

Université Paris IV, Paris - Sorbonne  
U.F.R. de Philosophie

Mémoire de maîtrise  
Discipline : philosophie

Titre

## **Phénoménologie de la vision stéréoscopique**

Sous-titre :

**Usage pragmatique de travaux de Husserl et de Merleau-Ponty sur  
l'espace vécu en vue de dégager les invariants d'une expérience de  
vision stéréoscopique**

Présenté et soutenu

par :

**Antoine LUTZ**

En octobre 1999.

Directeur de mémoire :

**Professeur Renaud Barbaras.**

Année universitaire 1998/1999

*« Cette fois-ci ce fut bien différent. Pratiquement sur-le-champ j'arrivai à loucher et à percevoir leurs ombres individuelles comme si elles se confondaient en une seule. Je remarquai le fait que de regarder sans converger donnait à cette ombre unique [de deux rochers] une incroyable profondeur et une transparence curieuse. (...) Je remarquai que c'était comme si de très haut j'observai un monde que je n'avais vu auparavant. Je me rendis compte que je pouvais balayer des yeux les environs de l'ombre sans perdre la qualité de la vision. Alors, pendant un instant, j'oubliai que je regardais un rocher. J'eus l'impression d'entrer dans un monde bien plus vaste que tout ce que j'aurais pu concevoir. Cela ne dura qu'une seconde, et la vision s'évanouit. »*

Carlos Castaneda, *Le Voyage à Ixtlan*,  
p.255-256 (Folio-Essais)

## Remerciements :

J'aimerais remercier tout d'abord Monsieur le professeur Renaud Barbaras d'avoir accepté de prendre la responsabilité de ce mémoire.

Je suis aussi reconnaissant à Pierre Vermersch de m'avoir sensibilisé à sa "méthode d'entretien d'explicitation" et de m'avoir donné l'opportunité de présenter ces tâches stéréoscopiques dans un séminaire de "pratique phénoménologique" qu'il anime.

Merci à Sébastien Bonifas, d'avoir accepté d'être sujet et de se prêter au jeu de la chasse aux fautes d'orthographe. Merci à Yves Frelon pour sa lecture attentive et critique du manuscrit final. Merci à mes sujets : Sophie Mertz, Alexandre Boidron, Andreas Weber, Raphaël Nunez, Frédéric Borde.

Je remercie Francisco Varela de m'avoir accepté dans son équipe de neurodynamique au laboratoire du LENA et de m'avoir proposé de travailler sur ce projet d'images stéréoscopiques. A cette occasion, j'ai eu la chance de connaître son programme de "neurophénoménologie" et de pouvoir le tester dans le cadre de ce protocole précis. Merci de m'avoir donné l'opportunité d'approfondir les idées complexes qu'il contient en le confrontant, à l'occasion de ce mémoire, à la littérature classique de phénoménologie. Je le remercie aussi de m'avoir donné avec patience des éclaircissements sur sa vision des grands principes neurodynamiques de la conscience et d'avoir relu ce manuscrit.

Merci à Natalie (sans h s'il vous plaît) Depraz pour ses conseils méthodologiques et ses connaissances encyclopédiques des travaux de Husserl. Je la remercie enfin d'avoir relu et critiqué plusieurs versions de ce travail.

Je dédie ce travail à mes parents, mes frères, mes sœurs, et à Elizabeth.

---

# Table des Matières

---

Introduction.....	6
I. Enjeux méthodologiques :.....	8
I.1. Sur l'usage pragmatique et non-herméneutique des textes de Husserl et de Merleau-Ponty.....	9
I.1.1. Mobilisation du geste de « réduction transcendantale » de Husserl en vue de dégager les invariants 'statiques' de l'expérience.....	9
I.1.2. Mobilisation d'un geste de réduction adhérent au « monde vécu » (Lebenswelt) et à ma chair (Leib) en vue de dégager les invariants « génétiques » de l'expérience.....	13
I.1.3. Privilège de la transcendance chez Husserl, privilège de l'immanence chez Merleau-Ponty.....	16
I.2. Statut d'une analyse phénoménologique dans un protocole expérimental.....	17
I.2.1. Le problème de « l'expérience du vécu » dans les sciences cognitives contemporaines.....	18
I.2.2. Vers une approche scientifique non-réductionniste et pragmatique de l'expérience :.....	23
I.3. Statut d'un protocole expérimental dans une analyse phénoménologique.....	25
II. Présentation du protocole.....	27
II.1 Présentation neurophysiologique de ce protocole.....	27
II.2 Descriptions détaillées des tâches et des consignes.....	28
II.3 Statut du questionnaire et des données à la "deuxième personne".....	30
III. Descriptions des invariants sensori-moteurs.....	32
III.1 Description globale de l'émergence : le sensible et l'expérience de la profondeur chez Merleau-Ponty.....	32
III.1.1 Où situer le sujet sentant ? Recherche d'un entre-deux.....	32
III.1.2. Description de la dynamique d'émergence comme coexistence entre le sentir et le sentant.....	33
III.1.3. Anonymat et transcendance du percept stéréoscopique.....	36
III.2 Analyse des invariants d'origine kinesthésique et hylétique, mobilisés dans les deux tâches, à l'aide de travaux de Husserl.....	38.
III.2.1 Analyse des distinctions entre les tâches et entre les différentes stratégies.....	38
III.2.2. Analyse génétique du couplage entre les kinesthèses et le champ visuel.....	42
III.2.3 Remarques concernant l'intentionnalité kinesthésique au début de la tâche non-guidée.....	46
IV . Esquisse d'une cartographie de la dynamique incarnée de ces expériences.....	48
IV.1 La temporalité de la conscience : passerelle potentielle entre les données phénoménologiques et leurs corrélats neurodynamiques.....	50

IV.1.1. Introduction.....	50
IV.1.2. Rappels des concepts phénoménologiques sur la temporalité.....	52
IV.1.3. Bref contrepoint neurodynamique.....	54
IV.2. Analyse d'invariants et de paramètres dynamiques dans la tâche guidée.....	56
IV.2.1 Invariants dynamiques de mon acte de fixation :.....	58
IV.2.2 Neurodynamique de l'émergence :.....	59
IV.2.3 Remarques méthodologiques :.....	62
IV.3. Analyse d'invariants et de paramètres dynamiques dans la tâche non guidée.....	63
Conclusion.....	65
Bibliographie.....	69
Annexe I : Questionnaire sur les tâches et exposé des comptes rendus.....	70
Annexe II : Exemples d'autostéréogramme.....	75

Je me souviens être passé, il y a quelques années, devant un petit magasin de gravures, près de la Sorbonne. Dans la rue, plusieurs personnes se tenaient immobiles, concentrées ou perplexes, mais fixant à un demi-mètre de distance des images dans la vitrine. Elles ne contenaient pour moi qu'un pattern, une fleur par exemple, qui se répétait de multiples fois dans la figure. Mais les gens semblaient voir autre chose. Autour de moi j'entendais des exclamations :

– Ça y est je le tiens, c'est un cheval !

ou bien des cris de dépit :

– Zut ! Il m'a échappé.

Par quel acte miraculeux et mystérieux ces gens transformaient-ils les fleurs en cheval ?

## **Introduction**

Il est possible de voir un objet en profondeur, lorsque je louche des yeux devant ces images stéréoscopiques. Son surgissement graduel s'accompagne toujours d'une fluctuation émotionnelle et il m'apparaît alors avec la même présence réelle qu'un autre objet du monde. Nous nous sommes intéressés à cette expérience à l'occasion d'un travail expérimental, dans le cadre d'une thèse en sciences cognitives. Nous cherchons à caractériser l'activité électrique extra-cranienne lors de cette tâche perceptive. En raison de la richesse de son vécu phénoménal, elle s'offre à nous comme un prétexte pour une réflexion théorique plus générale. En effet, la perception de la figure en relief constitue une expérience et donc, en tant que telle, est vécue par un sujet. Mais ces données subjectives posent à l'investigation scientifique le problème suivant : quel est le lien entre ces données à la première personne et les mesures de leurs corrélats neurobiologiques ?

Malgré l'avancée des neurosciences et des descriptions explicites de mécanismes cognitifs, les sciences cognitives contemporaines doivent admettre qu'il existe toujours un gouffre explicatif entre l'expérience subjective des phénomènes mentaux et l'explication objective de ceux-ci. Le statut scientifique de ces données donne lieu depuis une dizaine d'années à des débats passionnés en philosophie de l'esprit. Notre travail empirique a pour ambition d'y participer, avec modestie, en ce qu'il essaie de tester et d'appliquer, dans notre cas précis, un programme de recherche dit de 'neuro-phénoménologie'. L'originalité

méthodologique de cette approche vient de son souci d'intégrer et de respecter cette dimension existentielle. Elle tente d'incorporer explicitement les descriptions de ces vécus dans l'interprétation des signaux. Pour ce faire elle mobilise la tradition phénoménologique en l'utilisant comme une théorie descriptive de la conscience.

L'usage que nous voulons faire, dans ce travail, des données empiriques et des données phénoménologiques nourrit d'importantes questions méthodologiques que nous allons esquisser dans une première partie. Les points que nous voulons aborder sont les suivants : Quelle méthode d'investigation, propre à la phénoménologie, allons nous mobiliser pour décrire le vécu de nos tâches ? Quels sont le statut et l'usage de ces données à la première personne dans un protocole empirique ? Qu'est-ce que, réciproquement, la phénoménologie retire pour elle-même de cette confrontation à l'empirisme ?

Ce cadre méthodologique posé, nous nous centrerons, par la suite, exclusivement sur nos tâches de vision stéréoscopique. Une seconde partie sera consacrée aux recueils des données phénoménologiques. Après une courte réflexion sur le statut de ces données 'à la deuxième personne' nous présenterons une description du protocole. Dans une troisième partie nous voulons dégager les invariants sensori-moteurs en établissant un dialogue entre nos données phénoménologiques et les descriptions classiques de Husserl et de Merleau-Ponty sur l'espace vécu. Une dernière partie sera consacrée à la description de la structure temporelle de ces vécus. C'est à cette occasion que nous tenterons de renouer avec l'empirisme ou, plus précisément, avec les propriétés spatio-temporelles de nos signaux électriques. Nous chercherons alors à dégager des 'contraintes mutuelles' entre le niveau phénoménologique et le niveau empirique tout en respectant l'autonomie de chaque perspective. Elles aboutiront, du côté de l'empirique, à des hypothèses explicitement testables.

---

## I. Enjeux méthodologiques :

L'enjeu méthodologique de ce mémoire est d'éprouver, dans le cas concret d'une tâche de vision stéréoscopique, la nécessité et la possibilité d'un dialogue entre la tradition phénoménologique d'une part et les sciences cognitives contemporaines d'autre part. Nous voulons tenter d'établir cette interaction à trois niveaux.

Dans le premier, nous voudrions utiliser cette tradition philosophique comme support méthodologique en vue de recueillir avec rigueur le vécu des sujets pendant notre tâche. La phénoménologie, en tant qu'elle cherche à être une philosophie de la conscience, offre une méthode d'investigation de celle-ci qui est originale et que nous voudrions mobiliser ici. Cette dernière, introduite par Husserl, est qualifiée de « réduction phénoménologique », ou « d'époque ». Elle consiste à cultiver une disposition particulière de jugement par rapport à nos propres vécus. Son exposé a connu des modifications profondes au cours de l'évolution de sa philosophie. Il sera commode d'en distinguer deux versions : une durant la phase « idéaliste » de sa phénoménologie et l'autre après le tournant dit « génétique ». Nous allons revenir dans un instant sur cette terminologie.

Le second de ces niveaux est épistémologique et ontologique. Il porte sur le statut des données phénoménologiques dans un travail de neurosciences. Cette problématique générale, centrale dans notre étude, ne sera qu'esquissée dans cette section, puis traitée indirectement à l'occasion de notre étude empirique. Notre objectif n'est pas de faire l'état des lieux des réponses théoriques, qui sont encore dans l'ensemble hypothétiques, mais de tester un programme de recherche dit de « neuro-phénoménologie »<sup>1</sup> pour aboutir, nous l'espérons, à des éléments nouveaux. Nous aborderons cette question dans la deuxième partie de cette section depuis le point de vue des sciences cognitives. Elles nous sont mieux connues et semblent les plus désirables, dans leurs réflexions contemporaines, de se rapprocher de la phénoménologie.

Pour finir nous désirons introduire un troisième niveau d'analyse qui couvrira le reste de notre étude. Il consiste à faire une lecture pragmatique des travaux de Husserl et de Merleau-Ponty sur l'espace vécu. D'un point de vue méthodologique, notre intention n'est pas de comparer la cohérence interne de leurs pensées sur l'espace, mais de confronter les

---

<sup>1</sup> Varela, F. (1996), Neurophenomenology : a methodological remedy for the hard problem', *Journal of Consciousness Studies*, 3(4), pp. 330-50.



indications qu'elles contiennent pour enrichir, structurer et éprouver les comptes rendus de nos sujets. La question de la perception des objets dans l'espace occupe une place centrale dans l'œuvre de Husserl. Inaugurée avec *Les Leçons de 1907* sa réflexion va se prolonger tout au long de sa vie. Ce premier cours, intitulé *Chose et Espace*, marque la naissance de la phénoménologie comme investigation intuitive des opérations perceptives. Il a été suivi par plusieurs analyses, comme *Les Notes pour la Constitution de l'Espace* (1917-1918), *La Synthèse Passive* (1918-1926), qui sont plus tardives et appartiennent à sa phénoménologie dite génétique. Elles mettent à jour des évolutions significatives par rapport au premier exposé. Ces réorientations et le volume de ces travaux rend la présentation de ces thèses complexe et controversée. C'est pour cela que nous voudrions, après l'avoir justifié, associer les travaux plus tardifs de Husserl à ceux de Merleau-Ponty et en particulier son ouvrage *Phénoménologie de la Perception* (1945). Encore une fois, comme notre démarche est avant tout pratique, il nous semble plus efficace d'introduire des distinctions sur les invariants eux-mêmes plutôt que de le faire au niveau du discours interne à chaque auteur.

## **I.1. Sur l'usage pragmatique et non-herméneutique des textes de Husserl et de Merleau-Ponty.**

### **1.1.1. Mobilisation du geste de « réduction transcendantale » de Husserl en vue de dégager les invariants de l'expérience.**

La réduction phénoménologique repose sur la possibilité de distinguer entre deux types de vécus : les premiers, dont je fais l'expérience naturellement, sont à propos de quelque chose, une perception, une émotion ou un souvenir. Ils se présentent à moi comme « existant en soi » et situés dans un lieu et à un moment donné. Mais je peux changer d'attitude par rapport à ceux-ci et ne plus porter de jugement sur ce qu'ils sont. Je fais alors l'expérience d'un second type de vécu qui apparaît simplement mais sans se rapporter directement à quelque chose qui existerait dans le monde. Prenons que je sois en train de regarder un livre sur mon bureau. Je peux mettre hors circuit la croyance que ce livre est là, devant moi, et qu'il existe de manière réelle. Je vais maintenant porter mon attention non plus sur la présence du livre mais sur le vécu qui apparaît quand mon regard se porte sur le livre. En déclenchant ce geste de suspension, mon attention ne va plus être orientée vers 'l'extérieur' mais se tourner vers 'l'intérieur'. Je peux par exemple porter mon attention sur la manière dont les sensations chromatiques se donnent à moi, ou l'attraction qu'une partie du champ visuel produit sur moi. D'un côté nous avons la perception de la chose et de l'autre un nouveau concept de perception

qui n'est pas lié à la chosité, mais à une attitude réflexive sur notre propre vécu. Il est ainsi possible de distinguer entre l'objet apparaissant et cette simple apparition. Nous avons ainsi affaire à deux modes de donation. L'apparition de la chose est qualifiée de transcendante pour la première et d'immanente pour la seconde. Avant de préciser ces différences, décrivons la structure commune à ces expériences.

Pour ce faire, commençons par rappeler le principe fondateur sur lequel Husserl fait reposer ces distinctions. Pour lui, la forme primordiale de notre connaissance est donnée par l'intuition, présentée, très tôt dans le développement de sa pensée, comme « le principe des principes »<sup>1</sup>. L'intuition, pour lui, se réfère à nos actes dans lesquels « les objets apparaissent en personne »<sup>2</sup>. Ainsi mon état mental dans la perception du livre n'est pas corrélée de manière anonyme avec le livre 'réel' dans l'environnement. J'en fais l'expérience comme une chose dans le monde c'est-à-dire que j'appréhende directement le livre en tant que « présence effective »<sup>3</sup> pour moi. Avec cette formulation, le champ d'application de notre intuition ne recouvre pas seulement la perception mais également l'imagination et le souvenir.

Nous avons vu que la réduction phénoménologique reposait sur la séparation entre deux modes de donation, ou comme on vient de le voir, de deux modes d'intuition. En réalité elle ne peut être complète qu'en mobilisant une troisième type « d'intuition originnaire », qualifiée d'eidétique. Celle-ci désigne le mode de donation dans laquelle la chose se donne comme un exemplaire d'une classe abstraite. Dans notre exemple précédent, l'objet sur la table se donne comme subsumé sous la catégorie 'livre', qui est elle-même incluse dans une classe plus abstraite, disons par exemple, des objets appartenant à l'espace.

Cette terminologie fixée, regardons comment peut se résumer au travers de ces trois concepts d'intuition le geste de réduction phénoménologique. Nous avons vu que l'intuition transcendante renvoie à notre perception quotidienne qu'Husserl qualifie « d'attitude naturelle ». Dans ma perception, les choses « s'ex-posent » (Darstellung<sup>4</sup>) devant moi comme étant « en-chair-et-en os » (Leibhaftigkeit<sup>1</sup>). Elles sont toujours localisées dans l'espace, et le temps et m'apparaissent comme ayant entre elles des relations causales. Cette terminologie complexe renvoie finalement à notre perception de tous les jours. C'est dans ce domaine de vécus que se déploient les sciences expérimentales, les « sciences des faits ». Comme ces

<sup>1</sup> *Ideen I*, § 24.

<sup>2</sup> 'zur Selbstgegebenheit kommen', *Ideen* §7, 283. Définition trouvée dans *Lâcher Prise, Pour une Pratique Phénoménologique*, Depraz, N., Varela F. et Vermesch, §5-3, à paraître.

<sup>3</sup> *Ideen I*, § 1.

<sup>4</sup> *Ding und Raum*, § 8.

objets sont toujours inscrits dans l'espace, ma perception en est toujours inadéquate. Le livre que je percevais tout à l'heure m'apparaissait sous une seule face, mais jamais complètement. C'est parce que je ne peux l'englober en un unique acte perceptif que je sens qu'il excède ma perception actuelle. C'est dans ce sens qu'il est transcendant, c'est-à-dire en dehors de moi. Ce n'est qu'au travers de plusieurs esquisses (Abschattungen)<sup>2</sup> reliées entre elles par une « conscience de l'identité » (Identitätsbewusstsein)<sup>3</sup> que l'objet peut se constituer d'avantage mais sans jamais l'être totalement.

Cette incomplétude implique que l'intuition s'accompagne toujours d'un savoir tacite, d'une doxa. La présence effective du livre s'accompagne d'une « présence en créance » (Glaubhaftigkeit)<sup>1</sup> ci-dessus, par exemple que le livre se tient là. Ainsi c'est parce que je croyais que c'était un livre que je vais être surpris de constater par la suite que ce n'était qu'un trompe-l'œil en carton. C'est pour cela que nous sommes surpris de voir dans les stéréogrammes qu'un objet en profondeur puisse apparaître devant nous. L'image en relief possède la même présence qu'un véritable objet 3D, alors que nous savons que c'est une « illusion ». Pour le phénoménologue ce n'est pas plus une illusion que la pierre solide que je peux toucher. Les deux expériences s'accompagnent d'une croyance en l'existence de la chose. Mais celle-ci n'a besoin de devenir explicite que quand elle conduit à une contradiction comme c'est le cas pour le stéréogramme. Je peux toucher son support physique, par exemple en papier, et constater sa platitude mais je peux également le regarder en louchant devant la figure de telle manière qu'un objet en relief apparaisse.

La phénoménologie, pour être une théorie complète de la conscience, ou même pour connaître les limites de la connaissance objective, propose de retracer la genèse de cette transcendance grâce à notre intuition immanente. C'est là le premier mouvement de la réduction phénoménologique. Le geste de l'epochè, qui se rapproche du doute méthodique cartésien<sup>4</sup>, se veut être une abstention de jugement, une suspension de notre croyance. Les objets ne sont plus situés ni dans l'espace ni dans le temps. J'ai maintenant dans l'immédiat de ce geste réflexif un vécu pur qui n'ex-pose plus mais s'auto-positionne (Selbststellen)<sup>5</sup> ou s'auto-donne. Son existence effective se donne cette fois comme certaine, absolue et totalement déterminée. C'est là pour Husserl que se trouve le champ d'investigation de la

---

<sup>1</sup> Idem, § 5.

<sup>2</sup> Idem, § 14.

<sup>3</sup> Idem, § 10.

<sup>4</sup> *Méditations Cartésiennes*, § 8.

<sup>5</sup> Idem, § 9.

phénoménologie<sup>1</sup>.

Ce que nous découvrons tout d'abord dans la réduction c'est l'impression sensible, par exemple le blanc de la couverture du livre. De telles données sensibles, appelées « hylétiques », étaient déjà vécues comme immanentes avant même l'épochè. En effet comme ma cognition est le support de la perception, je vois peut-être le livre en dehors sur la table mais je suis, en tant qu'être vivant, le siège de cette perception. Comme cette dernière a lieu en moi, elle est donc littéralement immanente. Ce qui apparaît maintenant en plus de l'impression sensible et qui n'était pas explicite dans l'attitude naturelle, c'est l'intention qui anime ces données sensibles, c'est-à-dire ce qui leur donne sens. L'intentionnalité qui faisait que ce livre existait là sur la table, de manière transcendante, devient maintenant, au moins partiellement, immanente à la lumière de la réduction. Autrement dit je peux porter attention à 'l'intérieur' sur l'acte mental qui fait que l'objet apparaît à 'l'extérieur'. Husserl décrit cette corrélation entre l'objet visé et l'acte qui le vise à l'aide de deux concepts clefs : la signification (Sinn) propre à l'objet apparaissant est appelée noème tandis que l'acte constitutif, vécu du côté du sujet, est appelé noès. L'objet de la réduction est de ressaisir à la faveur de cet acte de suspension ces structures « noético-noématiques ».

Mais nous l'avons signalé, l'immanence dans la réduction est caractérisée par son instantanéité. Je peux donc exercer l'attitude réductrice, mais je me vois pris dans un flux de moments certes absolument donnés mais toujours de manière singulière. Ainsi, si je ne possédais pas, d'après Husserl, ce troisième type d'intuition dit « éidétique », je ne pourrais rien dire sur ce qui est identique entre ces différents moments dégagés. L'intuition éidétique est une « vision des essences » (Wesensschauung) grâce à laquelle nous avons la capacité de voir dans un flux d'expériences immanentes les traits caractéristiques qui les relient. La recherche de ces invariants constituent le second moment nécessaire à la réduction; le premier étant constitué par le geste de suspension lui-même (voir supra). Sans cela, les singularités de ces vécus purs resteraient inutilisées faute de généralisation. Nous sommes dotés d'une telle capacité à dégager les structures, les règles, plus ou moins générales à partir d'un groupe d'expériences. Ces lois établies dans notre intuition éidétique sont pour Husserl, du moins dans sa première philosophie, synthétiques a priori. Une telle faculté n'est pas un concept abstrait mais une propriété cognitive universelle et essentielle. Pour s'en convaincre il suffit, par exemple, d'observer de jeunes enfants qui, très tôt, sont capables, en interagissant avec leur environnement, de classer et de manipuler des objets selon leur formes géométriques sans

---

<sup>1</sup> Cette possibilité, que pose la phénoménologie de pouvoir revenir au contact de l'expérience pour fonder notre

l'avoir appris explicitement.

