649 dis donc tu t'poses. Bon, ben je..., je, je..., Joigny, verticale le pont de J..., Oui puisque
650 le vent était ouest. Verticale pont de Joigny, je me pose, très bien. Bon, eh ben et puis y
651 dit on va..., tu vois on s'est posé loin, c'est bien, c'est bien. C'est bien, c'est bien ! Bon
652 y dit maintenant on va aller..., revenir vers le hangar et puis y dit on va repartir...,
653 repartir... Alors je mets plein pot¹⁶⁹, alors le 112, faut faire attention aux avions à train
654 classique (06:25), faut pas lever la queue trop t t¹⁷⁰, autrement que ça, si on n'a pas la
655 vitesse requise pour..., maintenir la gouverne, eh ben on n'a rien..., on fait..., c'est une
656 girouette... Bon il avait apprécié, tout ça..., et il attrape la manette, y coupe, on est en
657 panne !¹⁷¹...

658 *Au décollage ?*

659 *Au décollage !*

660 *Alors ?*

661 *Ah ben..., oui alors..., évidemment euh..., y m'avait un peu surpris !*

662 *Et tu étais toujours en train de rouler, quand même !*

663 *Ah oui, oui !..., ah oui...*

664 *Ben dis donc !*

¹⁶⁸ Le Jodel D112 a été l'avion d' cole française par excellence. Certains clubs en ont encore en état de vol. Le réservoir d'essence est sur le capot, avec un bouchon visible au milieu, percé d'un trou d'où sort une petite tige (un bout de rayon de vélo) attachée à un bouchon qui flotte dans le réservoir. Lorsque « le rayon de vélo est à fond », cela signifie sorti complètement, le réservoir est plein !

¹⁶⁹ L'avion est revenu sur la piste et on accélère à fond pour décoller avec le maximum de puissance moteur.

¹⁷⁰ Nous avons ici une vraie leçon commentée pour le décollage d'un avion à train classique, c'est-à-dire posé en trois points et non sur une roulette avant comme les avions modernes. Pour décoller il faut donc prendre de la vitesse puis POUSSER sur le manche, et non tirer, afin de faire lever un peu la queue de l'avion, qu'il se mette « en ligne de vol ». Tant que les aviateurs pionniers n'ont pas compris la nécessité de pousser, ils n'ont pas pu décoller, car l'avion aux grands angles d'incidence, décrochait au ras du sol et retombait.

¹⁷¹ Exercice habituel d' cole pour simuler une panne de moteur. On ne « coupe » pas vraiment, mais on met le moteur au ralenti, en tirant la manette des gaz vers soi. Le moteur tourne alors en moulinet, et l'avion descend en plan .

665 Ouais...

666 *Et t'as pas fait de cheval de bois ?...*

667 Non, non, non... Alors euh..., bon ben..., bon ben y dit, on va recommencer ! Bon ben
668 y dit c'est bien ! On r'commence, on est parti..., et à un moment donné, y m'dit quand
669 même, y dit les peupliers sont hauts ! Ben j'lui dis oui les peupliers sont hauts (rire), on
670 a emmerdé les corbeaux ! (rire). C'est vrai qu'on aurait eu une panne de moteur à
671 c'endroit là, c'était..., une cata, hein... Ouais ! C'était une cata (silence). C'est là que
672 j'me suis rendu compte aussi, bon ben y a des choses qu'on s'aperçoit après, parce que
673 bon ben y a le loisir, mais le loisir il a ses aléas..., ses aléas aussi..., c'..., qu'un...,
674 pour une personne inconsciente euh..., ça pardonne pas.

675 *Oui, oui.*

676 Ça pardonne pas.

677 *Oui. Oui. C'est vrai. C'est vrai...*

678 Ça pardonne pas.

679 Enfin, tu t'es fait plaisir quand même.

680 Ah oui, oui, oui, oui, oui, oui !

681 *Et tu te fais toujours plaisir, maintenant tu voles sur DR400...*

682 Mais, mais, mais..., mon plaisir maintenant bon ben c'est..., autrement qu'ça, comme
683 j'vole pas beaucoup, j'pourrais dire bon ben les gars l'entretien des avions... Surtout
684 qu'attention, c'est une drôle de responsabilité ! Ah ! Pour la mise en service, faut y
685 penser à ça hein !

686 *Bien sûr.*

687 Un incident comme l'autre jour où ils ont eu..., ils ont failli avoir, là, que y a un gars, le
688 gamin il a appuyé sur la balise de détresse, le gars y s'est promené pendant une heure
689 avec une balise de détresse qui fonctionnait ! Le prisent..., le président il est venu, son
690 épouse est venue, avec les larmes aux yeux, l'avion était perdu ! Les gendarmes y
691 viennent, y dit ben il est pas posé et puis y a de la fumée là-bas..., alors j'aime mieux

692 t'dire que..., moi j'étais pas au courant, j'ai pas su, autrement qu'ça, j'aurais pas été
693 bien, hein ! J'aurais chialé dans la voiture.

694 *Ben oui.*

695 Que le moindre incident aujourd'hui, t'es mis en examen, hein, et puis c'est tout, hein !
696 Enfin bref euh... (tape) Ah oui hein !...

697 *Y a de quoi avoir..., une crise cardiaque !*

698 Alors euh..., bon alors ça fait quand même..., ça fait quand même euh des moteurs...,
699 le 112, le 112..., ça fait trois fois..., les moteurs de DR400, une fois, deux fois...
700 (silence), ben j'ai mon (inaudible)..., j'ai dit cinq fois, ça fait six fois, six fois que
701 j'enlève des moteurs et que j'les remets. Donc un une fois, le..., le roméo x-ray..., ah !
702 ...

703 *Oui, je l'ai connu celui-là, moi...*

704 Hein. ! On a foutu le feu d'dans !...

705 *Oh !*

706 Bon eh ben...

707 *Oh bien, je m'en souviens de ça !...*

708 , on a foutu le feu dedans à Auxerre et puis y dit y n'ont pris l'extincteur et puis y
709 n'ont mis un extincteur avec un..., un..., une matière qui, qui était acide..., alors j'ai
710 passé une journ..., un jour et demi à nettoyer au compresseur avec du pétrole pour
711 pouvoir nettoyer, autrement il aurait été tout bleu le..., tout vert l'avion ! Enfin, tout ce
712 qui était cuivre, toutes les gaines en cuivre...

713 Ben tu parles !

714 Et puis un jour..., je..., pas de vent..., rien du tout ! Tout seul dans le hangar on aurait
715 entendu une mouche voler. Je brasse l'avion tout doucement¹⁷²... Bon, une fois..., bon,
716 bon la magnéto au déclic fonctionne bien..., les soupapes..., bon, y font leur boulot...,
717 puis à un moment donné je dis tiens c'est un peu lâche..., c'est un peu lâche et puis

¹⁷² Avant de mettre en route cet avion (D112) il faut d'abord tourner doucement l'hélice à la main (brasser), une fois, deux fois ou trois fois : l'essence vient au carburateur et l'opérateur vérifie si la compression se fait bien si l'hélice résiste. Il ne faut pas que ce soit « lâche ».

718 c'est tout. Puis..., il m'avait semblé entendre une voiture qui arrivait ici et en me
719 retournant, j'entends tac ! Ah ! Bon ! Alors euh..., je quitte l'avion, je viens voir le
720 copain, je téléphone à Rectimo puis j'tombe sur un vieux papy là-bas... Ces gens-là
721 sont toujours utiles ! Je leur dis dis donc euh... on fout souvent l'feu d'dans ! Donc si
722 on fout l'feu, c'est une soupape d'admission qui ferme pas ! Ah eh ben il m'dit oui
723 m'sieur, oui ! Ou alors une magnéto qui est décalée mais alors à un point que..,  ...,
724 l'impossible ! Et puis mon dieu y m'dit vous avez une soupape qui grippe ! Qu'est-ce
725 qui faut faire ? Ben y dit faut..., d calaminer ou..., voir, faire quelque chose... Eh bien
726 j'ai démonté les quatre cylindres, j'ai mis ça dans la voiture, j'ai emmené  a chez moi
727 dans l'atelier et..., pour faire l'rodage, j'ai..., puisque les soupapes y sont dans une... ?
728 dans une, dans une gamelle, quasiment on peut pas, avec la..., r der  a à (inaudible), on
729 peut pas..., j'en avais un appareil, mais c'est tout le temps décroché..., alors un bout de
730 tuyau de caoutchouc, au bout de la perceuse, et pis de temps en temps un coup gauche,
731 un coup droite..., en tirant, en tirant sur le..., sur la queue de soupape...

732 *Oui, oui, oui, oui...*

733 (11:00) J'ai r'monté l'bazard et tout... Les copains y m'disent dis donc ça va r'marcher ?
734 J'y dis vous foutez l'camp d'là, de pas aller m'bricoler l'chiffon qui est sur le moteur
735 parce que j'ai dit vous allez me bricoler les segments et puis dis t'  l'heure, on va avoir
736 un segment qui va péter et puis j'vais être l'con ! Bon, alors après..., tout l'monde est
737 v'nu pour m'aider à l'd capoter. Et mon dieu, tu viens avec moi ? Non. Tu viens avec
738 moi ? Non ! Bon ben j'ai dit j'pars tout seul. J'suis parti tout seul, il l'a démarré au quart
739 de tour, et..., bon ben on, on, on l'a vendu puisque...

740 *Oui !*

741 Pour racheter un autre puisque c'était prévu ! Quand Robin l'a emmené, j'en ai eu les
742 larmes aux yeux ! Il a démarré au quart de tour. Et puis nous l'avait pris feu, et eux y
743 n'ont jamais pu rien faire, alors ! Euh..., Et malgré la garantie, y n'ont rien fait..., si, ils
744 ont bricolé les magnétos, ils ont gratté les bougies...

745 *Moi je l'ai piloté le x-ray !*

746 *Oui !*

- 747 *Bon, ben , je vais pas te déranger plus longtemps...*
- 748 *Bon ben j'sais pas si j'ai satisfait ?...*
- 749 *Ah si, si, ah si tout à fait, tu m'as tout à fait répondu, c'était ton..., ton opinion qui*
- 750 *comptait !*
- 751 *(Informations du carnet de vol du pilote) (fin 12:31)*
- 752 *(  Mais l'entretien n'est pas terminé. Remise en marche de l'enregistreur, piste 6)*
- 753 *... Je parlais qu'avec les chevaux... J'ai quand même été, j'ai dit quatre mois, mais*
- 754 *c'était au moins, au moins sept mois sans adresser une parole à part ma famille, à une*
- 755 *personne, à un être humain, à part mes chevaux, à travailler dans une vallée à droite, au*
- 756 *dessus de la fontaine de (inaudible) et puis tout ça. D'autre part, j'avais une s ur*
- 757 *qu'avait sept ans de plus que moi et elle était handicapée moteur, c'est-à-dire*
- 758 *handicapée là (inaudible)..., bon. Alors ma mère, bon ben c'est moi qui devait*
- 759 *promener la s ur, c'était moi qui était responsable de la s ur et tout, ben tout ça, ça*
- 760 *m'a posé une handicap. Euh..., bon ben puis en plus j'étais un..., grand timide, mais*
- 761 *alors grand timide, grand timide ! A l'armée, y a un commandant qui m'a rendu un*
- 762 *grand service euh..., commandant C., il m'avait rendu un grand service, c'est là que je*
- 763 *me suis rendu compte qu'à l'armée..., parce que j'ai vu aussi un gars sur l'bateau, un*
- 764 *pauvre type, un pauvre type, il est devenu quand même sous-off euh..., quand même...*
- 765 *Il était..., l'instruction  a passait bien mais il était tellement timide que il pouvait pas*
- 766 *aller à l' cole comme ça..., et à l'armée il a appris des choses, il est passé quand même*
- 767 *sous-off, bon. Bon y a quand même, à l'armée, y a quand même eu des belles choses,*
- 768 *aussi !*
- 769 *Donc l'avion,  a t'a permis de t'exprimer...*
- 770 *Ah oui, oui, oui, oui. Oui, être au contact des gens, parce que moi le contact des gens*
- 771 *euh...*
- 772 *T'en avais pas.*
- 773 *J'en n'avais pas.*
- 774 *A part la famille et puis les, la nature...*

775 (01:17) Si bel et bien que j'vais dire quelque chose, comme moi dans ma ferme, j'étais
776 tellement occupé, chalumeau et tout le bazar et tout..., c'est qu'un jour euh quand du
777 temps qu'on était en bas¹⁷³, euh je sais plus quelle chose chose qu'il y avait à faire sur
778 l'avion, oh ben j'dis j'ai c'qui faut, j'ai un tour, j'ai une fraiseuse, j'ai tout ça. Mais
779 j'm'étais pas rendu compte jusque là c'que c'était qu'un avion et, et..., tu
780 comprends ?... Et puis que j'étais en face des ingénieurs, quand même ! En plus !

781 *Ben oui.*

782 Tu vois..., j'étais..., j'étais tombé d'dans et..., et..., c'était pas où qui fallait, c'était pas
783 ça !... (rire) Hein !

784 Ah c'est bien, c'est une belle, c'est une belle histoire quand même, hein ! C'est une
785 belle histoire, quand même.

786 Et alors bon ben..., l'autre fois j'avais emmené ma p'tite fille et tout..., bon ben elle
787 avait confiance en moi parce que elle av..., elle avait..., quand je l'ai emmenée, elle
788 avait, elle avait trois ans. Et..., sur la moissonneuse batteuse, bon ben j'l'ai emmenée
789 bien des fois, bon ben, elle était à côté de moi, alors quand on tourne le volant, un coup
790 de coude... , j't'ai fait bobo, non ? Alors on continue ! Alors en avion, bon ben
791 j'lui avais fait tout un tas de trucs, tu sais..., , y a un moteur, ça fait du bruit ! Ça
792 fait beaucoup de bruit ! C'est vrai que ça fait du bruit, un moteur d'avion, ça fait
793 beaucoup de bruit, faut pas avoir peur, et puis quand on met en route, j'ai dit, c'est pas
794 comme la moissonneuse batteuse, on l'entend pas l'moteur il est derrière..., mais j'dis
795 ça, ça r'mue un peu j'ai dit..., ça va pas tomber..., puis j'dis une fois qu'on est là-haut,
796 c'est comme les oiseaux..., encore un coup, les oiseaux !

797 *Oui.*

798 C'est comme les oiseaux !

799 *Oui.*

800 On fait (inaudible) qu'on fait pas ça... (rires) Oh j'en ai emmené des gamins..., dans
801 l'temps..., j'en ai fait des baptêmes..., alors...

¹⁷³ Le terrain d'aviation a été installé d'abord dans la vallée avant d'être transplanté sur le plateau au nord de la ville, avec une piste en herbe et une piste « en dur » de 1000 mètres.

(la fin de l'entretien dérive vers la vie du club et des baptêmes de l'air)

Entretien A4	Pilote Privé Avion, 9/08/2009, 8h45
Date de naissance	31/10/1928 (80 ans)
Carte de stagiaire	ST27295 du 2/10/1962
Lâché	en septembre 1964, au cours de l'après-midi
Brevet élémentaire	TE18224 du 8/10/1964
Brevet de pilote	TT19999 du 26/09/1966
Nombre d'heures	956 heures en Commandant de Bord

Transcription de l'END n° A5

L'entretien a lieu à l'extérieur, entre l'interviewer et le jeune chef pilote du club, breveté Pilote professionnel, instructeur pour pilotes privés, et qui travaille chez un importateur d'avionique dont les locaux se trouvent sur un terrain d'aviation.

1 *Je me suis dit, il y a deux choses qui sont un peu spécifiques, si tu es d'accord, qui sont*
2 *d'une part..., je vais te les donner toutes les deux et puis tu en parleras comme tu*
3 *voudras, et surtout ton expérience à la fois de moniteur, et puis ton expérience à toi, en*
4 *tant que t'as aussi un jour appris à piloter, donc t'as aussi été élève...*

5 *Oui, souvent...*

6 *Donc c'est un peu les deux points de vue que je voudrais, et sur deux grandes choses.*
7 *La première, enfin..., la première..., une des deux c'est comment est-ce qu'on est amené*
8 *à savoir atterrir ? Comment ça se passe, qu'est-ce que c'est que savoir atterrir ?*
9 *Comment on est amené à savoir atterrir ? Et puis l'autre chose c'est comment on est*
10 *amené à..., évidemment lâcher quelqu'un, et surtout à être lâché ? Qu'est-ce qui se*
11 *passe dans ces moments-là, dans ces situations-là ? Voilà, c'est ça, l'idée...*

12 (00:57) *Alors...? Comment on est amené à, à lâcher quelqu'un, ça c'est..., je dirai*
13 *que..., quelque part bon, pour moi, c'est pas un aboutissement, mais c'est le moyen de*
14 *montrer à l'élève qu'à un moment donné de la formation, qu'il est capable. C'est...,*
15 *qu'on pourrait former des pilotes sans les lâcher. Mais euh l'intérêt de ce..., l'intérêt du*
16 *lâché, c'est de montrer au pilote qu'au bout d'une, d'une certaine formation qu'il a*
17 *suivie et que..., quand il fait euh..., bon comment..., quand il reproduit le, le, la*
18 *formation qu'on lui a transmise, euh..., ben il arrive à un résultat ! Même si c'est loin*
19 *d'être l'aboutissement de la formation de pilote privé, il arrive à un résultat et ce résultat*
20 *ben c'est de lui prouver qu'il est capable, de, de voler tout seul (01:50). Souvent, dans la*
21 *tête de l'élève euh..., au moment où il va être lâché, il ne s'y attend pas forcément parce*
22 *que..., parce souvent ben il s'est peut-être trouvé un peu moins bon que..., le coup*

23 d'avant ou, mais..., s'il s'est trouvé moins bon que le coup d'avant, c'est parce que
24 l'instructeur, avant de lâcher l'élève, ben il ne fait plus rien et il observe...,
25 complètement. (02:22) Et puis ben..., il observe..., alors y a un tour qui se passe bien,
26 deux tours, trois tours, puis peut-être que ben..., ça fait un peu trop longtemps qu'on est
27 en l'air, donc..., ben il se dit ce sera pour la prochaine fois..., si ça commence comme il
28 finit aujourd'hui, la prochaine fois ben on fait deux tours et puis je descends ! Et...

29 * videmment tu lui dis pas.*

30 Non ! Tu lui dis pas d'avance, parce que sinon il va se stresser tout seul et s'il se stresse
31 tout seul, ben si on (inaudible)..., puis on va faire le, le vol suivant et éventuellement le
32 lâcher la semaine prochaine euh..., et puis si tu lui dis aujourd'hui ben la semaine
33 prochaine si c'est aussi bien qu'aujourd'hui..., ben la semaine d'après ben c'est mort !
34 Et souvent..., moi, ce qui m'est arrivé, c'est lâcher un élève et puis la semaine
35 prochaine on revole ensemble et puis lui dire bon si ça se passe bien, ben il va revoler
36 tout seul et là, me dire mais je suis complètement barjo de l'avoir lâché ! Parce qu'il y a
37 un retour en arrière, un stress, peut-être de l'élève qui se dit ben il va peut-être me
38 laisser repartir tout seul, et là, c'était bien, et d'un seul coup c'est nettement moins bien.
39 (03:20) (soupir) Quant à être lâché soi-même, je m'en rappelle plus trop euh..., mais
40 euh..., enfin ce que je m'en rappelle si c'est que ben, l'instructeur il dit bon ben...,
41  coute t'as pas besoin de moi..., va faire un tour de piste ou deux tout seul... Tu dis oui
42 mais tu penses non..., et puis euh..., et puis t'y vas ! Puis t'es occupé donc tout va bien,
43 jusqu'à ce que tu sois en vent arrière, où là, il y a un grand moment... (sourire) Tu te dis
44 oh ben..., j'suis là... (sourire), j'ai tout fait..., apparemment (rire), t'es content de toi et
45 puis tu vois la piste qu'est toute petite là-bas à côté..., et puis faut y retourner, quoi...
46 Bon, puis après t'es repris dans l'engrenage..., t'as du..., t'as du boulot, t'as la
47 préparation..., finir la préparation de la machine, la descente etc., donc t'es occupé et
48 puis bon ben..., tu t'dis maintenant que j'suis là, faut y aller, quoi ! (04:15) Mais euh...,
49 moi j'ai..., j'ai été lâché..., évidemment au début de ma formation, puis après je me
50 lâché aussi sur des nouvelles machines..., tout seul souvent...

51 *Hum, hum...*

52 Parce que, parce que ben c'est mon boulot !... Faire voler des avions et y a des fois
53 j'connais..., j'en avais jamais fait avec quelqu'un d'autre ! Tu t'retrouves devant un
54 avion, moi j'fais des..., vols de contrôle pour mon boulot tous les jours..., y a des fois,
55 il y a un nouvel avion qui arrive, je le connais pas forcément !

56 *Oui...*

57 (04:45) Alors tu prends le manuel de vol..., et puis euh..., et puis c'est..., t'y vas quoi,
58 tu..., tu, tu, tu..., fais ton boulot de pilote..., t' tudies..., t' tudies les, les paramètres de
59 l'avion, tu notes ce qui est important, euh, pour le vol, tu regardes une peu les
60 procédures d'urgence, si c'est..., du classique ou s'il y a des points particuliers, et
61 puis..., et puis t'y vas. Alors c'est vrai que des fois il y a des avions qui ressemblent
62 beaucoup aux autres, et..., et y a pas, y a pas de souci, puis y a des fois t'as des avions
63 qui sont différents ou, ou peut-être un peu plus de..., un peu plus de stress, quoi ! Je
64 dirai bon ben là..., je suis sur un truc euh...

65 *Que j'ai jamais vu...*

66 Que j'ai jamais vu et puis c'est un avion, c'est un avion qui est vraiment différent, ou
67 qui est relativement pointu, donc il faut..., vraiment faire attention à certains points,
68 quoi... Quand euh..., au d ... Voilà ! En gros ce que... (silence)

69 *Et comment on fait alors quand on sait p..., quand on n'a jamais, quand ça ressemble*
70 *pas, ou quand il y a des différences importantes ou qu'on se..., qu'on s'attend à de*
71 *l'inattendu enfin, qu'on s'attend à qu..., qu'on se dit j'ai..., y a des choses que..., qui*
72 *sont pas comme d'habitude ?... Comment ça se passe ?*

73 (05:58) Ben, ça se passe que..., si..., d'avance tu sais, tu connais le type d'avion même
74 si c'est pas un avion courant ou autre, tu dis bon euh, voilà c'est un avion..., moi ça
75 m'est arrivé d'être lâché sur des monoplaces. Bon, y a un gars qui t'explique. Il te dit
76 bon ben voilà..., et puis tu d colles, puis..., y a personne pour te montrer en l'air, y a
77 personne pour rattraper donc, te donner des paramètres, des trucs, bon tu te dis y a une
78 configuration un peu particulière euh..., t'es... ? t'es assis vachement haut, t'as un
79 avion qui a telle et telle caractéristique, t'as un grand capot, y en a grand derrière...,
80 enfin, peu importe et euh..., bon, il va te donner quelques trucs..., enfin, le gars qui sait

81 il va te dire bon ben voilà y a  a, y a  a, attention euh..., tel point particulier ! Et puis
82 après ben t'y vas, tu vas te mettre en l'air et puis tu têtes un peu de la bête... Mais bon,
83  a demande nécessairement déjà une expérience sur..., plein de types d'avions..., quoi !
84 C'est beaucoup plus facile quand t'as volé sur plein de types, tu vois un peu les
85 différences de chacun, ben à ce moment-là ben tu te mets dans un truc nouveau où
86 personne peut aller avec toi parce qu'il y a qu'une place..., on t'a donné des..., des
87 points particuliers..., tu sais ce qu'il faut surveiller..., t'y vas et puis t'apprends vite
88 hein..., maintenant les paramètres qu'on t'a donnés, attention..., le paramètre important
89 sur celui-là, c'est tel truc, tu le tiens et puis..., ben tu t'appliques là-dessus en tout cas !
90 Et puis ça se passe bien !...

