

LES HYPERPAYSAGES

COMMENT PERCEVOIR, INTERPRÉTER ET EXPRIMER LA COMPLEXITÉ DES SOCIÉTÉS DERRIÈRE LES PAYSAGES ?

Christine PARTOUNE et Michel ERICX

Résumé

La conception d'une visite virtuelle de paysage à partir d'une image panoramique interactive (un *hyperpaysage*) peut devenir, à certaines conditions, une démarche pour développer et exprimer un regard et un discours sur le paysage intégrant certains principes de la pensée complexe. En complément de découvertes et de travaux sur le terrain appropriés à cet objectif, la conception d'une structure virtuelle de parcours de l'espace de type combinatoire contribuerait à implémenter des cartes mentales dynamiques dans notre cerveau de type réticulaire. Celles-ci constitueraient des métaphores qui serviraient de support à la structuration de notre pensée à partir d'un canevas systémique.

Mots-clés

Paysage, complexité, NTIC, hypermédia, hyperpaysage, métaphores.

Abstract

The design of a landscape's virtual tour starting from an interactive panoramic image (hyperlandscape) can become a way to develop and express a glance and a speech on the landscape integrating certain principles of the complex thought. In complement of discovery activities and field works appropriate to this objective, the design of a virtual structure of the space on combinative mode would put into our mind some dynamic mental maps for organizing our thoughts. These mental maps could constitute metaphors which would be used as support for structuring our perceptions and thought starting from a systemic groundwork.

Keywords

Landscape, complexity, ICT, hypermedia, hyperlandscape, metaphors.

I. INTRODUCTION

Le projet « Hyperpaysages » est une recherche-action menée en partenariat par le Laboratoire de méthodologie de la géographie et par l'Institut d'Éco-pédagogie avec le soutien de la Région wallonne, de 1999 à aujourd'hui, et de la Communauté française, de 2000 à 2002.

L'Institut d'Éco-pédagogie (IEP) est une asbl spécialisée dans le domaine de la formation et de la recherche en éducation relative à l'environnement (ErE). Ce partenariat contribue, depuis 1994, à la recherche sur l'intérêt pédagogique des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (NTIC), en particulier pour favoriser l'apprentissage de l'approche systémique, concept fondamental en géographie, tout comme en ErE. Aujourd'hui, on parle plus volontiers d'approche de la complexité. Notre désir était d'élargir la palette des outils pédagogiques existants, dont les plus connus sont les schémas fléchés et les jeux de rôles.

II. PENSER LA COMPLEXITÉ DU PAYSAGE

Précisons d'abord l'objectif initial, que l'on pourrait

reformuler en disant « comment apprendre à penser le monde d'une manière complexe ? », et pourquoi préférer cette expression à celle d'approche systémique.

A. Notre héritage : la pensée linéaire

Contrairement à une idée couramment répandue, les études en géographie n'induisent pas forcément l'appropriation *de facto* d'une manière systémique de considérer les choses. Et comment s'en étonner puisque ce mode de pensée est rarement enseigné de manière formelle et explicite. Pour la plupart, nous avons tendance à fonctionner en mode linéaire (fig. 1) : nous considérons qu'à un problème donné, il y a une cause antécédente bien précise et nous recherchons une solution simple et immédiate.