Pour résumer, la phénoménologie n'est ni une philosophie argumentative ni une philosophie spéculative mais doit être comprise, selon une formule elliptique d'Husserl, comme « une théorie descriptive de l'essence des vécus purs »<sup>1</sup>. Dans notre travail cette phase a lieu avant l'enregistrement de l'électroencéphalogramme (EEG) de nos sujets. Par un aller retour entre l'expérience et son compte-rendu, guidé par un dialogue permanent avec l'expérimentateur, le sujet est invité à refaire la tâche de nombreuses fois en faisant successivement attention à certaines phases ou composantes particulières de l'expérience. L'attitude que nous tentons de solliciter chez eux est une disposition à rompre avec leurs habitudes perceptives pour prendre du recul vis-à-vis de leur propre cognition.

### I.1.2. Mobilisation d'un geste de réduction adhérent au « monde vécu » (Lebenswelt) et à ma chair (Leib) en vue de dégager les invariants « génétiques » de l'expérience.

La formulation initiale de la réduction phénoménologique pourrait laisser croire, comme l'ont remarqué ses détracteurs, à un retour à une nouvelle forme d'idéalisme. En effet, la thèse du monde, sous la réduction, se donne comme contingente car elle peut être suspendue et devenir l'expression d'un sujet apodictique. Ainsi, Husserl écrit dans *Ideen I*<sup>2</sup> que « tout ce qui, dans la sphère des choses, se donne soi-même en personne, en chair et en os, peut également ne pas être ; aucun vécu qui se donne soi-même ne peut ne pas être ». Mais cette thèse est sujette à caution. Il est vrai que je peux « mettre entre parenthèses » l'existence du livre. Car son identité de chose se constitue dans une synthèse d'esquisses, l'esquisse immédiate anticipant l'esquisse suivante. Il est en mon pouvoir de suspendre cette anticipation. Je vis alors, dans l'instantané, l'immanence d'une donation et mon acte intentionnel qui l'anime. Mais ai-je pour autant suspendu le monde dans sa totalité ? A l'évidence, non. Il continue à exister tout au moins comme un horizon. Un bruit d'un Klaxon peut surgir de la rue et attirer mon attention. Je découvre que du sens fuse au travers lui sans que je le constitue et qu'il sollicite en moi une certaine attitude. Je peux par exemple me rappeler que j'avais rendez-vous à cette heure en bas de chez moi. Le monde vécu (Lebenswelt), dans sa globalité, apparaît ainsi comme un fond préalable à mes actes de saisir et d'anticiper en lui des objets singuliers<sup>1</sup>

---

connaissance, l'oppose à la tradition nominaliste anglo-saxonne et la philosophie analytique en particulier.

<sup>1</sup> *Idées Pertinentes pour une Pure Phénoménologie*, §75.

<sup>2</sup> *Ideen I*, p.109, lignes 1-9.

ci-dessous Cette proposition est paradoxale. Car ce Lebenswelt est, d'une part, non réductible à mes seuls actes intentionnels tout en n'étant pas d'autre part connaissable sans le déploiement de ces actes intentionnels. D'une manière similaire, ce qui est vrai pour le monde, l'est encore pour ma propre corporalité. Dans la réduction transcendantale je peux observer une partie de mon corps, par exemple mes yeux quand ils regardent le livre. Je découvre ce que Husserl appelle mon Körper c'est-à-dire mon corps physique en tant qu'il est un objet dans le monde. Néanmoins, alors que je fais ce geste de suspension pour l'observer je peux sentir que, disons, la posture de mon corps n'est pas confortable. Cette tension va solliciter en moi une certaine attitude qui va être, par exemple, de me redresser. Ainsi ma chair (Leib), c'est-à-dire mon corps phénoménologique tel que je le vis en tant que sujet, englobe toujours l'apparaître de mon Körper. Et cela exprime une aporie identique à celle rencontrée pour le Lebenswelt. Même si mon Leib ne peut-être réduit à mon Körper, tout vécu a, cependant, un fondement biologique et repose donc, dans l'absolu, sur ce dernier.

C'est la problématique soulevée, au début des années 20, dans « *La Synthèse Passive* »<sup>1</sup>. Existerait-il, se demande Husserl, une composante de la nature, « une ressource factuelle (faktischen Bestand), qui soit, en soi, inintelligible »<sup>2</sup> et qui fournisse pourtant une motivation, un stimulus pour la constitution de la donation de sens elle-même ? Ce qu'il va mettre en évidence c'est le caractère passif de notre activité. Toute activité de donation de sens de la conscience contient une zone opaque même dans l'attitude réductrice. Du sens peut surgir en moi d'une manière autonome, sans que je puisse avoir accès à l'acte qui le constitue. « La vie entière de l'esprit est traversée par l'efficacité "aveugle" des associations, des impulsions (Treiben), des affects (Gefühle) comme excitations (Reize) et comme sources déterminant pour les impulsions, des tendances émergentes de l'obscurité etc., qui déterminent le cours ultérieur de la conscience en accord avec des règles "aveugles". »<sup>3</sup> Cette zone d'irréfléchi, résistant à l'attitude transcendantale, amène Husserl à reconsidérer le statut de l'esprit par rapport à celui de la nature. Autant sa première phénoménologie allait dans le sens d'une 'dénaturalisation' de celle-ci, autant la seconde la réhabilite en ce qu'elle 'dé-spiritualise l'esprit'<sup>4</sup>. Autrement dit, sa philosophie de jeunesse a dégagé comment les objets de la nature apparaissaient constitués par un sujet, alors que sa philosophie seconde a dégagé comment ce sujet constituant apparaissait aussi constitué car motivé. Son émergence se déploie à partir d'une motivation corporelle,

<sup>1</sup> Je n'ai eu qu'une connaissance indirecte de la phénoménologie génétique de Husserl, ce qui suit s'est inspiré de l'article « *When Transcendental Genesis Encounters the Naturalization Project* » de Natalie Depraz.

<sup>2</sup> *Hua IV*, § 61, p.276.

<sup>3</sup> *Hua IV*, § 61, p.276-277.

<sup>4</sup> § 1.5 Depraz N. « *When Transcendental Genesis Encounters the Naturalization Project* », dans *Naturalizing Phenomenology*, voir bibliographie.

hylétique et kinesthésique, qui s'ignore. Dans ce sens la conscience égoïque n'est plus l'unique pôle constitutif. Si la subjectivité est donatrice de sens, le monde forme au contraire son impulsion motivante et les deux sont dynamiquement liés l'un à l'autre. Ce 'retour au monde' dans la pensée de Husserl a été souvent qualifié de phénoménologie « génétique » en ce qu'elle cherche maintenant à décrire la genèse des actes intentionnels. La découverte de cette passivité inhérente à la conscience soulève la question des modifications méthodologiques à apporter à la réduction transcendantale pour faire droit à cette synthèse particulière.

Si le geste de suspension ne change pas, son objet s'est modifié. Il ne s'agit plus d'avoir l'intuition des actes actifs de ma conscience, mais au contraire d'être à l'écoute de cette conscience passive qui va précisément engendrer ces actes. La hylé, par exemple, n'est plus subordonnée à une noèse, mais est mise automatiquement en relation à des kinesthèses, c'est-à-dire à des sensations musculaires, qui vont solliciter par la suite les actes noétiques eux-mêmes. Dans une telle approche, la transcendance se trouve incarnée et fondée dans l'immanence même d'une expérience vécue. Le niveau d'observation va donc se situer entre l'individu et le monde, dans cette couche intermédiaire de ma chair (Leib) et des habitudes de mon monde vécu (Lebenswelt). C'est à ce niveau que nous voudrions faire intervenir les études de Merleau-Ponty.

Malgré que Merleau-Ponty critique la tentation idéaliste du premier Husserl, sa phénoménologie peut être vue comme un prolongement et une exploration de la phénoménologie du second Husserl. Ainsi dès l'introduction de « *Phénoménologie de la perception* », il s'attaque à l'analyse réflexive, qu'il qualifie de "naïve" dans son projet initial, consistant à faire dériver le sens du monde du seul pouvoir constitutif d'un ego absolu. D'après lui cette prise de conscience est incomplète car elle s'ignore comme commencement. « Ma réflexion est une réflexion sur un irréfléchi »<sup>1</sup>. Elle doit reconnaître en deçà de ses propres opérations, le monde qui m'est donné au préalable. Dans ce sens la perception doit être comprise comme « un fond sur lequel tous les actes se détachent et qui est présupposé par eux »<sup>2</sup>. S'il est vrai que j'ai le pouvoir de mettre entre parenthèses l'existence des choses, je ne peux le faire pour le monde dans sa totalité. Merleau-Ponty rappelle ce paradoxe : pour voir « jaillir les transcendances »<sup>3</sup> je dois et peux effectivement rompre ma familiarité avec le monde, mais cette rupture ne va pas complètement « le dépouiller de son opacité »<sup>3</sup>. La réduction phénoménologique est décrite alors comme un mouvement de recul par rapport au

<sup>1</sup> p.iv. dans *Phénoménologie de la Perception*, éd. Gallimard.

<sup>2</sup> Ibid. p.v.

<sup>3</sup> Ibid. note en bas, p. 419.

monde pour « s'en étonner »<sup>1</sup> et devenir conscient de notre « dépendance à l'égard d'une vie irréfléchie ». La connaissance et la pensée objective vont pouvoir se constituer sur un tel fond sans que, de manière contradictoire, le cogito puisse espérer décrire l'ensemble des actes constitutifs. Il ne peut atteindre à la fin à une transparence totale du monde. La phénoménologie de Merleau-Ponty, en acceptant que toutes nos descriptions ne soient pas toujours pensables, se pose ainsi comme une alternative entre un extrême subjectivisme et un extrême objectivisme. Pour retrouver l'expérience irréfléchie du monde, la « réflexion radicale »<sup>2</sup> se donne comme tâche d'épouser puis de décrire le « jaillissement immotivé du monde »<sup>3</sup>.

### I.1.3. Privilège de la transcendance chez Husserl, privilège de l'immanence chez Merleau-Ponty.

Arrivés à ce point dans notre travail, certains lecteurs vont sans doute se demander pourquoi nous avons recours à deux philosophes assez identiques alors qu'un seul aurait pu suffire. Notre réponse se veut, encore une fois, pragmatique. Nous voulons les utiliser ensemble car, bien qu'appartenant à la même famille philosophique, ils sont plutôt complémentaires qu'identiques quant au style et à la méthode de leurs analyses. En les faisant communiquer nous espérons être à la fois rigoureux dans l'analyse théorique et en même temps respectueux de la dynamique globale du vécu des expériences. Détaillons un peu plus ce qui fait la spécificité de chacun d'eux.

Avant de se tourner vers la philosophie, Husserl a été à l'origine un excellent mathématicien. Sa formation se ressent dans toute son œuvre, animée par la recherche constante des essences et du général. Même dans sa philosophie tardive s'il reconnaît que les structures éidétiques ne peuvent être purement formelles, c'est pour ajouter que ces structures matérielles doivent respecter une homogénéité pour que la transcendance puisse exister. Ainsi malgré son anti-naturalisme de principe, la rigueur conceptuelle de son œuvre en fait une théorie potentielle de la conscience pour un programme scientifique de naturalisation. C'est pour cela qu'il inspire depuis plusieurs années des chercheurs en sciences cognitives<sup>4</sup>. Nous allons y revenir dans la section suivante. La faiblesse de sa pensée, à notre niveau, vient que

---

<sup>1</sup> L'expression est empruntée à Eugen Fink, l'assistant de Husserl, Ibid. p.viii.

<sup>2</sup> Ibid. p.278.

<sup>3</sup> Ibid. p.viii

<sup>4</sup> Pour un exemple récent, voir l'ouvrage *Naturalizing Phenomenology* cité dans la bibliographie.



son discours est souvent très abstrait, et pauvre en exemples. L'exposé de sa méthode de réduction phénoménologique a toujours été principiel en ce qu'il n'a que rarement décrit explicitement les « gestes procéduraux »<sup>1</sup> pour la mettre en œuvre. Ainsi la « validation intersubjective »<sup>2</sup> des invariants qu'il a dégagé est délicate car difficilement reproductible. Enfin il n'a pas vraiment cherché à confronter ses travaux à d'autres domaines de connaissance comme par exemple les sciences du vivant.

Ces dernières limitations se trouvent réduites chez Merleau-Ponty. En effet, il a constamment eu recours dans ses travaux à des résultats de psychophysique ou de psychopathologie de son temps. Il en fait usage généralement pour critiquer l'interprétation de ces travaux empiriques et il s'efforce d'y substituer une interprétation phénoménologique restituant le monde vécu sur lequel se construit le savoir scientifique. Cependant, ses critiques de la phénoménologie transcendantale et de l'analyse réflexive le conduisent à des descriptions globales et strictement immanentes des phénomènes vécus. Son langage va chercher avant tout à épouser les rythmes, la fugacité et le fourmillement de nos expériences plutôt que d'en dégager les invariants constitutifs. C'est à cette perspective holiste que nous allons avoir recours pour trouver les descriptions dynamiques qui pourront reproduire avec justesse « l'entrelacement du sujet et du monde » dans le déroulement de nos tâches. La faiblesse de ces travaux, pour la démarche scientifique qui est la nôtre, vient que ces concepts, parce qu'ils sont trop proches du vécu, ne sont pas assez généraux et précis pour être mis en relation avec une propriété dynamique neuronale reproductible. C'est parce que nous voulons identifier des propriétés neuro-dynamiques générales qu'il nous faut également faire appel aux travaux d'Husserl beaucoup plus analytiques et tournés vers la recherche des essences.

## **I.2. Statut d'une analyse phénoménologique dans un protocole expérimental.**

Après avoir détaillé la méthode phénoménologique auquel nous allons avoir recours dans cette étude, nous voudrions poursuivre cette réflexion méthodologique sur un autre niveau. L'étude phénoménologique de ces tâches de vision stéréoscopique est en réalité couplée à une étude expérimentale dans lequel nous enregistrons les signaux extra-craniens de

---

<sup>1</sup> C'est le pari qu'ont tenté de relever Depraz N., Varela F. et Vermesch P. dans l'ouvrage à paraître : *On Becoming Aware : Steps to a Phenomenological Pragmatics*, ou Depraz N. « The Phenomenological Reduction as Praxis », *Journal of Consciousness Studies*, 1999.

<sup>2</sup> Idem.

sujets pendant cette tâche. Nous voudrions aborder ici la question suivante : quel est l'usage et le statut de ces données phénoménologiques dans une étude empirique ?

Ce n'est qu'au cours de la dernière décennie que l'expérience subjective a gagné ou regagné son droit d'être *ouvertement* un problème empirique. Pour un lecteur cultivé, une telle affirmation cache une méconnaissance de toute une tradition philosophique car la question de l'interface corps/esprit ou celle du rapport entre les sciences physiques et les sciences du vivant ont nourri depuis l'antiquité les interrogations des philosophes et des scientifiques. Et pourtant la possibilité d'une explication empirique de ces phénomènes mentaux n'a pas, finalement, constitué, ni chez les uns ni chez les autres, un problème en soi. Ces interrogations se sont situées par rapport à deux grands pôles qui tous deux mutilaient une partie du problème. La première de ces perspectives ne situe pas l'expérience du vécu comme un problème ontologique original. Ce vécu est la manifestation d'un organisme vivant, certes complexe, mais accessible à une observation scientifique extérieure, à la troisième personne. Il sera donc un jour au l'autre complètement réductible à des lois empiriques générales. Par contre, selon la seconde perspective, les données du vécu ne peuvent être interprétables que par le sujet lui-même, à la première personne<sup>1</sup>. Ce vécu appartient à une région ontologique inaccessible par principe à l'empirisme. L'explication scientifique apparaît alors comme inadéquate pour rendre compte de ces phénomènes. Il n'y a donc a priori pas de sens à donner à cette question une perspective épistémologique. Ainsi à l'intérieur même des sciences cognitives, la résistance du mental à l'investigation scientifique a fait resurgir la vieille tension entre un empirisme autoritaire et un subjectivisme de principe. Nous allons la détailler à présent, résumer les solutions méthodologiques proposées et présenter pour finir une voie intermédiaire qui sera suivie et testée dans ce travail.

### I.2.1. Le problème de «l'expérience du vécu» dans les sciences cognitives contemporaines.

Ce qui suit a été fortement inspiré par l'introduction du volume « *Beyond the Gap : an Introduction to Naturalized Phenomenology*<sup>2</sup> » Depuis l'apparition de la science moderne avec la mécanique newtonienne, le projet scientifique d'expliquer les phénomènes en les réduisant à des principes causaux a rencontré dans les phénomènes biologiques ou mentaux un obstacle majeur. La résistance principale à un tel projet vient du principe de finalité qui semble animer

<sup>1</sup> Un bon état des lieux de cette question peut être trouvé dans le numéro spécial *The View from Within, Journal of Consciousness Studies*, éd. Varela, Shear.

<sup>2</sup> C'est l'introduction générale de l'ouvrage *Naturalizing Phenomenology*.

ces organismes vivants. Comment une ontologie mécaniste peut-elle rendre compte d'événements où c'est l'effet qui semble précéder la cause ? Cette vieille question du vitalisme a reçu de nombreuses réponses, soit à augmenter la métaphysique d'un principe original, soit à refuser toute pertinence aux phénomènes, soit enfin comme chez Kant, dans sa troisième *Critique*, à rester fidèle à une ontologie strictement mécaniste tout en acceptant de décrire le vivant, pour palier à sa complexité, à l'aide « d'une maxime de jugement téléologique ».

Les sciences expérimentales ont majoritairement suivi la troisième conception. Elles sont restées néanmoins très prudentes, selon un vieux principe d'économie, à enrichir leur ontologie matérialiste d'autres ingrédients. L'exigence de la méthode expérimentale et la complexité des phénomènes mentaux ont ainsi laissé depuis ce temps ce vieux projet d'une science de l'esprit à un stade spéculatif loin derrière les progrès des autres branches des sciences naturelles. L'histoire des sciences contient déjà cependant plusieurs tentatives d'étude empirique de l'esprit comme celle de Brentano<sup>1</sup> au début du siècle. Cependant l'approche des Sciences Cognitives, apparues dans les années soixantes, est celle qui semble posséder pour la première fois les moyens techniques et conceptuels adéquats pour tester les mécanismes de processus cérébraux complexes à un niveau explicatif approprié. Or cette prétention à pouvoir expliquer les données phénoménologiques est remise en question depuis une dizaine d'années<sup>2</sup>. Quels sont les fondements de ces inquiétudes selon lesquelles ces données expérimentales sur les manifestations de la conscience souffrent d'un « gouffre explicatif »<sup>3</sup> ?

La nature des données expérimentales recueillies dépend des hypothèses théoriques qui les motivent. Il est donc bon d'en faire d'abord un rapide état des lieux. L'appellation de «Sciences Cognitives» regroupe en réalité plusieurs approches. Les trois grandes tendances sont nommées : 1) « computationaliste-symbolique », 2) « connectioniste-dynamique », 3) « enactive ».

Le paradigme computationnaliste, d'abord exclusivement dominant, coexiste maintenant à égalité avec les deux autres. Les distinctions entre ces trois tendances peuvent être résumées comme suit : L'approche computationaliste-symbolique repose sur les travaux de Turing et de von Neumann et prend dans un sens littéral la métaphore de l'ordinateur. L'esprit est, au sens propre, un ensemble de processus informationnels manipulant des symboles

<sup>1</sup> Brentano, F. 1874, *Psychologie vom empirischen Standpunkt*.

<sup>2</sup> Comme par exemple, la plaidoirie de Searle J. pour l'irréductibilité de la conscience, dans *The Rediscovery of the Mind* (1992, Cambridge, MA : The MI Press)

<sup>3</sup> L'expression est de Levine Joseph dans *'Materialism and Qualia: The Explanatory Gap.'*, *Pacific Philosophical Quarterly* 64:354-61

discrets. Ces symboles ont certes une réalité biologique et suivent donc le principe de causalité, mais leurs successions respectent en même temps des règles de type logique. Dans la forme radicale de ce courant, ce qui importe est moins le substrat matériel que le logiciel qui y est "implémenté". La fertilité de ce postulat est venue typiquement du transfert de compétences entre les sciences de l'ingénieur et les sciences du vivant.

Mais c'est justement la légitimité biologique de ces symboles discrets qui va être remise en question par le courant connectionniste à la fin des années 70. Au lieu de modéliser un processus cognitif par des variables discrètes et des règles explicites, cette approche va s'inspirer plus des propriétés dynamiques intrinsèques des neurones biologiques. Ceux-ci sont maintenant traités comme des variables analogiques dont le couplage selon des règles simples va permettre l'émergence de propriétés, éventuellement interprétables comme des règles logiques. La notion d'émergence est la contribution centrale de ces recherches dérivées des sciences de la complexité. Elle fournit un cadre théorique pour comprendre comment un système peut s'auto-organiser de telle sorte que des propriétés nouvelles apparaissent<sup>1</sup>.

Cependant ces deux courants partagent, au moins dans leur forme radicale, le présupposé suivant : le monde possède des propriétés invariantes que le système cognitif doit apprendre à percevoir, catégoriser, et mémoriser sous forme d'entités internes. Cette position dite du « représentationnalisme » est critiquée par le troisième courant, l'enactivisme. Pour celui-ci les processus cognitifs doivent être plutôt vus comme émergents ou « énactés » par des agents en situation. Ces propriétés, dynamiques comme chez les connectionismes, ne sont plus extraites de propriétés externes prédonnées mais émergent au contraire au cours du couplage sensori-moteur entre un agent particulier et son environnement. Un tel couplage est guidé phylogénétiquement tout en se constituant de manière originale au cours de son ontogenèse.

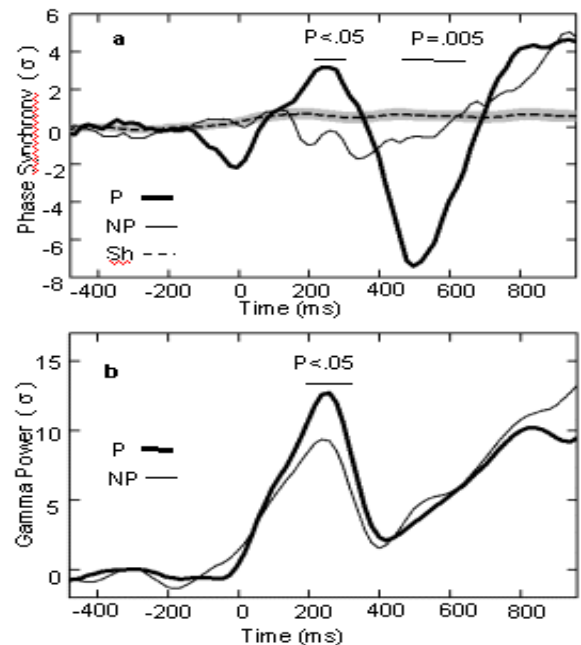
Même si ces trois courants diffèrent sur la nature de « l'information » à mesurer, leur démarche est commune en ce qu'ils veulent, contrairement au « béhaviorisme », ouvrir la « boîte noire » qu'est le cerveau, et identifier le ou les processus cognitifs responsables d'un certain comportement. L'hypothèse qui est alors faite est que des comportements cognitifs complexes peuvent être spécifiés à l'aide de processus informationnels définissables fonctionnellement. Contrairement à l'éliminativisme, les sciences cognitives introduisent en plus des mécanismes bio-physiques d'autres niveaux explicatifs plus formels pour rendre

---

<sup>1</sup> Pour des exemples récents voir Port, R. and T. van Gelder (1994), *Mind as Motion: Explorations in the Dynamics of Cognition*, MIT Press, Cambridge, ou Arbib, M.A. (1995), *Handbook of Brain Theory and Neural Networks*, MIT Press, Cambridge.

compte d'une tâche. Les états psychologiques ou mentaux vont ainsi pouvoir être associés à des fonctions abstraites tout en ne contredisant pas le principe de causalité. Ce faisant les Sciences Cognitives prétendent, ou prétendaient, avoir trouvé une solution matérialiste élégante au problème de la relation corps/esprit.