91 *C'est plus finalement, enfin..., c'est un mélange, enfin je sais pas si c'est le bon mot...,*
92 *entre des paramètres et puis des sensations ?...*

93 Ah ben oui complètement ! Complètement !... De toutes façons, le ressenti de la
94 machine, c'est vachement important..., parce que tu vois tes paramètres et puis..., t'as
95 des avions..., t'auras pas la même position à l'arrondi..., ou... Y en a qui sont
96 plongeants, alors t'as l'impression d'être pas assez cabré, en fait tu l'es déjà ! T'as..., tu
97 l'es déjà beaucoup même, des fois, alors il faut faire attention de pas te laisser...,
98 emmener par tes premières impressions qui sont pas toujours les bonnes... C'est pareil
99 en vol aux instruments¹⁷⁴ euh..., t'es dans les nuages, tu vois pas dehors, faut surtout
100 pas se fier à ses sensations...

101 *Hum...*

102 Faut..., là pour une fois, faut faire confiance aux instruments, de toutes façons on n'a
103 que ça pour piloter dans ces cas-là ! Et faut leur faire confiance jusqu'au bout parce
104 que..., et c'est pas facile des fois, parce que, quand on n'a plus de repères extérieurs,
105 euh..., ben des fois t'as l'impression d'être en virage alors que tu n'y es pas, donc tu
106 corriges et tu te mets légèrement en virage et euh..., bon ben..., les instruments sont là
107 pour..., pour quantifier le truc et puis dire bon ben là attends tu t'es mis en virage et

¹⁷⁴ Lorsque le pilote ne se sert que des instruments, sans regarder dehors, soit que la visibilité soit nulle, soit qu'il fasse nuit, soit qu'il soit en entraînement. L'atterrissage sera le seul moment où le pilote doit voir l'extérieur, avec des minima de visibilité pour pouvoir poser l'avion.

108 manifestement t'as l'impression d'aller droit, c'est pas bon ! Voilà. (08:46) Quand
109 après, savoir le bon moment..., l'apprentissage des gens euh..., le déclic c'est..., ça
110 peut prendre énormément de temps.

111 *Oui...*

112 Des fois ça va vite, ça dépend des gens, alors on dit souvent..., plus les..., plus ils sont
113 jeunes, plus..., plus ça va vite... C'est... En majorité des cas..., c'est vrai, mais..., il y
114 a aussi le..., le travail fourni par la..., par la personne.

115 *Ouais...*

116 Quand je dis le travail fourni, une formation de pilote privé, on fait ça pour le plaisir, les
117 gens y ont envie, mais des fois y..., y..., y a un travail personnel à faire. Et t'as beau
118 leur dire... Bon on est dans un cadre sympa..., ça fait pas mal de copinage euh..., on est
119 tous..., on est là pour se faire plaisir et tout... Puis les gens ben..., ils révisent pas
120 réellement ce qu'ils ont vu euh..., entre..., enfin d'un vol sur l'autre. T'as beau leur dire
121 euh voilà les paramètres ça y a faut que tu connaisses ça par cœur, parce que si tu
122 connais pas les paramètres de l'avion, si tu sais pas où tu vas ben t'es pas prêt d'y
123 arriver ! Euh... Ben... Euh..., c..., y a des fois euh..., ah ils te disent ah mais si j'ai
124 révisé, mais tu parles ça se voit ! Et puis, ça se voit nettement..., quelqu'un qui a bossé,
125 tu lui a fait un briefing, un machin, bon, il y a eu le vol derrière ou pas..., ou tu fais un
126 p'tit cour théorique, et puis..., et puis quelque temps après il y a le vol d'application,
127 celui qui était là ou..., celui qui a bossé un peu tout seul, qui a révisé et tout, ça va
128 beaucoup plus vite, ça c'est clair, c'est très clair ! (10:31) Et puis ben..., dans la..., dans
129 le pilotage le point le plus dur c'est l'arrondi...

130 *Oui !*

131 Ramener l'avion par terre et arrondir, et c'est là où il y a besoin d'un déclic, parce que,
132 comment arrondir, ça s'explique, le souci c'est de commencer au bon moment...

133 *Oui.*

134 Et le bon moment, il s'explique pas !... Et c'est là où il faut éduquer..., l'œil..., de
135 l'élève..., et du..., du pilote, au bon moment. Et le bon moment il va changer d'un

136 avion à l'autre aussi, donc c'est ce qui fait aussi que l'expérience, après, te permet
137 d'aller d'un avion à l'autre..., dire bon ben là je suis plus haut, là je suis plus bas, là je
138 suis comme ci comme ça et..., puis la position, la..., l'avion, vont faire que ben...,
139 euh..., le premier y sera peut-être pas parfait, mais euh..., mais ça se passera bien,
140 quoi ! Euh ben le..., l'inexpérience du départ amène à ce qu'il faut vraiment
141 formater..., une vision des points de repère et, et le souci c'est qu'il n'y a pas de moyen
142 de les expliquer, quoi !

143 Hum...

144 C'est..., le bon moment, tac, faut commencer ! Après, comment on fait, oui, ça
145 s'explique, et c'est facile. Mais..., trop tard, ben c'est trop tard, et trop tôt, ben ça pose
146 des soucis aussi ! Donc trouver le bon moment, c'est vraiment..., c'est vraiment le point
147 le plus délicat à mon avis et euh..., et qui nécessite un déclic dans la formation..., de
148 base en tout cas, du pilotage.

149 *Toi, tu te souviens pour toi, de, de, de ce moment là où t'as..., où t'as commencé à*
150 *comprendre ce que c'était qu'un..., qu'un at..., enfin qu'un arrondi ? Oui...*

151 Non... Pas bien, parce que moi j'étais avec..., tout le temps dans l'avion avec mon
152 père...

153 *Oui...*

154 Et puis j'ai été lâché au bout de deux heures par l'instructeur qui adit bon ben on nous a
155 demandé de pas lâcher les élèves à moins de quatre heures et demi, cinq heures, mais là
156 vraiment..., mais bon j'étais tous les week-ends, j'étais dedans...

157 *Tu volais avec ton père...*

158 Oui, donc, arrivé dans le..., dans le Jodel, là...

159 *Et ton père il te faisait..., il te donnait le manche, il te ...*

160 Oui, oui, il voulait pas..., les décollages, les atterrissages..., y dit j'suis pas instructeur,
161 j'suis pas là pour former, je vais pas t'apprendre euh..., c'est-à-dire c'est comme
162 quelq..., c'est quand on conduit, hein euh..., à l'auto-école tu mets les mains sur le
163 volant et tout, et puis après dès que tu es plus à l'auto-école, il y a la main qui reste sur

164 le levier de vitesse..., y a plein de défauts qui arrivent comme ça ! Ben en avion, c'est
165 pareil. Donc il voulait pas m'apprendre des défauts (12:41). Et euh..., il a dit, ça tu
166 verras avec l'instructeur, mais..., j'étais tellement dedans souvent que..., le bon
167 moment, je l'avais..., il était perçu ! Donc euh, ben l'instructeur, il m'a montré les trucs
168 de base, on a fait trois ou quatre vols, et puis bon, voilà, qu'est-ce que tu veux que je
169 fasse de plus, quoi ?!...

170 (12:59) *Ce bon moment..., qu'est-ce que c'est, euh... Les gens le ressentent, y disent*
171 *quelque chose, ils comprennent quelque chose, ils sentent quelque chose ? C'est quoi,*
172 *c'est de quel ordre ?*

173 C'est..., ben..., je pense que ouais c'est..., y..., y..., je pense qu'ils ressentent. Ils
174 ressentent plus euh..., ils ressentent plus..., c'est de la perception, c'est l'éducation...,
175 de l' cil, euh..., avant de comprendre..., parce que comprendre généralement une fois
176 que tu leur as expliqué, ok ils ont bien compris ce qui se passait...

177 *Oui.*

178 Mais arriver à l'appliquer..., correctement..., euh..., parce que...,  a dure pas
179 longtemps le bon moment, et l'avion il va vite, donc..., entre..., c'est trop tard, et puis
180 ben..., t'as repris les commandes¹⁷⁵, sinon  a allait taper fort, ou alors c'est trop tôt, et
181 puis tu le bloques, tu l'emp ches, tu, tu le laisses descendre ou tu récupères pour qu'il
182 recommence un peu plus loin..., mais euh..., ça va tellement vite, c'est sur un laps de
183 temps donc très court que..., ben dès qu'il sort..., de l'enveloppe¹⁷⁶, t'es obligé de
184 récupérer le truc. Bon alors il comprend bien, c'était trop haut, trop bas, mais il l'a, il l'a
185 pas forcément perçu. Donc quand l'élève l'a pas perçu, ben le coup d'après on
186 recommence, il dit bon là j'étais trop bas, alors là je vais le faire plus haut, et puis d'un
187 seul coup, on est beaucoup trop haut, et arriver à retrouver le juste milieu et à chaque
188 fois et que ce..., soit pas un, un coup de bol..., d'ailleurs moi je préfère voir un élève

¹⁷⁵ Le moniteur a repris les commandes.

¹⁷⁶ Enveloppe : métaphore de la marge de manœuvre de l'instructeur. On entre dans l'enveloppe ou pas. Il y a un avant, et un après. L'enveloppe symbolise aussi les paramètres chiffrés de l'atterrissage, hauteur par rapport à la piste, vitesse de l'avion, longueur de piste restante..., paramètres de la plage de données à l'intérieur ou à l'extérieur de laquelle on se situe. On parle aussi de « fenêtre » pour un tir de fusée, métaphore dont on peut noter l'analogie avec celle d'enveloppe.

189 qui n'est pas..., où tout n'est pas tout le temps parfait, mais qui a les bonnes réactions
190 de correction, qu'un gars oh ben tout se passe bien (siffle), ça se présente bien...,  a
191 descend nickel, puis y a jamais rien à corriger et là tu te dis..., et si y avait à corriger,
192 est-ce qu'il est capable de le faire ? Parce que là, ça se passe bien à chaque fois, alors
193 soit il est vachement bon, il sort du lot, mais c'est..., bon, soit..., soit c'est, c'est un...,
194 sacré coup de bol et puis le jour où ça se passera pas tout à fait pareil, comment ça va...,
195 qu'est-ce qui va se passer ?...

196 *Ouais... Oui.*

197 (15:02) Et moi je sais que quand je lâche un élève, généralement, ben..., j'suis content
198 quand j'ai plus r..., enfin je le fais quand j'ai plus rien à dire et que je le vois corriger,
199 toc, y a de la vitesse..., y a..., tu..., tu vois la, la, la vitesse qui s'à..., chappe, mais
200 même avant de le voir, tu commences à le sentir, tu..., là, là tu..., tu voudrais en
201 remettre mais tu le fais pas..., tu le regardes faire en..., t'as une marge de manœuvre
202 quand même, donc, t..., t..., ben..., moi je m'autorise euh..., ma marge de manœuvre à
203 moi..., et puis quand je juge que j'en suis au bout euh..., ben je fais quelque chose,
204 mais..., bon, au début euh je la laisse très courte parce que ça sert pas forcément..., ça
205 sert à rien ! L'élève y comprendra pas, il aura pas la perception des choses, mais plus il
206 progresse..., plus..., t'agrandis la marge de manœuvre, en t'disant bon là j'aimerais
207 bien qu'il le fasse... Il va le faire ou pas euh... Et puis tu laisses, tu laisses et puis y a un
208 moment tu peux plus laisser donc euh..., donc tu le fais ! Mais euh..., quand tu le vois,
209 que dans ta marge de manœuvre..., puis que tu réduis aussi euh..., tu lui réduis à lui...

210 *Ouais...*

211 Petit à petit. Tu t'dis bon ben voilà l'enveloppe, elle est comme ça. Tu..., lui laisses  a,
212 au départ, pour qu'il arrive à se tenir dedans, puis petit à petit tu lui demandes de la
213 précision, et euh...

214 *Oui.*

215 Donc euh..., tu t'dis bon ben voilà, moi là d'dans, j'veux qu'il réagisse. Et puis ben
216 quand tu l'vois, tac  a réagit, il corrige, il met un peu de puiss..., un peu..., il corrige
217 son assiette..., il rajoute un peu de puissance ou il en enlève, et tout..., là tu t'dis bon ça

218 y est, là il a compris là..., tout va bien, on peut y aller... S'il me r'fait la même chose la
219 prochaine fois, si il confirme ça, c'est bon. (silence)

220 *C'est un des éléments euh primordiaux, euh..., du lâché, hein..., évidemment !?*

221 (16:44) Ah oui !... Ben..., éléments..., oui, oui, ben le lâché, ouais faut que..., faut lui
222 montrer..., avoir la bonne réaction en cas de panne surtout après le décollage mais
223 euh..., est-ce que la bonne réaction elle arrive..., tout de suite ou est-ce qu'il faut
224 beaucoup d'expérience ? Tu lui montres les actions à faire, généralement je pense que
225 s'il a pas d'autres références, pas d'autres repères, il va faire ce que tu lui as dit, quoi...,
226 plus ou moins bien, mais il va le faire, donc ça devrait pas trop..., mal se passer.
227 Mais..., après euh..., c'est vrai que pour un, un lâché faut qu'il soit capable de maîtriser
228 l'avion au sol et en l'air sur un tour de piste, tu lui dis t'en fais qu'un, c'est pas la peine
229 de l'mettre dans une situation où il doit reconfigurer l'avion¹⁷⁷ pour le décollage, et tout,
230 non ! T'en fais un, tu t'arrêtes, toc, éventuellement ça se passe bien, tu veux en faire un
231 autre, ben..., tu y r'tournes en bout de piste, tu reconfigures l'avion comme pour le
232 décollage et on recommence, on en fait un deuxième¹⁷⁸. Et puis bon, on est en contact
233 par radio et on en discute, quoi. (silence)

234 (17:45) *Est-ce que quand, quand..., ces fameux moments où..., tu te dis il y a*
235 *l'enveloppe dans laquelle il doit sentir, en fait, il doit prendre en main la situation,*
236 *hein...*

237 Oui !

238 *Et non pas se laisser faire, quoi, en fait, hein, euh..., est-ce que dans ces moments-là on*
239 *peut imaginer que c'est bien de parler de ce qu'on fait ou de ce qu'on pense, ou au*
240 *contraire ça se passe tout ça en silence ?*

¹⁷⁷ Pour redécoller à la suite immédiate d'un atterrissage, ce qu'on appelle un « touch and go », il faut, tout en roulant droit sur la piste, remettre la puissance de décollage tout en réglant des paramètres qui sont sensiblement différents de ceux dans lesquels se trouve configuré l'avion. Le moniteur indique ici qu'il préfère que l'élève lâché en solo pour la première fois fasse un atterrissage complet et libère la piste, puis qu'il refasse tranquillement la procédure pour revenir s'aligner sur la piste et décoller de nouveau. On voit ainsi se profiler les différents niveaux d'exigence et/ou de sécurité appliqués par les instructeurs à leurs élèves.

¹⁷⁸ Un deuxième « tour de piste », nom donné au circuit rectangulaire dont la piste est un des côtés.

241  a dépend de la progression de l'élève,  a dépend de la, la...,  a dépend de l'élève,
242 parce que la personnalité de chacun, elle n'est pas la même...

243 *Oui, oui...*

244 Et..., puis je dirais qu'il faut les deux..., y a, y a une..., dans la formation..., t'as une
245 partie où tu vas expliquer au sol, après euh..., bon une fois qu'ils savent, ça sert plus à
246 rien de faire des briefings euh..., euh..., à chaque fois..., euh..., une fois qu'on en est à,
247  ..., la cinquième séance de tour de piste ou même avant, bon ben ça y est, il sait ce
248 qu'il a à faire, il sait ce qui va se passer, il connaît tout. Bon, on fait des briefings avant
249 le décollage..., pour remémorer cert..., certaines..., certains éléments..., dans la
250 mémoire à court terme et puis y dire bon ben voilà.... Si..., voilà ce qui s'p..., c'qu'on
251 va faire, si tout va bien, ça se passera comme ça, si on a une panne à tel moment, on fait
252  a, si on a une panne à tel autre moment, ben ce sera  a ou ça, et euh..., et puis voilà,
253 mais ça c'est un briefing à court terme,  a dure quelques secondes avant le décollage et
254 puis euh..., et puis c'est tout... Après le...

255 *Et c'est toi qui parle, plutôt...*

256 Ah ! Non !

257 *Non ?*

258 Ah ! Non, non.

259 *Non.*

260 (19:09) Au début, oui, tu leur expliques, mais après non, ils doivent être capables de
261 sav..., faire et même quand ils seront tous seuls, de se le raconter, se dire voilà je vais
262 faire ci, comme ci et comme ça, si ça va pas ce sera ça et ça, voilà quelles sont mes
263 options de sortie, quoi, je dirais... Si..., s'il arrive tel problème, voilà ce qu'il faut
264 faire...

265 *Faut les dire, faut les verbaliser...*

266 C'est beaucoup mieux.

267 *D'accord.*

268 Même si t'es tout seul, tu te le dis à voix haute, c'est beaucoup mieux. Au moins, tu l'as
269 dit. (19:40) Le fait de le penser euh..., souvent tu bouffes les mots. Si tu bouffes les
270 mots, tu bouffes les actions... Si tu l'as dit à voix haute, t'auras fait ta phrase d'un bout
271 à l'autre, t'as entendu ce que t'avais dit, t'a compris, c'est bon. C'est beaucoup mieux.

272 *Donc il y a des élèves, donc par exemple pour l'arr..., le fameux arrondi dont on*
273 *parlait, tu vas leur demander de dire tout haut ce qu'ils..., ce qu'ils font ou ce qu'ils*
274 *pensent ou pas ?...*

275 Ah l'arrondi, non !

276 *Non ?!*

277 Non, non... Parce qu'ils ont déjà pas mal..., une charge de travail suffisante... ? si en
278 plus il faut qu'ils me racontent ce qu'ils font...

279 *Ouais, ouais...*

280 Puis ça va tellement vite ! C'est-à-dire que, moi j'ai des mots euh..., à moi peut-être,
281 mais..., à force de les entendre, ils les comprennent, et ça c'est très net et t'arrives à les
282 guider comme des petits singes, hein..., hein..., avec des mots dont ils ont l'habitude
283 d'entendre..., enfin bon. Et du coup il y a un moment où..., tu te dis tout se passe bien
284 quand j'lui dis c'qui faut faire... Et là tu t'dis merde j'ai peut-être trop parlé avant parce
285 que là il est incapable de piloter si j'suis pas à côté pour lui dire euh..., de faire...

286 *D'accord, il attend que tu lui parles...*

287 Il attend, oui... Et là, là ça devient..., là ça devient gênant, pour moi..., parce que je
288 m'dis merde j'lui en ai trop dit..., et..., là j'ai fait un p'tit singe et..., il obéit au doigt et
289 à l'œil, mais alors s'il est tout seul (bruit de bouche)..., c'est fini !

290 *Il a pas son autonomie.*

291 Et des fois, eh euh..., tu le fais bien quand j't'l'dis..., démerde-toi, quoi..., j'suis plus
292 là ! J'dis plus rien ! Alors là, tu vois, bon, ça se passe, et souvent ça se passe bien, puis
293 tu le vois hésiter puis, il m'regarde, il voudrait bien au moins qu'j'acquiesce de la tête
294 ou... Et..., non ! Là c'est fini, là ! Tu t'démerdes parce que sinon..., on va passer notre
295 vie ensemble..., on n'est pas mariés quoi ! Y a un moment faut qu'tu sois capable d'y

296 aller tout seul. (21:22) Et là..., y a, y a souvent une, un moment de la formation..., alors
297 c'est peut-être un défaut que j'ai ou..., je leur parle de trop ou..., et mais bon euh..., y a
298 que dire si tu le fais pas euh, ça avance pas, et puis à un moment euh..., ben faut
299 pouvoir arrêter et y a des fois..., ça prend un peu d'temps aussi. (silence)

300 *Et puis il y a sûrement des élèves qui, qui ont tendance à se taire complètement parce*
301 *qu'ils sont sans doute tendus, concentrés sur ce qu'ils font, puis d'autres qui ont*
302 *tendance à parler, au contraire...*

303 Oui, sans s...

304 *Ou à poser des questions, non ?*

305 Sans s... Oui ! Oh eh bien y en a, oui, y en a qui disent euh..., ça dépend de la
306 personnalité des gens, ça c'est clair. Et y en a qui te posent..., y en a qui parlent, qui
307 demandent justement..., je fais ça, euh ?... Je le fais, je le fais pas euh..., et puis y en a
308 qui sont concentrés dans leur truc. Ça fait... Y a aussi un truc que j'leur fais, souvent,
309 au bout d'un moment quand tout va bien, ben..., je leur parle de la pluie et du beau
310 temps au moment où il faut pas, quoi ! Parce que le jour où ils seront brevetés, où ils
311 emmèneront des gens, ben euh..., qu'arrêteront pas de jacasser et euh..., ils oseront pas
312 leur di..., leur demander de s'taire..., ou euh..., qui leur poseront la question euh...,
313 une question..., ils se sentiront obligés de répondre, alors que ben ils ont autre chose à
314 faire..., bon ben alors leur raconter la pluie et..., leur parler de la pluie et du beau
315 temps, y a des fois c'est pas mal. Mais dis donc..., puis après j'dis mais dis donc euh on
316 discute mais qu'est-ce que tu fous toi ? T'as pas du boulot, là ?... Bon, le coup
317 d'après..., allez ok...

318 *Tu veux dire qu'ils en viennent à oublier ce qu'il faut faire ?!*

319 Ouais...

320 *Ils sont distraits, quoi...*

321 Ouais, voilà ! Euh... Ils sont euh..., certains arrivent à être distraits, parce que..., c'est
322 comme tout, c'est comme en voiture, y a des..., automatismes qui, qui se créent et il
323 faut qu'ils soient acquis aussi, quoi. Parce que..., la routine, ç..., ça peut être un mal,

324 mais c'est aussi un..., c'est aussi un bien pour certaines actions, on sait ce qu'on a à
325 faire. Là on le voit bien en ce moment, on a un nouvel avion...

326 Oui...

327 Y a des trucs, avec des pilotes brevetés qu'ont déjà une certaine expérience, y a des
328 trucs qui se font pas (23:28) dans l'avion, mais..., y font pas et pourquoi y font pas...,
329 les procédures, c'est les mêmes qu'avec l'autre, quoi... L'avion il est différent, il va
330 avoir des vitesses un peu différentes, il a une présentation¹⁷⁹ différente, il a... Pourquoi
331 on fait plus, quoi ? Euh..., je veux dire quand t'es en vent arrière, tu mets la pompe, la
332 réchauff, règle la vitesse, le un cran de volet, les machins, quoi..., bon ben là..., bon
333 ben oui on va mettre la pompe, les volets souvent, ouais, et puis la réchauff elle passe à
334 la trappe..., ben ouais, pourquoi ? Ben j'sais pas, une disposition différente..., elle est
335 masquée euh..., par le bloc de manettes de commandes moteur, peut-être, je sais pas,
336 puis..., j'dis attends, c'est la même chose, c'est la même chose que dans l'autre, la
337 même chose à faire là, le même type d'avion, c'est le même moteur... Bon enfin, c'est
338 pas le même type d'avion mais...

339 *Hum, hum...*

340 Si, c'est la même catégorie d'avion, c'est la même chose, c'est le même type de moteur,
341 c'est (bruit de bouche)..., pareil ! Les boutons sont différents mais faut faire la même
342 chose. Et ça vient pas forcément même chez des gens..., alors qu'ils ont l'habitude de
343 faire du DR400, et dans le DR400, y a pas un vol où ils oublieraient de le faire !... Et là,
344 on a changé l'environnement euh..., et..., et ça se fait pas toujours quoi !... Dis là
345 attends j'comprends pas !