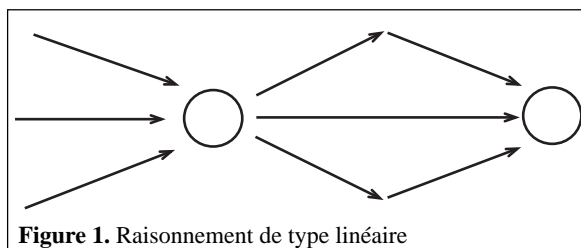


Figure 1. Raisonement de type linéaire

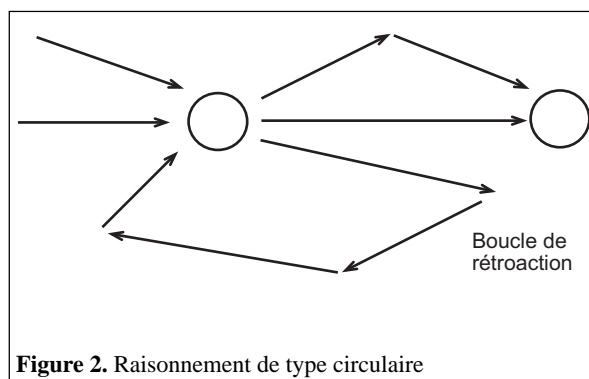


Figure 2. Raisonement de type circulaire

Dans le meilleur des cas, nous envisagerons qu'il y a plusieurs facteurs d'incidence, relevant d'*aspects* divers et interdisciplinaires, et plusieurs conséquences possibles, mais qui s'articulent néanmoins sans considérer les rétroactions du système.

B. La pensée circulaire (ou « première cybernétique »)

En intégrant le principe de causalité circulaire, il convient d'abandonner les termes « cause » et « effet », l'effet pouvant agir sur la cause (rétroaction), et la solution pouvant contribuer à renforcer le problème. De plus, les mêmes conséquences peuvent avoir été obtenues par des origines diverses et des effets différents peuvent avoir les mêmes causes (fig. 2).

C. La pensée spiralaire (ou « seconde cybernétique »)

La prise en compte du temps qui passe et qui, par le fait même, modifie le système, fut un élément déterminant pour affiner les simulations du fonctionnement des systèmes en y intégrant les principes de leur *dynamique* (fig. 3) ainsi que la notion d'*incertitude* : « Entre le probable et le possible se situent aussi bien la volonté politique que l'aléatoire, la catastrophe, la crise globale ou la révolution » (de Rosnay, 1975).

L'analyse des systèmes qui se développa en géographie à partir des années 1970 se démarque de la conception circulaire comme ensembles régulés par des mécanismes de rétroaction : « il n'existe pas de consensus pour croire possible que la formalisation des caractéristiques de ce système pourrait permettre d'en prédire la dynamique » (Levy et Lussault, 2003, p. 891). La vision plus large de la « seconde cybernétique » leur convient mieux et s'exprime clairement à travers l'*approche culturelle du paysage*.

D. L'approche phénoménologique

Les psychologues ont enrichi l'approche cybernétique en intégrant l'observateur au système : sa présence, son

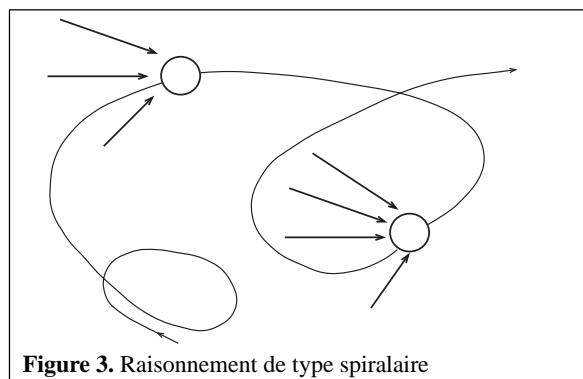


Figure 3. Raisonement de type spiralaire

travail d'interprétation, son action de communication ont un impact sur le système, contribuent à son fonctionnement et à son évolution ; il appréhende le système à travers un certain nombre de filtres, physiologiques et culturels. Dès lors, la perception que les individus ou les groupes ont du système et de son fonctionnement a au moins autant si pas plus d'intérêt et d'importance que « la réalité ».

À la complexité des situations s'ajoute la complexité des regards sur les situations, c'est pourquoi certains préfèrent parler d'approche de la complexité plutôt que d'approche systémique.

Il va désormais falloir tenir compte des *acteurs* du système (les personnes, les groupes, les institutions...) impliqués dans la situation, avec leurs *points de vue* respectifs, et des *représentations mentales* de ces acteurs. « Une représentation est un phénomène mental qui correspond à un ensemble plus ou moins conscient, organisé et cohérent, d'éléments cognitifs, affectifs et du domaine des valeurs concernant un objet particulier. On y retrouve des éléments conceptuels, des attitudes, des valeurs, des images mentales, des connotations, des associations... C'est un univers symbolique, culturellement déterminé, où se forment les théories spontanées, les opinions, les préjugés, les décisions d'action... » (Garnier et Sauvé, 1999, p. 66).