Ce point est crucial et nécessite d'être clarifié par un exemple. Dans un travail récent et spectaculaire<sup>1</sup> des chercheurs ont mis en évidence un mécanisme fondamental impliqué dans la perception. L'information mesurée était l'indice de synchronisation entre plusieurs électrodes mesurant l'activité électrique sur le scalp au cours d'une tâche visuelle. La fonction cognitive mesurée était la perception versus la non-perception d'une image de type Mooney. Un visage de Mooney contient un visage visible quand l'image est à l'endroit, mais non perceptible à l'envers.



Il a été mis en évidence qu'une image à l'endroit provoquait une augmentation significative de la synchronie (ligne noire sur le graphe du haut, P) et que cette augmentation disparaissait lors d'une image renversée (ligne grise sur le graphe du haut, NP). Ce résultat, corroborant d'autres résultats empiriques, a permis de dire qu'il existe probablement une équivalence entre une relation fonctionnelle portant sur la variable «synchronie» et l'état mental «de perception/non perception d'un objet visuel». Une telle fonction de «synchronie» constitue une relation portant sur une variable globale, plus abstraite. En effet, elle mesure la mobilisation de millions de neurones mais repose néanmoins sur les fonctionnalités locales propre à chaque neurone. Ce niveau d'explication peut être à son tour expliqué par un autre

<sup>1</sup> Rodriguez et al. 1999, *Perception's shadow, long distance synchronization of human brain activity*, Nature, 297.

plus fondamental à l'aide des propriétés membranaires de la cellule. Ce dernier repose lui aussi sur des relations bio-physiques plus élémentaires.

Cependant le mental est quelque chose dont nous, en tant que sujet, avons l'impression de faire l'expérience immédiate. Je peux percevoir le visage dans la figure de Mooney, mais également savoir que je suis en train de la voir, ou me sentir agacé du côté répétitif du protocole. Le mental semble donc avoir la capacité d'être conscient au moins en partie de ses propres processus de perception, de mémorisation ou d'émotion.

Or les Sciences Cognitives n'offrent pas pour l'instant une théorie de ce que c'est que d'être un esprit en prise avec sa propre cognition, mais seulement une théorie de ce qui se passe dans nos esprits à ce moment là. «Expliquer ce qui se passe à l'intérieur de la boîte noire n'est pas équivalent à expliquer ce qui se passe pour la boîte noire »<sup>1</sup>. Cette insuffisance, signalée dans l'article de T. Nagel « What is it like to be a bat ? »<sup>2</sup>, a révélé à la communauté cognitive qu'il existait, comme on l'a nommé par la suite, un «gouffre explicatif» (explanatory gap) entre ces données phénoménologiques et les données empiriques.

Le constat de ce gouffre explicatif a donné lieu à plusieurs prises de positions. En écartant les chercheurs pour qui ces données ne sont que des épiphénomènes, reste ceux qui, sous une forme négative ou positive, prennent aux sérieux l'irréductibilité de ces vécus à la première personne. Pour les sceptiques ces données ne peuvent devenir une entité scientifique parce qu'elles sont justement à la première personne. Or les sciences, surtout physiques, doivent porter sur des objets appréhendables indépendamment de l'observateur. Donc ces données ne peuvent être naturalisées. Mais un tel raisonnement admet deux prémisses qui sont discutables. La première porte sur la définition de l'objectivité scientifique. Elle présuppose que l'ontologie physique doit être une ontologie réaliste. Cependant, comme l'ont remarqué Kant ou des épistémologues plus contemporains tel Poincaré<sup>3</sup>, les théories physiques portent sur des phénomènes observables et non sur des entités indépendantes de nous. Les objets de la physique correspondent ainsi à des mesures faites par notre système perceptuel et sont indissociables de ce dernier. Mais une telle contrainte n'a pas empêché la physique quantique de construire une théorie scientifique dans laquelle les phénomènes mesurés sont modifiés par les instruments de mesure eux-mêmes. La seconde prémisse suppose que parce que ces données sont à la première personne elles ne peuvent devenir généralisables. L'enjeu de ce

<sup>1</sup> dans l'introduction de *Naturalized Phenomenology* (§1.2.2)

<sup>2</sup> Nagel, T. 1970. 'What is like to be a bat ?' *Philosophical Review* 79: 394-403.

<sup>3</sup> Poincaré, R., 1902, *La Science et l'Hypothèse*.

mémoire et du travail expérimental qui le sous-tend est justement de montrer le contraire. La démarche que nous allons décrire maintenant récuse cette limitation de principe et lui préfère une approche pragmatique. Celle-ci va chercher à dégager des invariants dans ces vécus tout en respectant leur irréductibilité.

## I.2.2. Vers une approche scientifique non-réductionniste et pragmatique de l'expérience.

Commençons par résumer le programme de recherche introduit par Francisco Varela dans « Neurophenology : a Methodological Remedy for the Hard Problem »<sup>1</sup>. En partant du constat de ce gouffre explicatif, celui-ci va proposer d'explorer avec méthode la relation privilégiée du sujet avec sa propre cognition en vue d'éclairer les données expérimentales. Le souci est de ne plus traiter l'expérience seulement comme un objet théorique mais de revenir à l'examen immédiat et intuitif de l'expérience c'est-à-dire selon le vieux dicton d'Husserl «aux choses elles-mêmes»<sup>2</sup>. Pour éviter les écueils de l'introspectionnisme, ces descriptions du vécu doivent se faire selon une méthode reproductible d'un sujet à l'autre. A travers une relecture personnelle de la tradition phénoménologique de Husserl à Merleau-Ponty, une stratégie expérimentale est esquissée. Nous allons nous contenter de la résumer brièvement car ces références phénoménologiques ont déjà été largement rappelées dans la section précédente. En simplifiant<sup>3</sup>, le recueil de ces données pourrait se faire en quatre moments : (1) l'attitude de réduction. C'est un geste de suspension de nos croyances sur le phénomène qui est à examiner. Il s'agit de rediriger le mouvement de nos pensées non plus sur les contenus de pensée mais sur l'apparition de ces pensées elles-mêmes. Il s'agit de mobiliser notre capacité réflexive. (2) l'intuition : le résultat de cette réduction est que cette expérience apparaît moins encombrée et plus présente à notre attention. En faisant varier cette même expérience on gagne une plus grande intimité avec celle-ci, et des (3) traits descriptifs invariants se dégagent progressivement. Ce geste de réduction phénoménologique n'est pas naturel et doit être 4) cultivé et stabilisé<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Varela, F., 1999, dans 'Journal of Consciousness Studies'.....

<sup>2</sup> 'Zurück zum den Sachen Selbst !', *Logische Untersuchungen*, Vol. II., Part 1, p.6.

<sup>3</sup> Nous renvoyons le lecteur curieux à l'ouvrage *On becoming Aware, Steps to a Phenomenological Pragmatics*, cité plus tôt.

<sup>4</sup> C'est là une autre originalité de ce programme. Le geste de réduction n'est plus seulement principiel, mais s'incarne dans une situation. Il doit être cultivé comme un savoir-faire à part entière. L'auteur fait ici référence à des pratiques méditatives, comme dans l'*Abhidharma* de la tradition bouddhiste, qui décrivent déjà des procédures pour stabiliser ce geste.

Ce programme de neurosciences est une des alternatives suggérées pour faire droit aux données phénoménologiques dans les sciences cognitives. Nous voudrions expliquer brièvement en quoi elle nous semble la plus radicale dans le statut qu'elle ménage à ces données dans un protocole expérimental. L'autre grande option<sup>1</sup> suggère d'établir un lien de type isomorphe entre les mesures à la troisième personne et les descriptions à la première personne. Il s'agit là d'utiliser un niveau comme une heuristique pour comprendre l'autre et cela de manière réciproque. D'un côté les invariants phénoménologiques peuvent servir à identifier les mécanismes neuronaux impliqués dans ces phénomènes. Et symétriquement, ces explications causales peuvent assurer aux données phénoménologiques une plus grande intelligibilité. Cependant même s'il s'agit ici d'une stratégie de découverte efficace, elle ne se donne pas les moyens, comme cela a été souligné<sup>2</sup>, de pouvoir combler ce gouffre explicatif. Car, faire l'hypothèse d'une telle bijection, c'est avouer implicitement une frontière, quasi ontologique, entre ces deux plans conceptuels. Le programme de neuro-phénoménologie n'accepte pas cette distinction et lui préfère l'hypothèse suivante :

« Hypothèse de travail de la neurophénoménologie : Les explications phénoménologiques de la structure de l'expérience et leurs contreparties en sciences cognitives sont liées l'une à l'autre sous la forme de contraintes mutuelles. »<sup>1</sup>

La singularité de cette proposition repose sur l'idée que les données phénoménologiques ne nous fournissent pas seulement des descriptions éclairants les mesures, mais sont, en soi, les distinctions que nous mesurons et donc ne sont pas accessibles autrement qu'à la première personne. C'est cette hypothèse que nous allons tester au cours de ce travail et qui fait toute l'originalité et la richesse possible de ce programme. De manière imagée ce qu'elle pose finalement c'est l'existence possible d'une relation de type : « parce qu'une expérience est vécue selon une certaine relation interne pour la boîte noire, alors on peut mesurer une relation isomorphe dans la boîte noire ». La première partie de la proposition en raison de son irréductibilité n'est accessible que a posteriori par un compte-rendu à la première personne du sujet sur sa propre expérience. La seconde partie de la relation, quand à elle, est accessible à la troisième personne via la mesure de grandeurs physiques.

Il faut souligner pour finir qu'un tel programme ne prétend pas pouvoir rendre compte

<sup>1</sup> Gallagher, S. (1998), *The Inordinance of Time*, Evanston, IL : Northwestern University Press

<sup>2</sup> Varela, F. (1996), Neurophenomenology : a methodological remedy for the hard problem', *Journal of Consciousness Studies*, 3(4), pp. 330-50.



ultimement de la totalité d'une expérience. Le sujet cognitif est en situation dans le monde et chacune de ses expériences est unique. Cependant comme nous nous rendons compte que certaines distinctions phénoménologiques se répètent, nous pouvons faire l'hypothèse qu'à ces entités formelles et à leurs relations qui ont été dégagées vont correspondre des corrélats neurobiologiques spécifiques. Le critère de validité d'une relation neurophénoménologique proviendra donc d'une stabilité inter-essais et éventuellement inter-sujets de celle-ci. Les variations phénoménologiques inter-essais ou inter-sujets seront définies comme du bruit dans nos mesures.

### **I.3. Statut d'un protocole expérimental dans une analyse phénoménologique.**

Dans la section ci-dessus nous avons analysé dans quelle mesure nous pouvions faire un usage ancillaire de la phénoménologie à l'intérieur d'un protocole expérimental. C'est dans ce sens que nous y aurons recours dans notre dernière partie sur la temporalité. Réciproquement, nous voudrions souligner en quoi la phénoménologie pourrait faire un usage interne de cette confrontation à l'empirique. C'est dans ce sens que nous voulons la mobiliser dans nos deux prochaines sections consacrées à notre protocole lui-même, au recueil des comptes rendus et à l'analyse des invariants sensori-moteurs.

Quel critère de vérité allons nous mettre en œuvre dans ces deux prochaines parties ? Donnons d'abord un critère négatif. Nous voudrions faire référence aux travaux déjà réalisés par Husserl et Merleau-Ponty sur l'espace vécu. Mais, nous allons nous démarquer des perspectives heuristique ou historique qui sont généralement déployées et dans lesquelles la cohérence logique des textes cristallise une norme du vrai qui reste interne à l'œuvre. Nous allons préférer revenir à l'expérience, source même de ces descriptions.

Néanmoins, comme ce travail se destine à être inséré dans un travail empirique, cela implique que ces données phénoménologiques ne viennent pas seulement de moi, en tant que sujet de mes expériences, mais d'autres alter ego. Cependant, tous ces sujets ne vont pas posséder la même motivation que moi, ni la même familiarité avec le protocole, son enjeu ou la mobilisation du geste de réduction. Une première stratégie serait de travailler avec des sujets "entraînés" à "stabiliser" ce geste d'épochè. La tradition de la "présence attentive" (ou

---

<sup>1</sup> Cette hypothèse a été énoncée pour la première fois dans l'article de Varela F. "The Naturalization of Phenomenology as the Transcendence of Nature. Searching for Generative Mutual Constraints", dans le numéro *Veille, sommeil, rêve*, de la revue *Alter*, n° 5/1997.

samatha/vipasyana)<sup>1</sup>, dérivée de traditions contemplatives orientales, pourrait fournir un cadre adéquat<sup>2</sup>. La publication d'un tel travail dans la communauté scientifique sera déjà, par sa démarche même, délicate. Ce choix méthodologique ne ferait qu'ajouter une difficulté supplémentaire. Nous sommes donc orientés vers une deuxième solution, développée et problématisée par Vermersch P. dans, par exemple, son récent article "Introspection As Practice"<sup>3</sup>. Nous allons aborder ce point au cours de la section suivante. L'idée générale est que ces données à la première personne vont maintenant être recueillies par un médiateur. Son rôle sera de guider le compte rendu et d'inviter par la, le sujet à effectuer un geste réflexif sur un événement juste-passé de sa cognition. Nous obtiendrons ainsi des données "phénoménologiques empiriques" à la "deuxième personne".

L'enjeu philosophique des deux prochaines sections se résume comme suit : nous souhaitons faire appel à un corpus conceptuel hérité de la phénoménologie pour nous guider et mieux formuler nos invariants. Le critère de vérité reposera sur les données phénoménologiques eux-mêmes, à la première et à la deuxième personne. Ils seront recueillis, par un médiateur, lors d'un questionnaire qui suivra les tâches. Les propriétés dégagées seront confrontées en retour aux invariants proposés dans la littérature.

---

<sup>1</sup> Une illustration de ce savoir-faire peut se trouver par exemple dans *Meditation in Action* de Ch. Trungpa, Shambhala, Boulder, 1972.

<sup>2</sup> Je renvoie encore ici à l'ouvrage à paraître *On becoming Aware, Steps to a Phenomenological Pragmatics*. J'en profite pour remercier les auteurs de m'avoir donné accès à ce manuscrit avant sa publication.

<sup>3</sup> Vermersch Pierre, Introspection As Practise, *The View from Within, Journal of Consciousness Studies*, éd. Varela, Shear, pp.17-42.

## II. Présentation du protocole

Nous avons choisi de reporter le questionnaire et l'exposé des comptes rendus à la fin de ce travail dans l'annexe I.

### II.1 Présentation neurophysiologique de ce protocole.

Le thème de la perception de l'espace dans les neurosciences modernes est trop large pour être abordé ici. Dans ce travail expérimental, nous nous sommes restreints à un domaine très spécifique qui porte sur l'émergence de formes stéréoscopiques d'une paire d'images. Cet axe de travail dégagé par B. Julesz (1971)<sup>1</sup> est apparu depuis comme un domaine d'expériences phénoménologiques riche et varié. Typiquement, un contour est découpé dans une surface de points aléatoires puis le même schéma est découpé sur une seconde image mais avec un décalage d'une fraction de degré visuel. En présentant ces deux images côte à côte, le croisement des yeux et la fixation du centre de l'image font apparaître une expérience de la profondeur, phénoménologiquement forte où le contour découpé est visible comme une forme 3D.

La littérature actuelle est centrée sur l'explication des bases neuronales de la stéréoscopie au niveau des détails anatomo-fonctionnels du cortex visuel. L'idée dominante aujourd'hui est que le cortex visuel constitue un patchwork de plusieurs aires différentes interconnectées de multiples fois et qui est parcouru par un flot d'activités neuronales ascendantes (bottom-up) et descendantes (top-down)<sup>2</sup>. Chaque composant du patchwork est contrôlable par l'attention sélective<sup>3</sup>. L'un d'eux, en raison de sa sensibilité aux disparités binoculaires<sup>4</sup>, est habituellement privilégié comme le lieu adéquat pour expliquer la stéréoscopie. Ces bases neuronales renvoient en phénoménologie à l'idée de synthèse passive. Je peux être conscient du sens qui se constitue en lui, même si cette constitution a lieu d'elle-même.

---

<sup>1</sup> Julesz B., (1971) *Foundations of Cyclopean Perception* (Chicago, IL. : University of Chicago Press).

<sup>2</sup> Voir par exemple, Zeki, S. (1995), *A Vision of the Brain*, Blackwell, Oxford

<sup>3</sup> Au niveau des hypercolonnes de dominance oculaire, qui séparent régionalement l'œil droit de l'œil gauche, le niveau granulaire est fin. C'est cette zone de disparité binoculaire qui est habituellement privilégiée comme le lieu adéquat pour expliquer la stéréoscopie et qui est modélisée comme un processus localisé (V1/V2). Voir par exemple, Howard, I.P. and B.J.Rogers (1995), *Binocular Vision and Stereopsis*, Oxford Univ.Press.

<sup>4</sup> L'excitation simultanée de deux points, l'un sur chaque rétine, peut conduire à la sensation d'une source unique extérieure. Ces deux points sont dits points correspondants. Par définition deux points non correspondants sont dits disparates ; ils donnent alors naissance à deux sensations distinctes c'est-à-dire à une diplopie. Du fait que les points correspondants d'un même objet sont obtenus dans la majorité des cas sous deux angles différents il en résulte que ces points occupent des lieux sur la rétine faiblement décalés. Ce décalage est appelé disparité binoculaire et est à la base de la perception en relief.

Mais l'émergence stéréoscopique d'une forme ne peut être réduite à un tableau des disparités entre récepteurs<sup>1</sup>. La Gestalt<sup>2</sup> stéréoscopique émergente apparaît au sujet comme un tout, comme donnée en chair et en os. Une partie des contraintes impliquées inclut le mouvement corporel et les contraintes écologiques, qui, eux, restent disponibles pour le sujet (les stratégies motrices, la mémoire etc.). C'est-à-dire, le niveau phénoménologique peut être explicitement incorporé dans un protocole expérimental. Comme le seul niveau des observations neurobiologiques est insuffisant pour fournir une explication complète du phénomène d'émergence de la forme (il s'agit d'une Gestalt donnée comme un tout), un pont avec le niveau subjectif est nécessaire. Le pont est naturellement celui des actes mentaux pertinents pour le sujet, en temps qu'acteur de sa propre cognition. C'est la description des invariants phénoménologiques de ce dernier que nous nous sommes fixés de décrire dans ce mémoire. Cette composante active du sujet renvoie à la distinction, en phénoménologie, entre le volontaire et l'involontaire<sup>3</sup>.

## II.2 Descriptions détaillées des tâches et des consignes.

Le protocole est divisé en deux tâches basées sur des autostéréogrammes. Ces derniers, plus complexes que ceux introduits par B. Julesz, rassemblent en une seule image les patterns des deux yeux. Il est impératif pour comprendre la suite que le lecteur s'entraîne au moins sur les exemples présentés dans l'annexe II<sup>4</sup>.

Dans la première tâche, le sujet doit faire émerger une figure en relief d'un stéréogramme. L'activité électrique pendant la tâche est comparée avec un état antérieur dans lequel le sujet doit simplement regarder un fond. Ce fond est un nuage de points aléatoires en moyenne identique au stéréogramme mais ne contenant pas de disparités binoculaires. Cette tâche appelée tâche non-guidée (TNG) est opposée à une tâche dite tâche guidée (TG). Cette dernière est plus longue. Le sujet commence également par regarder un fond, mais maintenant, au signal sonore il doit, au préalable, faire fusionner deux carrés en bas de l'image en un troisième. Quand ce dernier apparaît, il doit regarder le centre de l'écran tout en maintenant la position de son regard. Quelques secondes après un stéréogramme lui est présenté à l'écran. Comme les yeux du sujet sont déjà dans la bonne position, il voit immédiatement la figure. Dans les deux cas, il doit appuyer sur un bouton dès que la figure en relief a complètement émergé. L'écran s'éteint ensuite et le sujet doit faire un compte rendu de son expérience dans un microphone. Un schéma synoptique de l'expérience est présenté ci-après.

<sup>1</sup> Pour discussion récente voir Tyler et Kontsevich, 1995

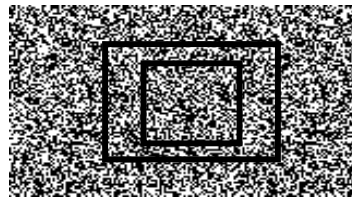
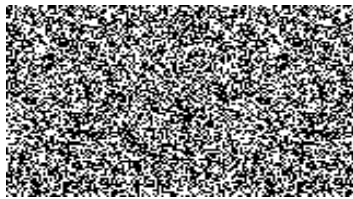
<sup>2</sup> von Weisäcker, V. 1939. *Der Gestaltkreis*. Trans. Foucault et Rocher, *Le cycle de la structure*. Louvain : Desclée de Brouwer, 1958.

<sup>3</sup> Par exemple chez Ricoeur, P., *Le Volontaire et l'Involontaire*.

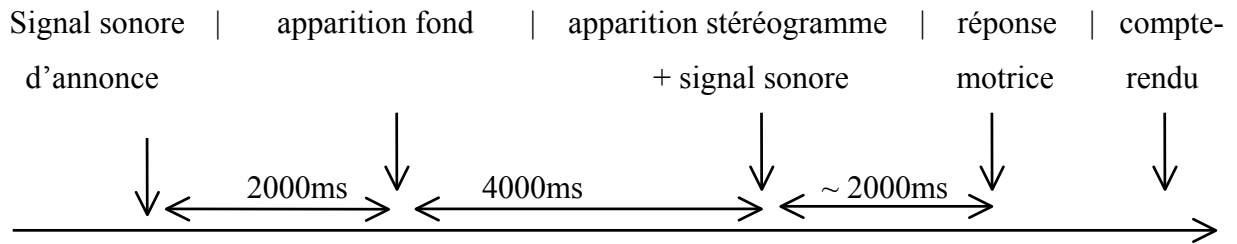
<sup>4</sup> Si, si faites le !