346 (24:42) On s'aperçoit aussi que les gens pensent savoir, et alors euh..., malgré tout avec
347 relativement peu d'expérience, ils se passent de check-list !... Dans le DR400 !... Et là tu
348 le vois très nettement parce que..., dans le PA28, ils s'en passent plus, parce que là ils
349 connaissent pas, donc ils suivent et puis y a des fois tu t'aperçois qu'ils comprennent
350 pas ce qu'ils font... Alors... Des fois ils comprennent pas, ils savent pas ce que c'est,
351 quel élément, ils posent des questions, c'est nouveau, moi j..., y a des fois, alors la

¹⁷⁹ Lorsqu'il se *présente* à l'atterrissage, l'avion a sa propre configuration.

352 check-list, j'ai fait exprès de garder la même architecture que..., que dans les autres
353 avions. Pour qu'ils retrouvent la même chose. Y a des fois t'en vois qui sont perdus
354 dans les..., procédure de mise en route, avant mise en route, mise en route, après mise
355 en route, ils sont perdus là-dedans. J'dis j'comprends pas... C'est écrit exactement
356 pareil que dans l'autre avion, quoi..., moteur froid, moteur chaud, si tu l'as noyé,
357 crac !... Tout. Oui, oui, oui... Comment ça se fait que..., que tu sois paumé alors que
358 c'est la même chose que dans l'autre, quoi ?...  a veut dire que t'as jamais ouvert la
359 check-list de l'autre !...

360 *Et alors ?... Qu'est-ce que, qu'est-ce qu'ils disent ?...*

361 (25:46) Ben... Ouais, ben ils répondent pas dans ces cas-là, hein... Là ils s'trouvent
362 euh, effectivement euh..., on leur met le doigt sur un truc qui fait mal, plutôt pour leur
363 dire eh les mecs eh les check-lists c'est pas fait pour les chiens ! Euh, ils sont euh..., ça
364 se passe bien parce que l'avion ils le connaissent par cœur, parce qu'ils ont l'expérience
365 dessus depuis des années..., et puis tout va bien ! Euh..., donc euh... Mais..., moi
366 j'leur dis..., un peu, un peu salaud, mais, mais..., ah j'comprends pourquoi y a des fois
367 j'trouve des avions, ils sont arrêtés n'importe comment. Quand je monte derri re¹⁸⁰, y a
368 des trucs qui sont pas coupés, des éléments qui ont pas été coupés alors que tout le reste
369 est coupé, la batterie est coupée et puis y a des éléments électriques qui sont encore en
370 route et tout ! J'dis j'comprends mieux ! Et puis j'leur dis manifestement euh..., c'est
371 derrière des gens comme toi, qui n'utilisent pas la check-list et qui, c'est sûr, devraient
372 l'utiliser, la preuve en est et euh...

373 *Hum, hum, hum...*

374 J'espère que ça va les faire réfléchir, puis...

375 *C'est un manque de modestie..., c'est...*

376 (soupire) Oh ! Pas forcément... Se dire ouais je sais..., et puis ça me chier de tourner
377 les pages et de lire les machins, je sais, tac, tac, tac,  a y va et puis ça se passe bien...

378 *Je sais...*

¹⁸⁰ Quand je reprends l'avion après un vol pr c dent.

379 Mais le jour où ils vont oublier une ligne ils vont peut-être se faire peur, parce que...,
380 parce que ben..., y euh..., on a beau savoir, y a des fois, on passe à côté de quelque
381 chose parce qu'il suffit d'être distrait. On emmène un passager..., y a pas longtemps on
382 a eu un exemple euh..., flagrant..., on a eu une belle trouille, pour rien !

383 *Ouais ?!...*

384 Oui, l'avion était par terre, et tout. Les gendarmes, la France entière cherch..., euh...,
385 recherchait l'avion pour envoyer les secours et tout euh..., et puis euh..., putain, on y
386 va, (inaudible), j'crois qu' a y est on a un problème, la balise est déclenchée, l'avion il a
387 appelé en étape de base, ils le voient pas arriver au club, il arrive pas..., euh moi j'ai...,
388 le centre de recherche qui vient de m'appeler en me disant que la balise de tel avion
389  tait déclenchée. Surtout maintenant les balises modernes, performantes, qui
390 transmettent les numéros de téléphone à prévenir, l'avion, etc., on sait tout..., en cinq
391 minutes  a avait fait le tour de France. Les gendarmes arrivaient..., enfin les..., la
392 gendarmerie de l'air avaient prévenu les gendarmes de qui sont montés
393 euh..., au club. Ils arrivent là, ils ont fini de foutre la trouille à tout le monde en disant
394 euh..., tel avion machin, ben oui, y a de la fumée là-bas au bout !...

395 *Ah la vache !... D'accord...*

396 Et c'est de là-bas au bout qu'il devait arriver ! Où il s'était annoncé en base. Et en fait, il
397 y a eu un..., un message radio qui était pas précis..., donc il a pas..., il a annoncé des
398 trucs qu'il a pas fait puisque bon pour lui il était effectivement, il était dans l'étape de
399 base, mais il, il coupait euh les axes de piste, il passait dans l'étape de base pour
400 s'éloigner en local. Et il s'est annoncé en étape de base pour un passage ou j'sais pas
401 quoi, au lieu de dire qu'il croisait les axes !

402 *Ben oui !... Ils ont dit il arrive !*

403 Donc les gars ils sont sortis dehors tiens c'est pas son habitude, mais il va faire un
404 passage, on va regarder, on va voir l'avion passer, ça va être joli..., et puis il arrive pas,
405 il arrive pas, il arrive pas..., merde ! Qu'est-ce qui se passe ? Et puis là d'un seul coup
406 les recherches et tout le machin...

407 *Ouf !...*

408 Oui parce qu'il avait décollé, puis il partait dans un coin, puis finalement il a changé
409 d'avis, et euh y a dit on va..., se promener dans l'autre sens... Et euh..., et puis il s'est
410 barré pendant une heure ! Et pendant une heure tout le monde l'a cherché... Pourquoi ?
411 Ben, pas d'utilisation de la check-list, du coup on a remodifié la check-list, on a rajouté
412 un truc, parce que ses passagers sont montés, et puis ben quand il a installé ses
413 passagers, y en a probablement un qui a appuyé sur le bouton de la balise de détresse et
414 qui l'a déclenchée manuellement !

415 *Oh ! Non ! La vache !...*

416 De là, il décolle à 58..., à 05 mon père¹⁸¹ était prévenu au téléphone , quoi ! Et
417 votre avion il est par terre quelque part ! On le cherche ! Et les gendarmes
418 montent : oh il y a de la fumée au bout ! Waouh ! Eh ben de là, bon, le pilote, lui il est
419 revenu, il était heureux..., nous on a tous eu peur..., il m'appelle, je venais d'arriver
420 chez moi, j'dis bon j'arrive, toc, je repars, j'arrive là-bas, les gendarmes et tout, puis
421 j'entends sa voix..., j'dis merde ! Bon, ben il est là déjà, c'est déjà un bon point !
422 J'avais même pas vu, j'ai traversé..., j'suis rentré sur le terrain, l'avion était sur le
423 parking, j'l'avais même pas vu au début, après j'ai vu l'avion, dis donc ! J'ai dit alors là
424 tout va bien !

425 *Il s'était aperçu de rien, évidemment ?!...*

426 Lui il s'est aperçu de rien... Concours de circonstance, c'était un vol qu'il avait prévu,
427 bon, on emmenait des copains, bon, j'sais pas quoi, le lendemain. Puis..., bon il s'est dit
428 il fait beau ce soir, le lendemain ça va me bouffer une partie de mon temps euh..., j'ai...,
429 j'ai des trucs à faire et tout..., j'suis là ce soir, je les appelle, s'ils peuvent venir, on fait
430 le vol ce soir... Du coup il avait pas de casque¹⁸², le..., bon il avait le père et les deux
431 gamins euh..., y avait un p'tit qui était un peu impressionné, la radio dans le haut-
432 parleur..., ça faisait du bruit, de la friture, il demande s'il peut pas baisser, il dit ben oui,
433 là, y dit, on n'est pas contrôlés, j'baisse un peu...

434 *Ah !...*

¹⁸¹ Le père de l'instructeur est le président du club propriétaire de l'avion.

¹⁸² Casque de radiocommunication.

435 Il baisse suffisamment pour plus entendre la..., les appels que les copains pouvaient lui
436 faire en lui disant bon t'es où ? Donc il répondait plus à la radio, la balise était
437 déclenchée, les gendarmes y arrivent, y disent y a de la fumée dans le bout là-bas, alors
438 que c'est là-bas qu'ils devaient se trouver...

439 *Bien sûr !...*

440 Bon, ben ça y était, quoi !...

441 *Bien sûr !*

442 (30:45) Bon ben de là, r explication à l'intéressé, et puis aux autres aussi..., et puis
443 modification de la check-list en disant ben maintenant les gars, la fréquence de la..., on
444 va allumer les radios, une fois que c'est fait, on écoute la fréquence de détresse. Parce
445 que là, c'est sûr, en s'installant, il y a un des passagers qui a mis la main sur le bouton !

446 *Bien sûr.*

447 Eh bien maintenant on écoute la fréquence de détresse, si on entend que  a gueule, ben
448 au moins on peut vérifier sa balise, c'est pas la notre, ben on va essayer de trouver
449 laquelle c'est et éventuellement de savoir si les secours ont été lancés.

450 *Je dirais, c'est l'application de procédures qu'on va pouvoir écrire euh..., et..., je*
451 *dirais c'est..., bon, c'est, c'est respecté ou c'est pas respecté, mais euh..., comment*
452 *dirais-je, il y a une démarche logique.*

453 Oui !

454 (31:28) *Hein... Bon. Si ce n'est écrite. Euh..., dans ce que..., dans les questions qu'on*
455 *se posait là, sur le..., l'arrondi, enfin l'atterrissage, le lâché, tout ça, ce sont des*
456 *moments où euh..., rien ne peut être écrit, rien ne peut être..., comme tu disais...*

457 Ben il peut pas lire de toutes façons, il a pas le temps ! Il a autre chose à faire !

458 *Comme tu disais très just... Oui puis dans la tête on n'a pas une procédure en disant*
459 *maintenant je vais ci, maintenant je vais faire ça... Ce n'est pas une check-list, hein ?!*
460 *C'est de l'ordre de la sensation, et de quelque chose qu'il faut piger, il faut..., qu'il faut*
461 *s'approprier, non ? On peut dire ça ? C'est ça ?*

462 Ouais... Ouais... Il faut... Ouais... C..., c..., c..., il faut piger..., il faut que..., son œil
463 soit réglé à la perception du truc.

464 *Ouais. C'est-à-dire que la vision des choses est primordiale, évidemment...*

465 Ouais.

466 *Euh..., il y a l'œil, il y a l'œil, il y a aussi des sensations euh...*

467 Oui !

468 *De..., de mouvement, mais elles peuvent être trompeuses... On voit qu'après elles*
469 *peuvent être trompeuses ces mêmes sensations !*

470 Elles peuvent être trompeuses. Oui, mais tant que tu vois, tes sensa..., tes sensations
471 elles, elles sont fidèles, quoi. Mais euh bon après, c'est quand t'as plu..., t'as plu de vue
472 sur l'extérieur, où là, ben l'oreille interne..., va avoir du mal à...

473 *C'est-à-dire quand il n'y a plus de coordination des sens entre eux... C'est ça qu'on*
474 *peut dire ?...*

475 (32:51) Oui exactement. Et..., mais bon, là, là on fait du vol à vue, on..., d'ailleurs ça
476 se passe en voyant, et là ce que tu vois et ce que tu ressens, c'est..., c..., oui c'est
477 coordonné, c'est, c'est tout à fait en relation. Et..., mais je dirais que la, le ressenti,  a
478 vient plus tard, c'est plus long à acquérir...

479 *Ah oui...*

480 Alors que euh la perception, c'est peut-être parce qu'il faut un..., il faut, bon..., il faut
481 la vision et puis il faut au moins un début de ressenti des choses pour que  a marche,
482 c'est peut-être que c'est pour ça que c'est plus ou moins long, parce que tout le monde
483 voit la même chose

484 *Oui...*

485 Enfin je pense et..., par contre la façon de ressentir les choses euh..., (il fléchit les
486 jambes) c'est beaucoup plus long...

487 *Oui en parlant de  a tu fléchis un peu tes jambes...*

488 Oui parce que tu le sens..., l'avion qui...

- 489 *Tu fais corps..., tu fais corps avec l'avion qui s'enfonc¹⁸³...*
- 490 Ah ben compl ttement, compl ttement... Mais d'ailleurs que..., on pilote nos avions...,
- 491 la base du pilotage c'est de la vitesse euh..., euh..., il m'est arrivé de faire, comme je te
- 492 le disais tout à l'heure, de me lâcher tout seul sur des avions que je connaissais pas.
- 493 Et..., ça m'est arrivé aussi de sauter là-dedans et puis de me dire on verra bien, et de là,
- 494 ben..., je sais pas, tu le ressens, tu vois bien les vitesses, tu..., c'est une habitude, un
- 495 ensemble, ah alors des avions plus ou moins gros...
- 496 *Tu le vois, ça veut dire tu le sens.*
- 497 Oui tu le sens, oui, tu sens que c'est la bonne vitesse, tu sens que c'est..., que t'as les...,
- 498 tu sens que ça va bien ou que ça va pas bien...
- 499 *Même si le capot ou tel ou tel paramètre n'est pas tout à fait le même...*
- 500 Ah il aura pas forcément la même assiette que d'habitude, c'est pas pareil..., mais tu
- 501 sens si ça va bien ou si ça va pas bien... Et..., bon... Mais ça, c'est..., mais ça..., c'est
- 502 pas au début, quoi..., il faut de l'expérience. A mon avis il en faut beaucoup, il faut y
- 503  tre souvent dedans, hein..., et qu'c'est pas un volume, mais c'est une répétition...
- 504 *Faut une répétition... Parce qu'avec le temps, les choses s'estompent...*
- 505 Moi je vois euh..., oui..., et puis bon, disons voler  a nécessite un budget, et tu vois
- 506 bon, les gens, les budgets y peuvent pas trop les..., emplafonner, pour certains...
- 507 *Oui, oui...*
- 508 Et..., alors il y en a un jour, il y a quelques années, il y a un gars qui dit oui ça dépend
- 509 comment on vole, moi, je fais des grands voyages... J'lui dis oui mais je préfère un mec
- 510 qui va faire..., qui va pas voyager..., et qui va faire un quart d'heure de tour de piste
- 511 toutes les semaines. Parce que le gars qui fait les grands voyages, ben s'il fait son forfait
- 512 de quinze heures, de vingt heures, il va faire euh..., quatre vols dans l'année de quatre
- 513 ou cinq heures... (35:24)
- 514 Oui...

¹⁸³ L'avion n'a plus la même sustentation, on sent qu'il descend sur une trajectoire plus verticale, on dit qu'il s'enfoncé.

515 Et puis ?... C'est quatre vols dans l'année ! pour moi, il me fait peur ! Alors que celui
516 qui va grimper dans l'avion et qui va faire, qui va faire trois tours de piste..., toutes les
517 semaines, il aura la vision des choses, il aura..., bon, il aura une certaine routine..., qui
518 va, qui va s'installer. Et il aura la perception des choses, il aura un entraînement
519 permanent et il saura rouler, décoller, monter, se mettre en pallier, descendre, à
520 différentes vitesses, se poser. Il aura fait le tour de l'avion.

521 *Ouais...*

522 Donc il se mettra pas en danger au niveau pilotage... Peut-être qu'en navigation il sera
523 pas bon, peut-être qu'à force avec le temps, après il ose plus trop partir en navigation,
524 en tout cas tout seul, machin... Mais le pas à franchir sera beaucoup plus petit...,
525 hein..., que... L'avion ça lui posera plus..., pas de problème de pilotage, donc après y
526 aura plus qu'à se concentrer sur sa navigation et tout, et puis ben, être accompagné
527 euh..., une fois ou deux sur..., sur des navigations et..., et y aura pas de problème,
528 quoi. Alors que celui qui va voler quatre fois par an pour traverser la France, il sera
529 peut-être au point sur la navigation, mais au point de vue pilotage, faudra que tout se
530 passe bien...

531 *Oui...  a veut qu'il y a effectivement une, une mémoire qu'il faut conserver..., quelque*
532 *chose qu'il faut alimenter...*

533 Ah oui ! C'est pour ça qu'on fait des briefings. Des briefings dans un avion..., on fait
534 un briefing avant décollage, c'est pour raviver la mémoire à court terme. Oui ok, il y a
535 des trucs qu'on a dans la mémoire à long terme et qu'on va..., qui sont stockés, ben il
536 faut les..., il faut aller les..., faut aller fouiller..., c'est comme dans une bibliothèque,
537 pour sortir le bon bouquin à la bonne page, et puis ben..., et puis raviver dans la
538 mémoire à court terme, en disant ok aujourd'hui, voilà ce qu'on fait. Y a ça, et puis
539 mettre aussi dans cette mémoire à court terme les actions qui sont pas communes à
540 chaque vol. Disant bon ben on part pour une navigation, on part pour un peu
541 d'entraînement, ben le départ pour la navigation, aujourd'hui on va à tel endroit, ce sera
542 montée vers telle altitude, tel cap au départ. Et le premier point on l'estime dans tant de
543 temps. Ok ? Eh bien ça c'est pas commun à chaque vol. On a un terrain un peu

544 particulier, en cas de panne au décollage, bon on peut pas continuer tout droit parce
545 qu'il y a une montagne, donc ben là euh..., panne au décollage il faudra nécessairement
546 virer à gauche, ou à droite euh, et puis ce sera plus que..., plus que ce qu'on..., plus que
547 la, la, enfin d'un angle plus fort que celui auquel on se restreint habituellement en se
548 disant ben c'est droit dans l'axe, 30° max de part et d'autre, voilà, ben ce sera peut-être
549 90° à gauche, parce que sinon, on s'emplafonne la montagne...

550 *Voilà.*

551 Eh bien, en cas de panne au décollage, ce sera 90° à gauche. Là déjà, ça a mis dans la
552 tête du pilote, un certain nombre de choses et d'actions qui vont en découler. Tourner
553 90° degrés à gauche, relativement serré, basse altitude, basse vitesse, attention danger !
554 Il va falloir rendre la main¹⁸⁴, il va falloir que ça puisse reprendre de la vitesse pour
555 pouvoir effectuer la manœuvre. Déjà le pilote il se met dans une sit..., dans une
556 situation mentale où il sait que si ça va mal, il va avoir une manœuvre délicate à faire,
557 quoi. Et qui va pas être commune à chaque vol, quoi.

558 *Il va se préparer.*

559 Il va se préparer à ça.

560 *Bon. Ben c'est bien tout ça. On ne fait pas le tour de cette question, d'ailleurs, elle est*
561 *très complexe, hein. Euh..., tu conseilles des lectures..., aux débutants... Euh..., il y*
562 *avait ce fameux bouquin..., comment il s'appelle...*

563 Le Zilio¹⁸⁵.

564 *Le Zilio !*

565 Ah oui, c'est la bible...

566 *Le Zilio, il existe toujours..., je suppose...*

567 Ah ben ils en sont à la...

568 *...nième édition, moi j'en ai eu deux ou trois...*

569 Je sais pas combien d'éditions..., en couleurs et tout...

¹⁸⁴ Ne pas tirer sur le manche mais diminuer la pente de l'avion pour qu'il ne décroche pas.

¹⁸⁵ Voir ci-dessus en annexe les articles du Zilio sur l'atterrissage, page 244.

570 *Ah oui en couleurs maintenant...*

571 Il est même traduit en anglais !...

572 *Ah bon, c'est bien ! Avec toujours tous ses petits dessins...*

573 Ah oui oui oui...

574 *C'est bien ce truc là...*

575  a c'est vraiment bien ! Euh..., je dirais..., même pour devenir pilote professionnel,
576 instructeur, c'est la bible, quoi... C'est la bible !... Alors il y a les bases du pilotage, et
577 puis il y a, il y a le reste aussi et... Non, c'est vraiment un bouquin qui est très très bien
578 fait..., et qui est bien... Euh il coûte un peu cher, moi je leur conseille... Il y a d'autres
579 trucs maintenant qui commencent à sortir, mais... euh..., c'est jamais que des p les
580 copies, quoi... Non, c'est vraiment..., à mon avis, c'est le mieux, quoi. C'est le mieux.
581 C'est le plus complet. Alors peut-être que pour du PPL il y en a d'autres qui sont...,
582 plus..., euh..., bon il y a moins..., moins d'exercices de décrits et qui..., il y a juste...,
583 ceux du PPL..., mais ça suffit. Mais euh..., mais bon..., c'est jamais que... une
584 reproduction... Mais Zilio ça a été le premier comme  a, après les autres bon...

585 *Bon... Ben ça me...,  a me conforte de ce que j'avais pensé, mais enfin bon moi je..., ça*
586 *fait quand même cinq ans que je pilote plus euh..., quatre cinq ans..., donc j'ai..., je me*
587 *suis dit je suis peut-être un peu largué, j'ai repris mon vieux Zilio et puis j'ai dit..., c'est*
588 *quand même le truc qui était..., qui m'a servi depuis toujours quoi... Bien moi j'ai été*
589 *formé, j'ai commencé moi il y a vingt cinq ans, oui..., oh oui au moins, presque trente*
590 *ans, avec l' cole française tu sais... Violet, euh..., Buisson..., tous ceux là, ils sont*
591 *morts depuis longtemps hein ! On faisait que du trois points et on faisait que..., que du*
592 *112, hein !*

593 Ah oui au départ !...

594 (...) * change sur la vieille  cole et la pratique des nouvelles machines*

595 (42:07) ...C'est pareil dans les méthodes d'apprentissage, avant on montrait aux gens à
596 singer des..., on leur montrait euh, voilà ce qu'il faut faire et puis vas-y je te remonte et
597 tu fais la même chose, aujourd'hui on essaye de leur faire comprendre pourquoi ils font

598 les choses... Ce qui est peut-être beaucoup mieux, ce qui prend beaucoup plus de temps
599 dans la formation. Et c'est pas toujours facile à comprendre, surtout qu'on est ouvert à
600 une population de gens..., je veux dire on n'a pas de..., on ne fait pas de sélection
601 d'entrée, on n'est pas à l'ENAC¹⁸⁶, quoi je veux dire..., n'importe qui peut venir
602 apprendre avec une formation euh..., avec des formations..., totalement différentes...

603 *Très hétérogènes...*

604 Oui, et donc là euh..., ben entre le gars qui a fait maths sup, maths spe, une  cole
605 d'ingénieur ou je ne sais quoi et puis le gars euh..., qui...

606 *Et puis (X) ! (rire)*

607 Voilà ! Et puis..., le gars qui a appris sur le tas, qui a pas été longtemps à l' cole, et
608 tout, ben il faut que tout le monde s'en sorte et y arrive..., ce qui est pas toujours
609  vident et des fois, ben..., montrer..., montrer à quelqu'un..., c'est plus facile que
610 d'essayer de lui faire comprendre pourquoi il le fait et il le comprendra..., s'il
611 s'accroche un peu..., il le comprendra plus tard, quoi... Alors savoir quelle est la
612 meilleure méthode ?... En tout cas, on nous impose, faut faire comme ci, faut faire
613 comme ça..., on peut adapter un peu, mais euh..., après le jour du test euh..., voilà ce
614 que le candidat doit être capable de faire (43:23) et..., on n'est plus toujours en train de
615 dire, ben maintenant, réalisez moi tel exercice. Vous êtes dans telle configuration, quels
616 outils vous avez pour vous en sortir ? Et ce sera la réalisation d'un exercice ou d'un
617 autre... C..., c'est peut-être un..., ça s'applique..., enfin c'est peut-être moins facile
618 pour tout le monde..., quoi voilà... de réfléchir comme  a... (silence)

619 *Bon ! Ben c'est bien... Pour..., bon alors c'est, c'est un truc, le, le résultat du travail là*
620 *que j..., que je suis en train de mener..., il est anonyme bien sûr, hein. Mais j'ai besoin*
621 *de savoir deux trois petits trucs du genre..., si tu te souviens de ta date, de tes dates*
622 *de..., tu dois avoir ça de noté quelque part..., enfin si tu me le donnes pas aujourd'hui*
623 *c'est pas grave mais, il me faudrait ta date de stagiaire... (...)*

¹⁸⁶ ENAC : Ecole Nationale de l'Aviation Civile.