Cette position va donner un autre sens à l'objectivité, qui n'est plus considérée comme une réalité absolue mais comme le résultat d'un consensus suffisamment large socialement parlant, dans une culture et un contexte donnés (Fourez, 1992). Le scientifique n'est plus celui qui découvre une réalité ; il est désormais constructeur de cette réalité.

C'est lorsque l'on intègre la prise en compte de l'observateur et de sa complexité intrinsèque dans l'analyse d'un système que l'on préfère parler d'approche de la complexité ou d'approche complexe du système considéré, par exemple du paysage.

En synthèse de nos recherches, nous proposons une grille composée de dix points de repères pour baliser une approche du paysage que nous pourrions qualifier de « complexe ».

E. Repères pour une approche complexe du paysage

Paysage et complexité : 10 points de repères	
1. Contexte socioculturel	Clarifier les mythes et les visions du monde qui fondent le regard sur le paysage dans notre société.
2. Représentations des enseignants et des apprenants	Mettre en évidence que les éléments du paysage qui seront retenus dépendent du regard du professeur et de celui des élèves et que ce regard est culturellement déterminé, tout comme le sera l'interprétation du paysage ou les scénarios d'avenir proposés.
3. Aspects	Envisager le paysage sous divers aspects (économiques, sociaux, culturels, environnementaux, historiques, philosophiques, politiques, psychologiques...).
4. Causalités	Faire apparaître les relations d'interdépendance entre les éléments (éléments = objets, idées, sentiments, émotions, phénomènes, personnes), selon le principe de causalité circulaire.
5. Changement d'échelle	Resituer le paysage local dans son contexte régional ou continental, voire planétaire.
6. Potentialités - Contraintes	Identifier les potentialités et les contraintes du milieu qui conditionnent l'avenir du paysage.
7. Acteurs	Inventorier les acteurs sociaux qui interviennent ou sont concernés d'une manière ou d'une autre par le paysage. Identifier leurs points de vue, leurs représentations, leurs besoins et leurs valeurs.
8. Rapports de force et stratégies	Mettre en évidence la place occupée par les acteurs dans le système en tant que décideurs, opérateurs ou usagers, leurs stratégies et leurs liens les uns avec les autres.
9. Ambivalences - Contradictions	Mettre en évidence l'ambivalence des éléments ou des relations. Apprendre à faire des choix de valeur pour l'avenir des paysages tout en composant avec les contradictions au cœur de tout individu ou groupe social.
10. Dynamique - Incertitudes	Tenir compte de la dynamique du paysage (mouvements, flux, évolution dans le temps, processus de transformation). Mettre en évidence les incertitudes qui peuvent conditionner l'avenir des paysages.

III. COMPLEXITÉ, HYPERMÉDIAS ET HYPERPAYSAGES

A. Complexité et hypermédias

L'arrivée des NTIC, et plus particulièrement des *hypertextes*, a suscité l'enthousiasme des partisans de l'approche systémique : « Enfin, voici l'outil qu'il nous manquait ! ». Un hypertexte se différencie d'un simple document textuel par le mode de navigation qu'il permet : un mot, une locution, voire une partie de texte, permettent au lecteur d'accéder directement à une autre partie du document et/ou à une partie d'un autre document.

Lorsque le document est informatisé, il est composé d'entités d'informations (les *noeuds*) reliées entre elles au moyen de liens activables par l'utilisateur par le truchement d'*hypermots* ou d'*hyperobjets*. Un *hypermédia* se caractérise par l'association des spécificités de l'hypertexte et du multimédia en intégrant à l'hypertexte des images fixes ou animées, des sons...

Le préfixe « hyper » suggère une notion quantitative (une grande masse d'informations), une notion de structure (un réseau d'éléments) et une dimension « méta » : au-delà du texte, de l'image... (Hustache-Godinet, 1999). Les caractéristiques des hypermédias qui ont retenu notre attention sont celles qui peuvent être associées à

l'approche complexe :

- l'interactivité ;
- la virtualité ;
- la multidimensionnalité ;
- la non-linéarité potentielle.