Représentation synoptique des deux tâches :

**Tâche non-guidée**



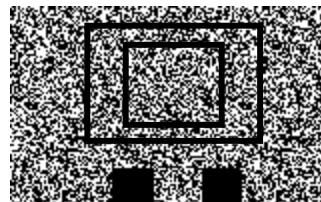
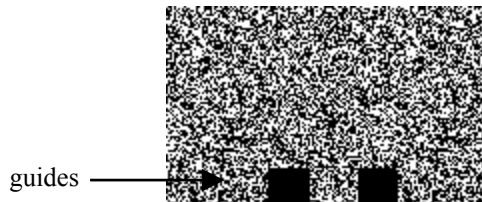
(les rectangles sont rajoutés pour représenter les disparités binoculaires)



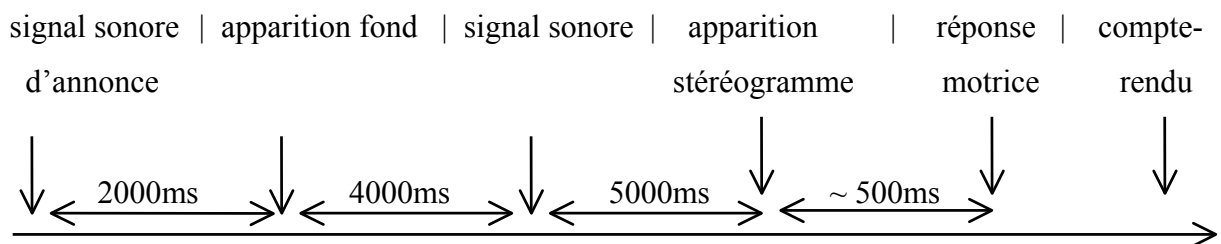
Consignes :

regarder l'écran "normalement" i.e. comme une image contenant seulement des points aléatoires.		au signal sonore commencer sa stratégie pour faire émerger le stéréogramme.		appuyer quand l'image en relief se détache distinctement du fond.		valider et décrire son expérience vécue
---	--	--	--	--	--	--

**Tâche guidée**



(les rectangles sont rajoutés pour représenter les disparités binoculaires)



Consignes :

Regarder l'écran "normalement" i.e. comme une image contenant expérience seulement des vécue points aléatoires		au signal sonore, modifier stratégie visuelle pour faire fusionner les guides en bas de l'image puis positionner son regard au centre de l'écran		Appuyer quand l'image en relief se détache distinctement du fond.		Valider décrire son distinctement
---	--	--	--	---	--	---

Quand le mouvement de vergence est trop ample, le sujet risque de voir apparaître une autre figure dans le stéréogramme. Pour s'en convaincre, il suffit de prendre la figure avec les deux guides. En louchant un peu on voit trois points, en continuant on en voit quatre. Le même phénomène se produit pour l'ensemble des points dans le stéréogramme. Si la convergence est trop forte, une autre figure émerge, qui peut être distinguée de celle recherchée par sa complexité géométrique. Le sujet avait pour consigne de ne pas voir cette figure, nommée figure 'fantôme', et de la signaler dans son compte-rendu lorsqu'elle apparaissait.

Une autre consigne était de ne pas utiliser les informations visuels locales dans la figure, mais de faire un «mouvement global ». Certains sujets utilisaient au départ dans la tâche non guidée une stratégie identique à celle de la tâche guidée : ils repéraient un motif qui se répétaient dans la figure, le faisaient fusionner localement et obtenait par là l'émergence globale de la figure. Ils ont été entraînés par la suite à avoir une stratégie globale.

### II.3 Statut du questionnaire et des données à la "deuxième personne".

Ce questionnaire a pris forme progressivement avec la nécessité de valider intersubjectivement les invariants qui se dégagèrent. Son objectif est d'attirer l'attention du sujet sur le déroulement de son expérience et sur le savoir-faire qu'il mobilise. Ces questions se sont précisées au fur et à mesure que l'expérience nous devenait plus familière. Le recueil de ces données phénoménologiques pose en soi un problème méthodologique que nous allons aborder très brièvement. Nous nous sommes fiés à des travaux spécialisés comme «l'Entretien d'Explicitation » de Pierre Vermersch ou la thèse de doctorat « Recherche sur l'Explicitation de l'Expérience Intuitive » de Claire Petitmengin-Peugeot. Nous avons été sensibles dans leurs travaux à trois points : en premier, comme le note Vermersch, il existe une « disjonction entre la logique de l'action et la conceptualisation »<sup>1</sup>, il est donc possible d'induire et de guider un geste introspectif, dans le jargon de la psychologie, ou de réduction, dans un langage plus phénoménologique, chez des personnes qui n'ont pas explicitement théorisé ces questions. Ce chercheur se spécialise depuis plusieurs années dans le statut méthodologique de ce dialogue entre un médiateur et un sujet en vue de recueillir des données dites en « seconde personne ». Nous n'avons pas directement fait appel à ses techniques « d'entretiens d'explicitation », mais nous nous en sommes librement inspirés. Nous en avons retenu deux grandes idées.

---

<sup>1</sup> Vermersch P., « Introspection as Practise », *The View from within*, JCS.

En premier que l'usage d'un savoir-faire comporte une grande part de connaissance non-conscientisée. En effet nous n'avons pas besoin pour réussir une action physique ou mentale de savoir explicitement comment nous avons fait pour la réaliser. Un décalage risque donc de se produire entre ce qui a été réellement vécu et ce que le sujet pense ou s'imagine avoir fait. Pour éviter de recueillir une théorisation de l'expérience par le sujet et pour accéder au vécu pré-réfléchi lui-même, nous avons respecté un va-et-vient constant entre les questions, l'expérience et son explicitation. En second, nous avons privilégié dans ce questionnement les «comment» aux «pourquoi» pour ne pas faire glisser le sujet «d'une position de parole incarnée vers une position de parole abstraite»<sup>1</sup>.

---

---

<sup>1</sup> p. 78 de la thèse de Claire Petitmengin-Peugeot.

### III. Descriptions des invariants sensori-moteurs

#### III.1 Description globale de l'émergence : le sensible et l'expérience de la profondeur chez Merleau-Ponty.

##### III.1.1 Où situer le sujet sentant ? Recherche d'un entre-deux.

Merleau-Ponty consacre de longs passages dans la «Phénoménologie de la Perception» sur l'expérience de la profondeur<sup>1</sup>. Pour le philosophe elle est essentielle car en elle se déploie une expérience primordiale de la spatialité. Ces descriptions s'inscrivent dans une méditation plus générale sur le sensible (I. deuxième partie) et l'espace (II. deuxième partie). Son point de départ, comme le nôtre, est le constat que la pensée empirique ignore le sujet de la perception. Pour l'empiriste quand les yeux convergent dans une certaine position alors le stéréogramme va provoquer un état mental qui est la conscience de la profondeur. Mais rien n'est dit sur la conscience par le sujet de sa propre expérience. La réflexion de Merleau-Ponty débute donc par la question logique mais presque provocatrice de décrire quel est ce sujet de la perception.

La réponse qu'il apporte tente de dégager une position intermédiaire entre l'absence du sujet dans la pensée empirique et son omniprésence dans la pensée réflexive. En effet cette dernière, contrairement à l'empiriste, tient à faire figurer le sujet de manière incontournable dans la description. Par conséquent celui qui perçoit ne peut saisir une chose comme existante que si d'abord il s'éprouve dans l'acte de la saisir. Ainsi ce qui était avant, pour l'empiriste, un état de conscience ou un état de passivité devient maintenant, pour l'intellectualiste, une conscience d'un état ou une position de passivité. Et la profondeur comme toutes les autres relations spatiales n'existe plus ainsi que dans la synthèse qu'en fait un sujet. «On subordonne tout le système de l'expérience, - monde, corps propre, et moi empirique,- à un penseur universel chargé de porter les relations des trois termes»<sup>1</sup>.

Mais ceci contredit notre expérience immédiate dans nos tâches stéréoscopiques. Le moi empirique et le corps propre ne sont pas, dès le début, des objets. Le sentiment de surprise, du « Ah ! je l'ai vu » quand la figure surgit, est d'abord vécu avant d'être conscient de lui-même. Si je fais des mouvements d'accommodation pour terminer de faire émerger la figure ce

---

<sup>1</sup> par exemple p.294-309



n'est pas parce que j'en ai une conscience explicite mais parce que quelque chose dans la figure m'y invite. Le monde enfin s'il était une synthèse de l'entendement devrait se donner en entier et avec certitude. Or l'émergence de la figure est décrite au contraire comme incertaine et graduelle. Ce Je transcendantal auquel est agrippée l'analyse réflexive ne peut être constamment posé et être tenu pour acquis. Si la perception contient bien en elle la possibilité de s'ouvrir sur la réflexion, et donc de pouvoir être explicitée dans un compte rendu, ce n'est qu'en se déployant « sur le fond et sur la proposition d'une vie consciente pré-personnelle »<sup>2</sup>. En nous aidant de nos comptes-rendus et de ceux de Merleau-Ponty comment ce rapport vivant de celui qui perçoit avec son corps et avec son monde peut-il être décrit ?

### III.1.2. Description de la dynamique d'émergence comme coexistence entre le sentir et le sentant.

La psychologie inductive a suggéré de donner à ce rapport un statut original qui soit au delà de cette alternative état/conscience d'un état. Merleau-Ponty s'est inspiré de ces travaux notamment à propos de la perception des couleurs. Le rouge ou le jaune, par exemple, provoque l'expérience « d'un arrachement, d'un mouvement qui s'éloigne du centre » alors que le bleu ou le vert celle du « repos et de la concentration »<sup>3</sup>. Ces significations vitales, bien connues et utilisées par des peintres comme Rothko ou Kandinsky, sont perceptibles mêmes sans avoir l'expérience explicite des couleurs. Ainsi en la présentant de manière suffisamment brève ou faible pour ne pas être perçue, la couleur s'annonce par l'expérience d'une certaine attitude du corps qui lui est propre<sup>4</sup>. Un sujet par exemple peut reconnaître le jaune à la crispation de ses dents qui l'accompagne<sup>4</sup>. En augmentant graduellement l'intensité lumineuse le sujet refait d'abord l'expérience d'une certaine attitude corporelle puis brusquement la sensation se constitue et se « propage dans le domaine visuel ». Ainsi la sensation chromatique ne se réduit pas à un certain état mais s'offre avec « une physionomie motrice » qui est enveloppée d'une signification vitale. Cet accompagnement moteur n'est pas provoqué directement par la longueur d'onde ou par l'intensité lumineuse<sup>5</sup>. Il n'est donc pas un état au sens des empiristes. Je ne peux pas non plus dire, comme l'intellectualiste, qu'il est suscité par la conscience de la couleur. Car une couleur comme le rouge peut modifier mon comportement

---

<sup>1</sup> *Phénoménologie de la Perception*, p.241.

<sup>2</sup> Ibid. p.241.

<sup>3</sup> Goldstein et Rosenthal, *Zum Problem der Wirkung der Farben auf den Organismus*, pp.23-25.

<sup>4</sup> Werner, *Untersuchungen über Empfindung und Empfinden*, I, p.158.

<sup>5</sup> Merleau-Ponty, *Phénoménologie de la Perception* p. 243.

sans que je m'en aperçoive. Elle est plutôt à la fois l'expression de mon adaptation à un monde de sensation et en même temps une sollicitation de ce monde à le percevoir.

Nous retrouvons, au travers les comptes-rendus, que la sensation provoquée par les disparités binoculaires s'annonce au sujet de façon similaire. Cela est surtout vrai pour la tâche non-guidée qui, parce qu'elle est moins immédiate, rend perceptible la distinction entre une certaine disposition du corps, lorsqu'il est affecté par ces disparités, et l'expérience elle-même du percept en relief. Les sujets, lorsqu'ils font converger leurs yeux dans la tâche non-guidée dans une certaine position du regard, rapportent que, souvent, avant de percevoir le contour en relief ils ressentent qu'il y a «quelque chose dans la figure même si aucune forme n'est encore donnée». Avant même que l'objet apparaisse en relief, la profondeur se laisse aussi reconnaître «par un comportement qui la vise dans son essence»(p.245). Mon corps dans la familiarité qu'il a avec lui-même sait identifier et ressaisir par un savoir latent ce que cette impression «de discontinuité», qui précède l'émergence, signifie au-delà d'elle-même. Selon l'expression de Merleau-Ponty, une telle sensation pose à mon corps « une sorte de problème confus »(p.248). Il est la « proposition d'un certain rythme d'existence » (p.247) auquel je vais donner suite en me glissant dans cette forme qui m'est suggérée. Lorsque je sens que l'émergence est proche mon regard va répondre à cette suggestion par un mouvement familier « d'immobilité» pour laisser le sensible se déterminer, le contour encore flou s'organiser en profondeur. Ce n'est qu'en reprenant et assumant, s'il en est capable, cette existence suggérée par le sensible que le sujet va se rapporter et devenir conscient de l'être extérieur qui émerge.

La dynamique de cette émergence varie selon les essais, le type de tâche, ou le type d'image. Elle est décrite, en générale dans la tâche guidée, « comme abrupte et immédiate » en particulier avec les figures où le relief est devant le fond. Elle peut être plus graduelle et se décomposer selon deux moments. Un premier plan émerge d'abord en relief. C'est le plus souvent le plus grand des deux. Sur ce dernier je peux alors éprouver une zone encore floue. Cette sensation de flou n'est pas, comme le dirait un empiriste, qu'un état provoqué par la mauvaise accommodation de mes yeux. Comme pour la sensation de discontinuité, elle est une tension qui sollicite en moi une certaine attitude corporelle. Selon les sujets et le type d'image cet accompagnement moteur peut varier. Cela peut être un «petit mouvement latéral pour terminer la figure » (A.B), «un geste de laisser-aller pour laisser la figure décanter d'elle-même » (F.V) ou encore un geste «d'accommodation »(S.B.). Cette sensation de flou n'est pas seulement un déséquilibre entre l'excitation de mes rétine droite et gauche elle vise au-delà d'elle-même à ce mouvement de mon regard. Elle est dans ce sens intentionnelle, mais pas

comme l'entendrait un intellectualiste. Cette intentionnalité n'est pas posée par un acte de pensée, par un sujet «acosmique». Elle émerge d'un savoir qu'a mon corps sur lui-même, acquis au cours de mon histoire individuelle. Comme Merleau-Ponty le résume, «je suis capable par connaturalité de trouver un sens à certains aspects de l'être sans le leur avoir moi-même donné par une opération constitutive». Le sujet de la sensation n'est donc ni un observateur d'une qualité, ni un substrat inerte qui serait affecté par elle, il est «une puissance qui co-naît à un certain milieu d'existence ou se synchronise avec lui » (p.245). Avec cette définition Merleau-Ponty dépasse l'alternative entre le sentir et le sentant, le perçu et le percevant et pose la sensation « comme une co-existence ou comme une communion »(p.247).

Ces descriptions nous ont familiarisées un peu plus avec l'expérience de stéréoscopie. A partir de celles-ci, il est bon de s'interroger à nouveau sur le statut et la pertinence de ces comptes-rendus. L'acte de perception et la perception sont présentés comme étroitement imbriqués. Mais d'où provient ce savoir de soi dont se réclame le sujet ? Soit un sujet qui me décrit comment le percept a surgi devant lui. Il me rapporte avoir une conscience de l'objet émergeant. Cependant ne faut-il pas pour cela avoir, d'abord, une conscience de soi en train de regarder ? Car il ne suffit pas que ce sujet embrasse du regard le percept, il faut encore qu'il sache qu'il le fait. Mais cette conscience d'être n'est-elle pas ignorante d'elle-même et donc non traduisible dans un compte-rendu ? Faut-il admettre que le « vrai » sujet est resté dans l'ombre ?

Revenons à l'expérience stéréoscopique. Quand je perçois la figure en relief, « mon acte de perception m'occupe »(p.275). Il m'occupe même suffisamment pour ne pas que je m'aperçoive la percevant. Cela est vrai surtout quand la tâche est nouvelle ou complexe, comme la tâche non guidée. Comme justement mon regard est enlisé dans la tâche, je ne cherche pas à y faire attention explicitement. Au moment où le sujet est enregistré en train de passer la tâche, il n'y a donc pas de sujet « caché » s'observant pour faire un compte-rendu. Comme cela a été décrit précédemment, la synthèse binoculaire repose sur un acquis, un savoir-faire qui peut s'ignorer. Dans la perception nous ne pensons pas plus l'objet que nous nous pensons le pensant, « nous sommes à l'objet et nous nous confondons avec ce corps qui en sait plus que nous sur le monde et les moyens d'en faire la synthèse »(p.276).

Mais quand l'émergence est terminée ou quand l'image disparaît, je cesse d'être absorbé par la perception. Je peux prendre conscience des sensations qui m'ont traversé et de mon acte de synthèse pour y répondre. Je découvre en moi un pouvoir de suspendre la communication, ou au moins de l'affaiblir, pour me reporter sur quelque chose qui vient juste

de se produire. Il est donc possible a posteriori de dire quelque chose sur le déroulement de l'expérience sans en avoir été conscient sur le moment.

La première invariance que cette présentation suggère est d'ordre dynamique. Elle sera décrite avec plus de détails dans la suite de ce mémoire. Disons simplement ici qu'elle contient en germe une description de la tâche comme une co-détermination entre le monde, le corps propre, et le sujet percevant. La relation entre ces termes, et ces termes eux-mêmes, ne sont pas fixés de manière intangibles comme le pose l'empiriste ou l'intellectualiste. Ils sont constitués et sollicités par l'expérience elle-même. Le sujet de la sensation, contre l'empiriste, doit être posé, mais sans que ce soit de manière immuable comme le suppose l'intellectualiste. Il est «un pli qui s'est fait et peut se défaire » (p.249), incarné dans une situation du monde.

### III.1.3. Anonymat et transcendance du percept stéréoscopique.

Essayons par contre de caractériser un peu plus cette coexistence entre le sentir et le sentant. Dans la tâche guidée, une fois que le sujet a bougé ses yeux dans la position adéquate, il attend que l'image lui soit présentée. L'apparition du percept est décrite comme «automatique, immédiate, inévitable ». De même dans la tâche non-guidée, le sujet reporte que l'émergence «a lieu d'elle-même », «qu'il laisse simplement la figure s'auto-organiser ». Ainsi la perception, comme le note de son côté Merleau-Ponty, se produit dans une ambiance de généralité et se révèle à nous comme anonyme. Elle exprime une activité qui a lieu «à la périphérie de mon être, (...) et qui donne l'impression qu'on perçoit en moi et non pas que je perçois » (p.249). Cette synthèse passive est l'invariant le plus caractéristique de la conscience sensible. Par la sensation je fais état d'une vie de conscience donnée, en marge de ma vie personnelle et de mes gestes propres, d'où ces derniers émergent cependant. J'éprouve la sensation comme déjà dédiée au monde extérieur et dont le sens me traverse sans que j'en sois l'auteur.

L'anonymat de la sensation décrit un invariant mais du point de vue du sujet. Mais, réciproquement, il peut être décrit du côté de l'objet. Selon Merleau-Ponty, si la sensation est impersonnelle, c'est qu'elle est partielle. Lorsque je vois un objet, je sens qu'il y a de l'être au-delà de ce que je vois en ce moment. Un horizon de choses possibles s'offre à mon voir, mon entendre, mon toucher. Je sais par exemple qu'il y a quelque chose de plus que la discontinuité que je ressens dans la figure, je sais que la figure va se dévoiler. Ou bien je sens que la perception de contour flou n'est pas encore la perception complète de l'objet en relief. Ainsi

non seulement je sens que cet être sensible n'est pas complètement esquissé mais je sais encore qu'il y a entre lui et moi une profondeur qu'aucun prélèvement sensoriel ne comblera. En effet, la synthèse perceptive s'appuie sur ce savoir acquis, préconscient, de mon corps propre. Je n'ai donc pas, moi le sujet sentant, le secret de ce dernier pas plus que celui de l'objet perçu. C'est pourquoi la figure en relief «s'offre comme transcendante» (p.269). La synthèse perceptive semble se faire là-bas, sur l'objet même, dans le monde. En déplaçant mes yeux j'ai conscience, dans la tâche non guidée, de progresser vers l'objet lui-même, d'avoir enfin «sa présence charnelle »(p.269). Quand l'objet émerge enfin, j'ai envie de dire «ça y est je le tiens ! » . Cependant la chose n'est jamais atteinte.

Considérons la série de mes expériences dans laquelle progressivement le fond se transforme et les plans se constituent. A la fin j'ai une impression de stabilité. L'objet est constitué je peux le parcourir du regard. Mettons que je fixe précisément le petit carré. Derrière lui se trouve le second plan puis le fond. Cependant ce dernier est légèrement plus flou que mon petit carré et cette sensation continue à solliciter mon regard pour qu'il le précise. Je peux répondre à son invitation. Mon regard se fait alors plus englobant pour le contenir. Mais c'est alors au tour du petit plan carré de retomber dans le flou.

Dois-je dire alors que la chose est atteinte mais que le temps d'un instant ? Supposons que j'ai dans ma figure qu'un seul plan carré. Mon regard pourrait le fixer sans être invité à mieux percevoir un autre plan devant ou derrière lui. L'objet deviendrait-il vraiment sans mystère pour moi ? Non, car, comme on l'a suggéré avant, l'objet, parce que il m'apparaît justement réel, se dérobe à moi. Dans l'absolu, si je pouvais le posséder vraiment il perdrait son sens de chose. Car atteindre l'objet en relief voudrait dire devenir carré en relief et percevoir le monde à partir de l'ici de l'être «carré en relief». Et ce n'est pas ainsi que je perçois la figure devant moi. Merleau-Ponty résume cet invariance en écrivant que la transcendance d'une chose est caractérisée par «sa présence irrécusable et son absence perpétuelle » (p. 270).

Jusqu'à présent, nous sommes efforcés, suivant le style de Merleau-Ponty, de restituer l'expérience stéréoscopique dans sa globalité telle qu'elle est vécue lors de l'enregistrement : de la sensation binoculaire inconsciente à l'émergence explicite du percept. Nous allons adopter maintenant une attitude plus théorique qui s'inspire d'avantage des travaux d'Husserl. Il s'agit non plus de trouver un discours qui épouse le rythme de l'expérience, mais plutôt de suspendre son mouvement général pour identifier les gestes perceptifs qui la composent et identifier dans ces distinctions fines les structures formelles invariantes. Dans cette section

nous introduisons deux plans d'analyse sur lesquels nous nous proposons de projeter nos données phénoménologiques. Le premier caractérise les sensations visuelles, le second caractérise les kinesthèses.

### **III.2 Analyse des invariants d'origine kinesthésique et hylétique mobilisés dans les deux tâches à l'aide de travaux de Husserl.**

Le problème générale de cette section est de décrire comment à partir d'une image en 2D, le stéréogramme, peut se constituer un objet en 3D, la figure en relief, qui se donne à moi " en-chair-et-en-os " comme un objet du monde objectif. Ou, posé autrement, comment le champ des sensations visuelles est associé intentionnellement au champ d'orientation des kinesthèses pour produire un " champ spatial qui est un espace visible et même constamment visible ". C'est là un problème 'classique' et central de la phénoménologie husserlienne. Le risque d'un travail comme le nôtre est de calquer avec autorité ces travaux sur nos descriptions. Nous préférons prendre comme sources nos comptes-rendus. Ce choix, plus conforme à l'esprit de la phénoménologie, tente en même temps de prendre en compte la complexité de la pensée d'Husserl et notre méconnaissance de ses travaux plus tardifs. Il nous semble moins grave de redécouvrir, sans le savoir, des distinctions husserliennes plutôt que plaquer sur nos données un schéma incomplet. C'est pour cela qu'avant d'invoquer les analyses d'Husserl nous allons commencer par passer au tamis ces comptes rendus à l'aide des questions suivantes : quels sont les types de mouvements oculaires impliqués ? Quelles sont les différences entre les tâches guidées et non-guidées ? Qu'est ce qui distingue la stratégie de convergence de celle de divergence ?

