

Repenser la notion d'affordance dans ses dynamiques sémiotiques

Simone MORGAGNI *

RESUME. Les nouveaux textes et objets numériques demandent aux théories sémiotiques et cognitives d'abandonner les approches structuralistes et computationnelles pour se recentrer sur le couplage intime formé par les usagers et leur environnement d'interaction, ce dernier considéré comme un espace permettant l'émergence, le déploiement et la manipulation d'une activité cognitive qui ne peut pas exister en dehors des interactions répétées établies entre le corps du sujet et le monde technologique et culturel l'entourant. Dans ces conditions la notion d'*affordance* assume une nouvelle centralité. Développée en partant de thématiques propres à la tradition gestaltiste, cette notion a été par la suite rendue célèbre par James Gibson qui en a fait un des piliers théoriques de son approche écologique à la perception visuelle. Malgré cela, ce concept a été par la suite intégré à des conceptions bien plus binaires de la cognition, qui semblent aujourd'hui responsables de la perte d'une grande partie de son pouvoir heuristique. L'objectif de cet article est de revenir à l'origine de cette notion et d'en proposer une relecture dynamique et sémiotique nous permettant de comprendre les affordances comme des dispositions à agir, comme des horizons d'attente étant, dès le début, intrinsèquement liés à la dimension sociale et culturelle du monde humain. Nous montrerons comment l'émergence des possibilités d'interaction avec les objets, et plus généralement comment toute activité sémiotique, ne peut pas se développer dans un temps ponctuel. Elle nécessite, au contraire, d'être comprise dans la continuité propre à une approche systémique à la cognition, permettant de prendre en compte l'environnement et le sujet en dehors d'une distinction binaire et nécessitant en même temps une émergence des activités cognitives et perceptives intégrant des dimensions culturelles et sociales fondamentales. Dans ce cadre, les affordances, peuvent être vues comme des structures émergentes, des réponses concevables à des actions pratiques rendues possibles par les habitudes cognitives retenues par les sujets sur la base de leur inclusion dans un système de pratiques et de connaissances qui présuppose un horizon d'action située et spécifique.

Mots clés : action, affordance, *Aufforderungscharackter*, cognition sociale, écologie, environnement, Gestalt, information, interprétation, perception, phénoménologie, sémiotique, sémiotique cognitive, sémiotique systémique, valeur.

* LIAS – IMM, École des Hautes Études en Sciences Sociales (EHESS), Paris & Istituto Italiano di Scienze Umane (SUM) – Università di Bologna, e-mail : simone.morgagni@ehess.fr. Je voudrais remercier Victor Rosenthal pour ses multiples encouragements ainsi que Riccardo Fusaroli, Nadège Lechevrel et trois rapporteurs anonymes pour leurs critiques constructives sur des versions antérieures de cet article. La présente étude a été en partie réalisée grâce au soutien du projet ANR *Perception sémiotique et socialité du sens* (PerSemSoc – ANR-06-BLAN-0281).

ABSTRACT. Rethinking the Notion of Affordance in its Semiotic Dynamics. As far as semiotic and cognitive theories are concerned, new digital texts and objects emphasize the need to refocus on the intimate connection between user and his environment, considered as a space where cognition emerges, is deployed and manipulated through repeated interactions between subject's body and the technological and cultural world which surrounds him. In this case, the concept of "affordance" assumes a more central importance. Originally developed in the framework of the Gestalt theory, the notion of *Aufforderungscharakter* was subsequently reworked and made famous through the notion of *affordance* integrated in the ecological approach to visual perception conceived by James Gibson. However, the concept has successively been integrated into a more binary conception of cognition, which seems to be responsible for the loss of much of its heuristic power. I intend to go back here to the genesis of the notion and propose a semiotic and dynamic reinterpretation of this concept, where affordances can be seen as dispositions to act and patterns of expectation that are, from the beginning, intrinsically linked to the social and cultural dimensions of the human world. I will show how semiotic activity cannot take place in an infinitely brief present-time, but needs to be comprehended into a more systemic approach to cognition, where the environment and the subject cannot be considered on the basis of a binary distinction, and where an intrinsically cultural microgenetic activity of perception and cognition is seen as necessary for the emergence of possibilities of action in material and digital objects. In this context, affordances may be explained as responses to a conceivable practical action made possible by habits that subjects consider on the basis of their inclusion into a system of practices and knowledge which foreshadows a specific and situated horizon of action.

Key words: action, affordance, *Aufforderungscharakter*, value cognitive semiotics, ecology, environment, Gestalt, information, interpretation, perception, semiotics, phenomenology, systemic semiotics, social cognition,.

I- INTRODUCTION

Que se passe-t-il quand nous commençons à utiliser une interface graphique pour ordinateur ? Comment l'interface nous communique-t-elle les points d'action sur lesquels l'utilisateur peut intervenir et comment rend-elle manifestes les actions qu'elle est prête à nous mettre à disposition ? Si s'interroger sur la manière dont un objet communique sa fonction est une question très ancienne, le développement d'objets et de nouvelles formes de textualité numérique produit des pratiques d'interaction de plus en plus complexes. Cette complexification, associée à la nécessité de rendre ces pratiques plus intuitives a conduit, dans les dernières années, à une nouvelle centralité de la notion d'« affordance », entendue comme manifestation d'une certaine disponibilité à l'action. Ces récentes évolutions rendent nécessaire un repositionnement et une réorganisation des théories sémiotiques autour de la connexion intime établie entre l'utilisateur et l'interface, définie comme l'espace où l'on manipule des contenus signifiants par le contact répété avec une surface sensible (Fontanille & Zinna, 2004 ; Morgagni, 2008 ; Zinna, 2004).

Avec la notion de « champ optique ambiant », la notion d'« affordance » a été élaborée et est un des piliers théoriques de l'approche écologique à la perception visuelle développée par James Gibson (Gibson, 1966 et 1979). Il est toutefois important de rappeler que, dans les deux cas, le psychologue

américain développe des thématiques qui étaient déjà centrales dans la tradition de la psychologie gestaltiste (Koffka, 1935 ; Köhler, 1929 et 1969, Lewin, 1926 ; pour une analyse historique approfondie cf. Ash, 1982 et 1998), tout en cherchant à marquer nettement les différences avec l'approche théorique qu'il proposait. Aujourd'hui, alors que le concept d'affordance a souvent été repris dans le cadre de conceptions essentiellement binaires de la cognition¹ (Norman, 1988, 1998, 1999 et 2007, Zhang & Patel, 2006), des approches néo-écologiques (Greeno, 1994 ; Shaw & Turvey, 1989) ou dans le cadre de certaines approches sémiotiques (Sonesson, 2009), il semble particulièrement nécessaire de les reconsidérer dans de nouvelles perspectives capables de rehausser leur valeur heuristique. Nous chercherons ainsi à parcourir rapidement la position de Gibson en établissant un parallèle avec celle propre aux approches gestaltistes. Ensuite nous montrerons comment une réinterprétation de cette notion dans le cadre d'une approche systémique à la cognition, croisant une perspective gestaltiste microgénétique (Rosenthal, 2004 et 2005 ; Rosenthal & Visetti, 1999 et 2003) avec une perspective sémiotique interprétative (Eco, 2007 ; Paolucci, 2007 et 2010 ; Peirce, 1931-1958 ; Stjernfelt, 2007), permettrait le dépassement des principales impasses théoriques propres à la notion proposée par Gibson et surtout à sa version appauvrie fournie par certaines approches cognitives.

II- SA LONGUE MATURATION D'UNE NOTION : DE HEINZ WERNER A KURT KOFFKA (EN PASSANT PAR KURT LEWIN ET WOLFGANG KOHLER)

Avant de prendre en compte la valeur et les spécificités de la notion d'affordance élaborée par James Gibson, il semble nécessaire d'en reconstruire la trajectoire et la maturation. Il sera donc question de partir des travaux préliminaires conduits par quelques-uns des plus célèbres noms de l'école gestaltiste afin de mieux comprendre la maturation intellectuelle du concept et pouvoir ainsi mieux expliquer la position quelque peu ambiguë « de filiation et de rupture » (Rosenthal & Visetti, 2003, p. 214) dans laquelle se situe Gibson vis-à-vis de la Gestalttheorie.

Dans un récent article dédié au concept gibbonien d'affordance et à sa filiation Charles-Edouard Niveleau (Niveleau, 2006) conduit une reconstruction historique approfondie, retrouvant un point d'ancrage essentiel pour la compréhension du concept d'affordance dans la perspective développementale de Heinz Werner. Selon Werner les objets nous pousseraient à agir en nous montrant que leur capacité à devenir des « objets signaux » dépend d'une certaine mise en relation entre une sélection de leurs caractéristiques d'objets propres au monde et de certaines actions ou dispositions à agir du sujet. En s'appuyant sur certaines études conduites soit sur l'animal, soit sur l'enfant ou dans le cadre de certaines pathologies mentales, Werner soutenait que les caractéristiques des objets rendues saillantes sont pragmatiquement déterminées par la fonction qu'elles peuvent assumer dans certaines situations dynamiques et motrices. En particulier les études de Werner se sont concentrées sur les enfants dont la perception est, selon l'auteur, davantage

¹ L'usage d'expressions comme « approche binaire à la cognition » ou « approche en sandwich » est devenue classique en sciences cognitives dès les années 1980 pour définir les approches qui séparent nettement une activité cognitive, qui serait propre à l'esprit, de ce qui serait propre au corps et à l'environnement externe (Cf. Gardner, 1987).

physionomique² que celle des adultes : les objets du monde exerceraient ainsi sur l'enfant une « attraction » plus forte que sur l'adulte, et exhibant clairement une dimension affective et immédiate. Cette dernière dimension, constituant une strate essentielle de sens toujours capable de ressurgir de façon aussi immédiate que les qualités objectives elles-mêmes. Il est donc possible déjà dans les premiers travaux de Werner³ d'identifier une première source de la notion d'affordance ; source imbriquant dès le départ et en profondeur les qualités motrices et émotionnelles du sujet percevant dans son expérience du monde.

Si Werner semble être le premier à développer cette thématique, c'est Kurt Lewin qui en 1926 a utilisé pour la première fois le terme *Aufforderungscharakter*, terme qui sera ensuite traduit en anglais, sous suggestion de Tolman, par le terme « valence ». Lewin, à travers ses travaux, dans la même lignée des motifs principaux des courants gestaltistes, cherchait une méthode alternative à l'interprétation positiviste, pour comprendre, à travers les lois psychologiques, la nature complète d'une situation particulière. Il développa ainsi la notion d'espace de vie (*Lebensraum*), cadre théorique lui permettant de prendre en compte la totalité des événements concernant l'environnement en interaction avec le sujet et déterminant le comportement du même sujet à un moment donnée (Lewin, 1936, p. 12-14). Dans cette optique, l'espace de vie entendu au sens de Lewin ne serait rien d'autre que la somme des événements pertinents pour le sujet dans une situation donnée, impliquant un continu processus dynamique d'adaptation, lui permettant de soutenir que le comportement n'est rien d'autre que la totalité de ces événements possibles. Si l'aspect moteur, donc le déplacement d'une personne par rapport à un endroit de départ, est probablement le changement le plus important que l'espace de vie d'un sujet peut subir, Lewin n'oublie cependant pas d'autres types de modifications qu'on pourrait considérer sociaux⁴ et qui contribuent à l'émergence de vecteurs, de forces subsistant jusqu'au moment où il existera une tension entre un sujet et l'environnement qui a causé le déclenchement de son action. Les

² Physionomie qui véhiculerait l'émotion à travers la perception d'une organisation perceptive, devenant ainsi une perception physionomique entendue par Werner comme un « mode de cognition en général » (Werner 1926/1948 cité par Niveleau, 2006). Plus en général on peut soutenir, en utilisant les mots de Victor Rosenthal et Yves-Marie Visetti, que « pour les gestaltistes, la perception d'autrui est directe, notamment parce qu'elle ne se laisse pas séparer – sauf à partir d'une attitude délibérée de prise de distance –, des autres caractéristiques du champ prises comme telles. En ce sens la lecture d'autrui n'est pas un déchiffrement analytique, elle est physionomique : ce n'est pas la saisie d'une morphologie pure, que suivrait dans un second temps une interprétation – ainsi la colère ou la fatigue nous sautent aux yeux dans un visage dont nous ne saurions pourtant identifier les traits. L'expérience ouvre ici sur une dimension spécifique, irréductible aux autres. [...] Nous ne nous posons pas la question d'un report de nos impressions visuelles dans quelque monde différent (celui des impressions subjectives de notre vis-à-vis), nous ne séparons pas ici l'expérience subjective, au sens étroit du terme, de ce courant perceptif qui ouvre sur la présence corporelle d'autrui » (Rosenthal & Visetti, 1999 : 197).

