



Note de synthèse sur les indicateurs de paysage

Décembre 2009

Résumé : Ce document fait le point sur la question des indicateurs de paysage et leur utilisation potentielle dans le Système d'Information sur la Nature et les Paysages.

Yves LUGINBÜHL, SINP LADYSS, décembre 2009

Introduction :

L'utilité d'indicateurs pour la connaissance des paysages n'est plus à démontrer, ni à justifier. Si un système d'information sur les paysages se donne pour objectifs de fournir des connaissances sur l'état, les dynamiques ou les perceptions d'un ou de paysages, il est évident que la mobilisation d'indicateurs constitue un moyen de préciser autant les caractéristiques d'un ou de paysages que leurs évolutions ou leurs représentations sociales. Mais encore faut-il s'entendre sur ce que peuvent être des indicateurs de paysage.

La notion d'indicateurs est née au XVIII^{ème} siècle avec le « Tableau économique » de la France établi par Quesnay et repris par Lavoisier un peu plus tard pour évaluer les richesses du pays et ses potentialités à se réformer dans un nouveau système politique et social. C'est dans le domaine de l'économie que les indicateurs ont été les plus développés, notamment pour évaluer le niveau de richesse et même de bien-être d'un pays. Plus récemment, ont été développés des indicateurs de santé, de sécurité, de travail, etc. et dans les années 1990 sont apparus les indicateurs d'environnement comprenant notamment des indicateurs de biodiversité (de pression, d'état, de réponse) et des bio-indicateurs (d'accumulation, d'effet ou d'impact). Les indicateurs de paysage sont également apparus dans les années 1970 aux Etats-Unis avec les méthodes d'évaluation des paysages de Ian Mac Harg, mais n'ont pas vraiment été utilisés dans la pratique de l'aménagement des paysages. Des méthodes similaires ont été tentées également sur le même principe du carroyage pour évaluer la diversité des paysages.

La présente note de synthèse a pour objectif de faire le point sur cette notion d'indicateurs de paysage après les essais qui ont eu lieu dans le cadre du SINP. On ne peut dire pour le moment que ces expériences ont toutes donné une pleine satisfaction. Elles ont cependant ouvert des pistes et surtout tracé des limites à l'usage des indicateurs. Elles ont également permis de soulever des questions et des potentialités qui sont apparues à l'intersection de domaines ou de champs de la connaissance explorés sur les paysages.

Dans cette note, on commencera par faire le point sur les sources disponibles et dont une grande partie provient précisément du SINP lui-même. Ensuite, on examinera le point d'aboutissement des essais engagés à propos d'indicateurs sectoriels ou d'indicateurs globaux et relatifs d'une part à la caractérisation des paysages, d'autre part à leurs dynamiques et enfin à leurs perception. On tentera dans une dernière partie une approche des pistes qui sont apparues pour d'autres champs de la connaissance des paysages en lien avec l'action politique.

Il convient cependant de préciser que tout indicateur appliqué au domaine du paysage ne peut en aucun cas fournir d'information rendant compte du paysage lui-même, objet complexe qui n'est pas réductible à la somme des éléments qui le composent. Un indicateur

renseigne donc sur un pan partiel du paysage, mais ne permettra pas de traduire la « réalité » paysagère dans sa totalité.

I. Quelles connaissances sur les indicateurs de paysage ?

Si la question des indicateurs de paysage a pris une ampleur manifeste depuis quelques années seulement, en réalité, de nombreux auteurs utilisaient des indicateurs pour rendre compte de l'état d'un paysage ou de ses dynamiques. Le premier dossier relatif à l'état des paysages français fut en effet publié en 1989 dans l'Etat de l'environnement et proposait des cartes synthétiques cherchant à révéler les grandes évolutions subies par les paysages du territoire national. Un peu plus tôt également, en 1986, un document de la DATAR faisait le point sur les grands mouvements d'échanges des catégories d'occupation du sol : il était destiné à montrer la place de la friche dans l'espace métropolitain dans un contexte de crainte du développement des terres incultes à la suite de la publication d'une étude du SCEES annonçant la diminution drastique du nombre d'exploitations agricoles dans les 20 années à venir. Mais il ne s'agissait pas vraiment d'indicateurs de paysage, tout au plus des indicateurs d'occupation du sol à partir desquels cependant il est toujours possible d'interpréter les dynamiques en termes de paysage. En 1992 une autre publication de la DATAR¹, dans le cadre des opérations de prospective qui avaient été engagées par l'organisme, fournissait une cartographie prospective de catégories d'espaces selon leurs dynamiques, fondées sur des indicateurs divers, économiques, sociaux et environnementaux. Mais il ne s'agissait pas de cartes de paysages réellement, mais d'une carte des espaces qui aurait pu être interprétée en termes de paysages. Plus récemment encore, la Catalogne a organisé un séminaire à Barcelone sur les indicateurs de paysage « Indicadors de paisatge, reptes i perspectives »². Lors de ce séminaire, des communications ont apporté des enseignements nouveaux sur les indicateurs utilisés dans le domaine du paysage, notamment en Angleterre, en Hollande, en France et en Italie.