Apparemment, la structure d'un hypermédia évoque nos schémas fléchés, mais le mode d'écriture/lecture est dit *interactif* en ce sens où il propose des choix personnalisés de cheminement qui rompent ainsi avec le principe établi d'une lecture/écriture linéaire (fig. 4).

Un peu à la manière des poupées russes emboîtées, un hypertexte/média n'est pas accessible d'emblée dans sa totalité. La découverte d'un hypermédia s'opère par une « navigation », une exploration libre par association d'idées et par des stratégies d'essais-erreurs.

L'hyperdocument est *virtuel* (« qui existe potentiellement ») en ce sens qu'il n'existe que si quelqu'un active les liens qu'il contient, réalisant ainsi une ou plusieurs de ses potentialités à un instant donné. L'itinéraire que choisira le lecteur sera unique ; se crée ainsi quelque chose d'original, une mise en relation des différents éléments en stock qui ne préexistait pas auparavant.

Le point de départ de l'hyperdocument constitue un premier niveau. Les liens qu'il contient mènent au deuxième niveau, qui peut également contenir des liens menant à un troisième niveau ou revenant au premier. Ce sont ces différents niveaux d'accès qui constituent le caractère *multidimensionnel* du document. N'y a-t-il pas un lien à établir entre ces éléments de structure et l'emboîtement des systèmes et des échelles ?

Quant à la *non-linéarité*, elle n'est pas d'office présente : il est tout à fait possible de construire un hypermédia selon une architecture dite « arborescente », où les informations sont hiérarchisées et le mode de parcours descendant, proposant une interactivité très limitée. Par contre, si l'hypermédia est conçu sur base d'une *architecture combinatoire*, avec des parcours à choix multiples, il nécessitera un traitement non linéaire des informations contenues dans le document.

B. Hyperpaysages

Le langage hypertextuel utilisé sur Internet permet de décomposer une image en zones cliquables qui activent des documents ressources. Si cette image est un paysage, nous pouvons dire que nous avons sous les yeux un nœud d'*hyperpaysage*, terme inventé par M. Ericx en 1999. En s'inspirant de la définition de l'hypertexte proposée par H. Hustache-Godinet (1999), nous pouvons définir un hyperpaysage comme le réseau réalisé par l'ensemble des nœuds reliés par activation de liens, à un instant donné, par un utilisateur donné, au départ

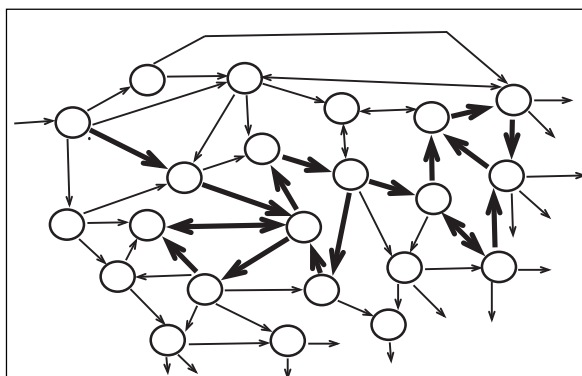


Figure 4. Le réseau des nœuds d'un hypertexte
Source : BALPE, 1990.

d'une image interactive de paysage.

Exemples d'hyperpaysages à partir du site www.hyperpaysages.org

Créer un hyperpaysage, c'est élaborer un scénario de découverte de l'environnement à partir d'observations de terrain et de recueils d'informations, réaliser les éléments du scénario (textes, images...) et imaginer la structure qui les reliera. Il s'agit de mettre en évidence « l'invisible au-delà du visible » selon l'expression de P. Klee, de proposer une interprétation du paysage, de mettre en évidence les relations entre les éléments.