³ Niveleau souligne, dans les travaux successifs de Werner, la possibilité d'un traitement de la perception physionomique similaire au parcours qui sera effectué par Gibson et consistant, dans ses grandes lignes, à une réduction au seul facteur moteur. Ce changement de perspective toutefois ne rentre pas dans le cadre de l'analyse actuelle visant à dégager le parcours intellectuel qui a amené à la codification de la notion d'affordance, notre intérêt se limitant aux influences de Werner sur les premiers travaux de Lewin et Köhler.

⁴ Un exemple donné par Lewin est celui des nouvelles possibilités sociales s'ouvrant à l'écolier après avoir passé l'examen lui permettant de s'inscrire au lycée. Cette position lui rendra disponibles d'autres possibilités, lui permettant de participer à la vie sociale des lycéens avec tous les nouveaux vecteurs de « tensions » qu'elle impliquera (Lewin, 1936, p. 14).

continuelles modifications de ces tensions et les changements de forces se constituant entre le sujet percevant et son environnement, semblent selon Lewin demander au chercheur de ne pas se limiter à un simple catalogage des comportements possibles, mais de savoir rendre compte de la covariation qui s'établit et se modifie continuellement à l'interface entre le sujet et son environnement. Autrement dit, au lieu d'un simple système déductif capable de rendre compte d'une temporalité instantanée, la notion d'espace de vie semble plutôt laisser la porte ouverte à une continuité temporelle basée sur le principe d'un processus d'abduction continu. Processus d'abduction dont la force serait orientée vers un potentiel d'action, un but opérationnel rendu possible à la fois par la configuration particulière de l'environnement et par les dispositions complexes du sujet.

Wolfgang Köhler élabore ultérieurement la position de Lewin dans ses ouvrages de 1929 et 1938, en acceptant et en développant de manière encore plus évidente une conception phénoménologique de la présence des valeurs dans l'expérience perceptive humaine. La perception immédiate des valeurs, au sein des qualités sensibles des objets, ne peut pour Köhler se justifier que par le partage d'un caractère commun d'objectivité. Il présuppose ainsi cette perception immédiate comme conditionnée dès le départ par toutes les diverses façons dont ces valeurs et qualités l'implique effectivement. L'interprétation de la notion d'objectivité⁵ élaborée par Köhler, proche à bien d'égards des approches phénoménologiques, implique la présence de trois éléments complémentaires n'ayant sens que compris dans l'optique d'un champ signifiant unique et unitaire : le point d'origine du vecteur d'intérêt, l'Ego et l'intérêt capable d'orienter la perception du champ signifiant. Dans ce cadre qu'on peut bien définir écologique au sens systémique de Uexküll et de son *Umwelt* (Kull, 2001 ; Uexküll, 1956. Cf. aussi les différences entre les notions de *Milieu* et de *Umwelt* chez Uexküll in Feuerhahn, 2009) ou de Lindeman (Lindeman, 1942) et de son *Ecosystème*, les valeurs ne sont pas des objets de second ordre, des projections subjectives qu'on pourrait surajouter aux objets, mais des propriétés intrinsèques des objets mêmes, des composantes essentielles de leur richesse qualitative. Elles sont actualisées, en fonction de leur vecteur d'intérêt, pour le sujet qui est capable d'effectuer un acte de réquisition, défini par Köhler comme étant quelque chose qui fait quelque chose à propos de quelque chose (Köhler, 1938, p. 336). Nous retrouvons ici une des thématiques centrales entrecoupant toute théorie gestaltiste développée dans ce cas de manière probablement encore plus explicite que chez Lewin et posant le problème de l'accès au monde et de l'objectivité de la perception entendue dans une continuité temporelle et cognitive. Position épistémologique, cette dernière, qui pose à la fois le problème de l'opérationnalité et de l'inscription des actions humaines dans des horizons d'action spécifiques et le problème d'une différenciation et d'une stratification sémiotique qui ne saurait pas se limiter à une fondamentale discontinuité entre le signe et le non-sign, mais qui demande à être approchée dans une optique dynamique d'interprétation et variation continue, capable de prendre en compte toutes les dimensions entrant en jeu.

⁵ Interprétation de la notion d'objectivité bien éloignée de celle qui sera donnée par Gibson mais qu'il est nécessaire de mettre en parallèle et bien comprendre, comme nous le verrons, afin de reconstruire une conception sémiotique de la notion d'affordance.

Afin de mieux comprendre le décalage entre ce champ théorique et la notion d'affordance comme on la connaît aujourd'hui, il faut interroger les contraintes historiques qui ont modifié en profondeur le développement des écoles gestaltistes et le parcours intellectuel de certains des ses acteurs les plus réputés. La presque totalité de ces derniers se retrouvera en fait, à la suite des bousculements politiques européens dans la période d'avant guerre, forcée à émigrer aux Etats-Unis permettant à James Gibson non seulement de suivre des cours en résonnance avec la tradition gestaltiste⁶, mais de bien connaître les travaux de Köhler et Lewin jusqu'au point de devenir collègue du même Koffka au début de sa carrière au Smith College en 1928.

III- EES AUFFORDERUNGSSCHARAKTERS AUX AFFORDANCES : DU DUALISME PHENOMENOLOGIQUE A L'ECOLOGIE DE LA PERCEPTION

Gibson, dans son *The Ecological Approach to Visual Perception*⁷, déclare approcher la définition de la notion d'affordance en partant de la position gestaltiste comme elle est rapportée dans l'ouvrage *Principles of Gestalt Psychology* publié en anglais en 1935 par son collègue Koffka. Il est donc nécessaire de comprendre que la position de Gibson semble s'être établie, en référence directe aux travaux de Lewin, presque exclusivement à partir de la version que Koffka a vulgarisée en langue anglaise⁸. Selon cette version le sens ou la valeur des choses émanerait d'une perception immédiate, comme pourrait l'être la reconnaissance de leur couleur. Gibson cite amplement, pour clarifier cette position, Koffka soutenant que : "Each thing says what it is [...] a fruit says 'Eat me' ; waters says 'Drink me' ; thunder says 'Fear me' ; and woman says 'Love me'" (Koffka, 1935, p. 7). Toujours selon Koffka ces valeurs seraient des résultats visibles et essentiels de l'expérience, parce qu'un sens de ce type ne pourrait pas être expliqué comme résultant d'une série de réponses inconscientes ou liées à la simple reconnaissance d'images mémorisées. En reprenant son célèbre exemple de la boîte aux lettres on dira que c'est la même boîte qui nous « invite » à y introduire le courrier et, de façon plus générale, que ce sont les choses mêmes qui nous indiquent ce que nous devons faire d'elles, en vertu de ce que Koffka appelait un *demand character*. Koffka revient ensuite sur la notion d'*Aufforderungscharakter*, utilisée par Kurt Lewin (Lewin, 1926) et qu'il traduit par « valence » (sur l'histoire de cette traduction cf. Marrow, 1969, p. 56). Cette notion suppose l'existence de vecteurs capables d'attirer ou éloigner le sujet par rapport à l'objet d'observation, Koffka se demande alors quel rôle ils peuvent jouer et comment en rendre compte. En tant que membre de l'école gestaltiste, il ne pouvait évidemment pas les réduire à une existence moniste exclusivement physique et il semble en conclusion accepter l'existence d'un dualisme phénoménologique de base. Il les considère donc comme résultats d'une dynamique selon laquelle les valences d'un objet

⁶ Comme décrit en détail par Niveleau dans sa reconstruction historique approfondie de la genèse de la notion d'affordance (Niveleau, 2006), Gibson fut notamment élève de Langfeld et Tolman (qui travaillèrent avec Carl Stumpf et Kurt Koffka).

⁷ La partie de cet ouvrage dédiée aux affordances est en tout cas, rappelons-le, publiée originairement en 1977 (Gibson, 1977).

⁸ L'utilisation du conditionnel semble, toutefois, obligatoire, du fait des nombreux échanges qui ont eu lieu entre Gibson et les courants gestaltistes, grâce à Langfeld et à Tolman, comme on a eu l'occasion de le dire, mais aussi grâce à la participation pendant plus de 10 ans de Gibson aux travaux de la *Topological Society* de Lewin et que Gibson semble avoir omis à plusieurs reprises.

lui sont accordées sur la base de son expérience toujours construite sur une nécessité du sujet, en acceptant par conséquent une certaine variabilité en fonction des besoins de ce dernier. Ainsi, une boîte aux lettres n'aurait une valence et ne nous inviterait à y déposer une lettre que dans le cas où l'observateur se trouve en condition d'en éprouver en quelque sorte la nécessité.

La notion d'affordance développée par Gibson, au contraire, n'est pas sensible aux variations relevant des besoins du sujet. Elle est une combinaison invariante de variables, elle est toujours disponible à la perception qui peut, par contre, mettre ou ne pas mettre le sujet dans la condition nécessaire à l'activité de reconnaissance. Pour Gibson, l'affordance d'un objet n'est pas construite par les besoins d'un sujet et par son action de perception, mais elle est offerte par l'objet, elle en est une partie constitutive. Gibson explique alors que cette affirmation doit se comprendre dans le cadre de la théorie écologique et non dans le cadre de la théorie physique : l'ensemble résulte donc de l'environnement d'interaction dont le sujet et l'objet font partie. Gibson refuse la conception duale de Koffka, selon laquelle c'est la boîte aux lettres phénoménale, et non la boîte à lettre physique, à « accorder » la possibilité d'envoyer une lettre. Il préfère affirmer l'existence d'une seule boîte aux lettres capable « d'accorder » l'action d'envoyer une lettre à un être humain capable d'en écrire une, dans le contexte d'une communauté douée d'un système postal. Cela serait compris au moment même où la boîte aux lettres est reconnue en tant que telle, au-delà de sa présence dans le champ visuel au moment présent. La théorie gestaltiste, en somme, au moins dans sa version relatée par Koffka et cible de la critique de Gibson, explique l'expérience « directe et immédiate » des valences en postulant que l'ego est aussi un objet d'expérience et qu'une tension peut surgir entre l'objet et l'ego phénoménal dans une relation dynamique lors de l'expérience du sujet. Gibson refuse cette explication proposant une méthode plus simple pour montrer que la valeur des choses est perçue de manière « immédiate et directe ». Pour lui cette perception est telle parce que l'affordance des choses est contenue à l'intérieur du stimulus informatif même, donc à l'intérieur du champ optique ambiant. Elle semble être perçue directement, dit-il, parce qu'elle est perçue directement.