#### **III.2.1 Analyse des distinctions entre les tâches et entre les différentes stratégies.**

Commençons par dégager les invariants statiques des actes kinesthésiques. Deux modes dynamiques se dégagent, un mode de maintien et un mode de mouvement. Dans la tâche guidée il y a d'abord un mouvement pour faire apparaître le troisième point, puis une phase d'attente et de maintien de cette position des yeux jusqu'à la présentation de l'image stéréoscopique. De même, dans la tâche non-guidée il y a un premier déplacement des yeux, puis une immobilisation pendant la constitution du percept.

Précisons le mode de maintien. Dans la tâche guidée, il s'agit simplement d'une fixation de l'écran. L'effort est plus dans l'attente de l'apparition du stéréogramme que dans le

contrôle de la position elle-même. Par contre dans la tâche non-guidée, quand le sujet converge, il doit faire un effort musculaire explicite pour maintenir ses yeux dans une position devant l'écran.

Précisons le mode de mouvement. On trouve soit des mouvements de vergence, convergence (je louche devant l'image) ou divergence (je regarde derrière l'image), soit des mouvements d'accommodation (je fais la mise au point de l'image). Ces deux types de mouvements sont habituellement combinés ensemble et sont déclenchés par réflexes ou sont contrôlés volontairement. Il existe également un troisième type de mouvements qui sont les mouvements de saccades latérales. Ils ne nous intéresseront pas par la suite car ils n'interviennent pas, en général, dans la constitution de l'objet en relief<sup>d</sup>. La dynamique de ces mouvements est largement étudiée en psychophysique. Nous ne voulons pas ici mélanger les genres. Si nous avons introduit ces distinctions c'est qu'elles ont une pertinence phénoménologique pour décrire nos tâches.

Comparons maintenant les deux stratégies en nous basant sur le compte-rendu de A.B. familiarisé avec les deux. Il reporte que la tension musculaire pour faire le mouvement de vergence est nettement plus forte et plus longue pour la stratégie de convergence que pour la stratégie de divergence. Une fois que ses yeux ont convergé dans un lieu connu et il doit en plus maintenir explicitement cet effort jusqu'à la détection du contour. S'il relâche trop tôt cette tension le champ reprend de lui-même sa position de départ. Par contre si l'émergence a réussi, il est capable sans effort kinesthésique volontaire de garder présente la figure. Le regard peut l'explorer alors sans risquer de la perdre. A l'opposé, la stratégie de divergence est qualifiée de plus fiable, mais avec un contour plus fragile à maintenir une fois que le premier contour est apparu. L'effort kinesthésique pour diverger est faible et le champ visuel se transforme de manière plus continue. Ce que le sujet entend par là c'est que dans la première stratégie, son champ visuel devient immédiatement flou, alors que dans la seconde le champ reste net même après le geste de divergence. Autrement dit, dans la première stratégie, la vergence est découplée dès le départ avec l'accommodation, tandis que dans l'autre elle reste liée. C'est de là que naît le sentiment d'étrangeté, de passivité forcée qui se produit parfois dans la tâche non-guidée et avec majoritairement la stratégie de convergence. En effet, quand le contour tarde à apparaître ou quand le sujet ne connaît pas encore la position kinesthésique adéquat pour voir ce type d'images, ce dernier doit attendre, activement, car la position des yeux n'est pas stable, mais passivement car, jusqu'à ce qu'une première esquisse surgisse d'elle-même, son regard n'a pas de prise sur le champ visuel. Cette attente active consiste soit à

immobiliser ses yeux et à attendre, soit à relâcher lentement la tension, pour laisser ses yeux retourner vers l'écran, jusqu'à ce qu'il sente qu'il y a «quelque chose dans le champ ».

Cette situation est inhabituelle et dépasse, il nous semble, les exemples canoniques abordés dans *Chose et Espace*. En générale, l'expérience perceptive qui conduit à la transcendance de l'objet y est décrit comme une 'synthèse d'identification', d'origine kinesthésique, d'un flot d'esquisses. Plus précisément, la donation en 'personne' de l'objet procède de cette 'conscience d'identité' qui lie dans le temps ce flux d'esquisses. L'apparition d'un objet est toujours décrite comme reliée à d'autres objets qui apparaissent incomplètement donnés dans un horizon de possibles. Ces descriptions sont valables dans notre expérience mais seulement pour décrire ce qui se passe après que le premier plan soit apparu. Une fois que la première esquisse du premier plan a surgi, l'esquisse initiale du second plan va m'apparaître de manière impropre (uneigentlich), c'est-à-dire floue. Quand je vais décider de porter mon regard sur celui-ci c'est à partir de ce moment perceptif antérieur que l'identité de l'objet va se constituer. Ce que nous voulons souligner ici, c'est que ces descriptions renvoient à des expériences où nous passons continûment d'un moment perceptif à un autre dans l'espace constitué. Or, il nous semble que la transition entre l'apparaître en 2D et l'apparition de la première esquisse est originale en ce qu'elle introduit une cassure dans ce flot de moments imbriqués. Nous allons décrire ce geste plus en détails par la suite dans la section sur la temporalité de ces expériences. Disons pour l'instant qu'en dissociant la vergence de l'accommodation dans la stratégie de convergence, je romps un instant cet espace constitué pour aller dans un lieu kinesthésique que rien ne motive hylétiquement. Ce qui est intéressant c'est que nous voyons ici un cas limite du couplage oculomoteur qui exacerbe les pôles actifs et passifs de la perception visuel.

D'abord, du côté de la noèse kinesthésique, l'initiation du mouvement se donne au début comme contre-nature. Ainsi certains sujets ne sont pas capables d'amorcer la stratégie de diverger derrière l'écran, c'est-à-dire de regarder 'à l'infini' à travers le stéréogramme, car rien ne les y invite dans l'image. Par contre, dès que celui-ci est imprimé sur un transparent<sup>2</sup>, le sujet peut regarder un fond réel, derrière lui, tout en ayant la figure devant les yeux. La figure en relief apparaît alors très facilement. L'autonomie de ce geste, par rapport au champ visuel, est confirmé par les sujets qui savent faire cette stratégie puisqu'ils rapportent pouvoir l'initier même les yeux fermés. A l'opposé, le mouvement initial de converger pour l'autre stratégie est

---

<sup>1</sup> Il faut noter cependant qu'un sujet (A.B.), utilisant la stratégie de divergence, se sert parfois de ces mouvements de saccades latérales pour terminer l'émergence de la figure.

<sup>2</sup> Cf. Annexe II



accessible à tous les sujets, même si le maintien de ce flou gêne et dérange certains. Pour cela il suffit par exemple de regarder le bout de son nez. L'initiation de ce mouvement et la fixation dans cette position instable restent, nez-en-moins, tous deux des gestes inhabituels. Il faut souligner ici, même si nous le reprendrons dans l'analyse des émotions, qu'un tel geste repose au départ sur une attitude de confiance et d'ouverture. En résumé, nous découvrons ici une intentionnalité motrice constitutive qui porte sur le champ visuel mais 'à vide' c'est-à-dire sans être motivée par une esquisse.

Du côté de la noème, l'image stéréoscopique 2D telle qu'elle est perçue avant mon mouvement se donne comme un 'bassin d'attraction' que mon regard va devoir rompre. Comme cela a été mentionné plus tôt la tension pour quitter cette 'cuvette' n'est pas de même nature ni de même intensité dans les deux stratégies et dans les deux tâches.

Commençons par la tâche non-guidée. Pour les sujets pratiquant la première stratégie, le champ devient immédiatement flou au début de la convergence et pendant une période plus ou moins longue selon les essais ou l'expertise. Puis le surgissement, le 'pop-out' du contour de la figure, se donne comme une structure qui réabsorbe mon regard, comme un nouveau bassin dans lequel il retombe et dans lequel se déploie la transcendance. L'émergence à partir du surgissement de la première esquisse suit alors une description 'classique' du 'remplissement' au sens husserlien, dans lequel l'objet va se constituer progressivement. Les kinesthèses oculaires vont continuer à participer à la synthèse de l'objet, en s'immobilisant et en précisant la figure. Quand la figure stabilisée se détache complètement, elle n'a plus besoin explicitement d'être soutenue par mon regard. C'est l'espace qui s'offre maintenant de manière stable à mon regard pour que je l'explore<sup>1</sup>. Par contre, pour les sujets pratiquants la stratégie de divergence, cette transition est plus continue entre le champ initial et le champ contenant le contour. « Quand je fais ce petit mouvement de divergence, comme l'accommodation est maintenue, je continue à percevoir nettement des patterns de points que mon mouvement commence à superposer. On voit à ce moment où regarder et dès qu'on fait cela la figure surgit. (A.B.) » Les esquisses se succèdent de manière plus emboîtées dans cette stratégie ce qui explique pourquoi elle semble plus fiable.

Regardons si cette distinction existe encore pour la tâche guidée. Pour les sujets utilisant la stratégie de convergence les guides en bas de l'image facilitent réellement

---

<sup>1</sup> La littérature en psychophysique fait état de deux composants contrôlant la vergence : un mécanisme transitoire (trigger component) et une autre stabilisant (fusion-lock component) (Winkelman 1953). Dans l'intervalle où les disparités peuvent être fusionnées, appelé zone de fusion de Panum (Riggs et Niehl, 1960), il existe ainsi des mécanismes réflexes de rétroaction négative qui assurent une stabilité non volontaire de l'image, provoquée par de

l'émergence. Car dès que le mouvement est initié, le troisième point est fusionné immédiatement, sans effort et le regard n'a plus qu'à se stabiliser pour se trouver dans la bonne position. Le remplissement est maintenant tellement immédiat qu'il n'y a pas à proprement parler de sensation de rupture et la tâche apparaît ainsi beaucoup moins éprouvante pour le sujet. Par contre, pour les sujets utilisant la stratégie de divergence, la fusion du troisième point n'est pas plus facile que la fusion d'une figure plus globale, et apparaît même pour certains plus difficile (S.B.).

Ce que ces distinctions mettent en avant c'est que la fusion binoculaire, qui, au sens d'Husserl, est une synthèse noétique passive, va se constituer avec une dynamique différente selon les parcours kinesthésiques c'est-à-dire les actes noétiques kinesthésiques et selon l'objet à fusionner c'est-à-dire le contenu hylétique du champ visuel. Comme nous avons deux stratégies visuelles (divergente ou convergente) et deux types d'images à fusionner (soit le stéréogramme soit les deux guides) nous avons quatre cas à étudier.

Pour une gestalt locale (les guides dans la TG) les figures à fusionner sont clairement identifiables. C'est pourquoi, pour les sujets utilisant la stratégie de convergence, le remplissement intuitif du troisième point reste en continuité avec les modes de donation antérieurs. Par contre, pour une gestalt globale (TNG) le champ hylétique initial ne motive pas le mouvement kinesthésique, l'initiation du geste doit être volontaire. En effet la figure se compose maintenant d'un nuage de points. Le sujet, qui ne voit plus de paire de points à fusionner, doit choisir une stratégie globale. Pour la stratégie de convergence, la première esquisse fusionnée va surgir du champ visuel en rupture par rapport à l'horizon perceptif précédent. Tandis que pour la stratégie de divergence, la transition est plus continue avec le champ visuel initial même si l'initiation kinesthésique est également motivée par un savoir-faire et non par le contenu hylétique du champ. Nous voudrions rendre un peu mieux compte de ce couplage noético-noétique à l'aide de la notion d'optimum de remplissement<sup>1</sup>.

### III.2.2. Analyse génétique du couplage entre les kinesthèses et le champ visuel.

Selon Husserl le flot continu des esquisses est animé par une double dynamique dans laquelle sont couplés les actes noétiques d'origine kinesthésique et les actes noétiques, passifs, d'origine sensorielle. Cette dynamique est globalement gouvernée par un principe

---

petites disparités. Des disparités plus larges (entre 2 et 5 degrés) initient un mouvement transitoire de convergence visant à réduire ces disparités, jusqu'à ce qu'elles soient fusionnables (voir par exemple Erkelens 1987).

<sup>1</sup> Husserl introduit la notion de « point limite » du remplissement continu des esquisses au §32 de *Ding und Raum*. Cette idée est analysée en détails dans l'article de Jean Petitot dans le volume *Naturalizing Phenomenology*.

d'optimisation qui oriente ces esquisses de la noème vers un degré maximal de remplissement.

« Les séries d'accroissement du remplissement ou de la complétude de la donation se terminent chaque fois par des points-limites ou zones-limites, qui exposent des points tournants où l'accroissement se transforme en diminution »<sup>1</sup>

Ainsi le remplissement de notre figure en relief, dès que le premier contour apparaît, est perçu comme une donation graduelle et croissante jusqu'à un 'point limite' dans lequel l'objet se donne comme atteint et stable. Mais à regarder de plus près, cette dynamique est complexe car cette double synthèse noétique, d'habitude couplée, peut dans certaines situations s'opposer, comme c'est le cas nous le pensons dans la phase d'initiation de la stratégie. En effet un auto-stéréogramme est un support inhabituel pour mon regard puisqu'il possède deux optima de remplissement. L'un quand mon regard fixe 'naturellement' l'écran, c'est ma perception d'un nuage de points aléatoires. Et l'autre quand mon regard se place, sans y être invité, en amont ou en aval de l'écran, c'est la perception de l'objet en relief. Avant d'aborder ce cas extrême regardons le cas 'normal' où il y a couplage sensori-moteur c'est-à-dire où les optima kinesthésiques sont orientées dans le même sens que les optima immédiatement apparaissant. Comme nous aimerions le montrer, ce cas 'normal' est illustré par la tâche guidée, dès lors que le sujet est dans la position d'attente du stéréogramme. Pour bien comprendre cela commençons par un bref rappel du rôle, selon Husserl, des kinesthèses dans la constitution de la transcendance de l'objet. Nous nous restreignons ici aux kinesthèses oculaires.

Même dans une position de repos, comme c'est le cas dans la tâche guidée avant l'apparition du stéréogramme, mon regard exerce un contrôle sur le flot continu des synthèses visuelles. La propriété la plus générale exercée par ces kinesthèses est d'exercer une fonction 'objectivisante' qui est temporelle et qui va constituer intentionnellement de l'identique dans ce flux.

Les kinesthèses « n'édifient d'unités continues que sous la forme de décours, où une multiplicité linéaire, extraite de la multiplicité globale des sensations kinesthésiques, se superpose, à la manière d'un continuum remplissant, à l'unité continue du décours temporel pré-empirique »<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Ibid §32. p.137.

<sup>2</sup> Ibid §49. p.207. Passage cité par Jean Petitot.

Les kinesthèses réalisent ainsi une conscience d'identité qui regroupe plusieurs esquisses d'une série de moments sous une même unité temporelle. Husserl décrit ce pôle d'identité à l'aide de la métaphore d'un 'faisceau intentionnel' :

« les rayons intentionnels traversent les images actuellement données, c'est ainsi qu'ils rattachent en une conscience d'unité des points correspondants des images qui se transforment continûment l'une en l'autre, et qu'ils constituent de ce fait le même moment objectif, qui tombe continuellement dans l'apparition du propre »<sup>1</sup>.

Ainsi cette unité, qui traverse orthogonalement l'immanence de plusieurs esquisses, rend possible l'émergence de la transcendance de la noème. Le point qui importe ici est que cette unité possède une épaisseur temporelle qui est à la fois réentionnelle, l'esquisse immédiate est mise en relation avec les esquisses justes passées, mais également protentionnelle, l'esquisse suivante est anticipée. L'image du rayon n'est pas anodine car elle contient en soit la notion vectoriel de tangente qui pointe 'linéairement dans la direction du changement'<sup>2</sup>.

Nous venons de voir le premier versant de cette dynamique. Parce que les esquisses sont des images, les kinesthèses vont poindre vers des 'bassins d'attraction' optimisant le remplissage. Mais comme nous l'avons souligné au départ, il existe un deuxième versant à cette dynamique. Car même si le décours kinesthésique anticipe le remplissage de l'esquisse suivante, les esquisses pointent spontanément vers des unités de sens indépendamment de celles anticipées par les kinesthèses. A chaque moment, le champ des sensations « se morcelle en unités d'apparences, qui ne sont pas encore des corps [...] mais des quasi corps »<sup>3</sup>. L'idée est que le champ visuel possède dans l'instantané de l'immanence sa propre dynamique. Dans une synthèse passive, celui-ci va se constituer, à chaque moment en unités pré-objectives qui possèdent un gradient informationnel qui va motiver, confirmer ou modifier à son tour l'orientation du 'rayon kinesthésique' du moment suivant.

Nous pouvons reprendre ici l'analyse de la tâche guidée. Elle a été, en faite, conçue pour restituer artificiellement le couplage noético-noétique habituel entre les kinesthèses et le champ visuel. Après avoir été guidés dans la bonne position, mes yeux occupent le lieu kinesthésique adéquat pour voir immédiatement la figure. Cette immobilité est une activité de maintien constant d'une tension musculaire. Elle anticipe la position de mon regard qui

<sup>1</sup> Ibid. §55 p.230. Passage cité par Jean Petitot.

<sup>2</sup> Ibid. §72 p.294.

<sup>3</sup> Husserl, *Notes pour la Constitution de l'Espace*, mai 1934, tr. fr. Les Editions de Minuit, p.46, 48.

optimisera le gradient informationnel de la sensation de l'image stéréoscopique. Son émergence se donne ainsi comme instantanée et passive. Et plusieurs sujets l'ont comparée à l'apparition d'une diapositive qui aurait, en plus, la propriété d'être en relief.

Pour finir reprenons la tâche non-guidée et essayons d'interpréter à l'aide de cette notion de gradient de remplissement les distinctions trouvées plus tôt. La motivation initiale pour cette tâche consistait à aboutir au même état cognitif final que dans la tâche guidée mais en suivant une route dynamique différente, plus complexe, qui ferait intervenir un composante kinesthésique volontaire. La difficulté de la tâche et son côté inhabituel naissent, comme cela a été vu, de l'antagonisme entre l'optimum sensoriel initial, qui dirige mon regard vers la surface de l'écran, et le mouvement de ma vergence, qui cherche à atteindre un lieu kinesthésique qui n'est pas encore hylétiquement motivant. L'initialisation de cette trajectoire se déploie en rupture avec le moment perceptif antérieur car des mécanismes musculaires réflexes couplés avec le champ visuel me retiennent de faire au départ ce geste. Je dois alors recourir soit à une stratégie, voir le bout de mon nez, soit à un savoir-faire, que j'aurais stabilisé en m'exerçant avec les guides, ou cultivé avec un exercice plus facile. Ce n'est qu'une fois que le premier contour est apparu que le rayon intentionnel kinesthésique va motiver le même optimum de remplissement que l'optimum instantané du champ visuel.

Dans la stratégie de divergence, parce que probablement ce mouvement est de plus faible amplitude angulaire, je peux continuer à voir l'optimum initial même après ce petit mouvement de divergence, l'expérience me paraît plus fiable et plus continue. Par contre dans la stratégie de convergence le mouvement produit une cassure avec l'optimum antérieur. Dans les deux cas mon regard va devoir chercher et maintenir une position instable jusqu'à ce que le champ se morcelle brusquement en des unités de sens. Ces quasi-corps vont alors motiver hylétiquement mon regard qui va s'immobiliser et chercher à laisser se constituer la transcendance de l'objet. Dans ce remplissement graduel l'objet va finalement m'apparaître dans un là-bas, 'en-chair-et-en-os'.

### III.2.3 Remarques concernant l'intentionnalité kinesthésique au début de la tâche non-guidée.

Nous voudrions terminer par deux remarques concernant ce geste de rupture qui caractérise la tâche non-guidée.

Tout d'abord, comme cela a été remarqué<sup>1</sup>, cet de rupture au départ de la stratégie puis le remplissement qui s'en suit, peuvent par bien des aspects s'identifier au geste de l'épochè lui-même. En effet, il contient aussi au départ une phase de mise entre parenthèses du monde. Je dois rompre l'engagement naturel de mon regard sur la figure pour le déplacer dans une position que rien ne motive. L'attente dans ce nouveau lieu kinesthésique, instable, est comme nous l'avons vu, une posture à la fois active et passive. Et l'attente du surgissement produit, comme pour la réduction, une redirection de l'attention qui tourne de l'extérieur vers l'intérieur. Ce geste s'accompagne d'une « conversion du mode d'attention » qui passe d'une attitude de « aller-chercher à une attitude de laisser venir »<sup>2</sup>. Puis dans une deuxième phase similaire à la phase intuitive de l'épochè, le remplissement du percept va passer d'une donation à vide à une donation en chair-et-en-os. Cette phase a déjà amplement été décrite dans la section précédente (III.2.2).

L'objet de cette seconde remarque est de nous demander si nous ne pouvons caractériser dans notre expérience ce mouvement initial à l'aide de la distinction entre mouvement abstrait et mouvement concret que Merleau-Ponty introduit dans son analyse de la spatialité du corps (1<sup>ère</sup> partie, III). Le mouvement concret est un mouvement de saisie et le mouvement abstrait est un mouvement non sollicité par une situation effective. Par exemple le mouvement de mon bras pour saisir un verre sur la table est du premier type. Si je reçois la consigne de faire une extension de mon bras dans le vide, mon mouvement sera du deuxième type. En effet il n'est plus dirigé vers un objet qu'il faudrait saisir mais vers lui-même. De même la tâche non guidée semble identifiable à un mouvement abstrait car elle fait appel au contrôle par le sujet de ses mouvements oculaires sans que se soit dans une intention de prise d'un objet extérieur qui aurait déjà été là. Dans la tâche guidée par contre les guides en bas de l'image précèdent le mouvement et permettent ainsi une saisie directe par mon regard. Il pourrait donc être assimilable à un mouvement concret. Nous voudrions nous appuyer sur les distinctions auxquelles arrive Merleau-Ponty pour décrire nos deux tâches. Il s'appuie pour cela sur un cas de motricité morbide pour caractériser l'espace corporel dans ces deux variétés de conscience.

---

<sup>1</sup> DEPRAZ N., VARELA F., VERMERSCH P., *On Becoming Aware, Steps to a Phenomenological Pragmatics*, apparaît chez Benjamin Press.

<sup>2</sup> Ibid.

Le malade qu'il étudie ne peut pas faire de mouvement abstrait. Cependant il comprend la consigne donnée et est physiquement capable de faire le mouvement. Ce qui lui fait défaut, ce n'est pas la pensée, ni la motricité, mais une « intentionnalité motrice », un "projet moteur" du corps lui-même qui assure, entre le mouvement comme processus à la troisième personne, et la pensée comme représentation du mouvement, une anticipation ou une saisie du résultat. Tantôt le malade pense le mouvement idéalement, tantôt il ébauche au hasard des mouvements avec son corps. Chez le sujet normal, par contre, tout mouvement est indissociablement mouvement et conscience du mouvement. Merleau-Ponty introduit à ce niveau le concept intéressant de « fond », qui exprime que l'initiation cinétique est pour le sujet une manière originale de se référer à un objet au même titre que la perception : « chez le normal, tout mouvement a un fond, mouvement et fond sont des moments d'une totalité unique. » A partir de ce concept il précise la distinction entre mouvement abstrait et mouvement concret. « Le fond du mouvement concret est le monde donné et le fond du mouvement abstrait est au contraire un monde construit. » Il résume cette étude en écrivant que :

*“Le mouvement abstrait creuse à l'intérieur du monde plein dans lequel se déroulait le mouvement concret une zone de réflexion et de subjectivité, il superpose à l'espace physique un espace virtuel ou humain. Le mouvement concret est donc centripète, tandis que le mouvement abstrait est centrifuge, le premier a lieu dans l'être ou dans l'actuel, le second dans le possible ou le non-être, le premier adhère à un fond donné, le second déploie lui-même son fond. ”(p.129)*

Dans quelle mesure ces distinctions peuvent-elles s'appliquer pour ces tâches ? Dans la tâche guidée, la perception de l'image avec ses guides s'offre à moi comme un fond visuel sur lequel j'ai une certaine prise, celle ici de faire fusionner les points. C'est dans ce sens que cet acte perceptif est un mouvement concret. C'est un sol sur lequel mon regard pourrait se déployer. Dès que le signal sonore me l'annonce je peux décider de les faire fusionner. La perception de ceux-ci se modifie alors simultanément. Un troisième point surgit et mon regard fait un effort pour le voir net. A l'opposé, la tâche non guidée semble être plus proche du mouvement abstrait dans le sens où je vais devoir rompre avec le monde actuel pour trouver une nouvelle position que rien ne motive dans l'immédiat. Dans mon mouvement je ne vais pas tendre tout de suite vers une unité dans le champ mais plutôt vers un lieu kinesthésique qui m'est familier.