Dans le cadre du SINP les ateliers transfrontaliers du paysage et les ateliers interDIREN ont également apporté des notions qui n'étaient pas à proprement parler de nouvelles informations sur les indicateurs de paysage, mais à travers elles, il est toujours possible d'entrevoir des pistes pour le développement d'indicateurs d'état, de dynamiques et de perception. Le SINP a été l'occasion d'approfondir cette catégorie des indicateurs, sans toutefois parvenir à des conclusions encore opérationnelles. Un rapport sur les indicateurs de paysage a été fourni au MEEDDM en avril 2008. Il fait le point sur la notion d'indicateurs de manière plus approfondie que cette note de synthèse et fournit précisément des

¹ DATAR, 1992, Les héritiers du futur, sous la direction de René PASSET et Jacques THEYS, éditions de l'Aube.

² Seminari internacional « Indicadors de paisatge, reptes i perspectives », « Indicateurs de paysage, défis et perspectives », Barcelone 29-30 novembre 2007.

informations sur les apports du colloque de Barcelone et des diverses opérations qui ont été développées dans le SINP³.

Ces diverses données ont conforté la connaissance des indicateurs de paysage et ont permis d'aboutir à de premières conclusions qu'il est utile de rappeler ici :

1°) Un indicateur ne peut être pris isolément du contexte dans lequel il se situe. Il doit être rapporté aux conditions dans lesquelles il est calculé. Il demande toujours une interprétation par rapport aux caractéristiques des paysages et à ce qu'il représente pour la société.

2°) Un indicateur est valide à l'échelle à laquelle il est élaboré et ne peut donner lieu systématiquement à un transfert à une échelle différente ; l'interprétation pour une échelle différente demande des précautions d'examen du contexte et des caractéristiques des paysages analysés.

3°) Un indicateur peut être constitué par un élément du paysage, comme par exemple une nouvelle construction ou un boisement récent ; ces éléments qui, par leur caractère se présentent comme un signe de nouveauté, peuvent figurer comme des indicateurs, à condition toutefois d'être confirmés par une évaluation plus généralisante. C'est d'ailleurs le repérage de ces signes lors de l'observation des paysages in situ qui permet d'émettre une hypothèse de future transformation ; l'Observatoire photographique du paysage constitue ainsi un dispositif de mise en place d'indicateurs à condition qu'il soit mis en relation avec d'autres indicateurs qui permettent de généraliser les informations qu'il livre ; il est toujours cependant nécessaire de les confirmer par des vérifications statistiques.

4°) Un indicateur doit évidemment être pertinent par rapport au processus qui est destiné à être évalué. Peut-on se fier par exemple à la tranquillité comme indicateur de perception des paysages ? L'exemple fourni par l'Université de Newcastle est en effet ambigu : dans quelle mesure la notion de tranquillité renvoie-t-elle systématiquement à l'idée d'un paysage satisfaisant pour la majorité des habitants. N'y a-t-il pas dans cette notion la manifestation d'un réflexe de protection et d'exclusion de tout ce qui vient troubler un ordre établi ? La tranquillité pourrait être interprétée comme une notion permettant de rejeter les intrus dans un paysage : mais qui sont ces intrus ?