Si la théorie de la Gestalt était née en réaction à la psychologie élémentariste, selon laquelle la valeur des choses était perçue de façon indirecte, pour Gibson elle ne parvient toutefois pas à expliquer comment ces valences sont inscrites dans les objets, ni comment elles sont lues par les sujets. Il en rejette en fait les fondations phénoménologiques, en la transformant, sur un fond de behaviourisme, en une sorte de réalisme externaliste lui permettant de dire que les psychologues de la Gestalt, tout en critiquant les théories classiques de la perception “never managed to go beyond them” (Gibson, 1979, p. 140).

Par rapport à la problématique originaire, la notion d'affordance de Gibson fait donc l'économie complète de la dimension expressive qui constituait, au contraire, un volet fondamental du travail gestaltiste. Gibson concentre donc ses recherches exclusivement sur la dimension motrice de la perception visuelle, ouvrant ainsi la voie aux modernes approches sensorimotrices qui se réfèrent à ses travaux sans pour cela reconnaître, la plupart du temps l'historicité propre à cette complexe filiation, au fait donc qu'il s'agit ici d'une interprétation particulière d'un champ de recherche bien plus vaste et complexe. Le problème principal d'une acception si réduite de la notion de valeur comme celle proposée par Gibson et reprise ensuite par un très grand

nombre de travaux postérieurs (les travaux d'Alva Noë et Kevin O'Regan pour ne citer que l'exemple probablement le plus connu aujourd'hui) est qu'elle marginalise le rôle de la culture et de la socialité des processus cognitifs abordant ainsi la notion d'affordance à partir de celle d'information qui, nous le verrons, ne semble pouvoir se concevoir, en partant de ces bases, que d'une façon réductive et binaire.

IV- TES LIMITES SOCIOCULTURELLES DE L'APPROCHE GIBSONIENNE

Selon Gibson, l'environnement contient un médium et des substances qui forment les objets et les sujets, et leur permettent « d'accorder » différentes interactions. Gibson désigne par le terme *affordance* toute possibilité d'interaction offerte aux sujets par leur environnement : “the affordances of the environment are what it offers the animal, what it provides or furnishes, either for good or ill”. De cette manière l'air accorderait la vision et la respiration, le sol accorderait la marche, une pierre accorderait la prise et ainsi de suite selon une relation qui dépend des caractéristiques physiques des objets mises en relation avec les caractéristiques physiques propres aux sujets percevants. L'eau, par exemple, possède l'affordance « tenir-sur » pour un nombre fini d'animaux (une grande partie des insectes) capables de maintenir un rapport entre leur poids et leur surface de contact avec l'eau inférieur au point de rupture de l'équilibre : pour tous les autres animaux l'eau possède l'affordance de « ne pas tenir-sur elle ». En revanche, elle peut, dans des cas particuliers, offrir une affordance du type « marcher-dans » et ainsi de suite. Par le concept de niche environnementale, Gibson soutient que les espèces vivent dans un environnement conçu comme un jeu d'affordances, qui leur est complémentaire et qui peut être modifié. L'homme en est le plus clair exemple, puisqu'il change ou produit de nouvelles affordances pour rendre son environnement plus facile à vivre. Les affordances dépendent ainsi de la niche environnementale dans laquelle l'animal vit : elles ne sont pas à entendre comme des créations subjectives, mais comme des propriétés physiques de cet environnement relatives au sujet, quelles que soient ses attentes ou ses besoins effectifs. L'eau posséderait l'affordance de « tenir-sur » et « marcher-dans », y compris en l'absence d'un sujet pratiquant effectivement les actions corrélées. Gibson explique également que les affordances ont un sens pour le sujet et doivent pour cela (et seulement en ce sens restreint), être entendues comme subjectives. Les affordances permettraient ainsi un dépassement de la dichotomie classique *subjectif/objectif*⁹, en se plaçant au delà des limites qu'elle pose.

Dans la théorie de Gibson, le lien entre la perception visuelle et la notion d'affordance est constitutif. Ces dernières, étant capables de guider et d'encadrer le comportement des sujets, doivent posséder une signification forte et doivent être perçues continuellement. Il s'agit alors d'expliquer cette perception. Pour Gibson, elles sont perçues directement, à l'intérieur du champ perceptif, grâce à la reconnaissance d'invariants spécifiques. Ainsi, elles ne seraient pas le résultat d'une inférence ou d'une réélaboration, mais la simple reconnaissance d'une information faisant partie du champ optique ambiant. Dans ce cadre il devient nécessaire de questionner la conception même

⁹ “An affordance cuts across the dichotomy of subjective-objective and helps us to understand its inadequacy.” (Gibson, 1979, p. 129)

d'information utilisée par Gibson faisant, comme le montrent les critiques de Turvey et Carello (Turvey & Carello, 1985) et Coulter et Sharrock (Coulter & Sharrock, 1998), l'économie d'une double médiation des sensations et du traitement cognitif. Cette économie est toutefois rendue possible seulement en objectivant la perception directe de matrice gestaltiste et en la réduisant à une simple saisie de structures et lois (éco)logiques déjà présentes dans l'environnement. Dans un monde où tous les animaux ne vivent qu'en étant régis par ces éléments fondamentaux que sont les substances, le médium et les surfaces¹⁰, aucune différence ne peut donc être faite entre les affordances des objets sociaux et des comportements humains et celles de l'environnement naturel. Ce manque de différenciation semble toutefois laisser intact le problème du support, de la détection et des concepts dont il faut disposer pour obtenir une véritable information de son environnement. Comme le note bien Louis Quéré (Quéré, 1999), en reprenant une terminologie peircéenne, même une relation d'indication purement factuelle, un index, n'indique quelque chose que sous les effets d'un tiers terme, d'un interprétant : c'est-à-dire non pas un agent capable de lui donner du sens, mais une règle d'usage, une loi ou une habitude de l'esprit¹¹. A ce point de l'analyse, deux problèmes fondamentaux et complémentaires nous tiennent à distance de l'argument de Gibson ne nous permettant pas de nous rallier à sa position. D'une part la nécessaire reconnaissance du rôle des pratiques et des modifications continues qu'elles engendrent dans les milieux de comportements humains se superposant aux originaux milieux naturels. D'autre part le fait que les affordances d'un environnement socioculturel semblent requérir la médiation d'interprétants pour être accessibles. S'il faut parler d'affordances comme d'une perception immédiate d'information dans le cadre d'une approche écologique il devient alors nécessaire de spécifier plus en détail à la fois le contenu du milieu écologique en question et la notion même d'objectivité des affordances que nous pouvons y retrouver.

Pour l'instant limitons nous à résumer les deux points principaux qui semblent se dégager de la confrontation entre la théorie gibsonienne des affordances et ses sources gestaltistes :

1. Les affordances chez Gibson ne sont pas à considérer comme des propriétés à part entière de l'objet, mais comme des combinaisons invariantes des variables, comme des actions qui seraient accordées dans le cadre d'un environnement plus vaste incluant aussi les sujets de perception et les relations et interrelations constituées entre eux¹². La

¹⁰ Dans la théorie élaborée par Gibson la matière composant l'environnement peut être divisée en trois catégories principales : le médium, les substances et les surfaces. Le médium est la matière dans laquelle se déplacent les animaux ; la matière n'y appartenant pas représente les substances qui forment les objets et les surfaces constituant les frontières entre les substances et le médium.

¹¹ Des termes comme « loi » et « habitude de l'esprit » ne doivent pas être ici entendus dans le sens réducteur qui leur est donné par les approches cognitivistes classiques. Ils sont plutôt à lire dans l'optique pragmatiste de Peirce dans laquelle les lois et les habitudes de l'esprit humain sont des structures flexibles qui participent et se superposent à d'autres structures significatives distribuées à la fois dans la collectivité et dans l'environnement externe (Cf. Peirce, 1931-58, CP 5.311, 5.314, 6.613, 7.364-6 & 7.558). La notion d'habitude est, d'ailleurs, à prendre en compte ici dans sa signification originelle peircéenne ; usage se détachant nettement de celui qui en est habituellement fait en sciences cognitives de même que de celui qui en a été fait en sociologie (sous la forme de la notion d'*habitus*) par Mauss, Elias ou Bourdieu.

¹² « Affordances are properties taken with reference to the observer. They are neither physical nor phenomenal » (Gibson, 1979 : 143).

valeur (au sens de Lewin) d'un objet dépend ainsi des actions rendues disponibles dans un cadre écologique comprenant aussi bien l'objet que les sujets de l'interaction (ainsi que leurs interrelations respectives).

2. L'utilisation des termes « directly » et « immediately » chez Gibson reprend à l'évidence l'usage synonymique qui en est fait dans le cadre de la théorie gestaltiste. Toutefois, malgré son refus du dualisme phénoménologique et son usage systématique du terme « directly », pour faire référence au passage d'information constituant les affordances, il n'arrive jamais à expliquer comment cela peut s'inscrire dans le cadre d'une théorie qui, comme la sienne, se veut innovante parce qu'elle refuse toute conception dualiste du sens dans une perception qui, chez les humains, n'est pas limitée au milieu naturel, mais est aussi constituée d'un milieu socioculturel fondamental. Gibson en fait, tout en soutenant que les affordances sont des significations¹³, ne semble pas non plus, comme nous venons de le voir, nous donner les éléments nécessaires à dépasser une conception fondamentalement binaire de cette même notion d'information.

Ces deux notions, tant celle de valeur que celle d'information semblent être, chez Gibson, des développements d'évidente origine gestaltiste, théorie toutefois critiquée par Gibson comme étant dualiste et ne fournissant pas d'indications sur les moyens dont disposent les sujets pour percevoir ces actions. Le point de démarcation principal semble donc se situer dans les différentes interprétations que l'on pourrait avoir de la « thèse relationnelle », pour reprendre l'expression de Niveleau (Niveleau 2006), c'est-à-dire de la problématique des relations et des dynamiques d'investissement se déployant entre un organisme et son environnement. Comme nous venons de le voir cette thèse a été développée par Gibson de manière radicalement différente par rapport à ses origines et a été ensuite récupérée dans deux différents cadres théoriques qu'il faudra prendre en compte avant d'en proposer une relecture. D'un part, sa récupération dans le cadre d'une psychologie cognitive plus traditionnelle comme celle développée par Donald Norman, d'autre part, ses plus récents développements dans le cadre d'approches comme celles de la cognition distribuée et néo-écologiques¹⁴.

V- DONALD NORMAN : LA COGNITION DANS UNE OPTIQUE BINAIRE ET SES PROBLEMES DE « COMMUNICATION »

L'évolution technologique et le nouvel intérêt porté aux pratiques ont en fait par la suite remis au centre de l'attention la notion d'affordance. Donald Norman par exemple reprend le concept d'affordance dans un cadre psychologique et cognitiviste, en lui donnant une signification sensiblement différente par rapport à celle de Gibson. Dans son *The Psychology of Everyday Things* (Norman, 1988) il applique le concept d'affordance au design des

¹³ « Perhaps the composition and layout of surfaces *constitute* what they afford. If so, to perceive them is to perceive what they afford. This is a radical hypothesis, for it implies that the « values » and « meanings » of things in the environment can be directly perceived. Moreover, it would explain the sense in which values and meanings are external to the perceiver » (Gibson, 1979 : 127).