---

## **IV Esquisse d'une cartographie de la dynamique incarnée de ces expériences.**

Il existe plusieurs échelles temporelles dans ces tâches. L'une d'entre elles est par exemple l'apprentissage du savoir-voir les images stéréoscopiques. Il peut s'étendre sur plusieurs heures, pour les mauvais élèves, ou une dizaine de minutes pour les autres. Les premières fois les comptes rendus sont plus teintés de surprise, puis la composante émotionnelle s'estompe graduellement avec l'expertise. Une autre échelle possible est celle de la durée d'un enregistrement (d'une heure environ). Au cours d'une séquence, l'attention et la motivation du sujet vont s'étioler progressivement avec la fatigue. La qualité même de l'expérience risque de se dégrader. Des variations phénoménologiques sont donc décelables à ces échelles. Cependant ces différentes échelles reposent sur une échelle élémentaire plus restreinte qui est celle d'un moment cognitif. C'est la structure de ce moment qui nous intéresse ici.

La constitution de la forme dans l'espace à l'intérieur de notre champ de perception n'est pas instantanée, mais poursuit une séquence complexe d'étapes qui possède sa dynamique propre. Chacun de ses moments possède la caractéristique générale d'avoir une structure temporelle dotée d'une épaisseur. Cette fenêtre de perception a un centre, un 'maintenant', qui porte sur quelque chose, par exemple mon mouvement de vergence. Elle est encadrée par un horizon qui garde encore le moment juste passé, par exemple la position initiale de mon regard, et anticipe déjà le moment suivant, par exemple le lieu kinesthésique final. Nous avons déjà rencontré cette structure très générale de la temporalité à l'occasion de l'étude des kinesthèses ou de l'émergence. C'est là un des aspects de la temporalité que nous voulons détailler d'avantage.

L'émergence de la figure en relief est délicate et incertaine dans la tâche non-guidée. Je suis absorbé avant son apparition par l'effort de mon regard pour la trouver. D'une part je perçois l'écran flou devant moi, mais je peux aussi en même temps ajuster mon regard et mon champ visuel se modifie. Je fais donc à la fois l'expérience de cette image floue et suis en même temps conscient de cette expérience. Cette capacité que possède ma conscience d'être absorbée par quelque chose et de pouvoir également s'en dégager prend une apparence



paradoxe. Comme le remarque très tôt James<sup>1</sup> il y a d'une part une unité du présent, quelque chose de permanent, en ce que j'habite toujours l'immédiateté de ce présent. Mais, depuis ce même moment, je peux, d'autre part, prendre conscience de la succession d'événements dans ma pensée qui semblent être pris dans un flux en perpétuel changement. Comment puis-je être en dehors de ce flux, puisque je l'observe, tout en en faisant partie, en même temps, puisque ce moment va lui-même s'écouler ? Ce flot est comme un fond car il ne se manifeste pas explicitement. En effet je vis toujours depuis un moment du présent qui semble en être détaché. En anticipant nos analyses disons que ce flot est constitué des moments présents justes-passés et de notre appréhension des moments futurs. Sa dynamique est fortement modulée par la dimension affective qui accompagne toute expérience. Cette composante orthogonale de la temporalité de la conscience constitue le second axe d'analyse.

La temporalité est considérée par Husserl comme le problème fondamental de la phénoménologie. Si nous nous sommes inspirés indirectement de ses célèbres leçons de 1905 *Pour une Phénoménologie de la Conscience Intime du Temps*, notre principale source vient de l'article *Present-Time Consciousness* (1999) de Varela F. qui offre à la fois une présentation claire et synthétique de ces travaux et une interprétation neurodynamique précise. Cependant nous nous appuyerons d'avantage sur les travaux de Merleau-Ponty et Depraz N. pour l'étude du rôle de l'affection dans la constitution de la temporalité.

Cette question du temps-vivant est, nous l'avons dit, essentielle en phénoménologie. Nous voudrions dans un premier temps donner une orientation personnelle à cette question 'classique' de phénoménologie. Après avoir clarifié l'enjeu de cette section, nous en rappellerons les concepts habituellement employés pour décrire les deux axes de la temporalité dégagés ci-dessus. Nous donnerons ensuite une brève interprétation neurodynamique de ces notions. Ces préliminaires posés nous tenterons de caractériser la dynamique propre à nos deux tâches. Nous nous restreindrons par la suite à la seule étude de la stratégie de convergence. Elle nous semble plus appropriée pour notre projet expérimental car sa dynamique est plus contrastée, comme cela a été montré dans la partie précédente, et son corrélat électrique pourra donc être plus facilement identifiable.

---

<sup>1</sup> James, W. (1898/1988), *Principles of Psychology*, §IX. Passage cité dans Varela, F. *Present-Time Consciousness*, p.113.

## IV.1 La temporalité de la conscience : passerelle potentielle entre les données phénoménologiques et leurs corrélats neurodynamiques.

### IV.1.1. Introduction

L'ambition de ce travail n'est pas strictement phénoménologique mais également scientifique (voir partie I). Jusqu'à présent nous sommes restés sur le plan strictement descriptif. L'objet de cette section est de montrer pourquoi et comment la temporalité vécue est le lieu privilégié pour tester l'hypothèse de travail du programme de neurophénoménologie. Nous voudrions ainsi arriver à formuler une problématique qui fasse droit aux deux perspectives.

Partons du double constat suivant. La réduction phénoménologique si elle peut mettre entre parenthèses les événements du monde ou nos actes intentionnels, ne peut suspendre totalement la constitution du sens du monde ou de ma chair. Or, ces événements, qui surgissent en nous, sont, par leur émergence même, des événements temporels. Ainsi le temps n'est jamais totalement constitué par mes seuls actes, même si je peux en être l'auteur, par exemple dans mes actes de rétention. Comme le reconnaît Merleau-Ponty, « ce n'est pas moi qui prends l'initiative de la temporalité, (...) le temps fuse à travers moi, quoi que je fasse »<sup>1</sup>. Le premier constat est donc que la conscience de cette temporalité est le niveau ultime auquel aboutit, dans la réduction phénoménologique, la conscience elle-même.

Parallèlement, le neurobiologiste, même le plus réductionniste, doit faire un constat similaire : toute stimulation de l'environnement reçu par un organisme est, dès le premier capteur sensoriel, transformé en un signal temporel. En effet cette stimulation, chimique, thermique ou électromagnétique va être transformée en une impulsion électrique qui va se propager vers le système nerveux central. Au niveau cortical, comme nous l'avons déjà vu dans la première partie ces stimulations vont être intégrées dans un acte perceptif correspondant à une synchronisation d'une assemblée de neurones<sup>2</sup>. C'est ce type de propriété dynamique globale que nous voulons mesurer dans notre expérience en enregistrant l'activité électrique corticale globale pendant la tâche. Un tel signal est donc lui aussi temporel.

---

<sup>1</sup> *Phénoménologie de la Perception*. p.489.

<sup>2</sup> Rodriguez et al. 1999, *Perceptio's shadow : long distance synchronization of human brain activity*, Nature, 297, 430-433.

Ainsi la temporalité ou disons plutôt la spatio-temporalité, pour tenir compte de l'épaisseur de cette structure du temps-vivant, est la propriété fondamentale que partagent les descriptions à la première personne et à la troisième personne. Elle est donc le lieu privilégié pour tester l'hypothèse de 'contraintes mutuelles' décrit au début de ce travail. Nous la qualifierons par la suite de dynamique incarnée en ce qu'elle renvoie aussi bien à une interprétation phénoménologique qu'à une interprétation neurodynamique. Par ce que nous voulons préserver ces deux aspects, les invariants dynamiques que nous allons dégager seront fidèles au style phénoménologique mais également insérables dans un projet naturalisant. Autrement dit, notre objectif est de formuler les descriptions à la première personne sous la forme de contraintes dynamiques facilement traduisibles par la suite en hypothèses testables empiriquement.

Une formulation possible de cette question, qui respecte l'entrelacement de ces deux niveaux, est la suivante:

Question à la troisième personne :

Comment la temporalité des activités sensori-motrices provoquées par l'apparition des stéréogrammes module-t-elle le flot continu des processus cognitifs endogènes ?

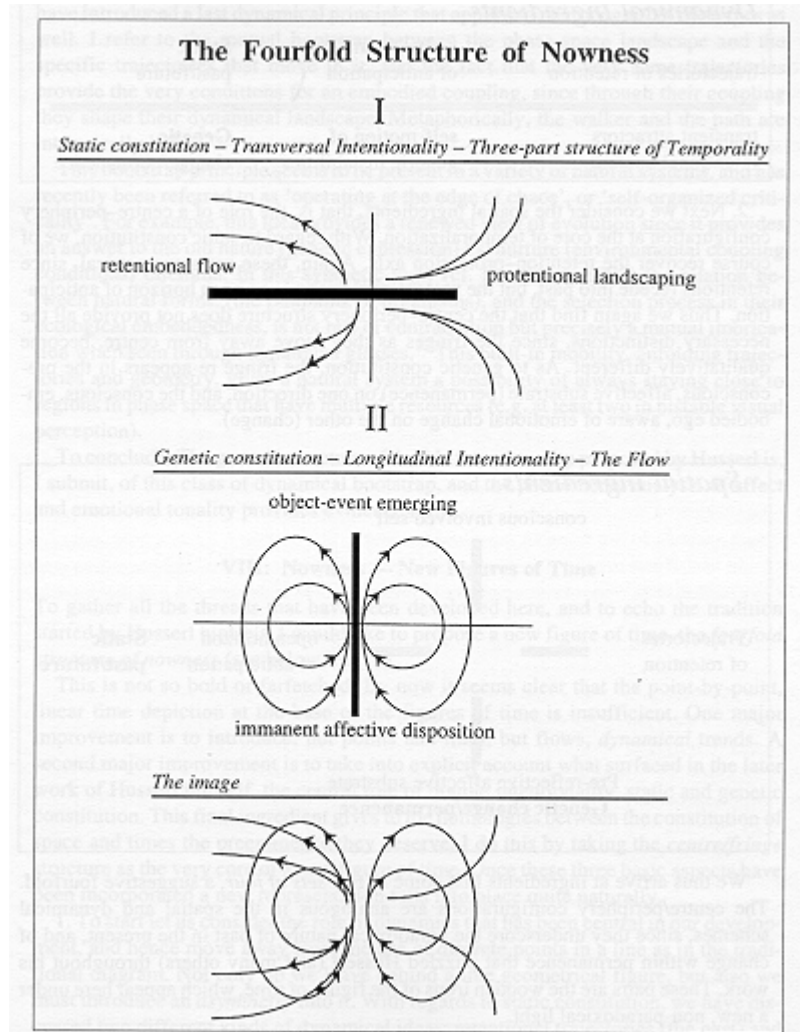
Question à la première personne :

Comment est-ce que je fais, sous la réduction, l'expérience de la temporalité, de l'émergence et de mes actes qui la constituent, ainsi que de son affectation par la stimulation ?

Un tel échange n'est réalisable qu'à condition que les descriptions possèdent dans les deux niveaux la même granularité temporelle et la même précision conceptuelle. C'est le défi qui a été relevé par Varela F. dans son article 'Present-Time Consciousness'<sup>1</sup> et c'est la raison pour laquelle nous nous en inspirons directement dans les deux prochains paragraphes. Une fois ce cadre théorique posé, nous reviendrons à la description proprement dite de nos tâches.

---

<sup>1</sup> Voir bibliographie.



(Cette figure est reprise de l'article « The Present-time Consciousness » de Varela Fr.)

#### IV.1.2. Rappels de concepts phénoménologiques sur la temporalité.

##### Analyse de la constitution statique de la temporalité :

C'est le premier axe dégagé plus tôt. La temporalité n'apparaît jamais isolément mais au travers 'd'objets-événements' (Zeitobjekte<sup>1</sup>) qui sont les corrélats d'actes intentionnels. Ces objets temporels apparaissent toujours comme des unités possédant une certaine durée. Le moment présent, dans lequel ils se déploient, se compose d'un champ comparable à celui du champ visuel avec un centre et une périphérie. Soit un événement, disons le signal sonore du début de la tâche. Une fois passé l'impression du son, je vais être conscient que ce son vient juste de passer. Je vais alors commencer ma stratégie. Ainsi après son apparition dans mon maintenant j'ai pu par un acte intentionnel

<sup>1</sup> §7. p.36. Husserl, E. *Leçons pour une phénoménologie de la conscience intime du temps*. Cf. biblio.

spécifique, que Husserl appelle rétenion, garder encore présent cette impression dans le moment suivant mais en tant qu'événement juste passé. Métaphoriquement le son semble glisser (Ablaufen) (PCIT, 41) du centre, le présent, vers un horizon, le juste passé. Varela représente cette intentionnalité statique par un segment longitudinal ayant une certaine extension (voir figure).

#### Analyse de la constitution génétique de la temporalité :

Nous avons à plusieurs reprises rencontré cette notion de "génétique » dans les travaux de Husserl. Lors de la présentation du geste de réduction nous avons signalé que ce type d'analyse cherchait à dégager la genèse de ces "objets-événements". L'accent avait été mis sur le caractère passif de leur constitution. Nous avons introduit, plus haut, ce second axe temporel sous la forme d'un paradoxe : je suis dans le temps et je peux en même temps m'en dégager. Husserl décrit cette propriété de la structure temporelle de la conscience en remarquant que :

« Toute expérience est "conscience de" et la conscience est toujours conscience de quelque chose.... Toute expérience est elle-même 'expérencée' et, dans ce sens, est aussi visée. Cet étant visé est conscient de l'expérience<sup>1</sup> ».

Le lien, entre ces expériences, n'est autre qu'une réflexion, au sens habituel du terme. Husserl introduit la notion de double intentionnalité pour la décrire. Ce geste est qualifié de double car il ne s'agit pas seulement d'une rétenion (de l'objet événement) mais également d'une rétenion d'une rétenion (c'est-à-dire une attention réflexive sur cette expérience). Varela représente cette intentionnalité par un vecteur transversal coupant le vecteur statique. Cette intersection représente l'immédiateté d'un moment présent. Comme on l'avait indiqué cette deuxième intentionnalité ne se manifeste pas elle-même (ça serait débiter une régression à l'infini). Néanmoins, dans l'immanence du présent je vis ce geste sans qu'il se manifeste à moi. Comme Husserl le résume :

« Je pourrais exprimer cela comme suit. Ce qui est perçu, ce qui se manifeste comme objet individuel, est toujours donné dans une unité avec un domaine absolument non-manifeste »<sup>1</sup>.

Il y a deux idées principales à retenir ici. D'abord que cette analyse porte sur le flot « absolu du temps », c'est-à-dire sur la constitution des événements qui y apparaissent. Dans ce

---

<sup>1</sup> Husserl, *Leçons pour une phénoménologie de la conscience intime du temps*, Paris, PUF, 1964, p.291.

flot, coexistent de manière paradoxale la permanence et le changement. Un événement apparaît (notion de changement) c'est là l'axe statique dégagé au dessus, mais il est toujours vécu par moi, en tant que sujet, dans l'immédiateté, ou encore l'immanence, de ce moment présent (notion de permanence). C'est là l'axe génétique ou longitudinal.

La deuxième idée à retenir, est que cette genèse des moments de conscience est intrinsèquement reliée à l'affectif et à l'attente d'un événement futur. Ce geste intentionnel est appelé protention par Husserl. Ce point sera développé par la suite dans l'analyse de nos essais.

#### IV.1.3. Bref contrepoint neurodynamique.

L'idée fondamentale est que tout acte cognitif résulte de la participation de plusieurs fonctionnalités distinctes et de plusieurs régions, du cerveau et de leurs incarnations sensori-motrices correspondantes. Pour relier ces différents composants lors d'une tâche complexe, il est nécessaire pour l'organisme de les organiser à l'intérieur d'une fenêtre de simultanéité. Dans cette perspective, le flux des activités sensorielles ou moteurs serait intégré par une dynamique endogène possédant une épaisseur temporelle.

L'auteur introduit plusieurs échelles de durée :

- (1) celle d'événements élémentaires (échelle '1/10') ;
- (2) celle du temps de relaxation pour une intégration à grande échelle d'une assemblée de neurones (échelle '1') ;
- (3) celle des descriptions par le sujet de ses vécus ('échelle '10') ;

Ces événements élémentaires ont une durée qui s'étale entre 10 et 100 millisecondes. Ils correspondent à de micro-événements cognitifs. Dans notre tâche, il s'agit, par exemple, des petits mouvements de vergence pour préciser la figure, ou bien de l'émergence du premier contour, ou encore des indices émotionnels grâce auxquels je sens que la figure va apparaître. Cette distinction aboutit à la l'échelle des actes cognitifs qui les englobent (perception, action, mémorisation...). Selon l'hypothèse généralement admise en neurobiologie, ces événements cognitifs sont la manifestation d'une synchronisation d'un grand ensemble de neurones qui vont coopérer pendant cette durée là.

---

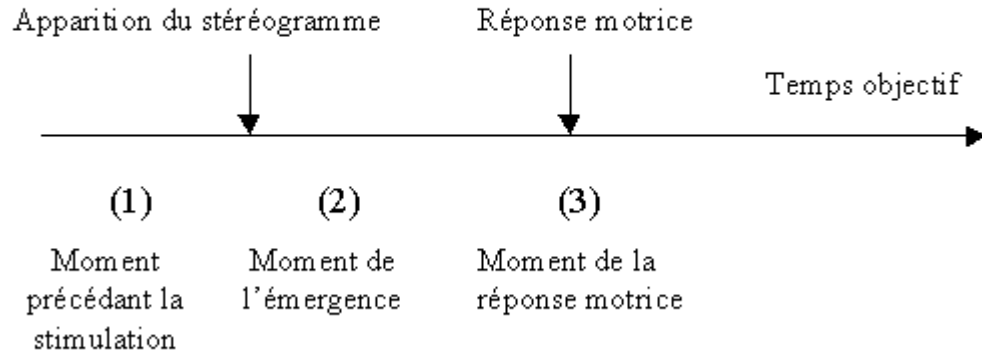
<sup>1</sup> Idem. p. 284.

Dans le jargon de la théorie des systèmes complexes, ces assemblées neuronales possèdent un temps de relaxation à l'intérieur duquel elles vont émerger, se maintenir puis bifurquer. En raison de leurs instabilités intrinsèques, celles-ci vont sans cesse se construire puis se déconstruire. Il est généralement admis que la durée d'un cycle global est compris entre 0.5 et 2 secondes. Cette dynamique ressemble par bien des aspects à la structure du temps vivant telle qu'elle est décrite en phénoménologie. L'idée à retenir est que ces synchronisations ont besoin, de par leur dynamique propre, d'une durée incompressible pour se mettre en phase. Elles sont donc, comme l'a suggéré Varela, de bons candidats pour être le corrélat de cette fenêtre du temps vivant, décrite en phénoménologie.

Plus précisément, ces unités synchrones sont à mettre en rapport avec les objets-événements de l'analyse statique. Ils font partie d'un flot, au sens neurodynamique, dont les propriétés d'auto-organisation peuvent être mises en relation avec le flot absolu du temps dans l'analyse génétique. L'idée centrale est que le couplage entre le niveau global (grande assemblée) et le niveau local (événements élémentaires) en neurodynamique est à mettre en relation avec l'articulation entre l'intentionnalité statique et l'intentionnalité génétique. Le niveau global va contraindre « le paysage de l'espace des phases » c'est-à-dire les micro-événements intégrés dans cette fenêtre temporelle. Et réciproquement, cet état global va être constitué ou modulé, dans l'immanence, par ces micro-événements, qui émergent d'eux-mêmes. Nous n'allons pas détailler d'avantage la confrontation et les parallèles que l'auteur développe entre les deux. Notons simplement pour finir que nous cherchons, dans notre analyse empirique, à détecter les corrélats précis de ces synchronies, lors de nos tâches, à l'aide des mesures du champ électrique extra-cranien.

## IV.2. Analyse d'invariants et de paramètres dynamiques dans la tâche guidée.

### Analyse statique de la temporalité dans la phase tâche guidée



La temporalité en physique est représentée habituellement par un point se déplaçant le long d'une droite. Elle est inadéquate pour rendre compte de la structure du temps-vivant. Nous allons néanmoins organiser notre analyse autour d'elle pour pouvoir l'adapter ensuite à l'analyse de nos signaux. Les deux événements 'externes' que nous allons retenir dans cette tâche sont l'apparition du stéréogramme et la réponse motrice. Phénoménologiquement nous allons faire une coupe longitudinale en ces deux points pour caractériser le rôle du moment juste-passé et l'avènement du moment suivant.

