

Gibson sur les *affordances* :
une chronologie annotée de ses écrits relatifs à cette question

Ci-dessous : *RR* renvoie à : 1982, *Reasons for realism, Selected Essays of James J. Gibson*, édité par Edward Reed et Rebecca Jones, Lawrence Erlbaum associates, Londres.

Reed renvoie à la biographie intellectuelle de Gibson : Edward S. Reed, 1988, *James J. Gibson and the psychology of perception*, Yale University Press.

I.

1936, note manuscrite de Gibson relative à un projet de cours sur la *psychologie sociale* : « donner une séance sur les *valeurs* comme aspect objectif de la *motivation* humaine (valeurs économiques, sexuelles, sociales, éthiques, esthétiques) ».

Cité in *Reed*, p. 55. Reed ajoute : “ La théorie des *affordances* qui a joué un rôle si important dans la pensée de Gibson a ses racines dans ce souci apparu antérieurement de comprendre les *valeurs objectives* [je souligne] qui motivent le comportement humain » (*ibid.*). On note que ce passage où Reed indique l’origine du concept *d’affordance* se trouve dans un chapitre consacré à la pensée sociale de Gibson.

II.

1938, (avec L. E. Crooks), “A theoretical field analysis of automobile driving”, *American journal of psychology*, 51, p. 453-471; in *RR*, p. 119-136.

Texte dédié au problème du suivi et du guidage de l’action à partir d’indices visuels. Il faut citer cet article pour deux raisons : d’une part, Gibson s’intéresse à la spécification optique de la sécurité du conducteur, de l’emplacement des obstacles, du danger de collision, etc. On est bien dès 1938 dans le problème des propriétés « écologiques », celles qui, comme Gibson l’écrit dans son dernier livre, « ont besoin d’être perçues » (*need to be perceived*). D’autre part, dans ce texte et dans des manuscrits ultérieurs (cf. *Reed*, 75-77) Gibson discute la psychologie « topologique » de Kurt Lewin (c’est explicitement en opposition à Lewin que le concept *d’affordance* sera défini). Dans un mémorandum de la fin des années 30 resté manuscrit (*Reed*, p. 77) Gibson analyse la théorie de la valence de Lewin (valence étant synonyme *d’Aufforderungscharakter*) qui est défini ultérieurement par Gibson comme ce que *l’affordance* n’est pas (cf. *infra*,

XI. et XV.). Ainsi les obstacles ont une « valence » négative pour la perception (1938, p. 454-455).

III.

1951, *The perception of the visual world*, Cambridge, Riverside Press.

Le chapitre 11 s'intitule "Signification" (*Meaning*), p. 197-213.

Le problème est celui de la corrélation entre perception et comportement. A propos des animaux vus par l'homme primitif comme autant « d'objets réfléchissant la lumière », Gibson écrit : « c'est sur la base de leur signification [comme proies ou prédateurs potentiels] qu'il [le plus ancien représentant de la famille *homo*] avait besoin de discriminer entre eux » (p. 198). La « perception douée de signification » (*meaningful perception*) est celle qui satisfait les besoins d'orientation et de spécification du comportement pertinent. Une description du monde visuel en termes de surfaces, limites, formes et intervalles est incomplète car elle « laisse de côté le fait que les surfaces sont familières et que les formes sont utiles. Pas moins que notre ancêtre primitif, nous appréhendons leurs usages et dangers, leurs possibilités gratifiantes ou contrariantes, et les conséquences de l'action qui s'applique à elles » (ibid.). En 1951, Gibson n'a pas arrêté sa position relativement à la nature du stimulus visuel, et son traitement de la « signification » ne choisit pas encore entre signification comme valeur d'usage (implication pour l'action) et signification comme caractère attrayant ou repoussant d'une chose (dans la tradition de Lewin).

IV.

1958, « Visually controlled locomotion and visual orientation in animals », *British journal of psychology*, 49, p. 182-194, repris in *RR*, p. 148-163.