¹⁴ Il est intéressant de remarquer, malgré ou surtout suite aux évidentes différences de terminologie, la forte continuité existante entre les préoccupations des théoriciens de la *Gestalttheorie* et celles propres aux approches écologiques à la Gibson ainsi qu'aux approches néo-écologique qui en dérivent.

objets en proposant en particulier une approche de l'interaction entre homme et machine (Human Computer Interaction – HCI) qui connaîtra un très grand succès et qui en fera un des termes clés de la discussion actuelle à la fois dans le domaine du design et dans celui des sciences cognitives.

Pour Norman la notion d'affordance fait référence à des propriétés des objets qui seraient perçues et présentes et en particulier à des propriétés dites fondamentales, qui indiqueraient les usages qu'on peut en faire. Les affordances pourraient alors être utilisées pour rendre l'interaction plus simple en transmettant aux usagers, lors d'un contact de type exclusivement perceptif, les instructions nécessaires à l'interaction. On assiste ici à une reprise de la notion d'affordance ne supposant pas son insertion dans un environnement psychologique de type écologique comme celui conçu par Gibson. Dans la théorie de Norman on trouve en fait une seconde distinction entre affordances perçues et affordances réelles, qui n'aurait pas eu lieu d'être dans la théorie gibsonienne. Les affordances perçues, en particulier, seraient plus importantes lors du processus du design que les affordances réelles, parce qu'elles montreraient à l'utilisateur quelles sont les actions lui permettant d'interagir correctement avec l'objet en question (Norman, 1998, p. 123). Dans cette théorie toute situation quotidienne est déterminée par une combinaison de connaissance culturelle interne et d'information externe contraignante et intrinsèque. On y trouve en effet une distinction entre des conventions culturelles, apprises et incluses dans des processus mnémoniques, et des affordances, considérées comme des potentiels et des limites d'action naturels (Norman, 1988, p. 55). Dans ce cadre prévoyant deux sphères psychologiques (la psychologie des choses quotidiennes et la psychologie des processus cognitifs), les affordances sont toutes les informations qu'on peut percevoir sans avoir besoin d'une appréhension spécifique (Norman, 1998, p. 42).

On voit à quel point une position comme celle de Norman, considérant les affordances comme appartenant à une des deux catégories structurant les représentations mentales, non seulement renonce à l'idée d'une perception écologique, mais elle ne s'épargne pas non plus la mise en place d'un strict dualisme entre activité cognitive et activité perceptive. Si Gibson considérait que les affordances transcendaient la distinction entre objectif et subjectif, concevant ainsi un seul système où l'activité de perception était le résultat collaboratif de l'action des deux pôles le constituant, Norman¹⁵ continue à utiliser la notion en lien avec des prémisses psychologiques représentationalistes lui imposant une séparation entre un monde de conventions culturelles et sociales et un monde composé d'affordances perçues directement. En contraste à cette prise de position théorique, et sans sortir d'un champ strictement cognitiviste, les critiques ont été nombreuses au vu du fait que l'interaction avec un objet semble nécessiter au moins un accès aux ressources sémantiques (Creem & Proffitt, 2001), montrant que le caractère sémio-perceptif des artefacts est très marqué par la sémantique de la langue, sans compter que l'interaction correcte avec un objet demande souvent une réponse motrice différente de celle qui serait normalement activée comme semblent le montrer certaines recherches sur la préhension des objets (Klatzky, McCloskey, Doherty, Pellegrino & Smith, 1987).

¹⁵ Même s'il parlera plus tard des affordances comme de « relationships that hold between the object and the organism that is acting on an object » (Norman 1999, p. 123).

Ce n'est que bien plus récemment, dans son *The Design of Future Things* (Norman, 2007), que Norman, en particulier sous l'impulsion des travaux en *Ingénierie Sémiotique* de Clarisse De Souza (De Souza, 2005), revoit sa position en acceptant l'idée d'affordance entendue comme résultat d'un processus de communication. La perspective sémiotique développée par De Souza considère les systèmes interactifs comme étant des outils qui proposent un échange sémiotique entre designers et utilisateurs. Toutefois cette théorie, récemment développée, considère encore cet échange dans la lignée d'une sémiotique des codes et des signes comme celle développée par Umberto Eco dans son *Trattato di semiotica generale* (Eco, 1975), ne prenant pas en compte ni les évolutions successives de cette théorie ni les plus vastes évolutions du domaine sémio-linguistique. Le résultat est celui d'une prise en compte, certes, d'un processus de communication ayant lieu entre l'utilisateur et le monde externe (dans le cas spécifique avec un objet, un outil technologique) ; mais ce processus reste désespérément constitué par une succession de messages singuliers et indépendants stockés et rendus disponibles aux usagers par l'interface virtuelle des objets (cf. De Souza, 2005, p. 84)¹⁶.

Dans cette nouvelle optique, la notion d'affordance développée par Norman est bouleversée : d'une relation directe avec le monde externe, on passe à une conception se basant sur un processus de communication supposant une intervention des plus hauts niveaux cognitifs de l'être humain. Ce changement est dû à un facteur d'importance extrême pour lui parce que les problématiques pratiques liées au monde du design sont indissolublement liées à la visibilité des affordances. Si elles ne peuvent être utilisées qu'après leur reconnaissance par le sujet, la capacité à les découvrir et la capacité à apprendre à les exploiter deviennent des processus clés pour rendre compte de la facilité d'interaction avec des objets dont on n'a pas encore fait l'expérience. La nécessité de doter les objets d'affordances efficaces et perceptibles a toujours été importante, mais aujourd'hui elle l'est de plus en plus, alors que les objets sont en cours de numérisation et d'automation, dit-il, parce qu'ils doivent pouvoir comprendre et interagir efficacement à la fois avec nous et avec le monde. Norman conclut en soulignant que le pouvoir des affordances est de montrer implicitement où aller et comment faire. Elles ne font que construire une voie privilégiée pour optimiser le comportement, sans même que le sujet ait besoin de s'en apercevoir.

La nécessité de trouver une voie dépassant un cadre temporel figé et aprioristique, extrêmement problématique dans le processus de compréhension des affordances qui nous entourent, apparaît donc dans l'évolution de la théorie de Norman. Si Gibson ne semblait pas capable d'expliquer comment l'immédiateté de la perception visuelle était capable de faire directement comprendre le contenu informatif propre aux affordances aux sujets sensibles,

¹⁶ Une perspective différente serait déjà rendue possible par la prise en compte de la coopération interprétative des usagers selon les catégories d'utilisateur modèle et implicite (Cosenza, 2004 ; Diamanti, 2003 ; Eco, 1979) ou des différentes stratégies (et des conflits qu'elles peuvent provoquer) des designers et des usagers. La récente prise en compte de l'aspect objectal des dispositifs sémiotiques (Zinna, 2002 et 2004) ainsi que l'apparition des interfaces haptiques semblent cependant rendre heuristique une perspective plus radicale et opératoire, concevant des liens co-constitutifs bien plus forts, entre autre, entre les composantes perceptive, matérielle et sémiotique des dispositifs technologiques. Le processus cognitifs se constituent autour de l'interaction entre usager et dispositif technologique, ainsi que la temporalité qui leur est propre, acquièrent dans ce cadre une nouvelle centralité (Fusaroli & Morgagni, 2009 ; Fusaroli & Vandi, 2007 ; Morgagni, 2008 ; Vandi, 2009).

Norman se retrouve dans la nécessité d'abandonner sa conception binaire de la cognition humaine en faisant intervenir un processus de communication capable de montrer implicitement aux hommes comment intervenir sur le monde. Les positions des deux chercheurs, au départ très différentes, buttent sur le même point : le besoin de réintroduire la temporalité immanente à l'émergence du percept et au développement de l'action humaine ; deux processus qui sont intimement liés entre eux et qui semblent ne pas pouvoir être expliqués que dans un cadre se voulant d'emblée intrinsèquement sémiotique.

VI- QUELQUES AUTRES EVOLUTIONS DE LA THESE RELATIONNELLE

Il a été possible de dégager, en partant de la confrontation entre la position de Gibson et ses racines théoriques, l'importance que la thèse relationnelle a acquis depuis la naissance de la théorie gestaltiste et jusqu'aux plus récentes théories sensorimotrices. Nous avons également pu observer à quel point le même problème peut laisser place à une lecture radicalement différente dans le cas d'une lecture plus binaire comme celle développée et ensuite amendée par Donald Norman. La problématique des affordances, se posant comme des propriétés naissantes de l'interaction entre les deux éléments complémentaires d'un système global : le sujet percevant et son environnement, n'a jamais pu s'extraire, même si c'était sous des formes différentes, des débats qui se sont développés dans le temps autour des relations existantes entre perception et action, et plus généralement autour des courants dits écologiques, puis néo-écologiques. Toutefois, au moins dans la plupart des cas, les relations entre les deux pôles constituant ces relations ont toujours été prises en compte de manière insatisfaisante, en redécoupant systématiquement le système global qui devrait en justifier l'émergence. Les approches ethnométhodologiques, celles relevant du domaine de la cognition distribuée ou encore celles du mouvement néo-écologique semblent bien montrer les difficultés liées à cette prise en compte partielle du système relationnel en question.

Dans le cadre d'une démarche ethnométhodologique, Sanna Raudaskoski (Raudaskoski, 2003) a proposé, une reprise de la notion d'affordance visant à montrer que leur perception n'est jamais décidée *a priori*. Selon Raudaskoski les objets peuvent disposer d'affordances que le sujet n'arrive pas à voir ou, au contraire, peuvent ne pas disposer d'affordances qui, pour les sujets, sont bien présentes. Ceci renforcerait l'argument selon lequel les affordances relèvent d'un domaine communicationnel et que leur perception est dépendante d'un processus historique et culturel (donc collectif et développé dans le temps). Les affordances des objets numériques par exemple, celles prises particulièrement en compte lors de l'analyse en question, devraient alors être considérées comme des propriétés conçues lors d'une activité de design spécifique. Elles deviennent alors des simples possibilités d'actions potentielles, sans qu'il soit possible de prévoir a priori quel sera leur rôle, leur contexte d'usage et, par conséquent quelle sera leur capacité effective à « accorder » des actions pour les usagers. Les affordances perçues sont ainsi considérées comme un produit culturel qui peut être construit, communiqué et partagé dans un plus vaste environnement culturel. Dans cette optique la seule différence qu'on peut noter en ce qui concerne les affordances est celle entre affordances potentielles conçues et construites et affordances réellement perçues par les sujets qui doivent les utiliser. Raudaskoski propose ensuite d'utiliser les règles de

l'analyse conversationnelle pour pouvoir retrouver, à l'intérieur des objets numériques, les affordances qui sont réellement perçues par les usagers en considérant l'interaction comme une sorte de dialogue dérivé du modèle prototypique de la communication humaine. Cette approche paraît intéressante, en ceci qu'elle propose une méthode empirique valide pour approcher la problématique des affordances perçues et pouvoir, par conséquent, améliorer les pratiques d'usages et les modèles d'usager qui sont utilisés lors des phases de conception et de productions des objets technologiques. Elle semble manquer, toutefois, d'un intérêt et d'une capacité heuristique plus générale capable d'approcher dans leur globalité les problèmes et les processus de cognition qui sont à la base du dialogue entre le sujet, son objet numérique et les plus vastes éléments culturels et intersubjectifs. C'est pourquoi elle ne nous permettrait pas d'établir des liens entre les processus de perception et d'action qui composent ce dialogue ainsi que les plus vastes processus culturels dans lesquels ils s'insèrent, bien qu'elle puisse se révéler très utile dans une phase d'analyse empirique.