Cette nouvelle manière de décrire le paysage, qui part des « clics » possibles ici et là, au gré de la fantaisie de l'observateur ou des associations de connaissances qu'il effectue, est une alternative à la description de paysage classique en trois plans. Elle permet de rencontrer la proposition de C. Tauveron (1999) : « Il conviendrait de leur (les élèves) apprendre que la description n'a pas pour fonction de « faire voir » mais de « donner à voir » au sens de permettre au lecteur de construire ses propres images mentales à partir des stimuli donnés », par un processus de projection et de recontextualisation. Il s'agit de « renoncer au critère de fidélité pour celui d'intelligibilité. (...) Le descripteur ne peut être autre chose qu'un interprète, suscitant de l'interprétation. »

La richesse et la complexité de ce travail d'écriture d'un hyperpaysage dépendent, bien entendu, de la façon dont est perçu, vécu, analysé et interprété cet espace (démarche scientifique classique). Elles sont liées aussi à la façon dont les auteurs se positionnent individuellement et collectivement par rapport au paysage (jugement de valeur, désirs, projets d'avenir) et donc construisent ensemble du sens pour eux, en tant qu'acteurs d'une société responsable de son environnement. Plus spécifiquement, la construction d'hyperpaysages met en jeu des compétences variées, transversales et interdisciplinaires, littéraires, scientifiques mais aussi pédagogiques. Mais qu'apporte vraiment de neuf cette démarche originale ?

IV. PARCOURIR L'ESPACE POUR PENSER LA COMPLEXITÉ

A. Hypothèse : « the body in the mind »

Y aurait-il un lien entre notre façon de parcourir, percevoir et penser l'espace et notre façon de penser plus généralement, ou d'exprimer cette pensée ? C'est l'hypothèse de travail qui fonde le caractère original de la recherche-action « Hyperpaysages ».

Plusieurs travaux ont contribué à éclairer notre questionnement et ont renforcé notre croyance : la manière dont nous apprenons à penser l'espace pourrait bien influencer notre attitude, notre manière de percevoir et de traiter l'information.

B. Les images-schémas

S'appuyant notamment sur les travaux de Johnson (1987) et de Lakoff et Johnson (1985), J. A. Waterworth (2002) suggère que le corps, dans sa relation au monde spatial réel ou virtuel qui l'entoure, est un lieu d'ancrage pour l'activité mentale. Ces auteurs représentent le courant de la *cognition expérientialiste*, qui considère que l'expérience physique conditionnerait toutes les autres (affective, mentale, culturelle). Lakoff et Johnson pensent que des *images-schémas* issues de notre expérience incarnée se constituent progressivement dans notre cerveau, sortes de « structures récurrentes, chargées de sens, qui traduisent notre expérience, principalement au niveau des mouvements de notre corps dans l'espace, notre manipulation d'objets et nos interactions perceptives » (Fastréz, 1999). Elles traduisent par exemple notre perception des notions de force, d'équilibre, de centre-périphérie, de partie-tout, de cycle, d'échelle. Ces structures organiseraient nos représentations mentales à un niveau plus général, plus abstrait que le niveau auquel nous formons ces images mentales.

Il y aurait deux voies pour comprendre une situation :

- soit elle ressemble à d'autres situations analogues, alors il y a transfert direct des images-schémas adéquates ;
- soit elle est nouvelle, alors on utilise des images-schémas élaborées dans un autre domaine, par un processus de projection métaphorique.

Ces images-schémas seraient articulées entre elles, emboîtées les unes dans les autres et s'appelleraient mutuellement.

Mais que pourrait apporter la conception de visites virtuelles de paysages ? Waterworth pense que la conception et l'interaction de la Réalité virtuelle (RV) viennent en complément des expériences physiques et corporelles comme façon de développer le raisonnement abstrait en s'appuyant sur l'action dans l'espace, réelle ou virtuelle. Le terme « réalité virtuelle » désigne des mondes alternatifs synthétisés par des ordinateurs, et avec lesquels nous interagissons par des technologies diverses. Il

implique une immersion sensorielle, quelle qu'elle soit. Selon certains auteurs, du fait que les hypertextes ne peuvent être appréhendés totalement, ni physiquement, ni intellectuellement, l'hypertextualité exige un nouveau corps. Pas un corps qui cherche son plaisir dans les satisfactions fournies par l'achèvement et la clôture d'une chose ou dans les assurances du *cogito* cartésien, mais un corps qui retrouve un *plaisir dans les possibilités de connexion et d'ouverture* (H. Bloch et C. Hesse, cités par Bernier, 1998).