Entretien A5 Pilote professionnel instructeur, 9/08/2009, 10h50
Date de naissance 27/04/1973 (36 ans)
Lâché 8/07/1990 à 2h45 en double (!)
Brevet de pilote privé PPL, 4/05/1993, à 45 heures
Brevet de Pilote Professionnel, avril 1999
Qualification instructeur avril 1999
Nombre d'heures 3216 heures en Commandant de Bord, dont 2242 aux
instruments (IFR), 109h en double monomoteur, 60h en double bimoteur, 2000h en
double IFR, dont heures de travail en équipage.

Entretiens avec des enseignants chercheurs

Transcription de l'END n° B1

[Le soulignement signifie que le mot est fortement appuyé par la voix]

- 1 *J'aimerais que nous parlions de ce qui t'a amené à savoir conceptualiser. En tant que*
2 *chercheur, tu as mis au point un certain nombre de concepts, et ô combien, hein ! Tu es*
3 *porteur d'inventions, ou de créations, comme tu veux...*
- 4 Oui, non mais...
- 5 *D'inventions..., qu'est-ce qui t'a amené à savoir le faire ? (silence)*
- 6 Diable !... Ah !..., (raclements de gorge). Bon, il faut reconnaître que, euh..., moi j'ai
7 quand même..., je veux dire mes études secondaires..., euh..., comprises comme mon
8 activité principale, malgré le fait que je bossais pendant..., à chaque fois que j'en avais
9 besoin, tu vois, bon..., euh..., eh ! Alors le fait que tu mordes aux disciplines scolaires,
10 c'est déjà un signe, hein !...
- 11 *Hum...*
- 12 Si tu mords aux disciplines scolaires, c'est parce que tu, tu trouves euh..., de la
13 satisfaction dans le savoir, hein !... Même si c'est un savoir que t'apprends, et que tu
14 ne..., construis pas toi-même totalement, que tu t'appropries, mais que tu construis pas
15 toi-même. (silence de réflexion)
- 16 Donc il y avait, il y avait le goût..., de l'intellect, là, le goût des..., ça c'est sûr. Par
17 exemple, moi , parce que, pour des raisons idiotes, parce que comme j'étais
18 pas très informé, j'avais fait dans mon..., je voulais faire du théâtre..., donc je me suis
19 dit tiens comment on peut aller à Paris le plus vite possible, je m'intéressais au mime,
20 j'avais lu Jean-Louis Barrault, un peu..., bon... Mais j'étais un peu ignorant donc je me
21 suis dit euh..., euh..., quel est le moyen de..., de..., de, d'aller le plus vite à Paris
22 sans..., et de faire du théâtre tout en faisant quand même quelque chose en même

23 temps, d'utile en même temps ... se préparait en un an..., ou deux ans..., en
24 fait moi je suis rentré ..., en pensant que j'allais faire du th tre...,
25 (silence), euh..., ..., (silence), en partie..., je suis rentré dans
26 un très bon rang, mais je me suis emmerdé parce que justement il n'y avait pas..., par
27 exemple l'économie politique aurait pu être un domaine intellectuel dans lequel j'aurais
28 trouvé mon..., mon a..., mon aliment, tu vois ! Je l'ai pas trouvé ! Je l'ai trouvé un peu
29 dans la comptabilité, bizarrement, parce que ça a l'air complètement con la
30 comptabilité, en réalité il y a quand même des raisonnements assez intéressants..., et
31 dans le Droit, parce qu'on avait quand même des profs de Droit qui..., qui, qui tenaient
32 un peu le coup, tu vois... Mais le fait est que la seule chose intéressante que
33 , en gros, ça a été de monter un groupe th tre..., (silence puis rires)..., et de...,
34 d'entraîner comme ça une bande de copains euh..., avec moi..., ben..., puis j'ai
35 commencé à fai..., à prendre des cours de th tre chez René Simon, et puis le mime...,
36 et le mime avec un type comme qui était une espèce de..., de..., tu vois, de...,
37 euh..., de personnage intemporel, enfin, tu vois..., intemporel au sens qu'il aurait été
38 plus dix-huitième siècle que vingtième siècle..., hein, un anarchiste, un ancien
39 anarchiste, euh..., qui aurait..., , recréé le mime à la française, tu vois...,
40 qui avait été..., euh..., euh..., chez , il avait joué ..., et qui était
41 passionné de politique, et de tout ça, enfin bref, quoi tu vois, c'était un..., un..., c'était
42 un..., un provocateur pour un jeune homme comme moi, donc voilà, moi j'ai beaucoup
43 appris avec lui... Et et ayant fait du mime et ne sachant euh..., pas très
44 bien ce que je devais faire comme..., option tu vois, je me dis bon ben je reprends mes
45  tudes à la fac pour euh..., pour euh..., essayer d'éclairer mes..., mon point de vue sur
46 euh..., le mime, sur l'esthétique du mime... Premier cours à la fac, ! (long
47 silence).

48 Et j'ai fait un mémoire d'études supérieures..., euh..., sur l'esthétique du mime à partir
49 des théories , c'est avec ça que
50 comme euh..., comme chercheur, comme..., il a accepté de soutenir ma
51 candidature , c'est..., c'est..., c'est étrange. Alors après il a été un peu..., il a

52 du déchanter, parce que quand il a vu que je m'intéressais pas tellement au mime
53 finalement, que je m'intéressais plus au mime..., et par conséquent au corps, et au geste
54 et tout ça, il..., il a du se dire tiens (*nom*) il fait pas ce que j'attendais de lui, quoi...

55 *Hum..., hum...*

56 Mais, bon, ça s'est quand même bien passé, et... à ma soutenance ça s'était bien
57 passé... (silence) Alors voilà, bon. Et... J'ai eu le temps de faire des gosses..., un, puis
58 deux, puis trois..., (silence) et..., donc je me suis dit euh..., qu'est-ce que je peux faire,
59 quoi..., tu vois, et donc la voie s'est opér..., est apparue comme une voie
60 euh..., un peu..., euh..., pauvre, tu vois..., sur le plan financier, par rapport à ce que
61 j'avais pu faire par ailleurs mais euh..., d'un autre côté, euh..., vachement euh...,
62 offrant plein de possibilités quoi, sur le plan intellectuel, donc voilà.

63 Donc j'ai pas eu besoin de, c'est pas..., tu vois alors... Il se trouve que..., la
64 fréquentation d'un qui, qui te..., tu vois, qui, qui..., qui..., y, y
65 conn..., y connaissait euh..., des, des textes du dix-huitième siècle par cœur, tu vois
66 euh..., c'était..., pas croyable ! Et qu'y..., et c'était un esprit très..., peu
67 conventionnel..., comme tu peux imaginer (silence). Ancien infirmier... Devenu acteur.
68 Il joue dans
69 ... (silence)

70 *... D'accord...*

71 Et euh... alors..., et ..., ben..., la question de théoriser se posait même plus,
72 tu vois, je veux dire, c'était..., c'était devenu une seconde nature, quoi...

73 *Hum...*

74 Avec euh..., les, les incertitudes inévitables..., hein ! Mais quand même... Alors par
75 contre ce que je peux raconter un peu plus c'est que, ayant commencé à travailler
76 parce que l'occasion s'est trouvée, c'était une..., troisième contingence qui m'a
77 encore orienté, c'est que..., ayant, étant , travaillant avec
78 aussi dans un labo qui se trouvait au dessous de..., du laboratoire de..., de...,
79 spécialistes de sciences humaines, donc euh..., à
80 un moment donné ils m'ont dit ben voilà, on..., , il y a un gars

81 qui est polytechnicien , est-ce que tu peux le remplacer
82 comme..., conseiller pédagogique ?! (silence)
83 *Hum, hum.*
84 Et hop ! Me voilà parti !... (silence)
85 *Hum...*
86 Alors deux choses. La première c'est : quand j'ai commencé à essayer de comprendre
87 ce ,
88 tu vois..., pour essayer de comprendre..., je suis parti avec des idées fausses... (silence)
89 *Hum...*
90 Pas toutes fausses, mais..., quand même très insuffisantes par rapport à..., à ce que j'ai
91 pu comprendre ensuite ! Tu vois... Ce qui veut dire que la..., l'idée même que tu te fais
92 des idées, en fonction de ce que tu sais et..., de, de..., ce que tu as appris et..., que...,
93 malheureusement euh..., ou heureusement, hein ! Heureusement étant peut-être
94 préférable dans cette affaire..., ben le, le concret il est là, il résiste et..., et, et tu
95 conceptualises pour toi, en fonction de ton expérience, de ce que tu vois... (silence)
96 *Hum, hum...*
97  a, c'est la première chose probablement, tu vois, hein...
98 *Hum...*
99 Alors la seconde, c'est que j'avais un esprit assez systématique. , c'est un
100 esprit très systématique comme tu as pu toi-même t'en rendre compte pour ce que tu en
101 connais, hein !... Parce que on ne connaît pas tout... Mais le
102 fait est que euh..., ayant un esprit très systématique et..., et..., commençant par mettre
103 en défaut les idées justement un peu trop systématiques qu'on peut avoir..., ben on
104 devient un peu pragmatique euh..., et puis on se confronte aux autres, et puis euh..., on
105 essaye de pas travailler tout seul, donc de rentrer dans une petite communauté avec
106 laquelle on..., oui et voilà. Et c'est comme ça que euh..., j'ai développé... Alors..., j'ai
107 développé deux..., une chose qui est quand au départ, c'est le

108 concept , mais que j'ai développé
109 , hein !...

110 *Oui...*

111 Et puis le concept de ...

112 Puisque en fait ça permet de regarder pour un domaine..., d'activité ou de la pensée
113 euh..., relativement euh..., circonscrit, de regarder par où ça commence et par où ça se
114 perp..., ça se continue, quels obstacles on rencontre, la, la..., perspective
115 est d'ailleurs très..., très précieuse ! Très très précieuse !

116 (silence) Et c'est vrai que là j'ai été amené à voir d'autres aspects que euh..., que, que
117 ce que mis en avant.

118 Parce que les deux reproches que je fais plan des orientations théoriques
119 et épistémologiques, je dirais..., c'est, un, le fait de..., d'avoir euh..., mis trop le poids
120 sur ... (silence), hein... Et pas sur ...

121 *Hum...*

122 Parce que ... (silence) Et
123 une réduction épouvantable par rapport à , même si ça
124 c'est un domaine de conceptualisation aussi, bien sûr ! (silence) Donc ça c'est le
125 premier..., la première chose dont je me suis..., démarqué par la..., un peu par la force
126 des choses ..., Ce que je voyais, hein... Et puis la deuxième, c'est d'avoir essayé de
127 théor..., , essayé de théoriser justement en raison de son modèle
128 , d'avoir essayé de théoriser, dans des termes très généraux, le
129 développement..., cognitif... Trop généraux..., pour moi. Voilà !

130 Mais ça, c'est..., c'est une histoire personnelle qui est liée à la fois à, à l'héritage
131 immense que moi je..., tu vois, parce que je dois , il faut dire les choses
132 comme elles sont, enfin ! Donc quand je dis les critiques que je viens de dire euh...,
133 c'est, c'est très relatif, hein ! (silence) Moi c'est d'abord le coup de chapeau, hein !
134 ... (silence appuyé d'un soupir), c'est lui qui a..., marqué mes, mes, mes...,
135 mes préoccupations de, de, de..., de..., de comprendre ! Tu vois... Hein, d'inventer !
136 Pour reprendre le mot que tu as...

137 *Tu as reconnu...*
138 Voilà...
139 *Tu as reconnu tes préoccupations...*
140 Ah ! Oui ! J'ai reconnu mes préoccupations. Y compris d'ailleurs sur des trucs un peu
141 de détail, pour certains en tout cas, du détail..., qui sont pas du détail ni
142 chez moi, mais par exemple, les relations entre , tu vois..., où j'ai une
143 conception assez différente mais..., et..., s'il avait pas posé le problème, je
144 m'y serais sans doute pas intéressé, hein, hein... Par exemple euh...,
145 , voilà une vision des choses qui est..., proprement
146 intellectuelle, et que tu trouves ni chez Platon, ni chez Desc..., ni chez Aristote, ni chez
147 Descartes..., ni chez Kant ! (silence) ... Hein !...
148 *Oui.*
149 Et qui a un certain intérêt, même si tu..., après coup..., tu trouves que..., après tout
150 en a rajouté un peu, un peu trop quoi... Tu vois ?... Voilà ! (silence)
151 ...
152 Tu vois. C'est-à-dire que les ambitions théoriques que je suis capable de..., de
153 considérer comme miennes aujourd'hui, euh..., ah !..., elles héritent...,
154 incontestablement de..., de  a et..., de mes lectures évidemment aussi, mais...  a m'a
155 marqué beaucoup tu vois. Il faut dire que les séances du lundi matin à
156 euh...,  a te d rouille l'esprit, hein !...  a te d rouille
157 l'esprit... (silence)
158 *A la fois comme fait, et puis comme..., comme souvenir historique puisque c'est..., ça...,*
159 * a a une importance, ça a une..., ça a un poids aussi dans l'histoire...*
160 *Oui...,*
161 *Mais... Bon !...  a, c'est comme tu sais le récit...*
162 *Après coup !...*
163 *Non mais on ne sait pas faire autre chose... Personne ne sait faire autrement, mais...,*
164 *euh..., c'est surtout..., que..., euh..., la question c'est..., comment tu as..., comment tu*

165 *as pu le faire ? Comment tu as pu te mettre à conceptualiser, parce que tu me dis et tu*
166 *m'expliques d'ailleurs..., avec euh..., tout en tenant compte euh..., toi-même tu parles*
167 *bien des logiques d'enchaînement mais aussi des ruptures...*

168 Oui.

169 *Euh..., des hasards que tu as su saisir, enfin, même si ce n'est pas un mot que tu*
170 *emploies..., mais...*

171 Des contingences.

172 *Des contingences, voilà..., des contingences que tu as su euh..., utiliser, saisir,*
173 *connaître...*

174 Oui... (silence)

175 *Il n'empêche que..., si la question, c'est..., euh..., ben comment un..., chercheur se met*
176 * ..., à conceptualiser, on peut pas..., on peut pas dire non plus..., enfin. Ou peut-on*
177 *dire que c'est parce que t'étais dans le sillage de..., je te provoque un peu, hein,*
178 *mais..., tu étais dans le sillage ? Non, je ne crois pas que...*

179 Pas seulement...

180 *En tout cas, ce n'est pas ce que tu dis non plus...*

181 En tout cas pas seulement !

182 *Sûrement pas, même !*

183 Sûrement pas, non.

184 *Parce qu'il y a des tas de gens dans le sillage de*

185 Oui, oui, bien sûr !

186 *Donc... , euh...,*

187 Enfin moi je le vis comme ayant été..., comme ça..., le fait que  a ait eu un poids...,
188 certain tu vois... Mais c'est vrai que euh..., y a eu des choses avant, enfin, bon... Moi
189 j'ai toujours été mordu aux disciplines scolaires..., tu vois...

190 *Oui, tu partais de  a au début...*

191 Ah oui, oui !

192 *Tu me disais..., en fait tu parlais du plaisir...*

193 Ah ! Oui, du plaisir !

194 *Que tu avais...*

195 Du plaisir que j'avais avec la connaissance !

196 *Voilà !*

197 Le plaisir ! (silence) Oui, le plaisir de la connaissance !

198 *Voilà.*

199 C'est pas... Alors, bien sûr euh..., le fait que tu sois premier de la classe..., que..., tu
200 re oives des félicitations..., que ceci, que cela,  a joue son rôle. Que... Je venais d'un
201 milieu très modeste, euh..., que... Travaillant comme valet de ferme pendant les
202 vacances, je retrouvais mon succès à l' cole, comme pensionnaire au lycée
203 tout ça, ça pèse !... Mais qu'est-ce que je peux mesurer de tout ça... ? C'est très
204 difficile, tu vois... Mais ce qui est sûr, c'est que moi je trouvais mon plaisir, mon..., ma
205 satisfaction...

206 *Hum... Hum, hum.*

207 Tu vois, ma, ma, ma, ma..., ma réalisation d'une certaine manière, là l'identité du Sujet,
208 hein !... là..., (tapote la table) dans..., (tapote) je la trouvais dans, dans (tapote) le
209 succès scolaire, euh... Je la trouvais pas seulement pour des raisons sociales...

210 Là, tu le trouvais pour des raisons sociales.

211 Je le trouvais pour des raisons sociales aussi !

212 Aussi !... Pas d'abord pour des raisons sociales...

213 Non, non...

214 D'abord j'avais un rapport... ? avec , avec euh..., euh..., la lecture, j'ai lu
215  norm ment, euh..., voilà !

216 Non,  a partait d'un goût, tu as dit...

217 Oui, oui !

218 D'un goût intérieur.

219 Oui !... Oui ! D'une sensibilité, quoi. On est sensible à  a comme on est sensible à la
220 musique, à l'art, et   d'autres choses, tu vois, et moi, j'aurais été, d'ailleurs..., je serais
221 venu d'un autre milieu, j'aurais été..., certainement fait de la musique avec un grand
222 plaisir, tu vois...

223 *Hum...*

224 Puisque moi je..., parce que chez moi..., c'était..., on connaissait pas. Ma mère...,
225 euh..., ma mère... Mon père est mort alcoolique, il était illettré
226 , enfant de l'assistance publique et ma mère femme de ménage, hein !...
227 (sourire, petite tape sur la table) Donc, euh..., si j'avais pas eu le lycée, l' cole primaire
228 d'abord et le lycée ensuite pour me..., pour m'app ter..., hein..., pour me donn..., tu
229 vois, comme on attire les poissons avec des appâts, quoi, tu vois..., il ne se serait rien
230 passé !

231 *Oui, et où tu trouvais aussi ta nourriture...*

232 Oui je trouvais ma nourriture... Y a pas de doute...

233 *Et comment ! (silence)*

234 Mais enfin il faut reconnaître que l'accident, euh..., le premier accident qui consiste à
235 rencontrer , le second qui consiste à rencontrer Tu vois, quand on
236 est jeune, et qu'on a cette espèce d'appât, d'appétit hein !... Le fait d'avoir des modèles,
237 qui sont des personnes et pas seulement des idées, hein !... Enfin c'est important (tape),
238 quoi ! (silence)

239 *Hum, hum... Hum.*

240 (silence)

241 *C'est important parce que c'est..., c'est, c'est quelque chose qu'on peut suivre..., ou...*

242 Bien...,  a..., ça, ça concrétise, quoi !

243 *Voilà, c'est quelque chose de concret.*

244 Voilà. C'est une personne concrète...

245 *Hum...*

246 Qui, alors..., même si tu épouses pas tout son point de vue..., avait un côté
247 un peu fou..., euh..., marginal euh..., je pouvais pas tout épouser mais euh... En plus il
248 m'a pris en..., il m'a pris en..., un peu sous sa coupe, il me faisait..., il savait que je
249 m'intéressais à la politique, lui c'était un ancien , moi j'étais plutôt
250 , mais... Il a...
251 Il m'a... Il me faisait venir le soir chez lui, pour parler avec lui, à ... dans
252 sa petite maison, discuter politique avec moi toute la soirée, quoi tu vois..., c'était...
253 (sourire)
254 *Hum...*
255 C'était une sorte de privil ge dont j'aurais eu tort de pas...
256 *T'avais quel âge à l'époque ?... A peu près...*
257 Ben, j'avais vingt-deux, vingt-trois ans... Mais j'étais... Tu sais quand tu as été dans
258 une famille modeste, que t'as été pensionnaire huit ans, que tu rentres dans une  cole où
259 tu te reconnais difficilement, hein !..., comme membre de la communauté, c'est vrai
260 parce que euh..., bon moi je me suis fait quand même quelques amis , mais
261 pas beaucoup, hein !
262 !... Donc moi
263 j'étais un..., un cas. Donc quand tu tombes sur quelqu'un qui s'intéresse à la politique
264 au point de débattre avec toi..., lui il a soixante-dix ans et toi, t'en as vingt-cinq..., ou
265 vingt-trois, enfin, je sais plus exactement..., tu vois, c'est... C'est intéressant, quoi !  a
266 vaut le coup. Quand il était chez
267 *Oui...*
268 lui avait dit euh..., voilà une pièce de théâtre dans laquelle le héros principal, ben
269 (tape), c'est un dictateur (tape)...
270 *Hum, hum...*
271 Comment tu jouerais ce rôle ? (silence) Et c'est raconté  a. Alors
272 , tu vois, comment il ferait..., etc., en caricaturant un peu, parce que
273 c'est un dictateur, justement, tu vois..., (tape) c'est un petit peu comme les pièces de

274 Bertold Brecht, quoi..., tu vois. lui dit eh bien tu ne jouerais pas bien ton
275 rôle... (silence) Il faut aimer son personnage (rire) avait pas fait de ce
276 personnage quelqu'un de sympathique..., c'est un dictateur..., et avait
277 pigé ça..., très bien, hein (tapote quatre fois). e a beaucoup profité.
278
279 *Oui, oui...*
280 Et puis ensuite
281
282
283
284 Ah oui...
285 *C'est toutes sortes de nourritures, on peut dire, tout ça...*
286 Ben oui, c'est... Et je te dis la contingence joue sa part, hein... Y a pas que ça, hein !
287 Moi j'avais quand même euh... ? une ligne..., je dis une ligne, c'est pas une ligne, c'est
288 plusieurs à la fois, mais disons, j'avais une orientation qui me permettait de... de
289 choisir, quand même tu vois...
290 *Voilà...*
291 De choisir ! Mais c'est vrai que beaucoup de cas dans lesquelles j'ai du..., j'ai pris telle
292 voie ou telle autre, ou j'ai pris telle décision... (tape) ou telle orientation (tape) sont
293 liées à d'autres choses que ma trajectoire euh... purement personnelle...
294 *Hum, hum, hum, hum...*
295 (silence)
296 Et ça, c'est une bonne leçon, hein ! (silence)
297 Oui...
298 Pour les enf..., (silence) pour les..., enfants par exemple, tu vois, moi je... On sait pas
299 ce qu'on veut faire, souvent les gens ils savent pas ce qu'ils veulent faire, tu vois, mais
300 c'est pas grave, pourvu qu'ils perdent pas leur temps ! (silence) Tu vois, qu'ils se

301 laissent un peu balloter, à droite, à gauche, ils ont pas un truc euh..., pourvu qu'ils
302 perdent pas leur temps, c'est-à-dire qu'ils sachent tirer profit de la contingence...
303 (silence)
304 *Hum...*
305 (silence)
306 Ça a l'air de rien, hein, comme leçon, euh... (silence)
307 *Oui, c'est ce que tu dis, sous différentes formes d'ailleurs, hein, depuis tout à l'heure...*
308 Oui.
309 *Euh...*
310 Ben je suis amené à insister pas mal là-dessus en ce moment...
311 Oui...
312 Parce que voilà..., c'est vrai que je... Je me pose d'abord... D'abord il y a tous les
313 étudiants que j'ai quand même aidé à..., un peu à..., trouver leur chemin, et c'est vrai
314 que souvent euh..., (souffle) (tape) c'est la contingence qui a décidé, hein !
315 *Hum...*
316 Enfin qui a pas décidé (tape plusieurs fois), mais qui a été l'occasion...
317 *Qui a proposé...*
318 L'occasion...
319 *Qui a proposé...*
320 C'est un peu comme les femmes, hein, c'est pareil, ou l'amour, hein disons, quoi, tu
321 vois, un petit... (silence)
322 *Hum..., Oui...*
323 *[digression sur femmes et enfants]*
324 En tout cas, tu vois, bon..., le eureka d'Archimède, tu vois, moi ça m'est arrivé quand
325 même à quelques reprises, tu vois, de me dire tiens je comprends tout d'un coup un truc
326 que j'avais pas compris, mais, moi j'ai eu des témoignages de matheux, par exemple, tu
327 vois qui découvriraient après dix ans un truc qu'ils avaient pas compris euh..., et euh...,

328 la, la..., la, la longue durée est parfois euh..., nécessaire pour que le déclan..., le, le...,
329 la prise de conscience se fasse ! Même si la prise de conscience est un truc qui peut être
330 euh... (claquement de langue) [27 :48] Tu vois ! Toc !... Extrêmement court !