On pourrait alors penser à l'utilité de croiser une approche de ce genre avec celle proposée par Jiajie Zhang et Vimla Patel (Zhang & Patel, 2006) mobilisant la théorie de la cognition distribuée élaborée par Edwin Hutchins (Hutchins, 1995 ; Hollan, Hutchins & Kirsh, 2000). On peut en effet retrouver, dans cette dernière une explication des affordances comme étant des actions possibles spécifiées par les relations établies entre l'environnement et le sujet. Selon cette approche distribuée de la cognition, les affordances peuvent ainsi être conçues comme des représentations distribuées¹⁷ entourant l'environnement et le sujet de perception. Les structures et les informations présentes dans l'environnement spécifient l'espace de représentation externe, alors que les structures physiques de l'organisme et les structures internes biologiques, perceptives et cognitives spécifient l'espace de représentation interne. Seuls les deux espaces pris dans leur ensemble peuvent faire émerger l'espace de représentation distribué qui est l'espace des affordances. L'espace externe et l'espace interne peuvent être décrits d'une double manière : comme espaces des contraintes ou comme espace des actions possibles. En les décrivant à travers les contraintes les affordances peuvent être identifiées comme les disjonctions entre les contraintes des deux espaces, alors qu'en les décrivant comme actions possibles les affordances sont identifiables comme les conjonctions entre les actions possibles des deux espaces. Cela permet, selon Zhang et Patel un élargissement considérable de la catégorie d'affordance parce qu'elle ne se limite plus à exister au niveau des structures du corps humain, comme le supposaient les approches de Gibson et de Norman, mais sur plusieurs niveaux différents. Selon la théorie de la cognition distribuée élaborée par Zhang et Patel, les affordances peuvent se distribuer selon la typologie suivante :

¹⁷ La notion de représentation développée par Hutchins et reprise par Zhang et Patel n'est fondamentalement pas, ce qui est à remarquer, différente par rapport à son équivalent cognitif classique. Cette conception toutefois, tout en n'étant pas limitée aux processus cognitifs de l'individu, mais distribuée à la fois dans l'espace et entre les individus semble avoir bien de difficultés, en grande partie probablement à cause de ces racines représentationalistes, à justifier les rapports et expliquer les relations entre les deux niveaux individuel et collectif qu'elle présuppose ainsi que l'établissement de processus perceptifs communs et conjoints.

1. *Affordances biologiques* (affordances construites sur des processus biologiques. Ex : des champignons comestibles permettent la nutrition alors que des champignons vénéneux conduisent à la mort.)
2. *Affordances physiques* (affordances construites sur la structure physique. Ex : un environnement ouvert permet la marche dans toute direction alors qu'un environnement ouvert seulement sur trois direction ne permet pas la marche dans la quatrième.)
3. *Affordances perceptives* (affordances construites par les trajets spatiaux. Ex : les icônes pour les toilettes des dames et des messieurs dans les aéroports.)
4. *Affordances cognitives* (affordances construites par des conventions culturelles. Ex. : le feu rouge indique que je dois stopper mon véhicule, l'orange demande de se préparer à s'arrêter alors que le vert permet le passage.)
5. *Affordances mixtes* (la majeure partie des affordances est constituée par une combinaison de plusieurs catégories parmi celles qu'on vient d'énumérer. La boîte aux lettres dont Gibson parle, par exemple, serait une affordance mixte dès lors qu'elle requiert la connaissance culturelle du système postal et, si celle-ci est acquise et seulement en ce cas (donc après une première affordance cognitive) permet de construire, en accord avec l'affordance physique liée à la structure de la boîte à lettre, l'affordance globale permettant d'envoyer et de recevoir des lettres.)

La position assumée par Zhang et Patel semble ainsi se constituer autour de deux idées principales. Si l'une pourrait constituer un pas important pour la compréhension du phénomène des affordances par la mise en place d'une approche systémique, l'autre, non moins fondamentale, semble empêcher le fonctionnement de la première. S'ils conçoivent d'une part l'affordance comme une action possible dépendant pour son actualisation de la mise en relation de l'ensemble des composantes du système, d'autre part les deux chercheurs tendent en fait à déconstruire cette action en différentes catégories dont on ne voit pas comment elles pourraient passer d'une existence indépendante à un croisement domanial. Le résultat final est de vider largement et à nouveau le concept d'affordance de son sens tout en réinstallant un dualisme : propriétés physiques vs. propriétés perceptivo/cognitives. De plus cette incohérence semble apparaître de manière encore plus nette du fait que les différents espaces semblent être pris en compte séparément avant qu'une successive phase de conjonction et de sélection puisse avoir lieu. Dans ce cadre, il n'apparaît pas non plus clairement quel pourrait être le rapport et le rôle de la temporalité qui est, au contraire, une caractéristique fondamentale de tout processus d'émergence du sens et de gestion de l'information dans lequel les affordances devraient bien rentrer. Il n'est pas du tout clair dans leur proposition de voir ce que seraient les mécanismes et les processus d'interactions entre ces espaces de connaissance distribuée ainsi que leurs modalités d'intégration et de désintégration dans le temps, modalités qui devraient, nous semble-t-il assumer une position centrale dans un modèle dynamique comme celui-ci.

A l'évidence il s'agit là du même problème que celui qu'ont dû affronter les courants néo-écologiques dans leurs tentatives d'aller au-delà de la première formulation faite par Gibson. En effet, les successeurs de Gibson (Greeno, 1994 ; Shaw & Turvey, 1989) ont eu tendance à combler le manque d'éléments

permettant de sélectionner, de rendre ou de ne pas rendre saillante une affordance, ce qui pouvait apparaître comme un simple manque de précision dans la théorie gibsonienne, en cherchant à distinguer les éléments de l'environnement permettant l'interaction, des éléments, propres aux sujets, permettant d'en profiter. On voit clairement la similarité entre l'approche de Zhang et Patel et celles de Greeno ou de Turvey. Si Zhang et Patel pensent pouvoir tirer profit de la « distribution » dans l'environnement des processus cognitifs pour penser les affordances comme constituées par la superposition d'un espace interne et d'un espace externe primaires, Turvey dans son codage formel ainsi que Greeno dans sa relecture du concept gibsonien d'affordance, y voient une disposition ou une propriété de l'environnement qui, couplée avec une disposition ou une propriété de l'animal permettrait l'émergence d'une actualisation les rassemblant. Dans les deux cas, toutefois, il est assez difficile de voir dans la notion d'affordance une propriété se plaçant au niveau du système. Dans ces approches elle semblerait plutôt être une composante, laissant dépendre ses exploitations particulières, et non sa valeur primaire, du système et du couplage sujet-environnement.

VII- AELIRE LA NOTION D’AFFORDANCE A LA LUMIERE DES APPORTS ET DES DYNAMIQUES SEMIOTIQUES

Il sera donc ici question de repartir des impasses qu'on a pu mettre en lumière en proposant une définition de l'affordance comme action possible dans le cadre d'une dynamique sémiotique capable de rendre compte du couplage sujet-objet dans son sens systémique. Une définition de ce genre pourrait, nous l'espérons, nous permettre de dépasser les apories du concept originaire par une approche plus vaste, comprenant également l'effet produit par la prise en compte de la valeur temporelle et intersubjective.

Plaçons nous d'emblée dans une approche systémique à la cognition où l'environnement et le sujet ne peuvent pas être conçus suivant une distinction binaire. Plusieurs approches cognitives, dites de seconde génération¹⁸, semblent avoir entrepris ce genre de parcours en élargissant au fur et à mesure les processus cognitifs en dehors du cerveau et du corps humain (Clark, 1997 et 2008 ; Hollan, Hutchins & Kirsh, 2000 ; Hutchins 1995 ; Noë, 2004 et 2009 ; O'Regan & Noë, 2001 ; Varela, Thomson & Rosch, 1991). Toutefois, les approches contemporaines les plus connues en dépit de ces récents avancements et de l'élaboration de théories externalistes (en partie et, de manière plus au moins déclarée et assumée, également anti-représentationalistes), continuent à donner l'impression, comme nous avons pu le voir au fur et à mesure du dévoilement de leur fondements gibsoniens, de poser une fois de plus les problèmes liés à la perception et à l'émergence temporelle du sens et des valeurs identifiés qu'il a été possible de montrer dans les précédentes sections de ce texte. Elles ne semblent pas en effet arriver à donner une reformulation convaincante de l'approche écologique à la perception, capable

¹⁸ Avec le terme de « sciences cognitives de seconde génération » on fait référence aux récentes approches cognitives abandonnant l'originelle conception binaire entre corps et esprit à la faveur d'une progressive incarnation (*embodiment*) des processus cognitifs. Au lieu de penser la cognition dans le cadre d'une différenciation entre des processus abstraits et internes et une corporéité physique et matérielle, les dynamiques signifiantes cherchent à être lues, dans ce nouveau cadre, dans l'interaction entre leurs aspects sensorimoteurs, conceptuels et intersubjectifs.

de mettre en évidence la nécessité d'une incarnation sémiotique complète, montrant la double dépendance existante entre notre corps, en particulier en ce qui concerne nos capacités sensorimotrices, et la sélection des éléments pertinents opérée par notre système cognitif.

Une approche plus structurée et convaincante peut par contre être élaborée en partant de l'idée que la sensation et une certaine motricité qui lui est dédiée s'impliquent mutuellement dans le cadre d'une perception présupposant en même temps une organisation sémiotique des formes comme le suggèrent quelques récentes relectures dynamicistes de la théorie gestaltiste (Rosenthal & Visetti, 1999 et 2003) ou de la théorie sémiotique de Charles Sanders Peirce (Paolucci, 2007 et 2010 ; Stjernfelt, 2007). Les questions de couplages sensorimoteurs, du rôle de l'environnement physique et de l'apport du langage et de la culture pourraient alors être lues sous l'angle d'un renouvellement phénoménologique dans lequel tous ces éléments se redistribuent dans le cadre d'une boucle dynamique. Cette boucle dynamique permettrait une prise en compte dès le départ des interrelations complexes existantes entre tous ces éléments, montrant qu'aucune distinction n'est possible entre le plan phénoménologique et le plan physique de la perception humaine. Ce faisant, nous nous retrouverons en reprenant notre exemple désormais devenu classique, avec une seule boîte aux lettres, une boîte-signe, capable « d'accorder » ses actions en les rendant tout simplement possibles pour quelqu'un et dans la complexité d'une situation ne pouvant pas se soustraire aux connaissances et aux pratiques intersubjectives antérieurement acquises par le sujet de l'action. Mais en développant une approche globale du champ d'organisation cognitif et de perception des formes, nous devons en même temps tenir compte du fait que toute activité cognitive doit se déployer dans les temporalités croisées du présent épais et des différents horizons temporels dans lesquels s'inscrivent nos activités de perception et de cognition.

Ce dernier espace ouvrant également, dans son processus de catégorisation dynamique, un horizon d'action, fait de dispositions à agir qui forment la trame d'une anticipation active de ce qui fera sens sur la base de la globalité du processus en cours. Les affordances ne seraient, dans ce contexte, rien d'autre que les actions rendues possibles et saillantes par l'activité cognitive elle-même et pourraient ainsi être conçues comme des réponses concevables à une action pratique suivant la maxime pragmatique de C.S. Peirce :

« Pour développer le sens d'une pensée, il faut donc simplement déterminer les habitudes qu'elle produit, car le sens d'une chose consiste simplement dans les habitudes qu'elle implique. Le caractère d'une habitude dépend de la façon dont il peut nous faire agir non pas seulement dans circonstance probable donnée, mais dans toute circonstance possible, si improbable qu'elle puisse être. Ce qu'est une habitude dépend de ces deux points: quand et comment il fait agir. Pour le premier point : quand ? Tout stimulant à l'action dérive d'une perception ; pour le second point : comment ? Le but de toute action est d'amener au résultat sensible. Nous atteignons ainsi le tangible et le pratique comme base de toute différence de pensée, si subtile qu'elle puisse être¹⁹ ».