5°) La notion de préférence paysagère ne fournit que des informations générales sur les grandes orientations des représentations des paysages chez les individus. Elle ne permet pas de localiser un paysage, alors que la notion de représentation peut à l'inverse permettre de repérer spatialement des paysages sur lesquels portent la sensibilité sociale ; la spatialisation des représentations constitue un atout essentiel pour l'action car elle se réfère à un lieu précis sur lequel l'action politique pourra s'exercer, que ce soit en termes de protection, en termes de gestion ou en termes d'aménagement.

³ LUGINBÜHL Yves, 2008, Les indicateurs de paysage, rapport pour le MEEDDAT, Bureau des Paysages, 50 pages.

6°) L'élaboration d'indicateurs sociaux de l'évolution des paysages se heurte à la difficulté due à la lourdeur des enquêtes. Les expériences le révèlent assez clairement. L'une des voies possibles consisterait d'associer cette élaboration avec des dispositifs de participation de la population d'un territoire précis ou par l'enquête cartographique. Mais cette méthode implique qu'elle soit appliquée à une grande échelle, c'est-à-dire sur un territoire restreint. La généralisation des indicateurs sociaux à de petites échelles est beaucoup plus problématique et demanderait des moyens importants pour mettre en œuvre la méthode d'enquête cartographique.

7°) Certains Indicateurs des dynamiques des paysages permettent de spatialiser des processus de transformation d'un élément, comme par exemple l'usage prairial des terres. Il n'informe que sur cet élément. Il demande donc une interprétation particulière. Mais la carte produite ne constitue pas une carte d'évolution des paysages : elle n'est qu'une carte de l'évolution des prairies. Pour parvenir à une cartographie de l'évolution des paysages, il est nécessaire de rassembler d'autres informations qui témoignent de processus complémentaires issus de l'analyse de la composition des paysages ; c'est toute la difficulté de la représentation de l'évolution des paysages qui, jusqu'à présent, n'a pas été totalement satisfaisante. La technologie informatique et en particulier les techniques de représentations en trois dimensions permettront peut-être de parvenir à des solutions satisfaisantes, mais elles risquent de ne pouvoir être utilisables que grâce à des ordinateurs. Leur passage sur un support en deux dimensions, comme l'est la carte, est plus douteux.

L'OCDE a également fournit des indicateurs de paysage, mais appliqués aux paysages ruraux :

- a) Les indicateurs de paysage agricole élaborés par l'OCDE renseignent les décideurs sur : l'état actuel du paysage et l'évolution de son aspect, notamment de ses caractéristiques culturelles ; la proportion de terres agricoles couvertes par des programmes publics/privés de conservation des paysages ; le coût de l'offre de paysages par les agriculteurs et la valeur attribuée par la société aux paysages.
- b) Actuellement, on dispose de très peu d'informations sur les coûts supportés par les agriculteurs pour l'amélioration des paysages de même que sur les dépenses de consommation relatives aux paysages. Afin de déterminer la valeur que la société attribue aux paysages, certains pays réalisent des enquêtes d'opinion publique. Les évaluations hors marché révèlent que les paysages agricoles sont fortement prisés dans un grand nombre de pays, que le paysage préféré est le paysage tel qu'il apparaît aujourd'hui, que la valeur d'un paysage donné décroît à mesure que l'on s'éloigne d'un site particulier, et que les paysages très variés et les éléments traditionnels sont plus prisés que les paysages plus monotones et plus récents, tandis que les paysages perçus comme sur-encombrés sont moins appréciés.

Mais ces indicateurs ne donnent que des informations relativement banales et sont en deçà des connaissances apportées par les autres sources mentionnées auparavant. Ils ne font que conforter les pistes de recherche empruntées par les autres auteurs et notamment celles qui ont été explorées par le SINP en collaboration avec des partenaires étrangers, dans la mesure où ils ne remplissent pas forcément les objectifs que, raisonnablement, on espère atteindre avec des indicateurs de paysage.

II. Des indicateurs de paysage dans un système d'information sur les paysages.

Comment envisager des indicateurs dans un système d'information tel que le SINP qui permettent d'apporter de l'information utile à la fois pour la connaissance et dans un but finalisé ?