331 *Oui. Sans épaisseur.*

332 Sans épaisseur.

333 *Sans épaisseur de temps, c'est pas un processus conscient en tout cas... (silence) Oui.*

334 *Toi t'as connu ça aussi...*

335 Ah oui !... Oui, oui, ben..., oui ! (silence) Alors parfois une observation euh..., faite

336 euh..., presque par hasard euh..., est un, un..., est l'occasion si tu veux de ça, quoi...

337 (silence) Par exemple, moi j'ai vu inventer

338

345 Tu veux que je le fasse là-dessus...

346 *Là, où tu veux, oui...* (Tout le passage suivant est ponctué de « hum » et « oui » par
347 l'interviewer qui suit les opérations décrites sur le papier)

358 C'est superbe !...

359 *Ah oui..., pas mal !*

360 C'est superbe !!

361 *Ben oui...*

362 Parce que..., il a parfaitement compris

363

364

365 Alors quand tu vois un truc

366 comme ça, t'es bien obligé de t'interroger et de te dire mais nom de dieu, qu'est-ce qu'il

367 a dans la tête !?... Tu vois. [30 :27] Et comment, comment, comment...,

368 euh..., caractériser formellement..., les opérations de pensée qu'il utilise ? (silence)...

369 Voilà. C'est pour ça, c'est..., c'est anecdotique..., mais c'est quand même...

370 *Non, non, non, non !... Est-ce que ça passe par des images ?...*

371

372 Ouais... Oui ça peut être, oui ! Mais...

373

374 des processus de pensée euh..., des rapprochements, tu vois..., des

375 régularités, des décompositions, etc. Quoi, tu vois... Mais c'est pas par images au sens

376 strict du mot image. Alors un des problèmes que j'ai

377

... Hein, tu vois ça dans

378 plusieurs de ses bouquins, tu vois...,

Entretien B1

11/03/2010, 14h30

Enseignant chercheur

Transcription de l'END n° B2

[Le soulignement signifie que le mot est fortement appuyé par la voix]

[L'entretien se déroule sur un rythme lent, chaque mot prononcé par l'interviewé étant très détaché du suivant. L'interviewer marque son écoute par des accompagnements vocaux (Hum...) très discrets, que nous ne reproduisons pas ci-dessous. En revanche nous reproduisons ses ponctuations claires et ses interventions.]

- 1 *J'aimerais que nous parlions de ce qui t'a amené, toi personnellement, à savoir*
2 *conceptualiser.*
- 3 (long silence)
- 4 Ce qui m'a amené, moi personnellement...
- 5 *En tant que chercheur...*
- 6 Oui, oui...
- 7 *A savoir conceptualiser.*
- 8 A sa-voir-con-cep-tua-li-ser..., alors, il y a d'abord « pour moi..., personnellement... »,
9 et puis « savoir conceptualiser ».
- 10 Alors..., personnellement..., savoir conceptualiser..., ça renvoie pour moi à une
11 nécessité vitale [01:19]. Mais quand je dis nécessité vitale..., c'est-à-dire au sens fort,
12 c'est-à-dire au sens d'une survie... C'est-à-dire ma vie euh..., ma vie c'est-à-dire le fait
13 de..., d'accepter de..., de vivre et de..., de prendre une place dans ce monde en
14 dépendait. Euh..., c'est un enjeu très très fort, c'est-à-dire ou j'acceptais de vivre, ou je
15 refusais de vivre..., c'est, c'est..., c'est avec cet enjeu-là que euh..., savoir
16 conceptualiser s'est enraciné [02:06]. Euh..., alors euh..., forcément euh..., parler de ça
17 va m'amener à te parler un petit peu..., puisque j'étais amené à le... conceptualiser,
18 pourquoi je me suis intéressé aux interactions verbales, et tu vas comprendre pourquoi
19 je te dis ça.
- 20 Si tu veux, dans mon histoire personnelle, dans ma biographie, moi je viens d'un endroit
21 où..., et puis je te connais suffisamment, si tu veux, pour pouvoir te le dire sans, sans
22 que ça me..., que ça me trouble. Si tu veux, dans ma jeunesse, je viens d'un endroit où

23 un jour on m'a dit mais à quoi ça te sert de te regarder dans un miroir, il n'y a rien à
24 voir ! Donc j'ai été tuée à partir de  a.

25 Donc euh..., tout mon itinéraire de vie, ça a été de euh..., de reconsidérer ça, de le
26 reprendre à mon compte et de me dire je vais prouver que j'existe et que dans le miroir,
27 y a quelqu'un [03:26]. D'où euh..., l'intérêt, le gros intérêt de mes travaux de recherche
28 euh..., sur les interactions... D'ailleurs ce dont je me suis rendu compte après coup,
29 c'est que ma thèse a été euh..., euh..., dédicacée à ma mère, puisque c'était ma mère
30 qui m'avait euh..., envoyé cette parole qui tue, et d'où mon intérêt pour essayer de
31 comprendre comment on pouvait, à partir de la..., du sens de ces interactions,
32 comprendre euh..., le positionnement des personnes les unes par rapport aux autres, à la
33 fois les forces de mort et les forces de vie qu'elles pouvaient contenir.

34 Donc quand je te dis euh..., qu'est-ce qui personnellement m'a amenée à savoir
35 conceptualiser, je pense qu'au départ il y a effectivement cette énergie vitale enracinée
36 dans mon expérience enfantine qui consistait à me dire je dois me reconquérir, euh...,
37 en tant que être qui a choisi de vivre, et qui euh..., a..., choisi de prendre sa place dans
38 ce monde, et qui, pour ça [05:03] doit amener à comprendre ce qui lui est arrivé, ce qui
39 s'est passé, et voilà... Donc c'est fondamentalement inscrit dans cette histoire-là.

40 Bon, par rapport à  a aussi euh..., je..., je fais partie d'un milieu qui euh..., un milieu
41 comment dire ? J'ai été élevée avec..., des principes éthiques très forts..., surtout ceux
42 que j'ai retenu, c'est ceux de mon père. Donc ces principes de vie, c'est-à-dire avoir une
43  thique, une posture, c'est aussi euh..., un principe euh..., ces principes-là qui ont...,
44 qui ont guidé très très fortement mon itinéraire de recherche, et je pense que pour moi
45 aussi savoir conceptualiser [06:12] est aussi très fortement articulé à des fins, c'est-à-dire
46 dire quelles fins je poursuis à travers un processus de conceptualisation. C'est-à-dire
47 que conceptualiser pour conceptualiser, pour moi euh..., ça n'a pas de sens, c'est-à-dire
48 qu'une conceptualisation, elle est forcément orientée. Et elle est orientée par des fins.
49 Bon, donc ça, si tu veux euh bon..., je t'ai parlé du côté expérience de vie...,
50 personnelle, cette espèce d'énergie..., forte ! Euh..., hein..., énergétique..., d'une
51 conduite [06:52].

52 Euh..., le deuxième versant, c'est euh..., ce qui a orienté ce travail là, hein !... C'est-à-
53 dire qu'est-ce que je voulais au bout du compte, hein ! Parce que trouver ma place dans
54 le monde, certes, mais pour quoi faire, en fonction de quelle fin ? Bon. Donc euh...,
55 euh..., au niveau de cette..., de cette fin, je pense que euh, et je pense que c'est
56 fortement articulé à la première, je pense que c'est une des raisons pour lesquelles
57 l'éducation..., euh..., éduquer l'autre et en particulier l'éduquer pour que ce soit une...,
58 une personne..., qui puisse..., avoir des ressources..., des ressources suffisantes
59 pour..., pour garder je dirais une certaine maîtrise de tout ce qui lui arrive, pour sortir la
60 tête hors de l'eau, pour euh..., pour arriver à mettre à distance, pour..., viser euh...,
61 le..., le, la construction de la personne, pour..., euh..., ne pas être simplement le jouet
62 des événements, le jouet des contextes, pour..., euh..., pour..., euh..., être au clair avec
63 justement euh..., ce qu'elle poursuit pour elle-même et pour l'autre, c'est-à-dire un
64 positionnement..., en termes de valeurs, etc., pour moi c'est tout à fait, c'est tout à fait
65 fondamental. Bon voilà [08:53].

66 Donc c'est pour ça, je pense que..., l'éducation, l'éducation a pour moi euh..., enfin
67 mon orientation vers l'éducation, vers le fait de comprendre euh..., des processus
68 d'apprentissage, vers le fait de m'intéresser à comment..., comment euh..., se, se..., à
69 quoi sert la connaissance..., euh..., à..., à..., euh... Bon je pense que pour moi, ça, ça a
70 une place extrêmement importante. Je pense que je ne me suis pas orientée vers
71 l'éducation pour rien, hein ! C'est-à-dire vers ce champ-là, en tout cas ! [09:47]

72 Euh... Qu'est-ce que je pourrais dire d'autre euh..., par rapport à tout ça ? Je pense
73 aussi que euh..., bon, on, on a beaucoup dit que..., les institutions, les institutions
74 jouent beaucoup dans la manière dont un sujet peut se, peut se, peut se, peut se
75 positionner de manière singulière, c'est-à-dire qu'on a toujours très fortement articulé
76 en particulier positionnement singulier, positionnement collectif. Mais je pense qu'on a
77 souvent surdéterminé le poids du collectif par rapport à une forme de positionnement
78 singulier. Et..., moi si tu veux, [10:42] ce que je traque personnellement, c'est comment
79 euh..., euh..., comment euh..., former des personnes à euh..., euh..., euh..., construire
80 leur singularité, mais singularité..., avec..., dans leur force d'émancipation par rapport

81   la pression du collectif. Moi, c'est la, la dimension émancipatrice, c'est la fonction
82 Sujet, c'est la fonction Sujet dans sa dimension émancipatrice qui m'intéresse
83 particulièrement et je pense que..., l'ensemble de mes travaux sont..., sont orientés
84 euh..., vers ça. [11:38] Et je pense que..., euh..., euh..., les trav..., les, les, l'approche
85 de Rabardel à travers la notion de, de sujet capable, m'intéresse particulièrement, euh...,
86 dans la mesure où moi ce qui m'intéresse particulièrement, c'est de, de traquer dans les
87  changes, dans l'interaction avec l'autre, enfin..., cette fonction de Sujet. C'est-à-dire
88 partout où on peut repérer le Sujet qui est en mesure de s'exprimer à la deux..., à la
89 première personne, indépendamment de toutes les déterminations qui peuvent peser sur
90 lui, déterminations euh..., culturelles, déterminations euh..., aussi au sens de pression
91 collective, détermination euh..., au sens pouvoir euh..., de tous ordres. [12:42] Euh...,
92 puisque si je regarde mon histoire, au regard de mon histoire, moi je dois ma vie..., ma
93 vie, au sens vital, à ma capacité à m'émanciper des déterminations qui ont été les
94 miennes, déterminations euh..., de mon milieu, je veux dire déterminations euh..., liées
95   ce moment d'interaction avec ma mère, face au miroir, qui aurait pu me tuer, et qui
96 aurait pu complètement déterminer le reste de ma vie euh..., bon tellement ça a été
97 d'une violence inouïe euh..., bon.

98 Donc [13:31] comment un Sujet se ressaisit, prend ce qu'il a à prendre euh..., récupère
99   son propre compte et pour son propre compte, de son histoire, ce qui lui semble le
100 mieux, et se reconstruit un itinéraire le plus euh..., je dirais euh..., le plus positif
101 possible. Alors, pas de manière défensive, hein..., pas pour dire je survis contre les
102 autres, mais pour le mettre au service de l'humanité. Alors peut-être que je peux être
103 extrêmement idéaliste. On peut considérer que je suis complètement idéaliste et euh...,
104 mais en même temps, non. C'est-à-dire je pense que..., je pense qu'il est fondamental
105 dans la construction de..., de l'humanité, des communautés humaines, de se construire
106 en tant qu'humain face à d'autres humains. Je pense fondamentalement que..., dans
107 l'éducation on aide un autre à être humain en se présentant fondamentalement comme
108 un être humain. Dans son humanité. Bon.

109 [14:49] Donc pour moi, apprendre à conceptualiser, c'est..., un itinéraire profondément
110 humain donc enraciné dans des blessures, enraciné aussi, enraciné dans des rencontres,
111 enraciné dans des rencontres. C'est-à-dire je considère que..., savoir conceptualiser a
112 aussi..., été aussi fortement ancré dans des..., dans des rencontres majeures qui ont
113 jalonné ma vie..., des rencontres..., exceptionnelles, rencontres exceptionnels dans ma
114 vie..., dans ma vie de gosse, euh... J'en ai comme ça..., je pourrais en balayer quelques
115 uns, bon, je ne sais pas si c'est vraiment intéressant. Mais..., ces rencontres là ont été
116 des rencontres intellectuelles   différents âges de ma vie..., ça a commencé..., à l' cole
117 primaire, donc jeune.  a s'est poursuivi au lycée, ça s'est poursuivi dans le monde
118 adulte et ça s'est poursuivi auss..., ça s'est développé aussi bien dans le cadre de
119 situations dites...,  t..., étiquetées comme des situations d'apprentissage comme à
120 l' cole mais aussi hors l' cole, comme par exemple..., faire du syndicalisme. J'ai appris
121 beaucoup dans des activités comme celle-ci. Ou..., dans le..., dans le fait de..., de
122 faire..., s'initier à du journalisme, alors que c'était pas du tout..., ni mon orientation
123 ni..., bon peu importe mais c'était dans l'idée d'avoir des expériences, dans l'idée
124 d'aller chercher dans de multiples directions des occasions de découvrir le monde,
125 voilà ! [17:16] C'est-à-dire que ce soit une découverte..., que ce soit une découverte
126 euh..., au niveau culturel, géographique, tu vois..., une exploration du monde ! Voilà.
127 Donc..., ces rencontres..., alors à la fois j'ai eu les..., je crois que j'ai eu beaucoup de
128 chance de faire ces rencontres majeures et puis en même temps je pense que je les ai...,
129 je les ai cherchées, quoi..., je les ai bien cherchées. C'est-à-dire que je pense que j'ai
130 fait ce qu'il fallait..., aussi, aussi pour les provoquer. C'est-à-dire, encore une fois, je
131 pense que j'ai été..., tout au long de mon itinéraire jusqu'à présent, très fortem..., très
132 fortement actrice de mon itinéraire de vie. [18:06] C'est-à-dire que..., euh..., et je pense
133 que savoir conceptualiser..., c'est être au fond..., euh..., extrêmement..., et...,
134 résolument acteur..., acteur au sens participer, mais participer n'est pas le terme, c'est-
135  -dire être très résolument engagée dans le souci et le désir de comprendre, d'apprendre,
136 d'explorer [18:51] et donc..., euh..., je dirais un positionnement..., de..., qui va dans le
137 sens de..., euh... C'est-à-dire pour moi j'ai..., il y a une image qui me vient, c'est t...,

138 c'est celui de se tenir toujours debout, c'est-à-dire de ne jamais accepter une position
139 couch e, jamais ! Se tenir toujours debout. Pour moi, il est très important de..., voilà !
140  a, c'est peut-être..., c'est peut-être d'ailleurs ce que mon..., ce que j'ai
141 particulièrement appris de mes parents, se tenir debout quoiqu'il arrive. C'est-à-dire
142 garder une position debout, c'est-à-dire assumer ses choix, assumer..., l'orientation, son
143 orientation de vie..., tu vois, ne jamais être dans une position..., d'être soumise à.
144 C'est-à-dire quel que soit ce qui arrive, c'est de prendre la position de celui qui est
145 acteur de ce qui lui arrive, d'y participer..., d'y participer. [20:12] De toujours trouver
146 le moyen de récupérer à son compte et pour son compte, la situation, même si au départ
147 on peut être mis dans une situation d'y être soumis, de faire vivre une situation où on est
148 contraint à. Mais c'est à partir de ces contraintes-là de toujours être amené à récupérer à
149 son compte et pour son compte la situation quel que soit le degré de contrainte auquel
150 on est..., on est peut-être au départ..., amené à vivre la situation.

151 [20:56] Bon, je pense que ça, c'est..., ça, c'est un autre..., un autre aspect..., important
152 de..., ce savoir..., savoir..., personnellement enfin..., je..., savoir conceptualiser. Bon.

153 Alors, à partir de là, à partir de ce que je t'ai dit là, est-ce qu'il y a d'autres choses ?...
154 Ben..., l'autre chose c'est..., ben..., c'est forcément un engagement très très fort, c'est
155 un plaisir aussi très fort dans l'étude, quoi. C'est-à-dire..., déjà apprendre à partir..., à
156 partir de ceux qui..., qui savent le faire, donc avoir... J'ai toujours eu un grand, un
157 grand appétit pour la pensée des autres, donc..., par exemple, j'ai toujours été tout...,
158 j'ai toujours été assez surprise par ceux qui se..., qui s'enfermaient dans leurs propres
159 travaux et qui manquaient beaucoup de curiosités pour des approches des autres. Je me
160 souviens de..., d'un..., d'échanges par exemple avec..., ça c'est à titre anecdotique
161 mais c'est assez significatif..., sur les entretiens d'explicitation..., bon. Et...,
162 euh..., à ce propos là donc..., bon on parlait des entretiens d'explicitation à la
163 Vermersch, je lui disais est-ce que tu connais les travaux d'Yves Clot ? Qui sont quand
164 même décalés par rapport à l'approche de Vermersch, et est complètement
165 dans la mouvance de Vermersch, ne connaissait pas. [23:28] Et je me disais
166 c'est quand même très troublant. C'est-à-dire comment peut-on..., être engagé dans une

167 perspective et s'y enfermer au point qu'on n'accepte pas de rentrer dans une pensée
168 autre que la sienne ? Et malgré tout quand je lis Clot et en particulier son dernier
169 bouquin, là, sur le pouvoir d'agir, quand je lis ce qu'il raconte sur Pastré, je me dis mais
170 il a rien compris à ce qu'écrit Pastré, il n'a pas fait l'effort de comprendre la perspective
171 de Pastré. Ou il n'a pas fait l'effort, ou..., il veut pas faire l'effort, tu vois...,

172 Bon. Et ça personnellement, je trouve ça extrêmement
173 dommage. [24:26] Je trouve ça extrêmement dommage au, au niveau de la construction
174 de la pensée..., parce que..., euh..., c'est en terme de, de conduite, de démarche
175 intellectuelle, c'est de, de refuser d'apprendre de l'autre. C'est à partir du moment où on
176 s'est trouvé un filon... Se trouver un filon, qui fait, qui fait route, c'est se dire ben je
177 roule pour moi..., et puis..., je refuse de regarder..., l'apport de l'autre, et je..., je reste
178 sur ce qui fait vendre ma boutique quoi, d'une certaine manière. Et..., en termes de
179 savoir conceptualiser, je trouve ça très choquant, personnellement, je trouve ça très
180 choquant. Donc si j'essaye de caractériser ce que j'essaye de faire en tout cas, c'est en
181 tout cas d'essayer de rentrer dans la perspective de l'autre..., avec l'effort que cela
182 suppose, hein..., que cela s'engage, que cela engage. L'effort..., ça veut dire avec les
183 errances, avec la difficulté, parce que passer en particulier d'une théorie de l'activité à
184 l'autre, hein..., passer de la théorie de l'activité de..., à la Pastré à la théorie de
185 l'activité..., à la Clot..., ben c'est pas si f..., si évident que ça, parce qu'on n'est quand
186 même pas dans les mêmes perspectives. Donc qu'est-ce qui fait qu'on peut apprendre et
187 de l'une et de l'autre et en retirer..., et en faire son miel, c'est pas si simple. [26:30] Et
188 puis en même temps..., je pense que c'est..., que c'est très intéressant. Enfin moi j'y
189 trouve un grand intérêt quand on fait cet effort là, et j'y trouve un grand enrichissement.
190 J'y trouve un grand enrichissement et..., pour moi ce serait une manière de caractériser
191 ce que j'appellerais savoir conceptualiser. [27:07] C'est-à-dire savoir conceptualiser
192 c'est s'appuyer sur l'héritage..., sur l'héritage de mes pairs et puis sur l'héritage de ce
193 que j'appelle des maîtres, hein, d'une certaine manière, hein, tout en..., tout en..., tout
194 en..., tout en..., tout en me disant que je suis ailleurs (sourire) c'est-à-dire de..., rentrer
195 dans la perspective de l'un, rentrer dans la perspective de l'autre..., me place toujours
196 ailleurs..., c'est-à-dire euh...

197 *Hum...*

198 [28:01] ...Euh !... C'est la raison pour laquelle..., je me dis..., je pourrais dire que je ne
199 suis pas une disciple de Pastré. Je suis une disciple de Pastré, oui mais. Tout en
200 disant..., oui je..., me reconnais un..., un..., tu vois, une héritière des travaux de Clot
201 mais pas complètement. Oui mais !... Tout en disant..., je dois beaucoup aux travaux
202 de..., Kerbrat. Oui mais ! Tu vois. Et j'ai, et j'ai l'impression de frayer mon, mon
203 propre cheminement...,

204 *Hum, hum...*

205 [28:51] ...A travers le, le croisement de ces différents héritages là. Et, et pour moi d'une
206 certaine manière je me sens..., exister, c'est-à-dire j'ai l'impression d'avoir..., d'avoir
207 une pensée qui existe, comme la sentir avec une espèce d'épaisseur, parce que je suis
208 toujours à côté de ceux qui sont mes maîtres. Que je reconnais comme mes maîtres,
209 c'est-à-dire que je reconnais comme étant..., pour moi, d'une source d'inspiration..., à
210 qui je dois..., énormément..., mais..., qui ne..., dont je ne dépends pas..., absolument.
211 Et d'ailleurs ça les trouble beaucoup. Je me souviens d'échanges avec Vergnaud en
212 particulier puisque c'est lui qui a dirigé ma thèse. Quand..., puisqu'il a assisté au
213 croisement de sa théorie avec celle de Kerbrat..., alors il m'avait dit..., oh mais c'est
214 une vraie thèse !... Que tu as faite !... Alors j'ai pris ça pour un gros compliment !...
215 Parce que je me suis dit si c'est une vraie thèse, ça veut dire qu'il y a des fausses
216 thèses ! (rire) Si c'est une vraie thèse, ça veut dire que..., que je suis all  au-delà de ce
217 que lui en tant que maître m'avait apporté. Mais il avait manifesté une grosse
218 inquiétude. Il m'avait dit ah mais..., tu vas renier Vergnaud ! [30:56] C'est-à-dire..., la
219 truille de ces maîtres de considérer qu'à partir du moment où je..., je m'appuyais sur
220 leurs travaux mais tout en faisant un pas de côté,  a signifiait les renier.  a, ça m'a
221 toujours énormément troubl e parce qu'en fin de compte, je pense que pour moi, dans
222 mon esprit, le plus grand hommage que je pouvais leur rendre, c'est de montrer et de
223 leur montrer comment je peux m'appuyer sur les..., leurs travaux, pour permettre le
224 développement de ma propre pensée. Pour moi il n'y a pas un meilleur ora..., hommage
225 qu'on puisse rendre à quelqu'un qui vous donne matière à penser que de montrer à quel

226 point il vous donne matière à penser. Mais sans être le singe, sans être celui qui utilise la
227 pensée du maître pour reproduire..., simplement l'usage de la pensée close sur elle-
228 même. C'est bien pour en faire autre chose, et pour développer une autre dimension de
229 la pensée. Bon.