¹⁹ On dispose de plusieurs versions de la maxime pragmatique de C.S. Peirce, j'ai choisi d'utiliser la version originelle, publiée en français dans la *Revue philosophique de la France et de l'étranger* en 1878 parce qu'elle me semble capable de montrer au mieux la convergence entre la notion d'*habitude* et

Le contenu sémiotique d'une affordance serait ainsi constitué par les réponses concevables à une action pragmatique rendues possibles par les habitudes que les sujets peuvent envisager lors d'un développement dynamique constitué par la superposition et l'interaction de différentes couches temporelles ; le temps du développement perceptif et cognitif par exemple, comme le temps du développement d'un réseau de relations temporaires retenues sur la base d'expériences passées ; réseau qui pourrait être défini selon la notion de diagramme, toujours envisagée par C.S. Peirce. Cette notion, dans sa récente relecture effectuée par Frederik Stjernfelt (Stjernfelt, 2007 pp. 89-116) permet en fait de mettre en valeur le lien fondamental existant dans la philosophie pragmatiste de Peirce entre l'élément perceptif iconique (dont le diagramme fait partie dans le cadre de la répartition des signes effectuée par le philosophe américain) et les parties rendues saillantes dans son observation particulière²⁰ faite par le sujet dans le cours de son action, permettant ainsi l'explicitation des habitudes qui se sont au fur et à mesure mises en place dans les précédentes interactions avec cet objet-symbole particulier.

Si nous n'avions pas connaissance du service postal, les boîtes aux lettres-objets ne nous diraient rien sur les affordances dont ces dernières peuvent disposer à cet égard, alors que notre organisation sociale et nos expériences précédentes nous mettent en condition d'accéder à ces actions, de les percevoir comme concevables en nous donnant ainsi accès à ce type particulier d'affordance rendue disponible par toute boîte aux lettres-signes. Cette possibilité d'action sera disponible jusqu'au moment où la boîte aux lettres, le service postal ou un autre acteur sémiotique inséré dans ce contexte social, nous communique que ces affordances ne sont plus disponibles. Une nouvelle abduction sous-codée sera alors élaborée, nous amenant à un nouveau raisonnement diagrammatique²¹ nous permettant l'élaboration d'une transformation différente du diagramme de relations et engendrant ainsi de nouvelles actions possibles. Il s'agit là de la différence fondamentale entre la position pragmatiste de James, souvent reprise par les approches ethno-méthodologiques, et le pragmatisme de Peirce (Cf. Fabbrichesi Leo, 1993 et Fabbrichesi Leo & Leoni, 2005). Si pour le premier l'affirmation d'une vérité quelconque ne peut se passer d'une action pratique, pour le second le signifié réside dans l'acquisition d'une habitude, d'une prédisposition à l'action capable d'interrompre momentanément la réorganisation continuelle du processus sémiotique, cette interruption étant, rappelons-le, en principe indépendante du succès pratique de l'action que l'on veut accomplir. Cette différenciation entre Peirce et James, se prolongeant ensuite dans les travaux de Gibson et imprégnant tout le débat sur les affordances, permettrait de

la notion de signifié.

²⁰ Comme soutenu par Peirce en 1904 dans *New Element of Mathematics*, "A diagram is an icon or schematic image embodying the meaning of a general predicate ; and from the observation of this icon we are supposed to construct a new general predicate" (vol. IV: 238).

²¹ Le diagramme est pour Peirce un élément clé du processus de raisonnement. En partant de l'idée de départ d'une relation entre les éléments du diagramme qui soit similaire à celle de son objet, il permet d'interroger cette même relation et de formuler une ou plusieurs hypothèses. Ces hypothèses seront ensuite testées par l'élaboration d'un certain nombre des transformations de la structure du diagramme pour en observer les résultats. La validité ou pas du raisonnement diagrammatique, à l'issue des transformations est également une probabilité ; celle qu'on accorde au fait qu'aucune autre transformation possible du diagramme de départ modifiera le résultat obtenu. Pour une analyse plus détaillée du passage d'un symbole initial à un nouveau symbole final à travers les trois phases du raisonnement diagrammatique cf. Stjernfelt, 2007.

justifier ultérieurement le rapprochement ici effectué entre les écoles gestaltistes et les travaux de Peirce à partir d'une relecture convaincante des travaux de Gibson comme filiation directe de l'empirisme radical de James en lien avec le behaviorisme et l'importation et la relecture d'un certain nombre de préoccupations gestaltistes comme celle effectuée par Harry Heft (Heft, 2001). Dans son ouvrage Heft montre en fait à quel point cette connexion, jamais citée explicitement par Gibson, trouve ses bases dans l'empirisme radical de James et dans l'approche fonctionnelle à la psychologie qui en découle. Ces perspectives, que Gibson aurait reprises par l'intermédiaire de Tolman ou Holt apparaissent comme très importantes non seulement en ce qui concerne l'élaboration et les premières évolutions de la notion d'affordance chez Gibson, mais surtout à la lumière de tout développement néo-écologique ayant eu lieu par la suite.

Dans le cadre du rapprochement entre une relecture dynamique gestaltiste et une sémiotique peircéenne que je viens de décrire les dynamiques sémiotiques, les processus de sémiose, ne doivent donc pas être entendus dans un sens strictement linguistique ; l'activité de production sémiotique est en fait à entendre comme un processus continu dans lequel les trois catégories phénoménologiques peirciennes de Priméité, Secondéité et Tiercéité²² se présupposent et se constituent l'une sur l'autre et l'une de manière complémentaire à l'autre²³ en donnant lieu à un univers sémiotique qui ne peut pas et ne doit pas être réduit à un monde de signes conventionnels se superposant à un présumé monde naturel qui lui serait préexistant. Le signe, comme la tradition occidentale a l'habitude de l'entendre, ne serait, comme bien souligné par Göran Sonesson (Sonesson, 1989 et 2009), qu'une des formes plus complexes dans lesquelles le sens peut se réaliser dans le cadre de ses dynamiques sémiotiques qui, elles, investissent et constituent l'ensemble des relations existantes entre un sujet et son environnement.

L'intérêt de l'article de Sonesson ne réside pas seulement dans le fait de présenter une articulation des modes et des temps sémiotiques ne se réduisant pas à l'idée des processus sémiotiques comme étant un ensemble de simples signes codés et figés, mais aussi dans sa reprise d'une composante relativement moins connue du travail de Gibson et notamment ses travaux sur la perception des images (Gibson, 1979 et 1980). Dans ces travaux Gibson semble vouloir détacher plus nettement le sens qui se produirait suite à la simple perception du monde, dans lequel le sujet est immergé, par rapport au sens qui se produirait suite à la perception d'images et du langage. Si le premier est direct et résultant de l'interaction entre les deux pôles du système écologique, dans le second le « sens référentiel » serait indirect et devrait donc être appris par les enfants afin de devenir accessible. La niche écologique humaine fonctionnerait comme un

²² Les trois catégories phénoménologiques de Priméité, Secondéité et Tiercéité, à ne pas confondre avec des moments perceptifs ayant lieu l'un après l'autre, destinés à se constituer et à se substituer dans un ordre temporel bien précis, constituent un des piliers théorique de la sémiotique interprétative du philosophe américain, permettant l'imbrication temporelle et le développement des processus sémio-cognitifs. La Priméité, de l'ordre du possible, est une conception de l'être indépendamment de toute autre chose ; la Secondéité est la conception de l'être relatif à quelque chose d'autre alors que la Tiercéité est la médiation par laquelle un premier et un second sont mis en relation. La Tiercéité, étant une loi de l'esprit, ne peut se manifester, toutefois, qu'à travers des faits qui l'appliquent, donc dans la secondéité ; et ces faits eux-mêmes n'actualisant que dans la qualité, donc dans la priméité.

²³ Il est en effet important de ne pas confondre ces trois catégories phénoménologiques avec des moments perceptifs qui auraient lieu l'un après l'autre, en se substituant et en se constituant dans un ordre temporel bien précis.

sélecteur thématique, capable d'assigner différents types de prééminence aux différentes propriétés du monde sans pour cela bloquer l'accès à aucune d'entre elles. Une activité de filtrage et de réorganisation serait ensuite organisée par l'activité intersubjective et culturelle marquant ainsi, par exemple, la distinction entre les êtres humains et les primates. Dans son articulation des modes sémiotiques, Sonesson propose alors une différenciation de la notion d'affordance en affordances tout court, et affordances culturelles. Il considère ensuite les premières dans un cadre phénoménologique comme étant des inférences sédimentées dans un objet du monde par les cycles de perception-action alors que les secondes, tout en n'étant pas des signes à part entière, devraient plus leur sens à la normativité culturelle qu'à une primauté des cycles perception-action. Il s'agit là d'un parcours également entamé par Alan Costall (Costall, 1995) qui cherchait, lui aussi, à « socialiser » les affordances, parcours commun, qui dans les deux cas, semble être dû à la fois à l'absence, chez Gibson, d'une explicitation des éléments permettant de sélectionner, de rendre ou de ne pas rendre saillante une affordance, et aux problèmes posés par les exemples utilisés par Gibson qui apparaissent comme contradictoires. Chez ce dernier le sens qui serait propre aux affordances et le sens référentiel ne sont jamais traités ensemble et l'exemple maître utilisé pour les affordances (notre désormais chère boîte aux lettres) doit évidemment et inévitablement être considéré comme étant socioculturel²⁴.

On voit bien ici que tant Sonesson que Costall, et ce quels que soient les mérites respectifs de leurs approches, reconduisent la division des affordances en deux catégories distinctes ce qui est incompatible avec une approche globale à la perception et à la cognition en cela qu'elle repose sur une différenciation entre des éléments qui seraient préexistants et des éléments destinés à entrer en jeu dans un second moment alors que la triple boucle dynamique perception-action-expressivité ne saurait exclure en aucune manière les éléments socioculturels et intersubjectifs. Si une différenciation de ce genre peut avoir un intérêt heuristique en ce qui concerne la distinction entre les capacités cognitives des primates et celles des êtres humains (ce qui semble être, par exemple, un des enjeux principaux de l'article cité de Sonesson), elle n'a sûrement pas lieu d'être quand il s'agit de rendre compte des dynamiques sémiotiques régissant ces derniers, sauf à retomber encore une fois dans les difficultés déjà évoquées de la thèse relationnelle²⁵.

Les affordances, comprises dans leur intrinsèque dimension sémiotique combinent alors deux processus de développement temporel complémentaires qu'il est important de rappeler et qui restent non dissociables l'un par rapport à l'autre. D'une part, l'activité de retrouver ou construire une affordance grâce à une activité sémiotique constituant une continue activité de sélection, de spécification et de mise en valeur de l'information existante dans l'immédiat du développement microgénéétique propre au système d'interaction constitué par le sujet et son environnement. D'autre part, la superposition à cette première activité des mécanismes d'appréhension dans le temps²⁶ ainsi que des

²⁴ Sur ce point cf. aussi Heft, 2001.

²⁵ Une distinction de ce genre semble, de plus, laisser intact un problème si possible encore plus fondamental : comment démontrer l'existence d'une différenciation qualitative entre une expérience présumée purement physique et expérience présumée socioculturelle ?