L'objectif du SINP est en effet de délivrer des données et des métadonnées qui rendent compte des paysages envisagés sous trois dimensions principales :

- 1) Leur état, c'est-à-dire leurs caractéristiques spécifiques : les structures paysagères et les éléments de paysages qui les composent.
- 2) Leurs dynamiques c'est-à-dire leurs évolutions envisagées sous des échelles de temps et d'espace diverses et non confondues avec l'occupation des sols.
- 3) Leurs perceptions, c'est-à-dire les représentations sociales dont ils sont l'objet, mais en évitant la catégorie des préférences qui ne permettent pas de localiser les paysages sur lesquels portent l'intérêt des acteurs et des populations, que ce soit parce qu'ils sont appréciés, considérés comme dégradés, stables ou parce qu'ils sont l'objet de projets de transformation divers.

Mais en préliminaires, il est essentiel de prendre en compte les conclusions qui avaient été établies dans le rapport sur les indicateurs de paysage de 2008. Et principalement un fait essentiel lié à la complexité de la formation des paysages dont les formes « résultent de facteurs naturels et ou humains et de leurs interrelations » ainsi que les définit la Convention Européenne du Paysage. Comme on a pu le commenter souvent, en effet, les indicateurs peuvent être empruntés au champ des descripteurs sectoriels comme par exemple ceux de l'occupation du sol. Le taux de boisement par exemple fournit une indication sur la place des formations végétales dans le paysage ; certes, mais il ne dit pas comment ces boisements sont agencés et quel est leur rôle dans les structures paysagères. Par ailleurs, ce taux de boisement, qui est accessible dans des bases de données publiques est défini selon une certaine conception du boisement, le plus souvent en accord avec les forestiers. La définition d'un boisement est précise et ne rend pas compte des arbres isolés ou des alignements d'arbres, haies et autres rangées de végétaux dans le paysage. On pourrait en dire autant des autres descripteurs de l'occupation du sol, qui néanmoins fournissent des informations sur l'importance d'un élément du paysage dans un paysage, mais qui ne disent rien sur les caractéristiques propres à ce paysage-là.

Par ailleurs, un indicateur doit être rapporté au contexte dans lequel il doit fournir des informations. Si nous prenons l'exemple de la vigne, il est évident qu'a priori ce critère est pertinent pour un paysage où la vigne est présente. Utiliser le taux de vigne dans un paysage

de Picardie n'a a priori pas de sens. Mais cette précaution liminaire prise, il est nécessaire cependant de préciser l'échelle temporelle et spatiale à laquelle l'analyse est faite ; à l'échelle spatiale de la France, l'utilisation de l'indicateur vigne peut avoir un sens car il permet de repérer les unités de paysage comportant de la vigne. Dans le contexte actuel et sur une période récente, le taux de vigne dans le paysage de la Beauce n'a pas de sens. Mais si l'on étend la période d'analyse, il peut en avoir, car avant 1950, toutes les communes de Beauce possédaient des vignes qui étaient le plus souvent cultivées par les familles d'ouvriers agricoles et servaient également à faire le vin de messe. On aurait la même situation pour la Champagne berrichonne ou pour la Bretagne, peut-être même pour la Picardie. Une telle information peut être utile pour comprendre le paysage actuel de la Beauce, notamment, à travers le rôle essentiel qu'ont pu jouer les familles d'ouvriers agricoles et leurs relations avec les grands exploitants agricoles.

Cet ensemble d'observations vaut pour les indicateurs que nous appellerons sectoriels et qui se fondent sur un élément. Certaines cartes à l'échelle nationale qui ont pu être réalisées au titre expérimental dans le SINP se fondent effectivement sur un seul élément (par exemple carte de l'urbanisation). Mais il est possible d'élaborer des indicateurs globaux composés de plusieurs critères qui rendent compte d'une transformation complexe, ce qui est le cas précisément des paysages ; dans les expériences antérieures, certaines cartes ont été réalisées de manière empirique de manière à représenter des dynamiques qui croisent par exemple urbanisation, transformation du bocage et développement des activités artisanales. La représentation cartographique est difficile parce qu'elle a tenté d'illustrer sur un même support les trois processus. On pourrait évidemment tenter de composer un seul indicateur à partir de ces trois processus (par classes d'importance par exemple) et produire une cartographie plus simple à lire. Cette méthode connue a été expérimentée dans des domaines plutôt économiques et ont consisté à composer des indicateurs à partir d'un nombre élevé de critères, permettant ainsi d'identifier des espaces présentant les mêmes caractéristiques complexes. Dans le domaine du paysage, les expériences sont assez rares, mais commencent à apparaître. C'est certainement dans cette voie qu'il faudra s'engager ultérieurement, sans pour autant oublier les indicateurs sectoriels qui peuvent parfois être justifiés.