C'est en un sens le texte crucial, bien que le mot *affordance* n'y figure pas (un article écrit à Oxford pendant l'année universitaire 1955-56, *Reed*, p. 207) consacré à la perception visuelle de l'espace. L'une des thèses implicites est que la perception visuelle de l'espace est la détection par la vue des *affordances* pour la *locomotion* présentes dans l'environnement.

A noter que Gibson s'intéresse à nouveau (comme en 1938, voir supra) mais dans un contexte écologique) à l'information dans le flux optique relative à l'approche d'un objet ou d'une surface (information sur l'imminence d'une collision), problème que reprendra Lee dans une illustration devenue canonique de l'approche gibsonienne - Lee (D. N.) et Reddish, 1981, "Plummeting gannets: a paradigm of ecological optics", *Nature*, 293, p. 293-94.

La section IV.1 de l'article, « perception d'objet » (p. 190-191), énonce la théorie des *affordances* en toute clarté : a) il existe des propriétés d'ordre supérieur des solides (être un partenaire, un représentant jeune de l'espèce, un abri, un obstacle, un ennemi) comme il existe des propriétés d'ordre supérieur de

la lumière dans le déploiement optique (types de *patterns*, de texture de la lumière), et b)

[...] dans la mesure où un animal peut discriminer ces variables dans le déploiement optique, il peut discriminer les propriétés des objets qui les rendent non seulement source potentielle de collision (*bump-into-able*), ou propres à ce qu'on marche dessus (*walk-on-able*), mais aussi propres à l'accouplement (*mate-with-able*) ou permettant de se réfugier dessous (*get-underneath-able*), ou comestibles, ou susceptibles de causer la douleur. Et dans cette mesure, il peut identifier les classes significatives d'objets / dans son environnement, c'est-à-dire, il peut leur répondre différemment comme les objets diffèrent eux-mêmes dans leurs propriétés bio-physiques. (p. 190-191).

Ou comme il le dit encore

L'hypothèse est que les valeurs des objets comme leur solidité sont spécifiées avec quelque degré de fiabilité dans le déploiement optique. La solidité physique prise en elle-même a une valeur pour la locomotion et la collision (p. 191).

C'est à propos de l'orientation vis-à-vis de l'environnement visible qu'apparaît ici l'usage proprement gibsonien du verbe *to afford* : « un passage potentiel est une bande de surface qui s'étend à partir de l'animal et qui *offre* [je souligne] le type de locomotion pour laquelle l'animal est équipé » (p. 192). « Il y a des cas transitionnels entre un passage et une barrière, bien sûr [...], mais les définitions serviront pour des buts théoriques » (ibid.). A cet endroit intervient l'exemple de la falaise développée dans l'article de 1960 –voir ci-dessous.

V.

1960, « The information contained in light », *Acta Psychologica*, 17, p. 23-30, repris in *Reasons for Realism*.

Le texte ne mentionne pas explicitement le concept *d'affordance* mais à travers le cas de la « falaise optique » (Walk, Gibson E. et Tigue, 1957, "Behaviour of light- and dark-reared rats on a visual cliff", *Science*, 126, 80-81), il analyse en fait la spécification dans l'expérience visuelle, non pas seulement de la distance à laquelle se trouvent des surfaces inégalement éloignées, mais aussi et surtout des *occasions offertes* de support et de chute pour l'animal qui les voit. A noter que dans son article de 1980 où elle reprend pour la première fois explicitement à son compte le concept (voir ci-dessous, XII bis, pour la référence) Eleanor Gibson fait elle-même référence à ce travail sur la « falaise optique » comme pertinent pour la question des *affordances* (1991, p. 560-561).

VI.

1966, *The senses considered as perceptual systems*, chapitre XIII, p. 285.

Gibson explique qu'il entend par *affordance* "ce que procure une chose en bien ou en mal ».