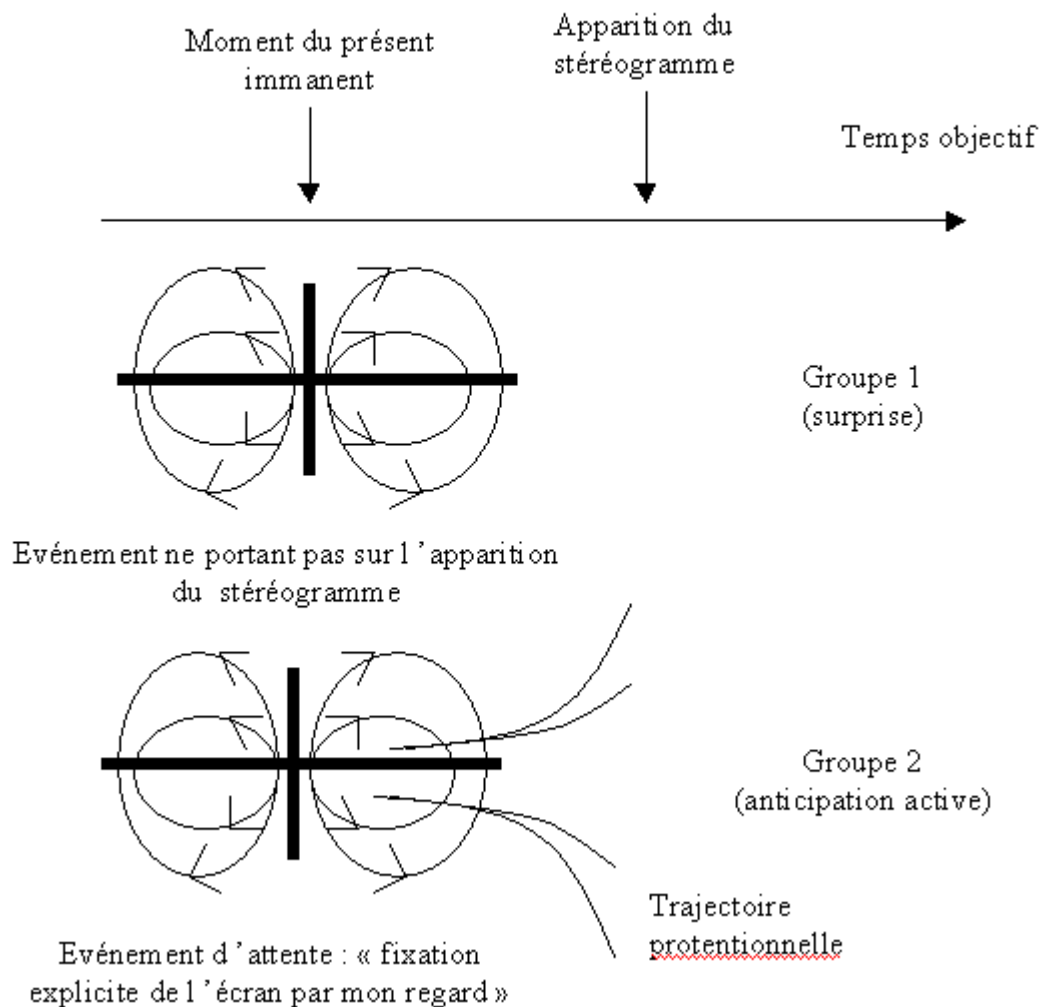
Commençons par rappeler les objets-événements qui apparaissent en général au cours de cette tâche. Avant la présentation du stéréogramme je suis dans une phase d'attente (1), de fixation de mon regard. J'ai déplacé mon regard quelques secondes plus tôt grâce aux guides. Je suis dans cette position capable de voir immédiatement la figure en relief. C'est dans cette phase que j'ai le moins de contraintes externes. Selon les essais je suis extrêmement vigilant, concentré sur l'écran, ou ma pensée vagabonde distante de ce spectacle à l'écran. Étrangement c'est cette phase qui pourrait jouer le rôle le plus crucial ici. Nous reviendrons sur ce point dans un instant. Dès l'apparition du stimulus, l'événement 'émergence de la figure'(2) se produit inévitablement suivi par l'événement 'réponse motrice'(3). Ces deux derniers objets possèdent clairement une unité distincte en ce que les actes intentionnels portent sur quelque chose de différent.

Par contre, la frontière entre les moments (1) et (2) est plus ambiguë. En effet, supposons que pendant le moment (1) je pense à quelque chose d'autre que la tâche, par



exemple aux électrodes sur ma tête qui commencent à m'être désagréables. Alors comme l'objet des moments (1) et (2) diffèrent, nous sommes en droit, phénoménologiquement de les distinguer. Par contre si, à ce moment (1) je porte activement mon attention sur l'objet à venir, il faut alors se demander si (1) et (2) ne font pas partie d'un même moment présent. Le moment présent incluant l'émergence commence-t-il au moment même de la stimulation ou déjà avant ? Cette question se pose aussi avec pertinence dans notre perspective empirique. Car ces deux essais pourraient alors décrire une trajectoire dynamique radicalement distincte. Dans un cas, la fenêtre d'intégration du moment pourrait débuter avant l'apparition du stéréogramme, dans l'autre cas, elle pourrait commencer après celle-ci.

Structure du moment du présent-vivant précédent l'apparition du stéréogramme dans la tâche guidée



Les comptes rendus courants après chaque essai font-ils état d'une telle différence ? La question est délicate. En effet les consignes pour ces comptes-rendus ne mentionnaient pas explicitement cette question. Disons que dans la majorité des cas les commentaires sont succincts car la tâche est facile et vite répétitive. Néanmoins nous avons noté dans plusieurs cas

des comptes rendus du type : « tâche bien faite, je m'étais bien préparé » et dans d'autres cas, plus rares, des remarques du type : « je me suis fait surprendre par l'apparition de l'image ». Pour ces cas là, il semble possible d'inclure le niveau phénoménologique explicitement dans nos analyses des signaux. Avant de voir quel est l'usage empirique possible à donner à ces distinctions de vécu, détaillons d'avantage la constitution génétique de ces moments.

#### IV.2.1 Invariants dynamiques de mon acte de fixation :

Comment , la constitution du flot temporel de l'expérience se distingue-t-elle dans ces deux configurations ? Un passage de Merleau-Ponty, introduit avec beaucoup d'à propos cette différence. « Dans chaque mouvement de fixation [de mon regard], mon corps secrète du temps, (...) les événements projettent autour du présent un double horizon de passé et d'avenir. (...) Mais tout acte de fixation doit être renouvelé, sans quoi il tombe dans l'inconscient »<sup>1</sup>. Dans notre tâche le sujet doit attendre l'apparition de l'image en moyenne pendant deux ou trois secondes. Or, comme nous l'avons vu, un moment du présent est une unité temporelle bornée de part sa dynamique même, typiquement entre 0.5 et 2 secondes. L'attente de l'apparition du stéréogramme pourrait donc correspondre à plusieurs moments cognitifs. Et si ma conscience n'est pas animée, pour l'un d'eux de ce mouvement d'auto-motivation qui est l'attente active, le flot de ma pensée va se porter naturellement sur autre chose et je serais surpris par l'apparition de l'image. Cette conscience qui vise ma propre expérience de fixation est typiquement un acte intentionnel longitudinal au sens de Husserl. Mais comme cet acte, on l'a vu, ne se manifeste dans l'immanence qu'en tant que fond, il nous semble plus facile d'aborder cette distinction dynamique sous la perspective de l'affect.

Tout d'abord, il est intéressant de noter que, spontanément, les sujets utilisent le registre émotionnel de la surprise pour décrire leur manque d'attention. Si l'apparition du stéréogramme me surprend, c'est qu'au moment où il m'affecte et sollicite la puissance de mon regard, je me découvre en train de penser à autre chose. Pour ce premier groupe d'essais (groupe 1), la perception de l'objet en relief va commencer au moment de l'impression visuelle elle-même ou même quelques dizaines de millisecondes après. Comme Depraz N. le remarque, « l'affect est là avant d'être là pour moi dans une pleine conscience : je suis affecté avant de

---

<sup>1</sup> P.277. *Phénoménologie de la Perception*.

savoir que je suis affecté »<sup>1</sup>. Par contre dans le second groupe d'essais (groupe 2), dans lequel je rapporte m'être préparé à voir l'image, je ne suis pas seulement affecté par l'impression binoculaire mais également par mon acte de protention lui-même. Comme le note Husserl, « ce n'est pas seulement les impressions de la hylé qui affecte, mais déjà l'anticipation hylétique des données ». La temporalité du moment présent dans lequel je vis l'émergence du stéréogramme débute donc avant la stimulation elle-même. Je peux « reculer dans l'avenir »<sup>2</sup> note Merleau-Ponty et cet acte temporel est constitutif de la temporalité elle-même. Le temps est « affection de soi par soi »<sup>3</sup>.

#### IV.2.2 Neurodynamique de l'émergence :

Nous pouvons à ce niveau réinterpréter les invariants kinesthésiques et sensoriels dégagés dans la partie précédente. Une fois que le troisième point a été fusionné, mon regard se trouve absorbé dans un nouveau 'bassin d'attraction' (partie III.2). Le champ visuel n'est encore qu'un nuage de points sans forme, mais mon regard est porté par les guides. L'espace est stable pour moi. Mon regard ne me demande qu'un faible effort kinesthésique volontaire pour être maintenu. Cette activité se déroule à la périphérie de mon être, je peux soit volontairement fixer cet écran et attendre le stéréogramme, soit mon attention peut être attirée par un événement plus saillant. Les distinctions entre les groupes d'essais possèdent donc une origine kinesthésique. Une attente volontaire est une trajectoire protentionnelle. Ce 'rayon intentionnel' va constituer une unité de sens 'à vide' avant même l'apparition de l'impression visuelle (groupe 2). Par contre un simple maintien de mon regard correspond à un acte kinesthésique plus passif qui ne se prolonge pas autant dans l'avenir (groupe 1).

Au moment de l'émergence, le champ se fragmente de lui-même en unités en relief. Cette émergence est caractérisée par son surgissement, son anonymat et sa transcendance (partie III). D'un point de vue neurodynamique, cette autonomie du champ visuel quant à sa constitution devrait se traduire par des propriétés dynamiques précises.

Remarquons d'abord que la notion de 'surgissement' est reliée implicitement à une notion de référence temporelle. C'est là l'idée d'une rupture dans l'immanence de mon présent. Dynamiquement cela signifie qu'il va y avoir une bifurcation entre le moment précédent, qui

<sup>1</sup> Depraz, 1994, pp. 73, 75 'Temporalité et affection dans les manuscrits tardifs sur la temporalité (1929-1935) de Husserl', *Alter* No.pp. 63-86.

<sup>2</sup> p.276. *Phénoménologie de la Perception*

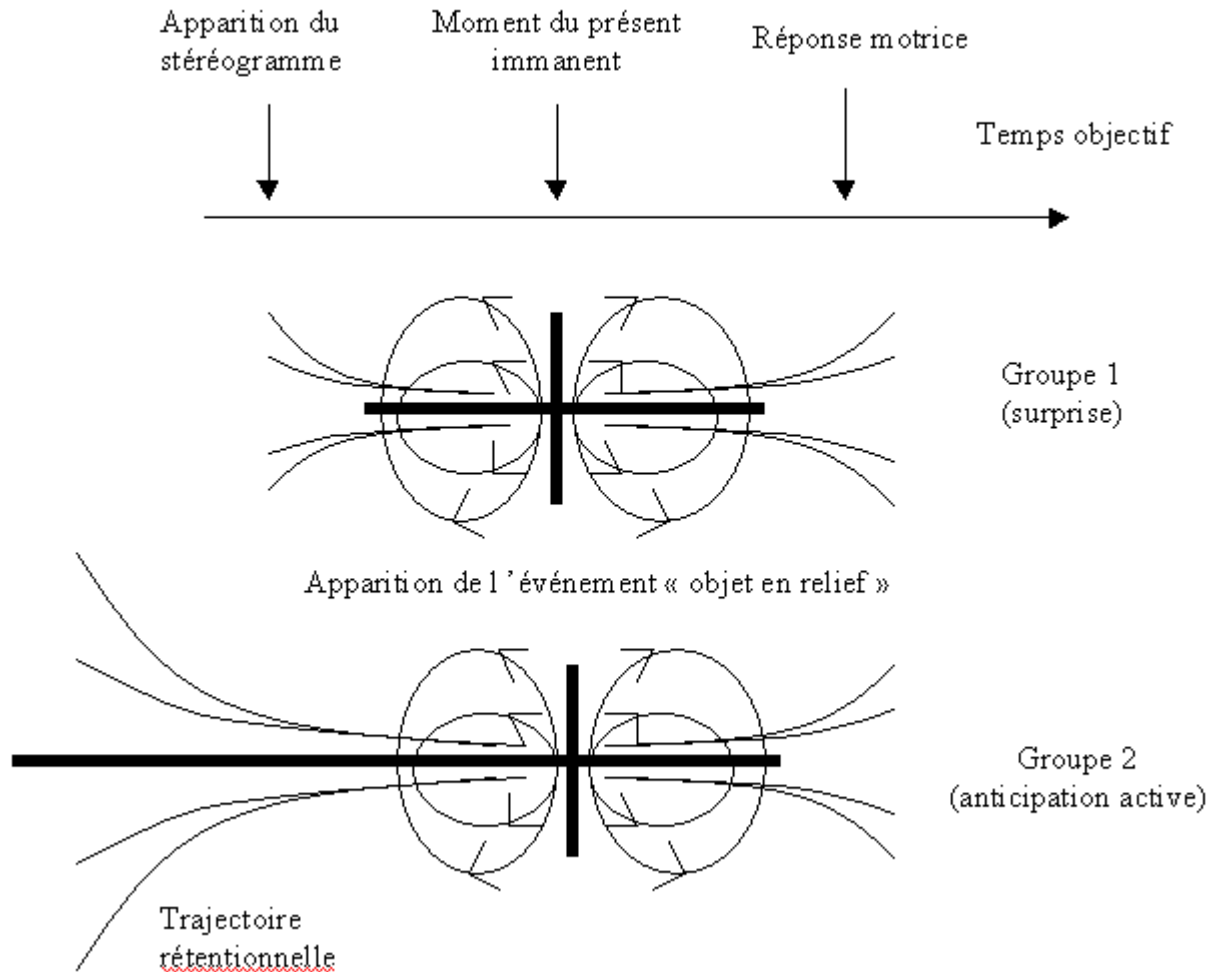
<sup>3</sup> p.488. Ibid

va glisser dans le juste-passé, et le nouveau moment, celui de l'émergence du percept, qui va émerger dans l'immanence.

Les idées de transcendance et d'anonymat renforcent également cette notion de rupture mais plutôt du point de vue de l'intentionnalité. Quand je vis l'émergence de la transcendance de l'objet, je vis la sollicitation d'un monde dont le sens s'est constitué de lui-même. Cette alternative avait été abordée avec Merleau-Ponty dans l'analyse de la relation entre le sentant et le sentir. Nous l'avions décrite comme une 'co-existence' entre le percevant et le perçu. Nous l'avions ensuite retrouvée lors du couplage noético-noétique de la partie III.2 entre une synthèse passive et mes actes kinesthésiques. Cette alternative pose à l'analyse empirique la question suivante : Si je peux faire ces distinctions phénoménologiques n'est-ce pas parce qu'elles correspondent à des unités dynamiques distinctes ? Par unité nous entendons, d'un point de vue neurobiologique, une assemblée neuronale synchrone, et d'un point de vue du traitement du signal, une signature spatio-temporelle à une certaine fréquence. Ainsi l'affect, la réponse motrice de mon regard à sa sollicitation et le percept en relief lui-même, devraient correspondre à des événements neuronaux caractérisables, par exemple par leurs régions anatomiques, leurs durées ou la fréquence de synchronisation. Mais comment alors rendre compte de l'intégration de tous ces événements dans un même moment de mon présent ?

L'hypothèse théorique de Varela F. sur l'existence de plusieurs échelles de durée prend ici tout son sens. L'échelle des unités phénoménologiques dégagées au-dessus correspondent à son échelle en '1/10'. Ce sont des "événements-élémentaires", typiquement de 10 millisecondes à 100ms, qui vont motiver l'émergence dans une assemblée neuronale plus importante ou y être intégrés. Celle-ci possède une durée (échelle '1') qui s'étale typiquement entre 0,5 seconde et 2-3 s. Cette échelle est plus longue car dynamiquement il faut un certain "temps de relaxation" avant de faire "résonner" ensemble ces micro-événements. Ces événements vont donc bien avoir une unité dynamique mais locale, tout en faisant partie d'une assemblée globale. Comment ces contraintes dynamiques vont-elles s'exprimer dans nos deux groupes d'essais ?

Moment de l'émergence de la figure en relief dans la tâche guidée



Comme cela a déjà été vu, c'est l'ordre et le moment d'apparition de ces micro-événements qui vont changer : pour le groupe 1, l'affect précède la perception. L'impression binoculaire va donc provoquer une synchronisation locale. Cet événement élémentaire serait le corrélat de l'expérience des quasi-corps de la partie III.2. Métaphoriquement, celui-ci va se comporter comme un candidat essayant de mobiliser une assemblée plus globale (l'émergence de la figure en relief). Le pendant phénoménologique de cette mobilisation est l'invitation que le contours exerce sur mon regard. La reprise par mon regard de ce rythme « d'existence » pourrait correspondre à cette intégration elle-même. Le percept va progressivement émerger, c'est-à-dire qu'une assemblée globale va converger progressivement vers un état de synchronisation, transitoire, correspondant à l'apparition en chair-et-en-os de la figure en relief. Pour le groupe 2, la dynamique globale est identique. Cependant c'est mon acte d'attente, lui-même, qui va être le micro-événement initiant le début de ce moment présent.

Terminons cette description par des événements-élémentaires que nous n'avons pas encore assez évoqué. La fin de l'émergence se termine par un acte de jugement de type esthétique. C'est un acte intentionnel transversal, au sens de Husserl, car ma conscience ne porte plus seulement sur la figure elle-même mais sur la qualité de la donation de cette figure. Ce moment induit ensuite ma réponse motrice. Les corrélats de celle-ci seront facilement identifiables dans nos analyses car il s'agit d'un événement 'externe' précis.

#### IV.2.3 Remarques méthodologiques :

En quoi ces distinctions valident-elles, dans cet exemple modeste et du côté de la phénoménologie, l'hypothèse de 'contraintes mutuelles'? Tout d'abord, parce qu'elles attestent de l'irréductibilité du niveau phénoménologique. En effet, ces différentes trajectoires ne sont pas 'causées' par la stimulation, comme l'affirmerait un réductionniste naïf, mais modulées par elle. Ces dynamiques sont incarnées et donc, parce qu'elles sont vécues comme tel, sont affectées par elles-mêmes. Elles ne sont donc interprétables que par le système lui-même. C'est la raison pour laquelle, elles ne pourront être identifiées par l'empiriste qu'a posteriori et à l'aune de la connaissance que la conscience temporelle pourra avoir d'elle-même. Comme le souligne Varela F. : 'métaphoriquement, le promeneur et le chemin sont intrinsèquement liés »<sup>1</sup>.

La seconde implication de ces descriptions est qu'elles offrent l'opportunité, à l'échelle de chaque essai, d'émettre une prédiction sur la nature dynamique des signaux mesurés. En effet l'attention soutenue (groupe 2) pourrait correspondre, d'un point de vue empirique, à un état global débutant avant la stimulation. Un corrélat possible serait par exemple la synchronisation à ce moment donné de plusieurs zones corticales. Les synchronies locales, liées à l'apparition de l'image, seraient ainsi intégrées dans une fenêtre d'intégration précédant la stimulation. Mais cette prédiction doit pouvoir être falsifiable pour devenir crédible épistémologiquement<sup>1</sup>. Elle ne pourra donc être corroborée que si réciproquement un tel corrélat, ayant la même signature spatio-temporelle, ne se produit plus avant la stimulation mais après, pour les essais où le sujet reporte s'être laissé surprendre (groupe 1). On peut alors faire l'hypothèse que c'est maintenant le corrélat de l'affect visuel qui va précéder et générer la synchronisation de l'état perceptif global.

---

<sup>1</sup> p.134. dans 'Present-time consciousness', cf. biblio.

### IV.3. Analyse d'invariants et de paramètres dynamiques dans la tâche non guidée

La tâche non-guidée contient, comme la tâche guidée, les phases d'attente, d'émergence et la réponse motrice. Elle contient en plus la phase de recherche du lieu kinesthésique dans lequel la figure va pouvoir émerger. La trajectoire dynamique de cette tâche est plus complexe et surtout plus incertaine. Cet échec, toujours possible, teinte cette tâche d'une forte composante émotionnelle. Je peux être agacé que la figure tarde à apparaître ou au contraire rester confiant. Je vais par contre ressentir un sentiment de satisfaction ou même, les premières fois, d'effervescence quand la figure va surgir. La tension dans cette tâche, nous l'avons décrit en III.2.2, vient du couplage entre un maintien actif et une disposition passive à accueillir la figure. Nous n'allons pas tenter ici d'en donner une interprétation neurodynamique explicite. Nous voulons, par contre, décrire de manière plus fine le segment temporel précédant l'apparition du premier contour. C'est la phase du 'je sens qu'il y a quelque chose' dont font état nos comptes rendus. Elle n'est pas toujours présente. Quand elle a lieu, je fais l'expérience que je peux avoir conscience de l'imminence de l'émergence alors même qu'aucun contour n'est encore apparu. Comment puis-je avoir conscience d'un devenir qui m'échappe pourtant encore ? C'est la question que nous voudrions développer brièvement. Plus précisément nous chercherons à voir quels sont les gestes de conscience par lequel nous nous disposons à accueillir cet événement à venir, et quel est le rapport entre l'émotion et le pressentiment de l'émergence de la figure.

Ce qui suit est directement inspiré du séminaire "L'émotion au cœur du temps : protention, anticipation, attente, avenir philogénétique" donné par Depraz Natalie au Collège International de Philosophie, à Paris en janvier 1999. L'émergence d'un stéréogramme est d'ailleurs l'un des exemples phares sur lequel s'appuie l'auteur. Elle part du constat que le rôle de l'affect, et plus généralement de la conscience du futur, est déficitaire chez Husserl. Car celui-ci privilégie plutôt une conscience du passé et une description spéculative de l'affect. Merleau-Ponty, quant à lui, s'il défend plus une temporalité incarnée et affectée, n'offre pas, d'après elle, de distinction suffisante entre « l'incarnation matérielle et spatiale du corps et l'incarnation émotionnelle proprement dite ». La thèse qu'elle défend est que l'émotion n'est pas qu'une connotation secondaire qui accompagnerait le flot temporel des événements sans y participer vraiment. Elle est plutôt « lovée au cœur du temps, jouant un rôle constituant de la

---

<sup>1</sup> Critère de falsification de K. Popper.

temporalité elle-même ». La notion « d'auto-antécédance » est introduite pour qualifier le pressentiment d'un événement proche. Elle rassemble au moins trois qualités : (1) un critère de vérité subjectif ; (2) une qualité temporelle d'appréhension ; (3) une coloration émotionnelle. Sa structure se déploie selon deux axes temporels distincts.

Le premier axe est la phase préparatoire dans laquelle je me mets dans une certaine disposition d'accueil. C'est dans notre tâche le moment où je pense avoir disposé mes yeux dans un endroit propice à l'émergence. Ce moment est caractérisé par une « impression de vide », en ce que le contour tarde à apparaître. Cette phase est plus ou moins lente. Elle se termine par un sentiment « d'imminence » qui me fait porter mon attention sur quelque chose dans mon champ visuel qui est présent mais à titre d'horizon. Nos sujets rapportent ainsi « qu'il y a quelque chose dans la figure », « une discontinuité », « comme un objet sous un drap ». Ce sentiment d'imminence se fonde donc sur des micro-événements que l'auteur nomme « indices ou indicateurs ». L'apparition de ces indicateurs ne me font pas converger de manière irrévocable vers le contour. Au début quand je ne suis pas entraîné je vais me crispier et essayer d'accrocher le contour dès que je sens ces indices. Mais cela me fait alors perdre la proximité que j'avais avec l'apparition et il me faut recommencer. Comme cela a été vu, avec l'expérience je sais qu'il faut plutôt cultiver une attitude passive « réceptive », tout en maintenant activement le contrôle. C'est pendant cette phase que je ressens un « fond émotionnel » qui accompagne tous ces micros-événements.

Le second axe temporel est spécifié par le sentiment de rupture, de « crise » comme le note Depraz, qui accompagne l'apparition de la figure. Ce surgissement, comme dans la tâche guidée, ne prend son sens d'événement instantané que par rapport au moment précédent vécu comme plus lent. A la différence de la tâche guidée, beaucoup plus transparente car certaine, l'apparition va provoquer une plus grande intensité émotionnelle.