Sur ces principes et limites des indicateurs, auxquels il faudra vraisemblablement ajouter d'autres réflexions issues des expériences tentées dans l'avenir, il est possible d'envisager des catégories d'indicateurs suivants pour le SINP :

1°) Indicateurs de description d'un état d'un paysage :

La remarque distinguant Indicateurs sectoriels et indicateurs globaux est évidemment applicable dans ce cas.

- a) Les indicateurs sectoriels pourront se fonder sur les éléments des paysages tels qu'ils ont été définis dans les opérations du SINP. Un élément du paysage peut en

effet constituer un indicateur particulier, comme une haie, un muret ou un fossé qui peuvent jouer un rôle important dans la singularité d'un paysage. Mais ce type d'élément ne fait pas forcément partie d'une base de données existante. On peut éventuellement les repérer par photographies aériennes. Les indicateurs les plus accessibles font partie des bases de données habituelles de l'occupation des sols. Le relief fait aussi partie des indicateurs sectoriels et permettent de distinguer des espaces selon leur pente. Il en est de même de l'hydrographie.

- b) Les indicateurs globaux peuvent croiser plusieurs types d'éléments comme par exemple le relief et l'occupation du sol. Mais c'est vraisemblablement à travers la notion de structures paysagères que ces indicateurs pourront être identifiés, puisque les structures paysagères croisent les éléments du support biophysique et ceux des activités sociales. Leur composition n'est cependant pas aisée et nécessite une réflexion approfondie notamment sur les indicateurs sectoriels qui pourront être pertinents pour être représentatifs d'une structure paysagère. Il serait ainsi intéressant de tenter de construire des indicateurs en s'inspirant des données qui rendent compte des structures paysagères (en sélectionnant des indicateurs sectoriels relatifs aux processus biophysiques d'une part et aux processus sociaux d'autre part et en les croisant en les pondérant rigoureusement par rapport à l'importance qu'ils occupent dans la configuration de la structure paysagère).

2°) Indicateurs de dynamiques :

S'il est possible de tenir un raisonnement identique sur les indicateurs sectoriels et les indicateurs globaux, une question essentielle doit être posée pour les indicateurs de dynamiques, celle de l'échelle temporelle d'une part, celle-ci pouvant dans certains cas être dépendante d'ailleurs de l'échelle spatiale à laquelle se mesurent les dynamiques.

a) Indicateurs sectoriels : on fera donc les mêmes remarques que pour les indicateurs sectoriels d'état, mais en précisant l'échelle temporelle sur laquelle est évaluée la dynamique. Un indicateur sectoriel peut être en effet pertinent pour une période courte, mais si la période est allongée, il peut être essentiel d'étendre également la liste des indicateurs sectoriels.

b) Indicateurs globaux : c'est sans doute la question la plus difficile à résoudre. En effet, si l'on sait commenter et exprimer une transformation à travers un indicateur sectoriel, comme par exemple le remplacement des prairies par les cultures, on ne sait pas vraiment exprimer le changement paysager. On pourra, avec cet exemple, dire que le paysage perd son caractère pastoral, mais cette description de l'évolution n'est pas vraiment suffisante. Dans les travaux sur les regroupements d'unités de paysage, on a pu constater qu'il était difficile de caractériser une dynamique complexe. Les termes utilisés dans les atlas pour caractériser les dynamiques sont pauvres et peu significatifs d'une dynamique complexe : on trouve les termes de banalisation, étalement urbain, rurbanisation, fermeture, ouverture principalement, qui ne sont pas suffisamment englobant pour signifier le passage d'un type de paysage à un autre type. C'est sans doute dans cette direction qu'il faudra s'engager dans l'avenir en construisant des indicateurs composites susceptibles de rendre compte de dynamiques complexes.

Il sera essentiel d'approfondir les termes qui traduisent des dynamiques complexes.