C'est la *première* apparition officielle du néologisme. Comme le note Reed, in *Reed*, p. 231, « le concept *d'affordance* est simplement introduit dans *The senses considered* et il n'est pas discuté systématiquement ».

A noter qu'en opposant le concept *d'affordance* à celui de valeur, Gibson adopte une stratégie terminologique différente de celle qui était la sienne trente ans plus tôt lorsqu'il parlait de l'objectivité des valeurs (Voir supra, I).

VII.

1967, "Qu'est-ce qui est perçu? Notes pour une reclassification des propriétés visibles de l'environnement » [Manuscrit, *RR*, 4.9. ; partie I]

Le texte porte sur la nécessité d'admettre, à côté des propriétés physiques, des propriétés « écologiques ». Il fait explicitement référence à Locke et à la distinction des qualités premières et secondes.

VIII.

1971, Note manuscrite sur un texte de Chomsky paru in Lenneberg (H. E.), 1967, *Biological foundations of language*, New York, Wiley, cite in *Reed*, p. 231.

Je traduis ce texte :

Chomsky suppose que les *fonctions* d'un objet (par exemple, un couteau, une canne) sont différentes des « propriétés physiques » de l'objet. [...] Mais les traits d'une chose qui la rendent saisissable [...] (de sorte qu'elle a une fonction) sont certainement physiques en quelque sens d'ordre supérieur (ou en quelque sens relationnel). La physique écologique est tout simplement aussi importante que la physique abstraite. En bref, la signification (*affordance*) est extérieure à l'animal et détectée par l'animal. Il apprend à différencier la signification, non à enrichir la sensation en ajoutant la signification. La signification n'est pas un phénomène subjectif (comme il doit l'être lorsque le « monde physique » est censé être le monde de la physique).

(James J. Gibson archives, Olin Library Manuscript Room, Cornell University, 8. 40).

IX.

février 1971, Manuscrit : « Description et classification préliminaires des *affordances* » [RR, 4.9., partie II]

La classification comporte les entrées suivantes : 1. Surfaces et agencements de surfaces liées à la posture et à la locomotion. 2. Surfaces qui révèlent ou cachent. 3. Objets permettant la manipulation et des activités reliées. 4. Substances dotées d'une *affordance* : un liquide est doté d'une *affordance* en tant qu'il peut être répandu, imprégner la texture de ce sur quoi il est répandu, etc. (C'est en ce sens que nourriture et poison en possèdent une). 5. Occasion offerte de blesser ou d'apporter quelque chose de bon.

X.

mars 1971, « Davantage sur les *affordances* » [Manuscrit, RR, 4.9., partie III]

Ce bref texte porte en particulier sur la relation entre divers corrélats de la pensée et de la perception : l'espace que nous concevons, l'espace perçu, l'agencement des surfaces (*surface layout*) et les *affordances*. Il affirme qu'une activité guidée par les *affordances* est une activité qui dépend en fait de la « géométrie solide de l'arrangement ».

XI.

mars 1971 « Encore davantage sur les *affordances* » » [Manuscrit, RR, 4.9., partie IV]

Réaffirme que la perception des *affordances* ne fait qu'un avec celle des propriétés physiques et géométriques des surfaces qui offrent de telles *affordances* : « percevoir qu'une surface est plane et solide est percevoir qu'elle offre l'occasion de marcher (elle est « *walk-on-able* »).

XII.

janvier 1972, « Les *affordances* de l'environnement ». [Manuscrit, RR, 4.9., partie V]

La note esquisse un historique du concept en psychologie (il concerne en particulier Lewin, et Koffka) dont dérive le passage correspondant du livre *The ecological approach of visual perception*, intitulé : « The origin of the concept of affordances : a recent history » (voir infra, XIII, p. 138-140).

XIII.

avril 1975 « *Affordances* et comportement », [Manuscrit, RR, 4.9., partie VI]

« Les *affordances* sont perçues, c'est-à-dire, objet d'attention ».