230 [32:18] Et avec Pastré, et avec Pastré..., j'ai eu un peu aussi cette impression là. C'est
231 très très étonnant. Parce que j'introduisais, j'introduisais du..., j'introduisais le rôle de
232 la subjectivité et de l'intersubjectivité, pour comprendre..., pour comprendre des
233 situations de travail. Je me souviens très bien un séminaire au CNAM, qu'il coordonnait
234 avec Alain Savoyant, où il m'avait invitée à venir présenter mon travail. Et je me
235 souviens, ils étaient tous les deux scotch s... Ils se demandaient ce qu'ils pouvaient
236 faire de ce machin-là..., parce que j'avais introduit la subjectivité et l'intersubjectivité
237 pour comprendre des situations de travail et pour comprendre ce qui pouvait orienter
238 l'activité de travail des professionnels. Bon, et à la fois, il voyait bien que..., ben on
239 pouvait, on pouvait pas ne pas en tenir compte, mais en même temps je me souviens très
240 bien de..., de..., d'Alain Savoyant qui était à la fois..., très respectueux de ce que je
241 proposais et puis en même temps il savait pas quoi en faire, quoi ! C'est-à-dire, il, il, il
242  tait très..., tout en disant très honnêtement oh ben moi le (inaudible), moi je sais pas
243 quoi en faire, moi je sais pas traiter ça..., et puis je me souviens très bien de Pierre
244 Pastré qui..., au tout début de nos échanges disait..., de toutes façons, la Didactique
245 professionnelle pour les enseignants, je vois pas. Il y a la Didactique des disciplines,
246 pour l'enseignement. La Didactique professionnelle pour les enseignants, alors là !? Je
247 vois pas. Donc..., c'était, c'était extrêmement troublant comme s'il y a avait cette
248 idée..., cette idée, ben circonscrivons le champ parce que  a, ça trouble les... ?  a
249 trouble les limitations de territoire, d'une certaine façon.

250 *Hum, hum, hum...*

251 [35:09] Bon. Et moi ça m'a toujours mais..., beaucoup amusée, beaucoup amusée
252 (sourire) et..., en même temps..., pour moi..., indépen..., de ce côté amusant, c'était
253 pour moi ressentir..., ressentir concrètement l'exploration de l'espace de la pensée. Je
254 me suis dit, ben voilà, je..., j'explore et de manière..., de manière sensible, la frontière

255 de l'impens..., de la pensée puisque je suis dans des zones qui sont à ce jour,
256 impensées. Eh bien c'est ça qui m'intéresse. [36:02] Et pour moi..., la conceptualisation
257 n'a véritablement de sens qu'à partir du moment où je touche à des frontières de
258 l'impensé.

259 *Hum, hum...*

260 Et, et pour moi, donc, savoir conceptualiser, c'est accepter d'aller toucher les frontières
261 de l'impensé. Donc c'est accepter de..., se chercher des outils conceptuels qui
262 permettent..., de formaliser ou de tenter de mettre des mots ou de se risquer à
263 élaborer..., des concepts, à construire des concepts, qui permet d'aller au-delà de ce
264 que..., je dirais ce qui a été..., admis, ou de ce qui a été considéré comme recevable
265 jusqu'à présent..., euh..., permet d'aller (silence).

266 *Hum...*

267 [37:19] Bon alors, je ne sais pas si j'ai répondu..., à ta question ouverte. J'ai essayé d'y
268 répondre, mais je pense que..., je pense que..., je t'ai donné les grandes..., les grands
269 points qui sont très importants pour moi, me semble-t-il.

270 *Oui, oui. Oui. Il y a des grands points qui..., que tu fais partir donc..., de ce que tu*
271 *appelles ta survie...*

272 *Oui.*

273 *Qui sans doute devient ta vie...*

274 *Oui.*

275 *Et..., sur cette toile de fond..., le sujet à la première personne, et tu..., quand tu dis ça,*
276 *tu penses à toi-même...*

277 *Oui.*

278 *...Se met peu à peu à..., à savoir conceptualiser parce que, ben il apprend de ses pairs,*
279 *de ses maîtres, de ses références humaines, de ses rencontres, comme tu disais..., à*
280 *aller vers quelque chose d'autre, que tu es capable d'élaborer, que tu appelles*
281 *l'impensé, la question demeurant..., comment c'est possible, ça ? Comment peut-on*
282 *passer de... Alors tu as dit beaucoup de choses..., tu as dit le croisement, t'as dit le...,*

283 *le refus des contraintes, t'as dit..., la compréhension, t'as..., mais..., comment passe-t-*
284 *on finalement du..., de pensées au pluriel, de p., de p..., pas les p..., pas la pensée*
285 *« e », mais les, les choses pensées enfin, les, les, le fait, l'acte de penser des autres...,*
286 *comment toi tu arrives à te dire..., bon ben voilà, ça c'est un concept que j'ai pensé ?*
287 *Comment ça se passe, ça ?*

288 [39:28] Comment ça se passe ? (silence).

289 Moi je dirais il y a premièrement l'exploration, deuxièmement la prise de risque. Je
290 dirais le désir d'explorer, l'envie d'explorer, d'aller plus loin, et la prise de risque. Parce
291 que forcément..., quand tu es dans la sphère de l'impensé, tu prends des risques. Tu
292 prends des risques parce que..., tu prends des risques parce que tu sais pas trop au
293 départ ce que ça va donner. Je veux dire, c'est un peu..., c'est un peu un tâtonnement.
294 C'est un peu un tâtonnement, je veux dire, moi..., au départ..., euh..., parce que c'est
295 bien le processus que tu interrogés, n'est-ce pas, non ?...

296 *Hum...*

297 C'est ça que tu interrogés ?

298 *Si c'est un processus, oui.*

299 [40:32] Moi je pense que c'est un processus..., c'est un processus..., y a..., je pense
300 qu'il y a..., y a une intuition..., il y a une intuition..., sous-entendu pour moi l'intuition
301 est intelligente, enfin, je veux dire elle est orientée, même si c'est quelque chose qui est
302 pas maîtrisable et contrôlable, tu vois, il y a une question d'intuition, de flair..., de...,
303 voilà !

304 *Hum, hum.*

305 ...Euh...

306 *Difficile à définir...*

307 [41:08] Ah ! Très difficile à définir !... Mais il y a une espèce d'intuition comme ça...,
308 euh..., qui te fait..., qui fait que..., t'as une perception..., des situations..., qui est un
309 au-delà de, de ce qui est pensé, hein, c'est ce qui t'entraîne vers l'au-delà de... Je pense
310 que c'est ce qui te permet d'aller plus loin. (silence) Euh... Euh... Et où effectivement

311 tu..., ben tu vas accepter de, de prendre le risque, hein, c'est-à-dire d'aller au-delà de ce
312 sur quoi tu peux..., tu peux prendre appui, hein ! D'une... Au-delà de là où tu peux
313 prendre appui, c'est-à-dire sur des terres connues, qui sont déjà..., conceptualisées,
314  labor es, construites...

315 *Explorées ou explorables...*

316 Voilà. C'est, c'est... [42:16] Bon, quand Vygotski parle de Zone Potentielle de
317 Développement..., moi je pense qu'on a à soi-même..., une exploration..., potentielle
318 par rapport à soi-même. C'est-à-dire est-ce qu'on accepte..., d'aller explorer..., ce qui
319 est qui potentiellement au-delà de ce que l'on maîtrise ? (rire bref) Parce qu'après
320 tout..., on dit Zone Potentielle de Développement, bon, ben souvent..., la Zone
321 Potentielle de Développement, c'est l'espace de médiation de l'autre pour soi mais...,
322 moi je pense qu'on a chacun notre propre Zone de Potentiel de Développement, qu'on
323 peut explorer..., de soi-même pour soi-même, hein, bon ! Et pour moi, ça, c'est la prise
324 de risque. C'est-à-dire, bon, ben, voilà ! C'est, c'est, c'est aller..., au-delà de ce qu'on
325 maîtrise, bon..., mais en même temps..., mais en même temps bon, ben, par exemple je
326 me dis pour essayer concrètement de bon..., euh..., je me dis bon..., si..., pourquoi
327 explorer..., l'espace intersubjectif ? Pourquoi explorer  a ? Bon. Alors effectivement...,
328 moi je, je peux dire que..., ça c'était pas clair pour moi dans ma tête mais confusément
329 j'ai fait l'expérience qu'au niveau intersubjectif,  a pouvait complètement bloquer mon
330 développement..., cognitif. Complètement. C'est-à-dire que pendant très longtemps,
331 moi j'ai été quelqu'un de très inhibé, de..., j'ai failli être orientée en classe de
332 perfectionnement ! Quand même, faut le savoir, tu vois, c'est-à-dire..., euh..., j'ai été
333 considérée presque comme une..., débile, hein ! Je veux dire ceux qui étaient orientés
334 dans les classes de perfectionnement, c'est les enfants que l'on considérait comme
335 déficients. Bon. Euh... Donc..., euh..., [44:47] et j'ai senti ce danger-là..., j'ai senti ce
336 danger-là. Donc..., euh..., pour moi j'ai senti le..., ce poids-là sur mon itinéraire de vie,
337 bon. Et c'est mon instinct de survie qui m'a fait..., dit faut que je bouge, faut que je
338 fasse bouger  a. Bon. Donc..., euh..., quand j'ai..., j'ai fait ma thèse, d'une certaine
339 manière, c'est une fois que je l'ai eu faite, que je me suis rendu compte que j'avais

340 retravaillé ma propre histoire à travers ma thèse, mais je ne le savais pas quand j'ai
341 démarré ma thèse. Bon. Et ma thèse c'était quoi ? C'était..., euh..., des personnes d'une
342 maison d'édition qui géraient..., au téléphone les réclamations des clients mécontents.
343 Bon. Et en fin de compte..., ces clients ils étaient mécontents parce qu'ils réclamaient
344 un spécimen, parce que..., euh..., ils réclamaient une commande qu'ils n'avaient pas
345 reçue, etc., etc. Bon. [46:04] Et j'écoutais les communications téléphoniques, et..., ce
346 dont je me suis rendue compte..., c'est à quel point la gestion de la relation pouvait
347 venir complètement en, en tension, avec la résolution ou non de..., du problème et que
348 quelquefois il y avait pas du tout de résolution du problème mais que pour autant le
349 client pouvait racclocher..., raccrocher en étant complètement satisfait. Donc ce qui
350 m'intéressait, c'était de repérer..., la construction dans l'expérience de ces
351 professionnels de ces invariants..., dans la gestion de la communication qui faisaient
352 que, eh bien..., des manières de faire au niveau intersubjective pouvaient venir
353 contrebalancer..., des non résolutions de gestion de spécimens de trucs comme ça...

354 *Hum, hum..., hum, hum...*

355 Bon. Je suis en train de, de perdre le fil de, etc. Oui ! (47:13) Donc voilà, ce qui
356 m'intéressait, c'était de comprendre..., dans l'interaction avec autrui, hein, comment se
357 nouait cette articulation entre..., enjeu intersubjectif et gestion de ce dont on parle.

358 *Oui.*

359 Bon. Alors évidemment..., moi je souhaitais le faire au niveau de ce type de situation de
360 communication parce que..., c'était décalé par rapport aux situations d'enseignement-
361 apprentissage : les enjeux étaient beaucoup moins lourds que quand il s'agit d'éducation
362 ou quand il s'agit d'apprentissage. Et donc ce décalage-là..., me rendait la tâche
363 beaucoup plus facile. Et ce détour m'a quand même permis déjà de comprendre
364 beaucoup de choses. Alors que si je m'étais pris à bras le corps la complexité, si tu
365 veux, ç'aurait été particulièrement difficile. Bon. N'empêche ! C'est parce que
366 j'avais..., de..., expérimenté le poids des enjeux intersubjectifs, que j'ai fait a) le détour
367 d'aller analyser des situations de communication qui n'étaient pas du tout mon domaine
368 puisque c'était dans une maison d'édition. Donc là, accepter ce risque-là, de me dire

369 j'aurai des choses à dire sur la communication téléphonique dans le cadre d'une maison
370 d'édition, hein ! 2) De me dire..., y a certainement, indépendamment de la résolution de
371 l'objet dont on parle, du contenu, il y a autre chose qui se joue, tu vois ? (49:02) C'est-
372 à-dire à la fois t'as des intuitions qui..., euh..., bon voilà, ce que j'appelle des intuitions
373 intelligentes ou des intuitions armées, donc elles sont forcément basées sur quelque
374 chose, mais en même temps, c'est une prise de risque parce que tu ne sais absolument
375 pas comment tu vas prendre ce machin-là, par quel bout tu vas le prendre, comment tu
376 vas l'analyser, comment méthodologiquement tu vas l'analyser, tout..., tu... Voilà. Tu
377 sais simplement que y a, y a quelque chose là-dedans ; Bon, voilà. Mais tu acceptes de
378 prendre le risque d'explorer cette zone qui n'est pas franchement explorée. Bon, voilà.
379 Et y a donc, y a tout un processus qui se met en mar..., qui se met..., qui se met en
380 route. Hein ! C'est comme ça que tu te retrouves tout un été..., à décrypter..., pendant
381 trois mois..., des échanges..., entre des réceptionnistes..., tu vois, téléphoniques et des
382 clients. Pendant trois mois, tu fais ça sept heures par jour et tu te dis putain, mais qu'est-
383 ce que je suis en train de faire !? Qu'est-ce que je vais faire de ces machins-là, tu vois...
384 Voilà. Et puis en même temps, tu te dis oh ben, qu'est-ce que je fais ? J'arrête ou je
385 continue ? Puis tu te dis : mais là j'ai quelque chose à trouver.

386 *Oui.*

387 (50:28) Et tu sais pas quoi. Ben voilà ! (silence)

388 *Et tu trouves...*

389 Et tu trouves. Et tu trouves ! Bien sûr que tu trouves ! (silence) Et ton maître te dit :
390 c'est une vraie thèse, t'es contente !! (rires)

391 *Ça, c'est sûr...*

392 C'est pas n'importe qui qui te le dit !

393 *C'est une sacrée reconnaissance !*

394 C'est pas n'importe qui qui te le dit ! Tu vois...

395 (50:56) *Tu trouves..., (long silence) et tu sais pas comment tu trouves...*

396 Eh ben..., tu sais pas comment tu trouves..., c'est..., en fin de compte c'est du pas à
397 pas. Tu te dis..., bon si je m'appuie sur mon exemple, c'est tout ce que je peux faire,
398 hein !... Tu te dis c'est de la communication... Bon. Qu'est-ce que je connais de la
399 communication ?... Pas grand-chose... Bon. ...Qui est-ce qui écrit sur la
400 communication ? Bon. Donc tu vas..., tu vas explorer ce que tu..., ce que tu vois écrit
401 sur la communication, bon... (51:50) Et puis tu te dis..., bon par exemple tu découvres
402 Francis Jacques..., tu découvres..., euh..., comment il s'appelle ?..., Trognon ! Tu
403 vois..., parce que tu entends parler de Trognon... Et puis ça te parle pas, tu vois...
404 Francis Jacques..., tu dis, tu le lis et puis tu dis..., ah mais..., bon euh..., Tro..., euh...,
405 Francis Jacques, il évacue complètement..., le rôle du sujet..., il ne regarde que l'aspect
406 collectif de l'interaction et il nie complètement la part du sujet...,  a te fait chier, tu
407 vois..., donc tu te positionnes contre. Bon.... Mais..., tu trouves pas ce que tu cherches
408 parce que..., justement tu, tu..., tu te dis que..., dans ce que tu as écouté..., euh...,
409 euh... tu, tu cherches la, la place du sujet.  a tu cherches, parce que là tu te dis que...,
410 dans tout ce que tu as écouté, tu as des positionnements..., justement de sujets
411 singuliers ! (53:18) Dans le fond, c'est ça que tu cherches, hein !..., et puis comment
412 s'exprime le sujet. Bon. Et ça, pourquoi je cherche l'expression du sujet, je pense que
413 d'une certaine manière, ça je l'ai toujours cherché puisque dans mon histoire de sujet
414 singulier..., je crois que..., voilà. Je me cherchais en tant que sujet donc je cherchais
415 des sujets. Bon ! Alors..., ben qu'est-ce qui a d'autre entre guillemets « sur le marché »,
416 qu'est-ce que je peux trouver ? Bon. C'est là que tu tombes sur les travaux de Kerbrat.
417 (53:56) C'est ce que je, ce que, ce qui s'est passé pour moi. Je commence à lire Kerbrat.
418 La révélation. La révélation, c'est-à-dire..., un texte qui me parle mais, complètement !
419 Pour moi, d'une..., mais alors d'une..., éclairant..., extrêmement éclairant, donc
420 répondant à des questions..., implicites, pas forcément formulées, mais répondant à mes
421 questions..., que je m'étais même pas formulées...
422 *Hum, hum...*
423 (54:34) Et..., répondant à mes questions..., et répondant..., et si je dis ça, c'est que par
424 exemple Kerbrat m'a toujours paru d'une grande clarté..., et je pensais que Kerbrat était

425 clair. Et quand je donnais à lire à mes étudiants, mais lisez Kerbrat !..., sous-entendu
426 mais tout est écrit !..., j'ai rien à dire..., mes étudiants me renvoyant mais enfin
427 Kerbrat..., on comprend rien..., bon ! t je me suis dit là il y a un truc ! (55:09) Ce qui
428 veut dire qu'en fin de compte un auteur n'est clair qu'à partir du moment où tu le lis
429 avec une vraie question...

430 *Hum, hum...*

431 Donc...

432 *Avec ta question.*

433 Voilà, donc avec ma question, Kerbrat était très clair. Bon. Kerbrat étant très clair, du
434 coup pour moi..., je voyais très très bien comment articuler  a aux apports de
435 Vergnaud. Pour moi, c'était évident. C'était évident et..., de fait ma thèse était là. C'est-
436  -dire..., l'articulation de deux cadres théoriques qui au départ n'étaient pas du tout...,
437 n'avaient pas du tout été pensés dans ce champ-là. Et en particulier les travaux de
438 Vergnaud n'avaient pas du tout pour vocation de comprendre des situations..., de
439 travail..., ni même les travaux de Pastré puisque, comme j'ai toujours envoyé à l'un et à
440 l'autre, il n'est pas possible d'établir une structure conceptuelle préalable de ce type de
441 situation de travail puisque ce sont de situations de travail qui se co-élaborent entre les
442 interlocuteurs. Alors établir une structure conceptuelle de la situation..., a priori, c'est
443 impossible, tu vois ?..., on peut la construire a posteriori, mais a posteriori tout en
444 comprenant que c'est une dynamique qui se co-élabore entre les interlocuteurs. Donc ça,
445  a déplace complètement le, le..., le cadre théorique, puisque dans le cadre théorique,
446 quand tu es dans l'interaction avec une situation mathématique, tu peux construire la
447 structure conceptuelle liée au problème, mais là, ce sera un toujours là, puisqu'un
448 problème de maths à structure additive ou, tu vois, multiplicative, tu le retrouveras !...
449 Ou face à une presse à injecter, tu le retrouveras toujours. Mais dans les interactions
450 entre humains, c'est beaucoup plus compliqué que  a. Bon, voilà. (57:33)

451 Donc ..., euh..., je sais plus pourquoi je, je disais ça !... Donc c'est là où  a déplaçait
452 les cadres..., bon voilà ! Je te montre comment progressivement les choses se sont
453 construites, dans cette exploration du...

454 *Tu parlais du rapprochement donc de, de deux théories qui avaient a priori rien pour*
455 * tre rapprochées...*

456 Non !

457 *Rien de commun...*

458 (58:01) Oui, non, voilà ! Donc ça se fait après petit à petit, quoi ! Mais c'est..., euh..., y
459 a cette fin..., poursuivie, qui est là, qui..., qui guide ! C'est-à-dire cette idée de trouver
460 le sujet. C'est-à-dire cette intuition forte qu'il y a toujours un sujet. Donc c'est la fin et
461 la prise de risque, c'est-à-dire de se dire eh bien bon voilà ! Et puis cette espèce
462 d'intuition..., orientée..., au regard de son expérience, je crois que c'est ça les
463 ingrédients ! (58:37) Prise de risque, intuition orientée, au regard de son expérience et
464 puis fin poursuivie. Pour moi, ça c'est le..., le triptyque qui fait que..., ben voilà moi
465 c'est comme ça que je me l'explique...

466 *Oui.*

467 Que je tente de le rationaliser en tout cas...

468 *Oui, c'est ce que tu disais tout-à-l'heure..., depuis le début... (silence)*

469 (59:01) Ce que je vais..., je vais, je vais commencer à..., on peut continuer à parler...

Oui !