3°) Indicateurs de perception :

Les indicateurs de perceptions actuellement utilisés sont le plus souvent exprimés en termes de préférences ou d'attentes ou encore d'aspirations. Ces indicateurs qui sont mobilisés notamment dans les pays du nord de l'Europe ne sont pas vraiment opératoires (voir à cet égard le rapport LADYSS d'avril 2008 sur les indicateurs). L'histoire des représentations sociales des paysages a permis d'identifier des grands modèles paysagers : le pastoral ou le bucolique, le pays de cocagne, le pittoresque, le sublime, et les paysages régionaux. Les Atlas de se fondent que très rarement sur ces modèles et il n'est pas certain que cette qualification soit suffisante.

L'expérience conduite dans le cadre du SINP suit une autre voie qui a été testée dans la vallée de la Loire et la vallée de la Dordogne. Sur la base d'enquêtes effectuées auprès de Conseillers Généraux, la méthode mise en œuvre permet de localiser les paysages d'intérêt local, les transformations des paysages et les projets individuels ou collectifs, publics ou privés. Cette méthode fondée sur un questionnaire textuel a l'avantage de pouvoir être mise en œuvre assez facilement, mais elle a l'inconvénient d'être peu attractive et peu productive, les Conseillers Généraux ne répondant qu'à un faible taux (entre 15 et 23% selon les lieux d'enquête et selon les relances effectuées). Il semble bien que cette méthode par questionnaire textuel ne soit pas suffisamment attractive pour les Conseillers Généraux qui n'y voient pas l'intérêt.

La méthode par questionnaire cartographique est plus lourde à mettre en œuvre, car il est nécessaire d'éditer autant de cartes que de Conseillers Généraux au moins, en les multipliant par autant de thématiques de questions (paysages d'intérêt local, transformations, projets). L'expérience montre cependant que la carte est plus attractive que le questionnaire textuel, car les Conseillers Généraux ont devant leurs yeux leur canton et peuvent plus aisément traduire sur un document concret les réponses aux questions qui leur sont posées.

La voie imaginée consisterait à ouvrir un site WEB avec des cartes (échelle à déterminer, unité de paysage, communes, cantons, département ?) sur lesquelles les personnes (habitants, ou tout autre personne ayant connu le paysage en question) peuvent tracer ou identifier des lieux ou des espaces signifiants. Le problème est technique : il s'agirait de permettre à ces personnes de répondre aux questions directement sur une carte qui serait enregistrée dans une base de données particulière. L'ensemble des cartes ferait ensuite l'objet d'un traitement qui permettrait de fournir des informations utiles pour une interprétation plus générale à l'échelle du paysage concerné. Mais s'il existe par exemple sur le logiciel Google un moyen de dessiner sur une photographie aérienne, le procédé est encore peu simple et sans doute difficile à mettre en œuvre aisément pour l'ensemble des personnes susceptibles d'être interrogées ou mobilisées.

Conclusion :

Il est donc difficile d'affirmer que la question des indicateurs est parvenue à une maturité suffisante pour être généralisée et mise en œuvre rapidement dans le SINP. Pourtant, elle recèle des enjeux essentiels, car elle devrait permettre de faciliter la lecture des paysages et de fournir des informations utiles pour l'action politique. Les problèmes qui se posent sont nombreux et imbriqués, tant en termes d'échelle de temps ou d'espace, tant en termes de vocabulaire et d'expression utilisés pour caractériser des paysages, leurs dynamiques et leurs perceptions. D'autres voies pourraient être d'ailleurs investies, comme les indicateurs d'évaluation des projets de paysage, comme des plans ou des chartes de paysage, ou même des paysages protégés (sites classés, sites UNESCO, OGS, etc.).

Dans le développement futur du SINP, cette question demande un effort particulier pour mettre à disposition des utilisateurs du SINP des informations susceptibles de satisfaire leurs objectifs d'action en se fondant sur des connaissances de qualité et couvrant les divers champs de signification des paysages. L'une des solutions envisagées consisterait à réaliser des séminaires de réflexion rassemblant des utilisateurs potentiels et les chercheurs travaillant dans l'équipe LADYSS du SINP.

Une dernière question doit être posée également : comment lier les indicateurs aux autres données et métadonnées du SINP (inventaires, sites protégés, OPP, etc.) ? Cette question n'a pas été abordée pour l'instant, mais elle émergera forcément des débats qui ne manqueront pas de s'ouvrir dans la mise en œuvre des indicateurs.