« Les *affordances* ne causent pas le comportement mais le contraignent ou le contrôlent ».

Les besoins contrôlent la perception des *affordances* (attention sélective) et initient également les actes.

XIV.

octobre 1976, « La théorie des *affordances* et le *design* de l'environnement », [Communication présentée au symposium sur la perception en architecture, Toronto, *RR*, 4. 9., partie VIII]

Texte qui tente de fonder une théorie du *design* architectural sur une écologie des *affordances*. L'intérêt de Gibson pour l'architecture et la modification technique de l'environnement ne peut surprendre. Car d'une part tout *design* architectural, et plus généralement tout urbanisme comme modification de l'environnement, est dans le lexique de Gibson, modification de l'agencement des surfaces (*surface layout*), en vue d'usages potentiels bien définis : locomotion, abri, repos, stockage, etc. Le *design* au sens large consiste donc à modifier physiquement les substances et les surfaces de manière à leur conférer les *affordances* souhaitées. D'autre part, un environnement urbain où les surfaces instancieraient les *affordances* souhaitées, mais où celles-ci ne seraient pas perceptibles, serait « écologiquement » insatisfaisant : un environnement *habitable* sera celui où les choses non pas seulement sont ce qu'elles sont en raison des occasions qu'elles offrent, mais aussi « ont l'apparence qu'elles ont (*look the way they do*) du fait de telles occasions offertes ». Fonder la théorie du *design* en ayant recours à l'optique écologique, c'est souligner la nécessité de penser la relation à l'utilisateur dans la conception de l'environnement, mais aussi et d'abord de penser à la *visibilité* des usages potentiels (sans quoi ils ne seraient pas véritablement *offerts*). L'optique écologique joue donc un rôle normatif au moins dans un sens évaluatif, sinon prescriptif. Elle invite à rendre *lisible* l'environnement transformé par l'homme.

XV.

novembre 1978, « Une note sur ce qui existe au niveau de réalité écologique » [Manuscrit, *RR*, 4. 9., partie IX]

Réaffirme l'importance d'une perception des *événements* à côté de la perception des *objets*. Le parallèle est justifié par l'existence d'une composition implicite par emboîtement (en « épisodes », pour les événements). Indirectement, est suggérée que la perception des événements serait aussi perception des occasions qu'offrent leur déploiement temporel (voir l'étude de la perception de l'imminence d'une collision (« *looming* »), par William Schiff, 1965, « The

perception of impending collision : a study of visually directed avoidant behaviour », *Psychological Monographs*, 79, p. 604).

XVI.

1979/1986, *The ecological approach to visual perception*, Hillsdale NJ, Lawrence Erlbaum, chapitre 8, “La théorie des affordances”, p. 127-143.

Contient le développement le plus systématique de Gibson sur le sujet, ainsi que l’affirmation de l’importance centrale du concept pour la théorie écologique. Fait référence à la notion de *niche* en écologie. L’hypothèse des *affordances*, celle d’une information présente dans la lumière ambiante et qui les spécifie, est le « point culminant » (*culmination*) de l’optique écologique (Chapitre 8, p. 143).

XVII.

Gibson (Eleanor), 1982, “The concept of *affordances* in development: the renaissance of functionalism”, in Gibson E., 1991, *An Odyssey in Learning and perception*, Cambridge MA, MIT Press, p. 557-70.

Texte issu d’une communication de 1980, éditée in W. A. Collins, *The concept of development, The Minnesota Symposium on Child psychology*, Hillsdale, N. J., Erlbaum, 1982. Eleanor Gibson, psychologue du développement, évoque à la fois la généalogie du concept – sa parenté avec le fonctionnalisme, et son importance pour le domaine qui est le sien (ses collègues le découvraient en 1980 grâce à sa communication). Ce texte s’insère dans une série de recherches connexes sur les *affordances* et leur identification.

Denis Forest, 2006