(Enregistrement terminé)

*(Un deuxième enregistrement a été fait sur les commentaires faits par l'interviewer, sur le
champ, à chaud, après l'entretien)*

Tableau des PED et UDA du programme FCCO

PED	Module 1	UDAs							
1	Ma vie j'y tiens!	01 Prendre en charge son véhicule	02 Conduire occasionnellement	03 Conduire en site urbain	04 Conduire sur route	05 remorquer du matériel	06 Effectuer des conduites spéciales		
2	Bonjour la routine	04 Conduire sur route	03 Conduire en site urbain	05 remorquer du matériel	06 Effectuer des conduites spéciales	01 Prendre en charge son véhicule	02 Conduire occasionnellement		
3	Conduire en ville dur, dur!	03 Conduire en site urbain	04 Conduire sur route	05 remorquer du matériel	06 Effectuer des conduites spéciales	01 Prendre en charge son véhicule	02 Conduire occasionnellement		
4	J'ai deux métiers	02 Conduire occasionnellement	01 Prendre en charge son véhicule	03 Conduire en site urbain	04 Conduire sur route	05 remorquer du matériel	06 Effectuer des conduites spéciales		
5	J'ai mon permis	06 Effectuer des conduites spéciales	05 remorquer du matériel	03 Conduire en site urbain	04 Conduire sur route	02 Conduire occasionnellement	01 Prendre en charge son véhicule		
6	On n'est pas des routiers	02 Conduire occasionnellement	01 Prendre en charge son véhicule	03 Conduire en site urbain	04 Conduire sur route	05 remorquer du matériel	06 Effectuer des conduites spéciales		
7	Attention à la remorque	05 remorquer du matériel	06 Effectuer des conduites spéciales	03 Conduire en site urbain	04 Conduire sur route	02 Conduire occasionnellement	01 Prendre en charge son véhicule		
8	Rien de tout ça								
PED	Module 2	UDAs							
9	La vitesse �a craint	08 Adapter sa vitesse	09 Repérer les pièges	10 Manœuvrer	11 Entretien son véhicule	07 Prendre les consignes			
10	Gare à la manœuvre	10 Manœuvrer	08 Adapter sa vitesse	09 Repérer les pièges	11 Entretien son véhicule	07 Prendre les consignes			
11	C'est où l'entrée de ce chantier	07 Prendre les consignes	08 Adapter sa vitesse	09 Repérer les pièges	10 Manœuvrer	11 Entretien son véhicule			
12	Un chantier �a change sans arrêt	09 Repérer les pièges	10 Manœuvrer	08 Adapter sa vitesse	11 Entretien son véhicule	07 Prendre les consignes			
13	On travaille en équipe	07 Prendre les consignes	08 Adapter sa vitesse	09 Repérer les pièges	10 Manœuvrer	11 Entretien son véhicule			
14	C'est quoi ce bruit	11 Entretien son véhicule	07 Prendre les consignes	08 Adapter sa vitesse	09 Repérer les pièges	10 Manœuvrer			
15	Attention le vide poche	09 Repérer les pièges	10 Manœuvrer	08 Adapter sa vitesse	11 Entretien son véhicule	07 Prendre les consignes			
16	Rien de tout ça								
PED	Module 3	UDAs							
17	Surcharge!?	13 Contrôler son chargement	12 Equilibrer son chargement	14 Caler et arrimer	15 D�sarrimer	16 Charger une benne	17 Vider une benne	18 Charger sous trémie	19 Décharger en ville
18	Est-ce que j'a bien tout calé?	14 Caler et arrimer	12 Equilibrer son chargement	13 Contrôler son chargement	15 D�sarrimer	16 Charger une benne	17 Vider une benne	18 Charger sous trémie	19 Décharger en ville
19	A la réception ça peut faire mal	15 D�sarrimer	14 Caler et arrimer	12 Equilibrer son chargement	13 Contrôler son chargement	16 Charger une benne	17 Vider une benne	18 Charger sous trémie	19 Décharger en ville
20	Qu'est-ce que je charge aujourd'hui?	12 Equilibrer son chargement	13 Contrôler son chargement	14 Caler et arrimer	15 D�sarrimer	16 Charger une benne	17 Vider une benne	18 Charger sous trémie	19 Décharger en ville
21	Attention derrière	17 Vider une benne	16 Charger une benne	12 Equilibrer son chargement	13 Contrôler son chargement	14 Caler et arrimer	15 D�sarrimer	18 Charger sous trémie	19 Décharger en ville
22	On ne perd pas de temps	16 Charger une benne	17 Vider une benne	12 Equilibrer son chargement	13 Contrôler son chargement	14 Caler et arrimer	15 D�sarrimer	18 Charger sous trémie	19 Décharger en ville
23	En ville je balise!	19 Décharger en ville	12 Equilibrer son chargement	13 Contrôler son chargement	14 Caler et arrimer	15 D�sarrimer	16 Charger une benne	17 Vider une benne	18 Charger sous trémie
24	Rien de tout ça								

Bibliographie

700 Questions, Pilote Privé Avion, Avec réponses commentées (1999) Editions CEPADUES, Toulouse, France, 221 pages.

Amalberti, R. et Hoc, J.-M ; (1998) *Analyse des activités cognitives en situation dynamique : pour quels buts ? Comment ?* in *Le Travail Humain*, n°61, 209-234.

Anderson, John R. (1982) *Acquisition of Cognitive Skill*, in *Psychological Review*, vol.89, n°4, pages 369-406.

Arendt, Hannah (1954) *La crise de la culture*, in *La crise de l'Education* (1972) Folioplus Philosophie n°89, Paris : Gallimard.

Astier, Philippe (2001) *La communication de l'expérience professionnelle : éléments d'analyse de l'activité du sujet*. Thèse, Spécialité : Sciences de l'éducation, Directeur : Jean-Marie Barbier, Lieu soutenance : Paris : CNAM.

Astier, Philippe (2003) *Analyse du travail et pratique enseignante*, in *Revue Cahiers Pédagogiques*, CRAP, n° 416, septembre 2003.

Astolfi, Jean-Pierre (2003) *Quel fondement épistémologique pour la pratique enseignante ?* Article. Pages 208-220.

Audin, Jean-Claude (2007) *Schémas de pilotage en approche finale*. Thèse de doctorat, Sciences de l'Education, Université Paris V.

Austin, J.L. (1962) *Quand dire, c'est faire*. Paris : Le Seuil (1970).

Bachelard, Gaston (1938a) *La psychanalyse du feu*. Paris : Gallimard, Idées (1965).

Bachelard, Gaston (1938b) *La formation de l'esprit scientifique*. Paris : Vrin.

Bachelard, Gaston (1940) *La philosophie du Non*. Paris : PUF.

Bachelard, Gaston (1943) *L'air et les songes. Essai sur l'imagination du mouvement*. Paris : Corti.

Bachelard, Gaston (1949a) *Discours du Congrès international de Philosophie des Sciences*. Paris : Hermann.

Bachelard, Gaston (1949b) *Le rationalisme appliqué*, Paris : PUF.

Baudrillard, Jean (1983) *Les Stratégies fatales*. Essais Poche n 4039, Paris : Grasset.

Baudrillard, Jean (1987) *L' autre par lui-même*, Habilitation. Collection Débats, Paris : Editions Galilée.

Baudrillard, Jean (1997) *Le Paroxyste indifférent*. Essais Poche n 4280, Paris : Grasset.

Baudrillard, Jean (2000) *Mots de passe*. Essais Poche n 4368, Paris : Grasset.

Béguin, Pascal (2005) *La simulation entre experts : double jeu dans la zone proximale de développement et construction d'un monde commun*, in *Apprendre par la simulation, de l'analyse du travail aux apprentissages professionnels*, Pastré, Pierre (dir.) Toulouse : Octarès, pages 55-80.

Bellemin-Noël, Jean (1979) *Vers l'inconscient du texte*.  criture, Paris : PUF.

Bergson, Henri (1903) *Introduction à la Métaphysique*, in *Œuvres Complètes*, Paris :  dition du Centenaire, PUF (1959), pages 1392-1432.

Bergson, Henri (1934) *La Pensée et le Mouvant*, in *Œuvres Complètes*, Paris :  dition du Centenaire, PUF (1959), pages 1249-1482.

Bessot, Annie et V rillon, Pierre (coord.) (1993) *Espaces graphiques et graphismes d'espaces, Contribution de psychologues et de didacticiens à l'étude de la construction des savoirs spatiaux*. Paris :  ditions de La Pensée Sauvage.

Blanché, Robert (1969) *La méthode expérimentale et la philosophie de la physique*. Paris : Editions Armand Colin.

Blanché, Robert, voir Whewell, William (2002) *De la construction de la science*. Paris : Vrin.

Blanchet, Alain et Gotman, Anne (1992) *L'enquête et ses méthodes : l'entretien*. Paris : Nathan.

Bleger, José (1981) *Symbiose et ambiguïté, étude psychanalytique*. Paris : Editions Le fil rouge, PUF. Avant-propos, pp.7-11.

Branca-Rosoff, Sonia (2008) *La première configuration d'analyse du discours*, in *Introduction aux analyses de discours*. Université Paris III Sorbonne Nouvelle.

Brousseau, Guy (1998) Théorie des situations didactiques, textes rassemblés et préparés par N.Balacheff, M.Cooper, R.Sutherland, V.Warfield. Paris : Editions La Pensée Sauvage.

Castoriadis, Cornelius (1999) *Entretien Cornelius Castoriadis – Francisco Varela*, in Dialogue. Paris : Editions de l’Aube, pages 59-82.

Castoriadis, Cornelius (2007) *L’Imaginaire comme tel*, texte établi, annoté et présenté par Tom s, Arnaud. Paris : Hermann. Pages 145-158.

Charolles, Michel (2008) *Cohérence et cohésion du discours*, in Introduction aux analyses de discours. Université Paris III Sorbonne Nouvelle, pages 129 à 166

Clanet, Claude (1978) *Imaginaire et Education*, in Psychologie et Education, Revue de recherches du laboratoire associé au CNRS, n 259, Université de Toulouse Le Mirail, octobre 1978, N  3, 85-126.

Clot, Yves (2004) *Travail et sens du travail*, in Falzon, Pierre (dir.) Ergonomie. Paris : PUF. Chapitre 19, pages 317-331.

Darses, Françoise, Falzon, Pierre, Munduteguy, Christophe (2004) *Paradigmes et modèles pour l’analyse cognitive des activités finalisées*, in Falzon, Pierre (dir.) Ergonomie. Paris : PUF. Chapitre 12, pp.191-212.

Dejours, Christophe (1995) Le facteur humain. Collection Que sais-je ? n  2996, Paris : PUF (4  édition, 2005).

Delacour, Gérard (1979) *Formation de peintres en bâtiment, pour la peinture sur bois des HLM*. Vid ogramme. Coproduction Peinture Normandie, Rouen - Gérard Delacour Conseil, Paris, 60 minutes.

Delacour, Gérard, Grably, André et Serane, Marc (1985) *Savoir écouter, les exercices de Porter*. Vid ogramme conçu à partir des exercices de Porter. Paris : Production ITEP Centre 10, 35 minutes.

Delacour, Gérard (1994a) Prolégomènes à une industrie de programme didactique de formation, transmettre les compétences, sauvegarder les savoirs et les savoir-faire, essai. New York : Caisse des Dépôts et Consignations, Département des Collectivités Locales.

Delacour, Gérard. (1994b) Edgeless Web, essai. New York : Caisse des Dépôts et Consignations, Département des Collectivités Locales.

Delacour, Gérard (2002) Formation pour Conducteurs Occasionnels de Camions, FCCO. Programme sur CDrom. Coproduction WIDIL Industries, AFPA, AFT.

Delacour, Gérard (2003) Formation à la Sécurité Sanitaire des Aliments. Programme sur DVDrom. Coproduction WIDIL Industries, AGEFAFORIA.

Delacour, Gérard (2007) L'activité de conception dans l'usage d'un artefact en eLearning. Éditeurs : CNAM, Université Paris XIII, Université Louvain la Neuve, directeur du DEA Recherche en Formation, Didactique Professionnelle, Professeur Pierre Pastré.

Deleuze, Gilles (1999) Logique du sens. Paris : Editions de Minuit, coll. 10/18, n°747.

Descartes, René (1966) Œuvres. Édition de la Pléiade, volume 40, NRF, Paris.

Dictionnaire Grec-Français (1901) par Anatole Bailly.
Version de Philippe Remacle consultable en ligne
<http://remacle.org/bloodwolf/vocabulaire/table.htm>

Dictionnaire Grec-Français (1850) par Charles Alexandre. Paris : Hachette.
Consultable en ligne
<http://www.archive.org/stream/dictionnairegrec00alexuoft#page/n3/mode/2up>

DHLF - Dictionnaire Historique de la Langue Française (1998) Dir. Alain Rey, Paris : Le Robert.

Durand, Marc (2009) *La conception d'environnements de formation*, in Durand, Marc et Filliettaz, Laurent (dir.) Travail et formation des adultes. Paris : PUF, pages 191-215.

Durkheim, Émile (1897 : 1990) Le Suicide. Paris : rééd. PUF, 1990.

Durkheim, Émile (1901 : 1990) Les règles de la méthode sociologique. Paris : rééd. PUF, 1990.

Falzon, Pierre (1989) Ergonomie cognitive du dialogue. Éditions Presses Universitaires de Grenoble.

Falzon, Pierre, dir. (2004) Ergonomie. PUF, Paris.

Freud, Sigmund (1912) *Conseils au médecin dans le traitement psychanalytique*, in La technique psychanalytique. Editions Quadrige PUF, Paris (2007), pp.83-94.

Freud, Sigmund (1926) *Psychanalyse et Médecine*, in Ma Vie et la Psychanalyse. Editions Gallimard, Idées (1965), Paris. Pages 93-184.

Garbis, Gérard (2006) Coiffologie, la coiffure comme science humaine, essai non publié. Paris : Ecole Internationale de Coiffure.

Gérard Delacour - Apprendre comme Inventer

Giscard, Pierre-Henri (1967) Psychosociologie de la sécurité et des risques d'accident chez les conducteurs de voiture. Paris : PUF.

Gusdorf, Georges (1963) Pourquoi des professeurs ? Pour une pédagogie de la pédagogie. Payot, Paris.

Habermas, J. (1976) Connaissance et intérêt. Paris : Éditions Gallimard.

Jouanneaux, Michel (1999) Le pilote est toujours devant, Reconnaissance de l'activité du pilote de ligne. Octarès Éditions, Toulouse.

Kaddouri, Mokhtar (2006) *Dynamiques identitaires et rapports à la formation*, in Barbier, J.M., Bourgeois, E., de Villiers, G., Kaddouri, M., Constructions identitaires et mobilisation des sujets en formation. Paris : L'Harmattan, pages 121-145.

Kaufmann, Jean-Claude (1996) L'Entretien Compréhensif. Paris : Nathan Université.

Lalande, Jacques, dir. (1962) Vocabulaire technique et critique de la Philosophie, 9^e édition en un volume, Paris : PUF.

Leplat, Jacques (1985) *Les représentations fonctionnelles dans le travail*, in Revue de Psychologie Française, Paris : Editions Armand Colin. Mars 1985, tome 30-1, 269-275.

Leplat, Jacques (1991) *Compétence et ergonomie*, in Amalberti, R. ; Montmollin, M.de ; Theureau, J. (dir.publ.) Modèles en analyse du travail. Liège : Éditions Mardaga. 263-278.

Leplat, Jacques (1995) *A propos des compétences incorporées*, in Revue Éducation Permanente n°123, 101-114.

Malglaive, Gérard (1990) Enseigner à des adultes. Paris : PUF.

Maturana Humberto R. et Varela Francisco J. (1973) *Autopoiesis, The Organization of the Living*, in Autopoiesis And Cognition, The Realization of the Living. Boston Studies in the Philosophy of Science, volume 42. Dordrecht : Holland/Boston : USA. London :England (1980), pages 59-141.

Maturana Humberto R. et Varela Francisco J. (1992) L'arbre de la connaissance. Paris : Editions Addison-Wesley France, SA (1994).

Mendel, Gérard (1998) L'acte est une aventure, Du sujet métaphysique au sujet de l'actepouvoir. Paris : Editions La Découverte, textes à l'appui, série Psychanalyse et société. ISBN 2-7071-2878-3.

Nicod, Jean (1961) *Le problème logique de l'induction*. Paris : PUF, Bibliothèque de Philosophie Contemporaine dirigée par Gaston Bachelard.

Ochanine, Dimitri (1978) *Le rôle des images opératives dans la régulation des activités de travail*, in *Psychologie et Education, Revue de recherches du laboratoire associé au CNRS*, n 259, Université de Toulouse Le Mirail, mai 1978, N  2, 63-79.

Olry, P., Savoyant, A., et Raynaud, B. (2006) *Les savoirs implicites : formalisation, organisation et méthodes de transmission*, Projet FORSIMPAD.
http://www.gretanet.com/forsimpad/diapos/module_2_1.ppt

Pastré, Pierre (1992) *Requalification des ouvriers spécialisés et didactique professionnelle*, in *Approches didactiques en formation des adultes*, *Revue Education Permanente*, n 111, juin 1992, pp.33-54.

Pastré, Pierre (1994) *Variations sur le développement des adultes et leurs représentations*, in *Représentations et apprentissage chez les adultes*, *Revue Education Permanente*, n 119/1994-2, juillet 1994, pages 33-63.

Pastré, Pierre (1999a) *La conceptualisation dans l'action : bilan et nouvelles perspectives*, in *Apprendre des situations*, *Revue d'Education Permanente*, n 139/1999-2, juin 1999, pages 13-35.

Pastré Pierre (1999b). - *L'ingénierie didactique professionnelle* in : Carré P. Caspar P. (dir.) *Traité des sciences et techniques de la formation*. - Paris, Dunod, pp. 403 - 418.

Pastré, Pierre, et Samurçay, Renan (2001) *La conceptualisation des situations de travail dans la formation des compétences*, in *Leplat, Jacques et de Montmollin, Maurice (coord.) Les compétences en ergonomie*. Toulouse : Octarès, pages 101-112.

Pastré, Pierre (2002) *L'analyse du travail en didactique professionnelle*, article in *Recherches sur les pratiques d'enseignement et de formation*, *Revue Française de Pédagogie*, n 138, janvier-février-mars 2002, pages 9-17.

Pastré, Pierre (2004) *Le rôle des schèmes et des concepts dans la formation des compétences*, in *Revue Performances*, n 71, 21-28.

Pastré, Pierre, et Rabardel, Pierre (2005a) *Présentation*, in *Modèles du sujet pour la conception, Dialectiques activités développement*, Rabardel, Pierre et Pastré, Pierre (dir.), Toulouse : Editions Octarès, pp. 1-10.

Pastré, Pierre (2005b) *La conception de situations didactiques à la lumière de la théorie de la conceptualisation dans l'action*, in Modèles du sujet pour la conception, Dialectiques activités développement, Rabardel, Pierre et Pastré, Pierre (dir.), Toulouse : Editions Octarès, pp. 73-107.

Pastré, Pierre (2005c) *Dynamique et Métamorphose des compétences professionnelles*, article in Revue Psychologie du Travail et des Organisations, vol. 11, 2, juin 2005, pages 73-87.

Pastré, Pierre (2005d) *Genèse et identité*, in Modèles du sujet pour la conception, Dialectiques activités développement, Rabardel, Pierre et Pastré, Pierre (dir.), Toulouse : Editions Octarès, pp. 231-260.

Pastré, Pierre (2006) *Apprendre à faire*, in Bourgeois, Etienne et Chapelle, Ga tane (dir.) Apprendre et faire apprendre. Paris : PUF, pages 109-121.

Pastré, Pierre (2008) *La Didactique professionnelle : origines, fondements, perspectives*, in Travail et Apprentissage, n 1/février 2008, pages.9-21.

Pastré, Pierre (2009a) *Postface*, in Vinatier, Isabelle (2009) Pour une didactique professionnelle de l'enseignement. Rennes : Paideia, Presses Universitaires de Rennes, pages 211-215.

Pastré, Pierre (2009b) *Le but de l'analyse du travail en didactique professionnelle : développement et/ou professionnalisation ?* in Durand, M., et Filliettaz, L. (dir.) Travail et Formation des adultes. Paris : PUF, pages 159-189.

Pastré, Pierre (2010) *Sujet capable et concepts transitionnels*, Communication d'édition en cours.

Phraséologie aéronautique (1997) Procédures de radiotéléphonie à l'usage de la circulation aérienne générale. 5  édition, Ministère de l'équipement, des Transports et du Logement, Direction Générale de l'Aviation Civile, Direction de la Navigation Aérienne, SIA, Service de l'Information Aéronautique, Mérignac, France.

Piaget, Jean (1947) *La représentation du monde chez l'enfant*. Quadrige (2003) Paris : PUF.

Piaget, Jean (1967) *Les deux problèmes principaux de l'épistémologie des sciences de l'homme*, in Logique et Connaissance Scientifique. Paris : Encyclopédie de la Pléiade, NRF, pages 1114 à 1146.

Piaget, Jean et Garcia, Rolando (1987) *Vers une logique des significations*. Genève : Murionde,  diteur, pp. 11-17 et 153-173.

Platon. Œuvres complètes, tome III, 2^e partie, Ménon, 225-280. Paris : Editions Les Belles Lettres Guillaume Budé bilingue grec-français (1965)

Ponscarne, Jacques (2000) Initiation au Pilotage sans visibilité, Qualification IFR pratique, cours de l'Institut Aéronautique Clément Ader.

Piérard, Sophie, et Bestgen, Yves (2006) *A la pêche aux marqueurs linguistiques*, Centre d'études du Texte et du Discours, PSOR, Université Catholique de Louvain, Belgique, JADT 2006 : 8^{es} Journées internationales d'Analyse statistique des Données Textuelles.
<http://www.cavi.univ-paris3.fr/lexicometrica/jadt/jadt2006/PDF/II-067.pdf>

Rancière, Jacques (1987) Le maître ignorant, cinq leçons sur l'émancipation intellectuelle. Paris : Editions Fayard.

Rancière, Jacques (1998) La parole muette, essai sur les contradictions de la littérature. Paris : Hachette Littératures Pluriel.

Rancière, Jacques (2003) Le destin des images. Paris :  ditions La Fabrique.

Rancière, Jacques (2008) Le spectateur émancipé. Paris :  ditions La Fabrique.

Rasmussen, J. (1983) *Skills, rules and knowledge : signals, signs and symbols, and another distinctions in human performance models*, in IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics, SMC-13 (3), p.257-266.

Récopé, Michel, coord. (2001) L'apprentissage. Paris : Editions Revue EPS.

Rey Bernard ; Carette, Vincent ; Defrance, Anne ; Kahn, Sabine (2003) Les compétences à l' cole, apprentissage et évaluation. Bruxelles :  ditions De Boeck-Wesmael.

Ricoeur, Paul (1955) Histoire et Vérité. Paris : Le Seuil.

Ricoeur, Paul (1965) De l'interprétation, Essai sur Freud. Paris : Editions du Seuil, coll. Essais n  298.

Ricœur, Paul (1990) Soi-même comme un autre. Points Essais n 330. Paris : Editions du Seuil.

Robertson, T. (1894) Dictionnaire Idéologique, Recueil des mots, des phrases, des idiotismes et des proverbes de la Langue Française, classés selon l'ordre des idées. Paris : Librairie française et anglaise J.H. Truchy.

Rogers, Carl (1968) Le développement de la personne. Paris : Editions. Dunod (1998)

Rogers, Carl R. et Sanford, R.C. (1989) *Client-centered psychotherapy*, in H.I.Kaplan et B.J.Sadock, *Comprehensive Textbook of Psychiatry*, V. Baltimore : Editions Williams & Wilkins, pp.1482-1501.

Rogers, Carl (1972) *Liberté pour Apprendre*. Paris : Bordas. Nouvelle présentation de Daniel Le Bon, Paris : Dunod, 1999.

Rohart, Jean-Daniel (2008) *Carl Rogers et l'action éducative (coord.)*. Pédagogie, Formation, Chronique sociale, Lyon.

Samurçay, Renan, *voir* Pastré & Samurçay (2001).

Saint Augustin (2002) *Les Confessions (397-401)*, in *Œuvres de Saint Augustin*, Édition de la Pléiade volume 448. Paris : Gallimard, tome 1, pp.1037-1056.

Savoyant, Alain (2008) *Quelques réflexions sur les savoirs implicites*, in *Travail et Apprentissages*, Revue de Didactique Professionnelle, n°1/février 2008, pages.92-100.

Schön, Donald A. (1996) *Nouvelle épistémologie de la pratique*, in *Savoirs théoriques et savoirs d'action*, Éducation et Formation, biennales de l'éducation. Paris: PUF, pp. 201-222.

Surgers, Anne (2007a) *Et que dit ce silence ?* Paris : Presses Sorbonne Nouvelle.

Surgers, Anne (2007b) *Scénographies du théâtre occidental*. Paris: Armand Colin.

Tchounikine, Pierre (2002) *Quelques éléments sur la conception et l'ingénierie des EIAH*, in *Actes du GDR 13*, 233-245.

Theureau, Jacques (1992) *Le cours d'action : analyse sémio-logique, essai d'une anthropologie cognitive située*. Berne : Éditions Peter Lang.

Theureau, Jacques (2004) *Le cours d'action, méthode élémentaire*. Toulouse : Octarès.

Theureau, Jacques (2009) *Le cours d'action, méthode réfléchie*. Toulouse : Octarès.

Thorne, Brian (1992) *Carl Rogers*. London : Sage Publications.

Varela, Francisco J. et Maturana, Humberto R. (1980) *Autopoiesis and Cognition : The Realisation of the Living*. Dordrecht : Reidel.

Varela, Francisco : *voir aussi* Maturana, Humberto.

Varela, Francisco J. (1989a) *Connaître. Les Sciences cognitives*. Paris : Seuil.

Varela, Francisco J. (1989b) *Autonomie et connaissance*. Paris : Seuil.

Varela, Francisco J., Thompson, Evan, Rosch, Eleanor (1993) *L'inscription corporelle de l'esprit : sciences cognitives et expérience humaine*. Paris : Le Seuil.