C. Des ancres pour s'orienter dans l'espace

Pour R.G. Golledger (1992), lorsque nous nous trouvons quelque part, notre regard va aussitôt commencer à donner du sens à ce qui nous environne : il cherche des choses qui semblent différentes, ou au contraire qui ont une forme, une structure qui nous dit quelque chose. Si rien ne nous accroche, nous créons nous-même un *cairn*, une « ancre » à laquelle nous donnons du sens (*a sense of location*). Pour organiser le chaos, nous pouvons créer une autre ancre, la relier à la première (par exemple en créant un chemin) et poursuivre le processus d'ordonnement de la masse d'informations bombardant nos sens. Notre environnement habituel sert de base pour fournir un stock d'ancres disponibles pour être projetées dans l'espace inconnu et nous procurer un sentiment de sécurité.

Cette idée d'ancrage est à mettre en parallèle avec la notion d'ancre dans un document hypermédia, qui permet d'accrocher un lien à une partie du texte ou à un objet précis.

Le fait de choisir, dans un paysage, quels seront les éléments cliquables est un acte similaire à la pose de balises sur un chemin.

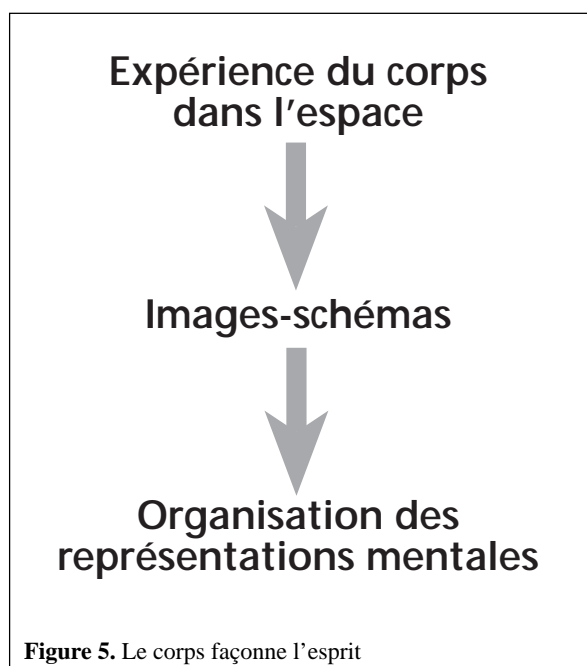


Figure 5. Le corps façonne l'esprit

D. Des cartes mentales dynamiques

Que se passe-t-il dans notre cerveau lorsque nous parcourons un trajet connu ?

Il y a aujourd'hui deux conceptions de la mémoire spatiale. Les chercheurs ont jusqu'ici privilégié l'hypothèse selon laquelle nous mémorisons des *cartes topographiques statiques*, composées de repères visuels et de distances. S'appuyant sur une série d'expériences, Alain Berthoz avance l'hypothèse que la mémoire de l'espace fait aussi appel à une *mémoire du mouvement* qu'il appelle *mémoire topokinesthésique*, basée sur les mouvements du corps et les changements de direction, associés à des *repères visuels ou acoustiques* (Berthoz et Mazoyer, 1998). Il considère donc que la carte mentale est *dynamique*, ce que confirmeraient les travaux d'autres chercheurs qui ont travaillé avec des enfants aveugles. Apparemment, leur compréhension de l'espace serait fondée depuis longtemps sur une *carte-itinéraire* comme schéma de référence (Spencer *et alii*, 1992 ; Nock, 2002).

Ces recherches confortent notre idée d'explorer l'éventualité d'un conditionnement mental en fonction de la façon dont nous avons l'habitude de nous déplacer. En effet, l'éducation n'est sans doute pas étrangère à la façon dont nous avons pu réaliser nos premières explorations de l'environnement. Avons-nous pu le faire librement, en établissant nous-mêmes la carte des liens entre les lieux qui s'offraient à nous ? ou avons-nous été contraints de découvrir notre environnement en donnant la main à l'adulte qui veillait sur nous ? Nous verrons que ces considérations auront de l'importance lors du choix du type d'architecture pour l'hyperpaysage.