Cette temporalité de ma conscience tendue vers un futur, même si elle s'inscrit dans la lignée des descriptions feuilletées du temps de Husserl, introduit une perspective novatrice. Celles-ci contiennent bien les deux niveaux, statique et génétique, habituels, tels que nous les avons décrits de notre côté en III.2. A titre de rappel, l'approche statique s'attache plus à décrire la synthèse perceptive active. Ses descriptions portent sur mon mouvement kinesthésique et la conscience protentionnelle comme « visée à vide » qui l'accompagne. L'approche génétique s'attache plutôt à la synthèse passive pulsionnelle. Ses descriptions portent d'avantage sur le « "champ de pré-donation passive" régi par la force affective de



l'intérêt et de l'attrait ». Depraz affine ces descriptions en proposant une troisième approche, qu'elle qualifie de 'dynamique' et qui ne décrit plus simplement le remplissement de l'apparaître comme un accroissement linéaire vers un optimum. Elle tente de faire droit dans cette approche à une dynamique oscillante, non-linéaire, « à une ouverture dense, fourmillante et effervescente (non-vide) de la conscience en tension vers le futur ». Cette tentative rejoint du côté de la phénoménologie l'effort de Varela pour utiliser les théories du chaos et des systèmes complexes pour caractériser le présent-vivant. L'immanence et la labilité d'une telle dynamique la rend délicate à reproduire et décrire dans un compte rendu. C'est pourquoi nous ne nous sommes pas hasardés ici à en extraire des contraintes empiriques testables.

---

## Conclusion

La problématique générale de ce travail a été de tester et d'appliquer dans un exemple concret, très simple, la méthodologie d'un programme de recherche scientifique sur l'expérience subjective. L'enjeu était de voir en quoi il est possible d'intégrer la dimension existentielle dans des mesures à la troisième personne, tout en respectant l'irréductibilité de ces vécus.

Ce pari est, en fait, triple comme la partie méthodologique (partie I) l'a esquissé : d'abord il s'agit évidemment de montrer que cette démarche est fertile. Ou plus rigoureusement que cette méthodologie est une condition suffisante pour combler ce "gouffre explicatif" dont souffre les sciences de la cognition tout en préservant cette "zone d'opacité" que défendent les phénoménologues. De manière imagée, c'est supposer qu'une théorie de la conscience devra prendre la forme d'une torsade composée de deux fils, le niveau du vécu et le niveau empirique, qui sont entrelacés sous la forme de "contraintes mutuelles". Et donc, si l'on suit cette métaphore (filée), c'est prétendre aussi, réciproquement, que la nature même de la torsade va perdre son intelligibilité dès lors qu'on la dénoue. Cette condition nécessaire compose les deux autres branches de ce pari qui peuvent être énoncées comme suit : du côté des sciences cognitives, l'enjeu est de montrer, d'une part, l'impasse épistémologique dans laquelle aboutit toute tentative réductionniste et, d'autre part, la nécessité d'inclure dans le protocole lui-même le niveau phénoménologique. Du côté de la phénoménologie, la question est plus délicate car le besoin de se rapprocher des sciences du vivant est moins impérieux et même, traditionnellement, suspicieux (Plus prudemment, disons que l'enjeu se placera plutôt sur le plan de la curiosité ou de la confrontation qu'une telle approche pourra provoquer). C'est par rapport à cette attente triple que nous allons évaluer ce travail.

Commençons par ce dernier point. Constatons, en premier, qu'un support aussi rudimentaire qu'un stéréogramme peut cristalliser plusieurs thèmes fondamentaux en phénoménologie. L'émergence elle-même, illustre ainsi clairement un concept aussi abstrait que celui de "transcendance". Un profane peut ainsi faire l'expérience que l'objet en relief s'expose avec la même présence en chair-et-en-os qu'un objet "réel". Il peut alors prendre conscience d'un acte constitutif, passif et anonyme, qui le traverse et donne existence à la chose. Mais, avant d'arriver à l'émergence elle-même, c'est par un acte volontaire, qu'il cherche et maintient, une position adéquate de ses yeux. Il découvre, par ce geste, que l'espace vécu est intrinsèquement lié à son corps et à sa chair. L'apparition du percept, dans la tâche

non-guidée, n'est pas immédiate mais graduelle. Il peut se rendre compte alors que l'expérience de la profondeur est intimement entremêlée au temps et que celui-ci ne s'annonce que lové dans l'affectif. Même le geste de réduction, central dans la réflexion phénoménologique quoique trop souvent principiel, pourrait trouver ici une incarnation possible, comme l'ont remarqué certains chercheurs.

En résumant ces propriétés, nous avons volontairement utilisé la troisième personne. Nous voulons souligner par cela que des invariants, contenant un certain degré de généralité, peuvent être dégagés grâce à une validation intersubjective. Mais on voit aussi que le statut de ces essences, est indissociablement lié à une situation précise et à un vécu unique. Elles ne sont pas des entités abstraites, au sens de l'idéaliste, mais un savoir-faire qui aura été appris et cultivé. Si ces invariants ont pu être dégagés c'est, en partie, parce que nous sommes restés, d'après nous, à l'intérieur d'un protocole expérimental restreint et précis. C'est le contact régulier avec ces tâches, la confrontation avec la littérature et nos comptes rendus, qui les ont fait décanter progressivement. Remarquons, pour finir, que la description de la tension émotionnel précédant l'émergence a trouvé une expression plus adéquate en allant puiser dans des concepts inspirés des mathématiques du chaos et des sciences du vivant.

Tournons-nous maintenant vers notre second enjeu, qui consistait à trouver des arguments empiriques, dans ce travail, pour plaider en faveur d'une non-réductibilité de la conscience. Pour un phénoménologue cette proposition est triviale puisque le monde objectif se déploie a posteriori sur un monde vécu constitué par mes actes de conscience. Pour un scientifique, la question est plus délicate car celui-ci cherche à trouver à partir d'hypothèses scientifiques qui satisfassent au critère de falsifiabilité, les corrélats neurodynamiques de cette dimension existentielle. Nous avons vu, d'abord, qu'un tel pont avec le niveau subjectif était nécessaire parce que l'émergence se donne comme un tout qui inclut le mouvement et la mobilisation d'un savoir-faire. Nous avons ainsi appliqué cette idée classique, lors de l'étude de la temporalité vécue, pour montrer en quoi la structure dynamique des signaux ne pouvait pas être complètement interprétée par l'empiriste, sans faire intervenir ce niveau phénoménologique. En effet je peux, avec des essais sur même stimulus, soit être auto-affecté par mon attente de l'apparition du stéréogramme, soit être simplement affecté par celui-ci. La distinction entre ces deux trajectoires dynamiques n'est rendue possible qu'en mobilisant le vécu du sujet, a posteriori, via un compte rendu. Nous avons, dans ce sens, atteint notre deuxième pari dans cet exemple modeste, car non seulement ces distinctions peuvent être

traduites en des hypothèses testables empiriquement, mais encore expriment-elles de manière explicite comment un état phénoménologique peut contraindre les mesures empiriques.

Qu'en est-il finalement de notre premier pari ? Nous voulions montrer qu'il était fructueux de travailler avec une torsade plutôt que des fils, c'est-à-dire de faire jouer les contraintes mutuelles entre ces deux niveaux, plutôt que de les isoler. Cette question a reçu une réponse partielle, pour cet exemple et du côté de la phénoménologie, mais elle reste ouverte et incomplète du côté de l'empirisme. Il nous faut maintenant retourner aux données de nos signaux électriques, guidé par les intuitions que nous avons dégagées ici, avant de pouvoir répondre à cette question.

---

## Bibliographie

### Lectures principales :

DEPRAZ N., "L'émotion au cœur du temps : protention, anticipation, attente avenir philogénétique" conférence donnée au Collège International de Philosophie, Paris , janv. 1999.

HUSSERL E., *Chose et Espace*, Paris, PUF, 1989.

MERLEAU-PONTY M., *Phénoménologie de la Perception*, Paris, 1945, Gallimard.

PETITOT J., VARELA F., PACHOUD B. et ROY J.-M., *Naturalizing Phenomenology : Issues in Contemporary Phenomenology and Cognitive Science*, sous presse, Stanford University Press.

VARELA F., "Neurophenomenology : A methodological remedy for the hard problem", *Journal of Consciousness Studies*, 3(4), pp. 330-50.

VARELA F., "Present-Time Consciousness", *Journal of Consciousness Studies*, Vol. 6 (1999) : Feb/Mars.

### Lectures secondaires :

BARBARAS R., *De l'Etre du Phénomène. Sur l'ontologie de Merleau-Ponty*, Grenoble, Million, 1991.

DEPRAZ N., VARELA F., VERMERSCH P., *On Becoming Aware, Steps to a Phenomenological Pragmatics*, apparaît chez Benjamin Press.

HUSSERL E., *La Terre ne se Meut pas*, Paris, Minuit, 1989.

HUSSERL E., *Leçons pour une phénoménologie de la conscience intime du temps*, Paris, PUF, 1964.

PATOCKA J., *Introduction à la Phénoménologie de Husserl*, Grenoble, Million 1988.

POINCARÉ H., *La Science et l'Hypothèse*, 1902, Flammarion.

VARELA F., THOMPSON E. et ROSCH E., *The Embodied Mind*, MIT press, 1991.

---

## Annexe I : Questionnaire sur les tâches et exposé des comptes rendus.

### Questionnaire :

#### Questions sur la stratégie et les kinesthèses :

*Comment fais-tu pour faire apparaître l'image dans la tâche non-guidée ? Comment fais tu pour faire surgir le troisième guide dans la tâche guidée ? D'où amorces-tu le mouvement ? Comment trouves-tu la bonne position des yeux ? Comment sais-tu que tu as trouvée la bonne position ? Fais-tu plutôt des mouvements de vergence ou d'accommodation ? Comment contrôles-tu le mouvement de tes yeux juste avant l'émergence ? Comment évolue ta stratégie avec l'expertise, avec la fatigue ?*

#### Questions sur la dynamique de l'émergence :

*Comment se produit l'émergence du percept ? Dans quelle disposition intérieure te mets-tu pour faire apparaître l'image ? Comment as-tu la certitude que l'image est sur le point d'apparaître ? Comment surgit le percept ? Comment sais tu que le percept a émergé ? Comment évolue la temporalité de l'expérience avec l'expertise ?*

#### Questions portant sur la tonalité affective accompagnant l'émergence :

*Que ressens-tu avant puis au moment de l'émergence ? Quelle différence émotionnelle perçois-tu entre les deux tâches ? Comment ces émotions se modifient-elles avec l'acquisition de l'expertise ? avec la fatigue ou l'échec de la stratégie ?*

### Exposé des comptes rendus

Nous n'avons pas présenté là l'ensemble des comptes-rendus. En particulier nous gardons pour la section suivante les commentaires d'un sujet, (A.B.), qui pouvait faire deux stratégies différentes, l'une en divergeant derrière, l'autre en convergeant devant l'écran. Lors des recueils des données il est facile de connaître la méthode suivie par un sujet. Pour une image

donnée les sujets convergeants vont voir le percept comme des plans en relief devant l'écran, alors que les sujets divergeants vont le voir en creux derrière l'écran.

### Questions sur les kinesthèses :

#### **Tâche non-guidée :**

Début de la stratégie : « je fais un mouvement de convergence jusqu'à ce que quelque chose se dégage du fond » (F.V.) « on fixe l'écran. Au signal sonore on lâche son regard, l'écran devient flou, on commence à loucher fortement puis à détendre son regard jusqu'à ce qu'il accroche. Si ça ne marche pas tout de suite on réajuste progressivement en louchant à nouveau un petit peu. Une fois l'image devenue fixe mon regard ne varie plus latéralement et mes yeux s'accommodent : des zones se précisent en passant du flou au net. » (S.B.) « J'ai la sensation d'explorer, de scanner avec mon regard jusque je trouve la convergence idéale. Comme lorsqu'on fait un geste de tennis, il faut que se soit précis et équilibré. Dès que je suis fatigué cette coordination s'étirole et je dois refaire la stratégie » (R.N.). « On joue avec un point dans l'espace kinesthésique, on s'accroche là et ça vient » (A.W.) « je fais quelque chose puis la chose se conforme » « je fais une pression avec mon regard. » (A.W.) « Deux trajectoires kinesthésiques possibles. Sois je louche fortement et je dépasse la bonne position. Je laisse alors aller mon regard, je relâche la tension de mes yeux qui reviennent lentement vers un point que j'avais dépassé. Et quand je sens qu'il y a quelque chose je bloque mon regard. Avec l'entraînement, je me déplace directement dans cette bonne position. Je n'ai plus qu'à fixer mon regard et à attendre » (A.L.)

Pendant l'émergence : « je fais quelque chose même si je ne construis pas l'image » « j'ai l'impression de participer à quelque chose même si la chose se forme de soi-même. » (A.W.) « pendant que les contours apparaissent on fait la mise au point progressivement » (S.B.) « changement d'attitude, je fais une tenue sans effort en projetant sur l'image la capacité de s'organiser, un "laisser faire", laisser se "décanter", laisser la figure s'organiser tout seul. C'est un transfert ou une délégation à l'écran de l'effort de vergence ou d'accommodation, une projection sur l'image d'une capacité à s'organiser toute seule. La durée de ce lâché-prise peut varier et durer plus longtemps que les phases d'attente et de surgissement. » (F.V.) « Parfois la figure surgit toute seule, parfois au contraire je dois faire un effort explicite pour aller la chercher. Dans ces cas je fais alors un geste de laisser aller. C'est un geste perçu du côté du sujet. Je lâche cette hypertension, comme dans l'éjaculation ou l'éternuement volontaire. Par

exemple je peux provoquer l'éternuement en regardant fixement le soleil et en touchant mon nez. Je fais un effort explicite jusqu'à un certain moment où des mécanismes réflexes se déclenchent. »(R.N.)

Remarque : « Il est possible de «bloquer» la fin du mouvement de vergence dès qu'une zone apparaît. En maintenant la tension et en s'empêchant d'accommoder on peut maintenir cette phase où le premier plan surgit, distinct du fond, mais toujours flou. Le second plan n'est pas alors perçu. En lâchant ce geste de retenu, le regard est absorbé par la figure qui se constitue d'elle-même. Cela est plus facile à pratiquer avec les images dont le relief se creuse. » (A.L.)

### **Tâche guidée :**

« Plus statique, une fois que tu as la bonne position tu as la sensation d'être arrêté dans le temps. Il faut fournir un effort pour faire fusionner les points mais après la tâche est passive, moins fatigante. L'attente du changement d'image est néanmoins active.» (R.N.)

### Questions sur la dynamique de l'émergence :

#### **Tâche non-guidée :**

« Phase d'attente que quelque chose se forme de soi-même puis une transition plus ou moins graduelle vers l'image » «la phase d'attente disparaît plus l'expertise augmente » (S.B.). « Un geste de lâché-prise était présent dans l'apprentissage de la vision des stéréogrammes. Un geste volontaire de ne pas chercher à voir dans le flou mais laisser la figure s'organiser. Avec la familiarité de ces images, ce geste n'est plus nécessaire. Mon regard sait où se fixer et comment attendre.» (S.B.)

Avant l'émergence : « on sait qu'il y a quelque chose avant que l'image n'apparaisse, de même qu'on sait trouver une erreur dans un texte sans l'avoir lu. On remarque une irrégularité, une discontinuité comme lorsqu'un objet est masqué par un drap ou sous du sable. »(A.W.) «on sent une discontinuité puis très rapidement après surgit le percept en 3-D ». « On sait que quelque chose va apparaître. Cependant cette sensation est parfois sensorielle, parfois kinesthésique. Pour cette dernière c'est comme quand tu t'apprêtes à frapper une balle de tennis avec un certain effet. Avant de frapper tu sais que tu es dans la bonne position, qu'il y a un bon équilibre » (R.N.)



### Emergence :

« D’abord une phase d’attente. Puis un contour se donne comme une figure sur un plan mais cette figure n’est pas encore en relief. » « Apparition soudaine de la forme (pop-out) qui se dégage simultanément du fond, de manière incomplète et floue. Ex : un carré surgit mais flou au bord et la forme centrale n’est pas dégagée. Suite à un geste de laisser-faire, la figure est de plus en plus nette et les plans intermédiaires se dégagent. Finalement la figure se tient devant moi aussi bien le fond que le percept, sans qu’il y ait à fournir un effort pour la maintenir, en chair-et-en-os et avec autant de stabilité et de solidité qu’un autre objet du monde.» (F.V.) « Une fois qu’on a vu le contour le percept prend la propriété d’être en relief. Son premier plan se détache puis l’autre, par exemple un carré commence à se détacher du fond, puis devant lui apparaît un carré plus petit». « Cette émergence est graduelle ou rapide». « Ce qui distingue le contour c’est qu’il est flou par rapport au fond» (A.L) «la distinction contour et figure en relief n’est pas toujours présente. L’émergente peut être abrupte.» « La nature de l’émergence change avec la difficulté. Les images, où le relief est devant, surgissent plus facilement et rapidement. Le premier plan périphérique surgit souvent de manière abrupte, la figure centrale en second plan est plus graduelle. Elle semble varier en fonction de sa taille.» (R.N.)

Remarque : Il est possible de prendre conscience de cette distinction entre contour et figure en relief en s’entraînant à faire «disparaître » la propriété d’être en relief. En jouant sur son accommodation on peut focaliser sur le premier plan, par exemple le premier carré, le petit carré redevient flou. (A.L.)

- Image où le relief apparaît devant : « comparable à un objet qui sort de l’eau. La contour décolle et se met en perspective » (A.W.) «plutôt que parler de décollage je dirais que le contour prend simplement la propriété d’être en relief» (S. B.) « La figure se détache du fond. » (R.N.)

- Image où le relief apparaît creusé : « comparable à descendre un escalier. L’émergence est plus lente et plus corporelle » (A.W)

Après l’émergence : « Je sais que l’image a émergé parce qu’elle est stable, nette et que j’ai la liberté de parcourir les plans de l’image », «mais je ne peux la parcourir que lentement avec des petits mouvements, sinon je la perds » (S. B.) «Le critère de validation pour appuyer n’est pas complètement homogène entre les essais. Un sentiment d’inadéquation se produit parfois après avoir répondu. L’appréciation négative semble plus facile que l’appréciation positive. Mais elle constitue en tout les cas plus un jugement esthétique que mémoriel. Par esthétique,

j'entends ici un jugement spontané, immédiat et automatique. Il est comparable au remplissage intuitif qui se produit lorsqu'on trouve le mot adéquat qui était cherché. L'intuition certaine que "c'est le bon". L'harmonie qui se dégage de cette figure est elle aussi teintée d'émotion. Mais il se déploie plutôt dans un horizon du vécu» (F.V) « Le passage est très clair, du sens au non sens : apparition des relations forme/fond, haut/bas ....» (R.N.)

**Tâche guidée :**

« explosion abrupte de la figure. Très claire. Immédiate. C'est mécanique comme si on me passait une photo. Parfois l'émergence de la figure centrale est plus graduelle. » (R.N.)

Questions portant sur la tonalité affective accompagnant l'émergence :

**Tâche non-guidée :**

En général la tâche devient de moins en moins teintée d'émotions plus le sujet devient familier.

Avant l'émergence : « Emotion provoquée par une irrégularité dans un continuum. On sait qu'il y a quelque chose sans qu'il y ait une forme. » (A. W.) «énervement quand je ne les vois pas immédiatement ». « Sentiment de confiance. Je sais que les images ne sont pas dures et que je vais les voir en deux, trois secondes » (R.N.).

Pendant l'émergence : « satisfaction, sentiment de plaisir de voir la figure se constituer » « sentiment de soulagement » « aspect ludique et esthétique » (R.N.) « Le geste du laissé-faire, du laissé s'organiser, après l'apparition du contour est vécu du côté du sujet comme un acte de confiance, d'espoir et d'attente, légèrement tapissé d'émotions.» (F.V.)

- Image où le relief apparaît devant : « impression d'être plus rapide, comme un ressort ; l'origine du sens est plus du Monde vers Moi » (A. W.) «on est plus présent avec le fond. On peut voir la figure en relief tout en étant conscient des bords de l'écran » (S. B.) « Sensation d'espace très agréable quand la figure se détache » (R.N.).

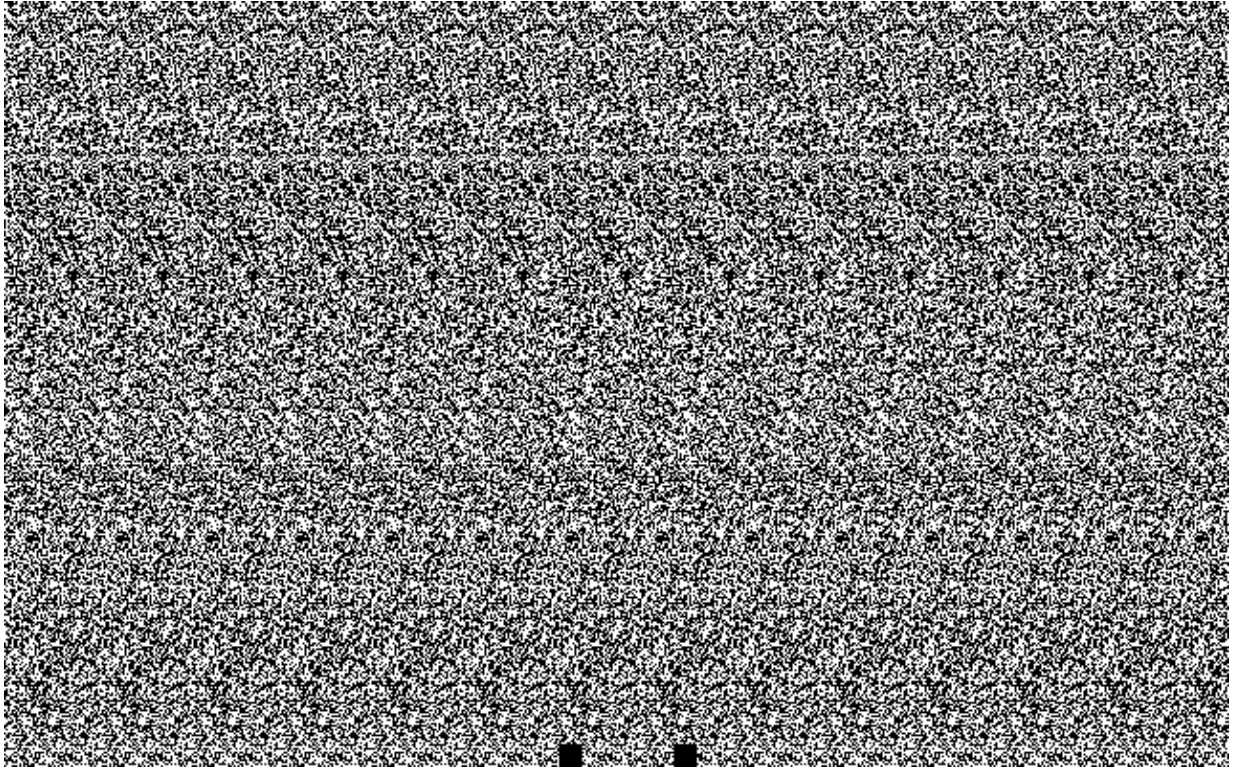
- Image où le relief apparaît creusé : « l'apparition paraît plus valorisante, plus mystérieuse. Parcourir les plans de l'image est comparable à une descente dans un escalier, le regard doit se lancer pour creuser l'image. L'origine du sens est plus de Moi vers le Monde. » (A.W.) «la figure est plus difficile mais surtout plus absorbante lorsqu'on la perçoit on fait abstraction du reste » (S. B.)

**Tâche guidée :**

« Plus prédictible. Tu sais qu'une figure va apparaître. Il suffit d'attendre » (R.N)

## Annexe II : Exemples de stéréogramme.

Dans cet exemple le percept surgit devant si on utilise la stratégie de convergence ,  
derrière si on utilise la stratégie de divergence.



Dans cet exemple le percept surgit derrière si on utilise la stratégie de convergence , devant si  
on utilise la stratégie de divergence.