Varela, Francisco J. (1996) *Invitation aux sciences cognitives*. Paris : Le Seuil, Points Sciences S111.

Vergnaud, Gérard (1968) *La réponse instrumentale comme solution de problème : contribution*. Thèse de Doctorat de 3  cycle en Psychologie, sous la direction de Jean Piaget, Faculté des Lettres et Sciences Humaines de l'Université de Paris.
Exemplaire dactylographié, accompagné de planches hors texte en couleurs.

Vergnaud, Gérard (1985) *Concepts et schèmes dans une théorie opératoire de la représentation*, in *Revue de Psychologie Française*, 30, 245-252.

Vergnaud, Gérard (1986) *Les fonctions de l'action et de la symbolisation dans la formation des connaissances chez l'enfant*. In *Psychologie*. Paris : Encyclopédie de la Pléiade, NRF, pages 821-843.

Vergnaud, Gérard (1996) *Au fond de l'action, la conceptualisation*, in Barbier, J.M. (dir.) *Savoirs théoriques et savoirs d'action, éducation et Formation, biennales de l' ducation*. Paris : PUF, pp. 275-292.

Vergnaud, Gérard (1999) *Le développement cognitif de l'adulte*, in Carré Pierre (dir.) *Traité des sciences et des techniques de la formation*. Paris, Dunod, pp. 189-203.

Vergnaud, Gérard, et Récopé, Michel (2000) *De Revault d'Allonnes à une théorie du schème aujourd'hui*, in *Revue Psychologie Française, La société française de Psychologie a cent ans*, mars 2000, Tome 45, n 1. Grenoble : Presses Universitaires de Grenoble, pages 35-50.

Vergnaud, Gérard (2002) *L'explication est-elle autre chose que la conceptualisation ?* in Leutenegger, Franca et Saada-Robert, Madelon (Eds) *Expliquer et Comprendre en Sciences de l'Education*, Bruxelles : De Boeck & Larcier, pages 31-44.

Vermersch, Pierre (1994) *L'entretien d'explicitation en formation continue et initiale*. Paris : ESF.

Vermersch, Pierre (2000) *Approche du singulier*, in Centre de Recherche sur la Formation. *L'analyse de la singularité de l'action*, Paris, PUF, pp. 329-257.

Vermersch, Pierre (2000) *L'entretien d'explicitation*. Paris : ESF.

Veyne, Paul (1971) Comment on écrit l'histoire. Points H226. Paris : Le Seuil, pp. 50-85.

Veyne, Paul (1976) *Leçon inaugurale, vendredi 5 mars 1976*. Collège de France, Chaire d'Histoire de Rome. BNF 4-R-6613(76).

Veyne, Paul (1978) *Foucault révolutionne l'histoire*, in Comment on écrit l'histoire. Paris : Points, Le Seuil, pp. 203-242.

Vinatier, Isabelle (2009) Pour une didactique professionnelle de l'enseignement. Rennes : Paideia, Presses Universitaires de Rennes.

Vygotski, Lev (1925) Psychologie de l'Art. Paris : Éditions La Dispute (2005).

Weill-Fassina, Annie et Rachedi, Youcef (1993) *Mise en relation d'un espace réel et de sa figuration sur un plan par des adultes de bas niveau de formation*, in Bessot, Annie et Vérillon, Pierre (coord.) Espaces graphiques et graphismes d'espaces, Contribution de psychologues et de didacticiens à l'étude de la construction des savoirs spatiaux. Paris : Editions de La Pensée Sauvage. Pages 57-86.

Weill-Fassina, Annie et Valot, Claude (1998) « *Le métier, ça va, mais le problème, c'est c'qu'y a autour* », in Dessaigne, Marie-France et Gaillard, Irène (coord.) Des évolutions en ergonomie.... Toulouse : Octarès. Pages 75-87.

Weill-Fassina, Annie et Pastré, Pierre (2004) *Les compétences professionnelles et leur développement*, in Falzon, Pierre (dir.) Ergonomie. Paris : PUF, Chapitre 13, pp.213-249.

Whewell, William (2001) History of The Inductive Sciences (1837), Collected Works of William Whewell ; volumes 1-3, préface de Richard Yeo, Griffith University (2001). Bristol : Editions Thoemmes, fac-simile de l'édition de 1857.

Whewell, William (2002) De la construction de la science, *Novum Organon Renovatum*, livre II (1839), texte traduit et présenté par R.Blanché. Paris : , Editions J.Vrin, pages 44-57.

Wisner, Alain (1995) *Réflexions sur l'ergonomie (1962-1995)*. Toulouse : Editions Octarès.

Zilio, Jean (1986) *Le Nouveau Guide Pratique du Pilotage*. 7^{ème} édition. France : Editions Vario, Le-Luc-en-Provence (13^{ème} édition, mars 2008).

INDEX

- ACS declarative stage, 67
ACS procedural stage, 67
Acte, 3, 8, 12, 13, 15, 16, 18, 19, 21, 23, 24, 26, 28, 31, 39, 48, 55, 62, 64, 65, 66, 71, 72, 74, 81, 82, 88, 89, 91, 93, 95, 98, 100, 102, 106, 109, 110, 111, 112, 114, 116, 117, 118, 120, 121, 141, 142, 143, 167, 170, 177, 178, 216, 219, 236, 238, 239, 242, 244, 245, 257, 363, 376
Acte actepouvoir (Mendel), 93, 97, 376
Acte  nergie, 22, 89, 354
Acte interactivité, 58, 93, 97, 98, 100, 103, 104, 106, 113, 119, 124, 126, 128, 168, 170, 177, 189, 198, 219
Acte interactivité subjective, 113, 177, 189, 198
Action, 3, 6, 9, 11, 14, 15, 16, 19, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 33, 35, 37, 38, 41, 42, 46, 48, 50, 52, 54, 55, 57, 62, 63, 65, 66, 69, 73, 75, 82, 83, 85, 91, 93, 95, 99, 100, 103, 106, 110, 112, 114, 117, 133, 135, 136, 138, 163, 177, 191, 193, 201, 210, 211, 212, 216, 220, 225, 226, 239, 244, 256, 376, 377, 379, 380, 381
Activité dialogique, 185
Algorithme, 65, 98
Analyse, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 24, 27, 29, 31, 33, 36, 39, 43, 50, 51, 52, 53, 54, 58, 66, 68, 70, 83, 88, 112, 113, 124, 136, 141, 144, 152, 154, 155, 157, 158, 162, 166, 167, 168, 172, 175, 177, 179, 181, 182, 183, 185, 201, 208, 225, 226, 228, 236, 239, 240, 243, 244, 246, 275, 276, 371, 372, 373, 375, 376, 377, 379, 381
Analyse grille, 182
Anthropologie, 87, 98, 379
Apprenant (Sujet), 7, 9, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 20, 22, 23, 25, 26, 29, 30, 33, 35, 36, 37, 41, 43, 52, 54, 55, 58, 63, 71, 73, 75, 78, 81, 86, 90, 91, 92, 98, 101, 103, 110, 111, 113, 115, 118, 120, 124, 126, 128, 134, 135, 136, 139, 142, 170, 174, 175, 198, 204, 208, 211, 213, 216, 218, 221, 225, 227, 230, 232, 233, 236, 239, 241, 242, 243
Appropriation, 12, 13, 16, 17, 23, 27, 37, 70, 72, 88, 101, 139, 170
A-réel (Castoriadis), 109, 110, 117, 127, 133, 162
Artefact, 5, 17, 64, 211, 220, 374
Assimilation, 67
Autoconfrontation, 19, 138, 182
Autopo ese, 88
Cadran, 230, 231, 234, 236, 281
Cadre de référence, 20, 24, 30, 31, 56, 63, 77, 101, 104, 113, 115, 122, 123, 124, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 134, 135, 136, 138, 139, 140, 141, 143, 147, 149, 150, 154, 155, 156, 158, 159, 160, 161, 163, 164, 165, 168, 172, 174, 175, 176, 181, 182, 186, 189, 190, 196, 198, 208, 213, 214, 218, 219, 220, 224, 226, 228, 229, 230, 233, 234, 236
Cadre référentiel (de savoir), 115, 127, 128, 130, 133, 155, 168, 233
Catharsis, 243
Colligation, colliger, 3, 15, 75, 77, 81, 86, 92, 95, 97, 98, 101, 117, 217
Concept transitionnel(Pastré), 106, 115, 116, 117
Concepteur, 23, 77, 139, 230, 232, 236
Conception (pédagogique), 9, 12, 24, 32, 49, 78, 155, 175, 218, 219, 220, 227, 344, 374, 377, 379
Considération, 33, 174, 219
Construction, 7, 8, 13, 14, 15, 19, 22, 27, 28, 29, 30, 31, 36, 42, 47, 50, 55, 58, 66, 74, 81, 84, 91, 96, 99, 101, 110, 112, 126, 129, 133, 143, 152, 166, 170, 174, 175, 176, 177, 182, 190, 208, 210, 211, 213, 214, 216, 217, 218, 225, 231, 236, 239, 242, 355, 356, 359, 365, 372, 381
Constructivisme, 16, 35, 108, 240
Couplage, 32, 86, 105, 106, 218, 226
Création, 42, 55, 60, 89, 92, 102, 107, 242, 244
Creuset, 18, 69, 92, 217
D consid ration, 174
Dépassement (d'obstacle), 17, 35, 95
Développement, 5, 9, 23, 26, 29, 35, 36, 46, 50, 62, 66, 70, 89, 97, 114, 120, 129, 132, 134, 171, 181, 189, 198, 201, 211, 212, 217, 218, 236, 243, 343, 360, 364, 372, 376, 377, 379, 380, 381
Dialectique, 6, 16, 18, 23, 24, 47, 62, 86, 171, 176, 207, 213, 216
Discours (analyse de), 24, 177, 179
Dispositif, 5, 9, 28, 100, 119, 155, 214, 217, 220, 222, 223, 226, 228, 230, 239, 303
EIAH, 5, 9, 30, 139, 178, 226, 379
 mancipation, 22, 355, 378
Empathie, 3, 130, 131, 132, 135, 136, 137, 138, 158, 161, 162, 181, 236
Enaction, 73, 85, 92, 218
Enseignant (pratique), 75, 172, 239, 240, 371
Entretien compréhensif, 3, 4, 133, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 148, 151, 152, 153, 155, 156, 160, 164, 165, 166, 169, 171, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 180, 184, 205, 209
Entretien non-directif, 176, 209
Environnement, 20, 32, 36, 71, 85, 86, 104, 153, 154, 218, 327
Estime de soi, 174
Expérience, 2, 5, 15, 21, 22, 29, 31, 33, 36, 41, 44, 49, 50, 52, 57, 61, 63, 74, 81, 94, 101, 102, 106, 107, 119, 121, 132, 135, 137, 159, 178, 182, 196, 215, 220, 221, 223, 226, 242, 266, 268, 269, 272, 274, 276, 315, 318, 320, 323, 327, 328, 333, 342, 354, 364, 369, 371, 380

- Expert, 14, 37, 40, 53, 55, 56, 59, 77, 84, 113, 127, 131, 135, 136, 137, 138, 141, 143, 155, 161, 162, 168, 170, 181, 182, 214, 217, 229, 233
- Explication, 8, 36, 48, 59, 62, 78, 85, 125, 132, 139, 143, 159, 161, 167, 170, 182, 194, 208, 231, 239, 285, 380
- Face, 19, 22, 56, 58, 61, 94, 113, 119, 128, 154, 166, 171, 175, 177, 178, 193, 207, 213, 222, 256, 259, 273, 293, 294, 313, 356, 368
- Facteur humain, 3, 33, 34, 36, 49, 373
- Faisable, 109, 110
- FCCO (2002) Formation des Conducteurs Occasionnels de Camions, 5, 226, 227, 228, 233, 235, 236, 370, 374
- Fusion, 18, 44, 69, 75, 92, 243
- GOMS, 83
- Hédonisme, 21
- Histoire, 8, 14, 17, 32, 33, 37, 49, 54, 57, 61, 66, 70, 75, 83, 86, 91, 95, 103, 108, 110, 113, 131, 152, 170, 175, 185, 187, 201, 209, 210, 211, 219, 254, 283, 285, 289, 290, 302, 304, 313, 343, 344, 351, 353, 354, 356, 365, 367, 381
- Ignorant (Sujet), 9, 10, 16, 18, 27, 29, 30, 41, 56, 73, 82, 89, 95, 100, 102, 106, 112, 113, 116, 117, 120, 126, 128, 143, 211, 214, 216, 220, 221, 233, 240, 242, 243
- Imaginaire, 3, 69, 80, 83, 86, 89, 90, 92, 106, 107, 108, 109, 111, 116, 117, 213, 242
- Imagination, 6, 67, 80, 81, 82, 99, 106, 109, 110, 219, 371
- Incompréhensible, 19, 39, 51, 142, 194, 199
- Incorporation, 3, 10, 11, 16, 17, 26, 29, 30, 36, 51, 55, 56, 57, 62, 66, 69, 70, 73, 79, 81, 82, 86, 94, 182, 209, 213, 240, 244
- Individuation, 88
- Inférence, 29, 30, 51, 54, 62, 66, 73, 74, 75, 81, 180, 194
- Inférence inductive, 29, 30, 51, 54, 62, 75
- Information, 65, 66, 73, 76, 83, 86, 90, 98, 103, 119, 240, 242
- Ingénierie, 3, 5, 12, 13, 18, 23, 24, 25, 29, 37, 46, 72, 75, 89, 98, 102, 111, 113, 119, 120, 121, 124, 128, 132, 155, 170, 172, 175, 204, 209, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 219, 220, 228, 229, 242, 376, 379
- Ingénierie (réussite), 21
- Ingénierie de formation, 12, 23, 29, 37, 46, 75, 89, 98, 102, 132, 217
- Ingénierie didactique, 5, 13, 24, 111, 113, 119, 120, 121, 128, 170, 172, 175, 212, 213, 218, 219, 220, 376
- Ingénierie pédagogique, 12, 18, 124, 242
- Insension, 3, 91, 92, 93, 94, 95, 98, 100, 104, 106, 109, 110, 111, 112, 113, 115, 116, 117, 118, 120, 142, 143, 167, 170, 173, 210, 216, 236, 239, 244
- Instrument, 5, 112, 131, 139, 140, 166, 175, 211
- Instrumenté, 17, 163
- Intelligence pratique, 94, 102
- Interaction, 39, 58, 70, 86, 99, 105, 170, 172, 176, 177, 178, 215, 217, 356, 365, 367, 368
- Interaction langagière, 58, 171, 178
- Intériorisation, 22, 67
- Interprétation, 17, 32, 36, 40, 60, 62, 87, 121, 122, 158, 162, 167, 170, 179, 189, 239, 378
- Intersubjectivité, 31, 58, 105, 127, 135, 172, 174, 177, 178, 244, 361
- Intrigue, 3, 30, 50, 54, 57, 62, 175, 177, 210, 243
- Intuition, 6, 10, 12, 29, 40, 80, 120, 178, 220, 363, 369
- Invariant, 18, 60, 238
- Invention, 3, 7, 9, 19, 24, 71, 72, 76, 78, 80, 82, 83, 90, 91, 92, 94, 100, 115, 116, 209
- Lancement, 4, 144, 145, 147, 148, 151, 156, 165, 184, 185
- Logique, 3, 9, 13, 15, 19, 31, 33, 60, 72, 74, 76, 78, 84, 101, 109, 115, 137, 193, 233, 236, 256, 331, 343, 376, 378, 379
- Logique binaire, 9
- Logique du sens, 3, 13
- Logos, 95, 243
- Médiation, 11, 22, 35, 113, 125, 128, 137, 171, 196, 204, 213, 233, 364
- Méthodologie, 3, 4, 24, 25, 38, 59, 113, 116, 119, 120, 121, 123, 126, 129, 152, 156, 157, 159, 161, 172
- Métis, 94, 99, 102
- Moment, 7, 12, 13, 20, 28, 29, 32, 39, 62, 143, 160, 203, 209, 211, 212, 240, 242, 264, 265, 287, 297, 315, 323, 331
- Navigation, 71, 231, 233, 255, 256, 277, 334
- Objectivité, 8, 45, 137, 168
- Obstacle, 23, 37, 40, 44, 82, 95, 101, 104, 194, 214, 220, 243
- Obstacle épistémologique, 243
- Paradoxe, 13, 21, 44, 62, 114, 238
- Passage, 3, 7, 12, 13, 18, 23, 39, 41, 42, 50, 53, 57, 58, 64, 76, 91, 101, 109, 110, 111, 112, 115, 117, 128, 136, 144, 171, 173, 204, 211, 212, 216, 218, 221, 242, 243, 260, 287, 293, 301, 329, 351
- Passage sémantique, 117
- Peintres en bâtiment (1976), 5, 54, 221, 225, 226, 373
- Pénétration, 95, 182
- Pensée du faire, 94
- Perspective (du Sujet), 10, 11, 12, 13, 20, 31, 38, 45, 46, 55, 65, 85, 99, 108, 113, 121, 122, 128, 131, 136, 139, 143, 156, 161, 167, 176, 189, 192, 218, 220, 233, 239, 242, 343, 359
- Perspective explicative causale, 167
- Perspective herméneutique, 167
- Place, 6, 10, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 33, 36, 51, 55, 66, 76, 88, 96, 103, 119, 120, 123, 133, 141, 155, 161, 168, 171, 175, 176, 182, 191, 192, 193, 204, 210, 216, 226, 230, 239, 240, 244, 275, 276, 318, 353, 354, 355, 359, 367
- Point de vue (du Sujet), 6, 9, 13, 23, 31, 50, 52, 56, 75, 98, 112, 113, 115, 122, 123, 128, 141, 143, 159, 185, 210, 218, 236, 239, 334, 340, 348
- Positionnement (du Sujet), 135, 176, 186, 190, 205, 206, 207, 210, 215, 216, 244, 354, 355, 357

Gérard Delacour - Apprendre comme Inventer

- Pouvoir-faire, 12, 22, 44, 45, 47, 51, 70, 83, 93, 97,
101, 201, 203, 212, 213, 231, 232, 233, 234, 235
Pré-acte, 94
Prince (perspective du), 192
Processus interactionnel, 170, 216
Puissance, 51, 95, 98, 101, 107, 117, 244, 248, 291,
300, 308, 322, 323
Punctum, 9, 55, 122, 189, 190
QOD, 4, 141, 145, 146, 150, 153, 154, 155, 156, 161,
171, 172, 175, 180, 181, 183, 184, 185, 190, 210
Questionnement, 4, 13, 36, 53, 55, 72, 77, 133, 170,
171, 172, 175, 202
Rapport homomorphique, 39
Récit, 58, 62, 70, 101, 131, 141, 175, 196, 243, 275,
276, 300, 303, 344
Reformulation, 4, 141, 146, 147, 150, 155, 158, 159,
160, 161, 162, 163, 164, 182, 189, 192, 198
Repr sentable, 109, 142
Représentation, 3, 23, 27, 31, 36, 38, 42, 48, 69, 70,
73, 80, 82, 84, 85, 104, 107, 109, 110, 122, 141,
175, 222, 238, 243, 377, 380
Réussir, 8, 22, 29, 30, 32, 35, 49, 54, 63, 68, 77, 78,
111, 119, 129, 131, 135, 147, 163, 164, 209, 211,
222, 255, 258
Schème, 39, 41, 42, 64, 66, 69, 71, 75, 81, 92, 99,
110, 117, 133, 195, 210, 218, 343, 380
Sens pour-soi, 101
Socius, 11, 16, 31, 35, 90, 110, 117, 171, 217
Subjectivité, 3, 34, 45, 50, 52, 103, 113, 121, 124,
130, 137, 166, 167, 170, 361
Surgissement, 12, 67, 79, 91, 92, 99, 102, 104, 202
Synthèse, 59, 65, 75, 77, 133, 147, 150, 155, 233
Tâche, 26, 31, 32, 33, 37, 48, 53, 83, 92, 128, 185,
214, 365
Tâche définie, 50
Tâche effective, 32, 48, 53
Tâche prescrite, 26, 31, 48, 185
Technique, 6, 33, 34, 39, 49, 91, 99, 100, 132, 133,
134, 137, 141, 150, 161, 171, 181, 182, 190, 208,
209, 222, 247, 306, 307, 374, 375
Valeur identitaire, 196, 212
WEM, Word Education Market, 11, 241
Zénon d' l e, 44

Gérard Delacour, avril 2010 

mail@gerarddelacour.com



Gérard DELACOUR
Apprendre comme Inventer
Learning As Thinking Up

Directeur de la thèse
Professeur Pierre Pastré
CRF – Centre de Recherche
sur la Formation, CNAM
Paris

Apprendre est une activité, aussi bien au sens de « to teach », du point de vue de l'enseignant, apprendre comme enseigner, qu'au sens de « to learn », du point de vue de l'apprenant, c'est-à-dire apprendre comme connaître. L'analyse de l'activité par la Didactique professionnelle en tant qu'analyse de ce qui est productif et constructif dans l'action, peut s'appliquer à l'action d'apprendre. Or il existe, à côté de la conceptualisation dans l'action, des moments où le Sujet apprend en s'incorporant à lui-même la connaissance. Ce moment est un acte du Sujet par induction, c'est-à-dire par colligation d'éléments épars, perçus et/ou imaginés. Le Sujet accède ainsi au sens qu'il donne en acte à l'apprendre. Cette saisie du sens, ou « insension » est une invention du Sujet qui participe doublement à son développement : d'une part, les connaissances appropriées au Sujet par le Sujet engagent le développement de sa compétence, d'autre part, l'activité d'apprendre comme inventer est conjointe au développement identitaire du Sujet. Pour l'ingénierie didactique de formation, apprendre à enseigner demande l'écoute de la singularité du cadre de référence du Sujet. Pour faciliter à l'ignorant le passage à la connaissance, c'est-à-dire à l'incorporation des savoirs référencés, il faut que les dispositifs de formation aient pour point de départ la perspective de l'apprenant. Le Sujet ignorant est reconnu capable d'apprendre à partir de son cadre de référence, tel qu'il est, c'est-à-dire capable d'un acte d'incorporation pour soi des savoirs que l'insension (colligation) transforme en connaissances. Le Sujet peut alors accéder socialement à la reconnaissance de sa compétence.

"Apprendre" in French, is an activity, meaning both "to teach" from the point of view of the teacher, and "to learn" from the perspective of the student (hereafter referred to as the "Subject" or the "Uninitiated"). The activity's analysis by Professional Didactic, that is to say an analysis of what is productive and constructive within an action, can be applied to "learning". However, in attempting to understand the learning process, one recognizes that there do exist, along with the conceptualization within the action, times when the subject learns by self-incorporating knowledge. This is when the Subject reacts, by use of induction, that is to say by the colligation of scattered elements, as they are perceived and/or imagined. Thus, the Subject accesses to the meaning he or she gives to learning. This grasping of the meaning or "insension" is an invention of the Subject which participates in a double development: on the one hand, the knowledge appropriated to the Subject by the Subject, initiates his skills' development, and on the other hand, the thinking up learning activity is linked to the development of the Subject's identity. Educational training planning requires taking into account the Subject's personal reference framework. In order to lead the Uninitiated towards "knowing", that is to say, the incorporation of referenced knowledge, it is necessary that the training schemes have, as a starting point, the point of view of the Uninitiated. The Uninitiated is recognized as being able to learn from his or her personal reference framework, that is to say able to act on referenced knowledge for its self-incorporation. The insension (colligation) transforms it into personal knowledge. Therefore, the Subject accesses to social recognition of its skills.

Mots-clés: Apprendre, analyse d'activité, Sujet singulier, connaître, ignorant, cadre de référence, sens, insension (néologisme), colligation, compétence, identité

Key Words: Learning, activity's analysis, Subject as a person, Uninitiated person, knowledge, personal reference framework, insension (neologism), colligation, skills, identity