²⁶ Mécanismes d'appréhension dans le temps indiqués en forme plurielle, ce qui laisse ouverte la possibilité d'avoir une imbrication temporelle bien plus compliquée que le modèle minimal à deux échelles temporelles ici esquissé. Chacune des différentes échelles temporelles ayant lieu dans le temps

mécanismes de réémergence microgénétique directe, de l'élément social et intersubjectif qui ne se constituent pas dans un second moment, mais s'imbriquent dans l'activité cognitive elle-même en modifiant en profondeur ses modes, ses mécanismes ainsi que, bien évidemment, ses résultats. Les affordances émergent alors lors d'un processus global d'abduction²⁷ se déployant de manière variable sur une configuration sémiotique qui peut aller d'une profondeur sémiotique minimale, comme celle présente chez la majeure partie des animaux, aux plus complexes environnements sociaux. Un trône permet de s'y asseoir dans le sens que l'action de s'y asseoir résulte d'une série d'activités sémiotiques nous permettant d'en sélectionner certaines propriétés physiques, comme la résistance, sur la base d'un certain nombre d'expériences passées, d'un cours d'action et dans un horizon d'actions spécifiques nous permettant d'inférer par un raisonnement diagrammatique que la bonne interaction à établir avec ce trône est bien celle de s'asseoir dessus. Les implications plus simples qui dérivent de ce processus abductif pourraient être les mêmes pour tous les animaux, humains et non humain. Les implications plus complexes, dérivant des faits socioculturels évolués comme la présence d'une forme de gouvernement monarchique, la connaissance des statuts sociaux et des comportements à adopter dans certaines cérémonies particulières pourraient être justifiées comme résultant des dynamiques sémiotiques ultérieures et plus profondes, ne se produisant que dans certains cas spécifiques, et pouvant modifier en profondeur ces premiers horizons d'action possibles, en en créant des nouveaux et jusqu'à en empêcher l'émergence.

Ce ne sera que dans l'établissement progressif des habitudes sémiocognitives intra et intersubjectives des sujets que les affordances apparaîtront comme persistantes, comme éléments stabilisés apparemment propres à l'objet en question jusqu'à être en quelque sorte entreposés dans des artefacts cognitifs nous permettant d'externaliser nos connaissances afin de pouvoir les rappeler seulement en cas de nécessité. Il n'est toutefois pas ardu de comprendre leur valeur différentielle constituée par le fait que leur établissement ne peut pas avoir lieu en dehors de ces habitudes et qu'elles ne font que préciser localement une esquisse de pratique, une ébauche d'actions sémiotiques concevables ou bien un possible changement de perspective.

Evidemment le modèle qui vient d'être décrit est dynamique et changeant, ce qui nous permet d'expliquer aussi les modifications et les changements que les affordances subissent tout au long de la vie des sujets, dès leur apparition jusqu'à leur possible disparition en cas d'apparition de nouvelles configurations cognitives dans le nouveau système sujet-environnement (le cas plus évident dans notre temps est probablement celui de l'apparition d'un nouvel artefact numérique modifiant notre rapport aux contenus signifiants dont il constitue le support de matérialisation). C'est en ce sens, et en ce sens seulement, qu'il semble correct d'approcher le problème de l'objectivité des

de l'expérience et des mécanismes d'appréhension humaine avec un horizon de développement propre, interagissant avec toutes les autres et ne pouvant pas y être réduite. Cette imbrication dynamique est l'élément fédérateur de toute notion de continuité de l'expérience humaine et n'as l'air d'être réductible à des formes plus simple que dans des cas exceptionnels comme pourrait l'être l'illusion de Müller-Lyer, où un seul de ces horizons semble assumer un rôle dominant dans le développement du processus signifiant. Je tiens à remercier Victor Rosenthal pour les importantes discussions les mécanismes d'imbrication temporelle que nous avons eues en partant de ses travaux sur la microgenèse.

²⁷ Pour une discussion plus approfondie et complète des phénomènes et des dynamiques abductives cf. Magnani, 2009.

affordances. Objectivité qui n'aurait donc pas de sens et qui ne serait même pas possible de comprendre en dehors du système sémiotique constitué par ce double processus de développement dans lequel cette même valeur émerge en interaction entre les sujets, le point d'origine du vecteur d'intérêt et l'intérêt retenu comme capable d'orienter la globalité du champ signifiant. Il s'agit donc d'une objectivité en même temps systémique et sociale, d'une objectivité nous permettant la mise en commun d'une grande partie de nos connaissances tout en n'étant pas universelle, comme peuvent facilement le montrer les différences dans l'activité de reconnaissance des affordances entre sujets appartenant à des cultures différentes ou même entre novices et experts (ces derniers pouvant, grâce à leur connaissance approfondie d'un domaine spécifique, détecter des éléments signifiants et de points d'accroche qui seraient difficilement perceptibles pour les autres).

Pour un objet, le fait de rendre disponibles certaines actions plutôt que d'autres signifie qu'il incorpore, dans le champ des activités sémiotiques produites, dont nous sommes également partie prenante, des éléments grâce auxquels il nous est possible d'inférer qu'il est possible d'établir avec lui un certain type d'interaction spécifique. Dans ce sens, construire des nouvelles affordances signifie pour un sujet parvenir à élaborer les éléments d'un environnement sémiotique dans le cadre d'une configuration particulière ouvrant à de nouvelles inférences de disponibilité à l'action. Ainsi nos manipulations et nos actions peuvent produire de nouvelles affordances qui n'étaient pas jusque là disponibles et qui nous montrent à quel point créer une certaine affordance consiste en une activité d'en imaginer la faisabilité.

VIII- QTERFACES GRAPHIQUES, SEMIOTIQUE SYSTEMIQUE ET ACTIONS POSSIBLES

Dans le contexte que nous venons d'esquisser perception, cognition et pratiques se développent de manière parallèle et complémentaire, à la fois en ce qui concerne les affordances des objets traditionnels et matériels et les affordances des objets technologiques numériques, comme les interfaces des ordinateurs qui ont constitué le point de départ des présentes réflexions. Dans ce dernier cas, les points d'accès à activer, les icônes à identifier et sélectionner, les parcours à construire, pour accomplir un but semblent montrer d'une manière particulièrement marquante le processus que nous venons de décrire. Face à la stabilité et à l'invariance du support sur lequel elles sont visualisées les interfaces permettent l'établissement d'interactions extrêmement variées et toujours changeantes où les pratiques perceptives se lient de manière spectaculaire avec les pratiques d'usages comme nous le montrent certaines recherches actuelles en sémiotique, dans le domaine de l'usabilité ou de la cognition située (Bar, 2004 ; Greeno, Moore & Smith, 1993 ; Kirsh, 2009). Les icônes utilisées dans les interfaces d'ordinateurs ainsi que tout élément graphique interactif y figurant, peuvent être utilisés par les usagers de manière multiple, en « accordant » une action parfois par sa couleur, parfois par le texte qui l'accompagne, parfois par sa position spatiale ou même (ce qui est le cas le plus commun), par une interrelation complexe entre tous ces éléments (Queen, 2006 ; Vandi, 2009).

Dans une première analyse que nous avons effectuée (Fusaroli & Morgagni, 2009), il est par exemple apparu que les icônes de iPhone contribuent à la construction de leurs usages à la fois par l'importance de l'activité en cours

dans la définition de la saillance du stimulus perceptif et des propriétés iconique et par la valeur opérationnelle de ces mêmes propriétés iconiques. Ces dernières ayant leur origine et étant construites sur les activités inférentielles et sur leur capacité à rendre disponible aux sujets une nouvelle connaissance ou une nouvelle capacité d'accomplir des actions. Dans ce cas spécifique, notamment, les icônes utilisées dans l'interface graphique de iPhone ne sembleraient pas pouvoir acquérir leurs significations qu'une fois considérées dans le cadre des pratiques signifiantes constitué par l'ensemble des relations existantes entre elles et les sujets au moment de leur usage. Elles se différencient l'une l'autre seulement dans la globalité des rythmes construits par l'interface, dans les pratiques antérieures développées avec d'autres types d'interface MacOS (et plus généralement d'autres types d'interfaces graphiques pour ordinateur), et toujours dans le cadre d'une action spécifique à accomplir qui peut renvoyer à un nombre limité de scénarios de base. S'agissant ici d'une première analyse, il a été décidé de la poursuivre et de la conduire plus en détail dans le cadre d'une nouvelle recherche (actuellement en cours) à la fois sur les processus de reconnaissance, de sélection et d'usage d'éléments iconiques dans le cadre d'interfaces numériques et sur l'interprétation et l'usage des pictogrammes utilisés en signalétique par la SNCF de la part des usagers, et dont les premiers résultats (Morgagni & Lantin-Mallet, 2010) semblent être en cohérence avec l'hypothèse esquissée dans cet article, ce dernier se voulant avant tout comme réflexion théorique sur la nature sémiotique des affordances en partant d'une analyse de la genèse de cette notion.

L'approche de ce matériau informatif présent dans l'espace ne semble pas en fait être effectué par ses usagers selon une conception simpliste du processus iconique comme analogie par rapport aux objets de référence (d'autant plus qu'il s'agit, principalement, de logiciels ou de services complexes), ni sur la base d'une activité de reconnaissance ou sur une simple base conventionnelle, mais semble s'effectuer par une approche opérationnelle aux icônes et aux pictogrammes en question. Approche opérationnelle que nous avons pu ici juste esquisser, mais qui appelle pour son analyse une prise en compte systémique du cours d'action des sujets, comprenant le niveau de stress, l'impact émotionnel, ainsi que l'environnement architectural, le support matériel de présentation, les interrelations entre éléments graphiques internes et externes aux supports en questions et l'ensemble de relations avec des habitudes instituées, des normes sociales et des échanges ayant lieu avec d'autres sujets présents, s'imbriquant globalement en manière bien plus complexe et changeante de ce que l'on pourrait avoir tendance à imaginer.

Dans les cas pris en considération, bien évidemment, il s'agit toujours de propriétés matérielles propres aux élaborations graphiques visualisées (qu'elles soient ou pas électroniques et visualisées ou pas sur un écran), et donc propres aux objets mêmes de perception, mais elles restent potentielles, elles ne se trouvent sélectionnées, utilisées et parfois même perçues que dans le cadre d'une pratique qui, tout en étant d'emblée sémiotique, se constitue au niveau de la perception primaire de l'objet. Les affordances des objets devraient donc être lues comme des différentiels, de potentiels d'action, comme des actions activées par une élaboration particulière du raisonnement diagrammatique qui en permet la sélection comme qualités expressives, comme Priméités de l'objet en question. Ce qui dans notre perception immédiate se manifeste comme opposition organisée, comme sens constitué, n'est pas pour autant un passage

d'information directe ou, pour l'exprimer en termes peirciens, une simple Priméité, mais émerge toujours sur le fond d'une Tiercéité préalable. Chaque élément appartenant au monde s'insère en fait dans un système de pratiques et de connaissances qui nous préfigurent toujours un horizon d'action située et spécifique. Ce sont ces pratiques qui permettent, en même temps que notre activité perceptive se développe, l'émergence d'un certain nombre de signifiés qui peuvent être considérés comme immédiats, mais qui ne nous sont pas pour autant donnés directement par un monde extérieur.

En proposant une approche de ce type il apparaît alors clair que les affordances des objets ne sont rien d'autre qu'une manifestation particulière d'un processus bien plus vaste, devant donc être approché de manière plus générale par une théorie sémiotique globale. Pour en continuer l'élaboration il sera nécessaire d'une part de trouver des supports directs à cette approche dans les expériences empiriques des sciences cognitives qui relient action et interprétation et, d'autre part, de mieux comprendre comment les objets peuvent être conçus en tant qu'outils capables d'acquérir et de retransmettre de manière distribuée des structures cognitives, des habitudes interprétatives culturellement établies dans le cadre d'une activité globale de perception et de cognition qui se veut fondamentalement sémiotique.