E. Des hypothèses de travail

Ces recherches nous invitent à réinterroger notre manière d'accompagner ou de diriger un individu dans sa découverte de l'environnement, à relire nos processus éducatifs qui, dès la petite enfance, contribuent à inscrire dans notre corps des structures physiques et mentales indissolublement liées. Pourrait-on parler d'espaces et de dispositifs de découverte qui favorisent plutôt une approche de la complexité, ou au contraire qui sont déjà le cadre d'un dressage où la liberté d'associer n'est pas permise ? Cette question est au cœur de la recherche-action « Hyperpaysages ».

La construction d'hyperpaysages impliquerait-elle des expériences corporelles originales ?

Les hypermédias peuvent-ils être considérés comme des « *images-schémas figures de la complexité* », comme des *métaphores spatiales* utiles pour l'apprentissage, révélatrices ou inductrices d'une autre façon de penser ? Dès lors, la composition d'hyperpaysages panoramiques pourrait-elle modifier notre façon de percevoir et penser notre environnement « réel » ? En particulier, comment amener les élèves à concevoir des hyperpaysages

pour développer une *intelligence du corps en mouvement* qui trouve son moteur dans les possibilités de connexion et d'ouverture tous azimuts ? Y a-t-il moyen, via une structure narrative particulière, que les hyperpaysages fassent comprendre et ressentir à leurs concepteurs la complexité des relations spatiales dans le paysage ?

Telles sont les questions auxquelles nous avons tenté d'apporter certaines réponses.

V. HYPERPAYSAGES ET INTELLIGENCE DE LA COMPLEXITÉ

Depuis quatre ans, de nombreuses expérimentations ont été menées, principalement avec des classes du secondaire, des étudiants de plusieurs Hautes Écoles et leurs professeurs, mais aussi avec des enseignants en formation continuée (du fondamental et du secondaire).

Sur le plan didactique, nous cernons de mieux en mieux les contraintes et les conditions pour que la réalisation d'un hyperpaysage soit centrée sur les objectifs d'apprentissage de la pensée complexe telle que nous les avons définis. Dans le cadre de cet exposé, nous nous limiterons à quatre principes didactiques préconisés.

A. Des panoramiques

Le fait de créer des panoramiques interactifs induit une attitude peu habituelle : celle de prendre en compte l'entièreté de l'environnement, au sens de « tout ce qui nous entoure », d'avoir une *saisie perceptive dans toutes les directions* de l'espace, d'abord sur le terrain, puis virtuellement, de découvrir les multiples aspects qu'il est possible d'aborder à partir d'un même lieu d'observation. Cette « immersion » peut avoir un double effet si elle est pratiquée régulièrement : elle participe directement au fait d'éprouver, physiquement et psychologiquement, un sentiment fort d'appartenance au paysage ; elle peut induire indirectement une manière de se situer dans le monde, avec les autres ou face à un problème, en prenant l'habitude d'en « faire le tour » plutôt que de se contenter d'une vision unidirectionnelle. Ce dernier point suppose sans doute que la démarche soit conscientisée, l'expérience physique des prises de vues ou la visualisation virtuelle jouant un rôle d'ancrage pour la mémorisation de l'expérience.

Le choix de lieux dans la perspective de réaliser des panoramiques cliquables modifie aussi d'emblée (et durablement pour certains) le regard sur le paysage : le regard cherche les clics possibles, devient interrogateur, fouille à la recherche du détail à exploiter, fertilise l'imagination et se laisse capter par mille et une choses, à 360 degrés. En effet, comme il est souhaitable de « rentabiliser » le travail, on va sélectionner des lieux où l'on entrevoit un *potentiel dans toutes les directions*. Ce questionnement est lui aussi très fécond. Il arrive qu'un point de vue soit choisi parce que quelque chose de très inté-



Photo 1. Photolangage à Saint-Jean-Sart, 2004, dans le cadre d'une journée « paysage » organisée par Qualité Village Wallonie. Cliché J. Dalimier.