RÉFÉRENCES

- Ash, M. (1982). *The emergence of Gestalt Theory : experimental psychology in Germany, 1890-1920*. PhD thesis in History. Cambridge Massachusetts : Harvard University.
- Ash, M. (1998). *Gestalt Psychology in German Culture, 1890-1967*. Cambridge : Cambridge University Press.
- Bar, M. (2004). Visual objects in context, *Nature Reviews : Neuroscience*, 5, 617-629.
- Clark, A. (1997). *Being There*. Cambridge Massachusetts : MIT Press.
- Clark, A. (2008). *Supersizing the Mind. Embodiment, Action and Cognitive Extention*. Oxford : Oxford University Press.
- Cosenza, G. (2004). *Semiotica dei nuovi media*. Bari & Roma : Laterza.
- Costall, A. (1995). Socializing affordances. *Theory and Psychology*, 5, 467-481.
- Coulter, J. & Sharrock, W. (1998). On What we Can See, *Theory and Psychology*, 8 (2), 147-164.
- Creem, S. & Proffitt, D. (2001). Grasping Objects by their Handles: A Necessary Interaction between Cognition and Action, *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 27 (1), 218-228.
- De Souza, C. (2005). *The Semiotic Engineering of Human Computer Interaction*. Cambridge Massachusetts : MIT Press.
- Diamanti, S. (2003). L'interfaccia come ambiente, *Versus*, 94-96, 83-97.
- Eco, U. (1975). *Trattato di semiotica generale*. Milano : Bompiani.
- Eco, U. (1979). *Lector in fabula*. Milano : Bompiani.
- Eco, U. (2007). La soglia e l'infinito. In Paolucci, Claudio (éd.) *Studi di semiotica interpretativa* (pp. 145-176). Milano : Bompiani.
- Fabbrichesi Leo, R. (1993). *Introduzione a Peirce*. Roma-Bari : Laterza.

- Fabbrichesi Leo, R. & Leoni, F. (2005). *Continuità e variazione*. Milano : Mimesis.
- Feuerhahn, W. (2009). Du milieu à l'Umwelt. Enjeux d'un changement terminologique, *Revue Philosophique de la France et de l'étranger*, 4/134, 419-438.
- Fontanille, J. & Zinna, A., éd.s. (2004). *Les objets au quotidien*, Nouveaux Actes Sémiotiques – recueil. Limoges : PULIM.
- Fornel, M. & Quéré, L., éd.s. (1999). *La logique des situations*. Paris : Editions de l'EHESS.
- Fusaroli, R. & Morgagni, S. (2009). Enacting Computer Icons. The Dynamics of Interpretation between Forms and Diagrams, *Actes du colloque Arco'09 : Interprétations et problématiques du sens*.
- Fusaroli, R. & Vandi, C. (2007). The role of metaphors in the construction of meaning : a case study in Graphic User Interfaces, *A Figure of Speech Conference on Metaphor*, décembre 2007, University of Latvia, Kansas State University
- Gardner, H. (1987). *The Mind's New Science*. New York : Basic Books.
- Gibson, J. J. (1966). *The senses Considered as Perceptual Systems*. Boston : Houghton Mifflin.
- Gibson, J. J. (1977). The theory of affordances. In R. Shaw & J. Brandsford (éd.s.) *Perceiving, Acting, and Knowing. Toward an Ecological Psychology*, Hillsdale : Lawrence Erlbaum Associates.
- Gibson, J. J. (1979). *The ecological Approach to Visual Perception*. Boston : Houghton Mifflin.
- Gibson, J. J. (1980) A prefatory essay on the perception of surfaces versus the perception of markings on a surface. In M. Hagen (éd.); *The perception of pictures, Volume I : Alberti's window* (pp. xi-xvii). New York : Routledge.
- Greeno, J. (1994). Gibson's Affordances: *Psychological Review*, 101, 336-342.
- Greeno, J., Moore, J. & Smith, D. (1993). Transfer of situated learning. In Detterman, D. & Sternberg, R. (éd.s.), *Transfer on Trial: Intelligence, Cognition and Instruction* (pp. 99-167). Norwood : Ablex.
- Heft, H. (2001). *Ecological Psychology in Context: James Gibson, Roger Barker, and the Legacy of William James's Radical Empiricism*. Hillsdale, NJ : Erlbaum
- Hollan, J., Hutchins E. & Kirsh, D. (2000). Distributed Cognition: Toward a New Foundation for Human-Computer Interaction Research. *ACM Transaction on Computer-Human Interaction*, 7 (2), 174-196.
- Hutchins, E. (1995). *Cognition in the Wild*. Cambridge Massachusetts : MIT Press.
- Kirsh, D. (2009). Problem Solving and Situated Cognition. In Robbins, P. & Aydede, M. (éd.s.), *The Cambridge handbook of Situated Cognition* (pp. 264-306). Cambridge : Cambridge University Press.
- Klatzky, R., McCloskey, B., Doherty, S., Pellegrino, J. & Smith (1987). Knowledge about Hand Movements and Knowledge about Objects. *Journal of Motor Behavior*, 19: 187-213.
- Koffka, K. (1935). *Principles of Gestalt Psychology*. New-York : Harcourt Brace.
- Köhler, W. (1929). *Gestalt psychology*. New York : Liveright.
- Kohler, W. (1938). *The Place of Value in a World of Facts*. Londres : Kegan Paul.
- Köhler, W. (1969). *The task of Gestalt Psychology*. Princeton : Princeton University Press.
- Kull, K. (2001). Jakob Von Uexküll: An introduction. *Semiotica*, 134, 1-59.
- Lewin, K. (1926) Vorbemerkungen über die psychischen Kräfte und Energien und über die Struktur der Seele. *Psychologische Forschungen*, 7, 294-329.
- Lewin, K. (1936) *Principles of Topological Psychology*. New York : McGraw-Hill.

- Lindeman, R. (1942) The trophic-dynamic aspect of ecology. *Ecology*, 23, 399-418.
- Marrow, A. (1969). *The Practical Theorist: The Life and Work of Kurt Lewin*. New York : Basic Books.
- Magnani, L. (2009). *Abductive Cognition*. Berlin : Springer – Verlag.
- Morgagni, S. (2008). Montages signifiants: les icônes d'Apple iPhone entre texte et image. *Signes, Discours et Sociétés*, n.2.
- Disponible en ligne : <http://www.revue-signes.info/document.php?id=715>.
- Morgagni, S. & Lantin-Mallet, M. (2010). *Reconnaissance et interprétation des pictogrammes SNCF*. Rapport de recherche, Centre de Linguistique Anthropologique et Sociolinguistique – Institut Marcel Mauss EHESS/CNRS.
- Niveleau, C. E. (2006). Le concept gibsonien d'affordance : entre filiation, rupture et reconstruction conceptuelle : *Intellectica*, 43, 159-199.
- Noë, A. (2004). *Action in Perception*. Cambridge Massachusetts : MIT Press.
- Noë, A. (2009). *Out of Our Heads*. New York : Hill and Wang.
- Norman, D. (1988). *The Psychology of Everyday Things*. New York : Basic Books.
- Norman, D. (1998). *The Invisible Computer*. Cambridge Massachusetts : MIT Press.
- Norman, D. (2004). *Emotional Design. Why we Love (or hate) Everyday Things*. New York : Basic Books.
- Norman, D. (2007). *The Design of Future Things*. New York : Basic Books.
- O'Regan, J. K. & Noë, A. (2001). A sensorimotor account of vision and visual consciousness. *Behavioral and Brain Sciences*, 24 (5), 939-1011.
- Paolucci, C., éd. (2007). *Studi di semiotica interpretativa*. Milano : Bompiani.
- Paolucci, C. (2010). *Strutturalismo e interpretazione*. Milano : Bompiani.
- Peirce, C. S. (1878). La logique de la science. *La revue philosophique de la France et de l'étranger*, VI & VII.
- Peirce, C. S. (1931-58). *Collected Papers of Charles Sanders Peirce*, voll. I – VI edited by C. Hartshorne and P. Weiss, 1931-1935, voll. VII – VIII edited by A.W. Burks, 1958. Cambridge Massachusetts : Belknap Press.
- Peirce, C. S. (1976). *New Elements of Mathematics*, voll. I-IV edited by C. Eisele. The Hague : Mouton.
- Queen, M. (2006). Icon Analysis. *Boxes and arrows*.
- Disponible en ligne : http://www.boxesandarrows.com/view/icon_analysis.
- Quéré, L. (1999). Action située et perception du sens. In Fornel, M. & Quéré, L. (éds.), *La logique des situations* (pp. 301-338). Paris : Editions de l'EHESS.
- Raudaskoski, S. (2003). The Affordances of Mobile Application. *Proceedings of the Workshop on Technology Interaction and Workplace Studies*, 08-09/05/2003, Tampere.
- Reed, E.S. (1996). *Encountering the World : Toward and Ecological Psychology*. New York: Oxford University Press.
- Robbins, P. & Aydede, M., éds. (2009). *The Cambridge Handbook of Situated Cognition*. Cambridge : Cambridge University Press.
- Rosenthal, V. (2004). Perception comme anticipation: vie perceptive et microgenèse. In Sock, R. & Vaxelaire, B. (éds.). *L'anticipation à l'horizon du présent*. Liège : Mardaga.
- Rosenthal, V. (2005). Formes, sens et développement: quelques aperçus de la microgenèse. *Texto!*, mars 2005.
- Rosenthal, V. & Visetti, Y. M. (1999). Sens et temps de la Gestalt: *Intellectica*, 28, 147-229.

- Rosenthal, V. & Visetti, Y. M. (2003). *Köhler*. Paris : Les Belles Lettres.
- Segall, M.H., Campbell, D.T., & Herskovits, M.J. (1966). *The influence of culture on visual perception*. Indianapolis : Bobbs-Merrill.
- Sonesson, G. (1989). *Pictorial concepts. Inquiries into the semiotic heritage and its relevance for the analysis of the visual world*. Lund : ARIS/Lund University Press.
- Sonesson, G. (2009). New Considerations on the Proper Study of Man and, Marginally, Some Other Animals : *Cognitive Semiotics*, 4, 134-169.
- Stjernfelt, F. (2007): *Diagrammatology*. Berlin : Springer – Verlag.
- Turvey, M. & Carello, C. (1985). The Equation of Information and Meaning from the Perspective of Situation Semantics and Gibson's Ecological Realism. *Linguistic and Philosophy*, 8 (1), 81-90.
- Uexküll, J. (1956). *Streifzüge durch die Umwelten von Tieren und Menschen Bedeutungslehre*. Hamburg : Rowohlt. Trad. Fr. (1965). *Mondes animaux et monde humain (suivi de) Théorie de la signification*. Paris : Gonthier.
- Vandi, C. (2009). La strategia di Google : abiti e pratiche. *E/C*, 3-4: 163-172.
- Varela, F., Thompson, E. & Rosch, E. (1991). *The Embodied Mind*. Cambridge Massachusetts : MIT Press.
- Zhang, J., & Patel, V. L. (2006). Distributed cognition, representation, and affordance. *Cognition & Pragmatics*, 14 (2), 333-341.
- Zinna, A. (2002). Décrire, produire, comparer et projeter. La sémiotique face aux nouveaux objets de sens. *Nouveaux Actes Sémiotiques*, 79-81.
- Zinna, A. (2004). *Le interfaccia degli oggetti di scrittura*. Roma : Meltemi.