Photo 2. Enquête menée par les élèves de l'Athénée Royal d'Esneux, 2005. Cliché J. de Beauharmont.

ressant à exploiter dans la perspective du projet est bien mis en évidence. Mais ces « évidences » ne sont pas forcément présentes dans le paysage que l'on a dans le dos. Alors soit on laisse tomber, soit on cherche à valoriser ces portions de lieux apparemment inintéressantes : on s'oblige à animer ce que l'on considère *a priori* comme banal, disgracieux, muet. Cette démarche bien comprise est véritablement une école de vie : *aller au-delà des apparences* pour découvrir la richesse qui se cache, comprendre que *le caractère intéressant d'un lieu ou d'une personne dépend uniquement de notre regard*.

Toute une série d'activités de terrain pour sensibiliser à cette vision panoramique des choses ont été inventées dans le cadre de la recherche, avec l'équipe des formateurs de l'Institut d'Éco-pédagogie.

B. Un contenu original

Un des obstacles rencontrés est la difficulté, pour les auteurs d'hyperpaysages, de s'autoriser à sortir des sentiers battus par l'école pour choisir un sujet qui ait du sens à leurs yeux (les deux n'allant pas forcément de pair, malheureusement !), oser ranimer leur curiosité sans risque d'être jugé, porter un regard neuf sur leur environnement.

Des outils comme un photolangage, des contraintes de travail comme une problématique particulière (l'avenir du commerce de détail) ou le fait d'imposer une paire de « lunettes » spécifique (observez le paysage urbain comme si vous circuliez en chaise roulante) peuvent aider à débloquer l'imagination et la réflexion.

C. La rencontre avec des acteurs du paysage

Les rencontres avec des acteurs du paysage sont sources d'intérêt et de motivation. En effet, si les textes scientifiques présentent en général les choses de manière relativement aseptisée, l'on découvre autrement, par l'in-

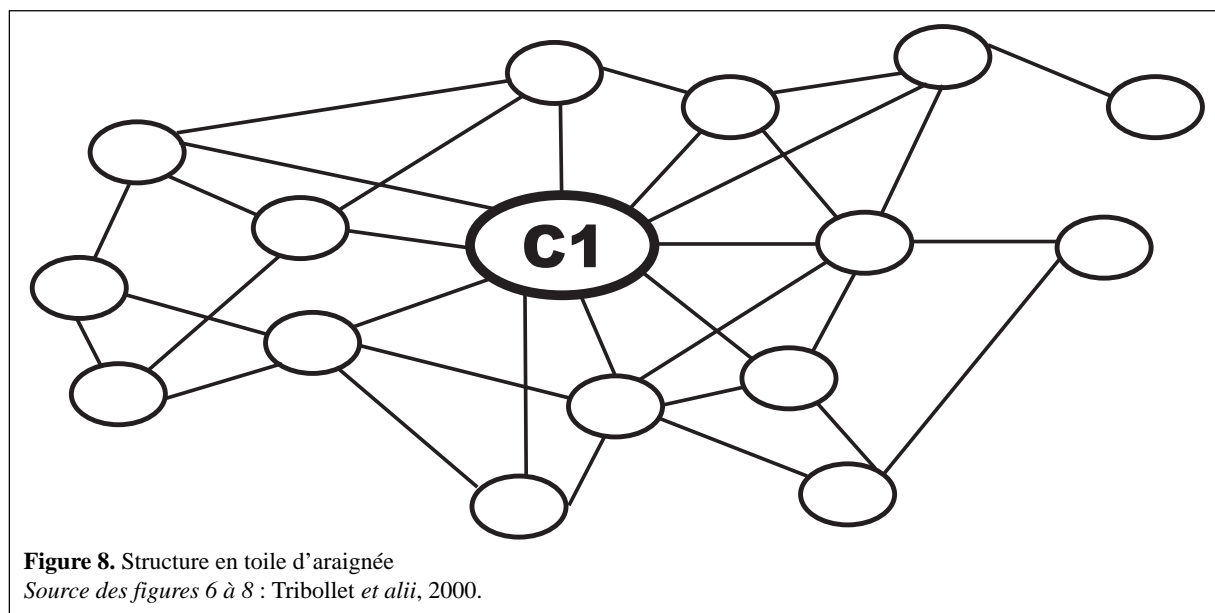
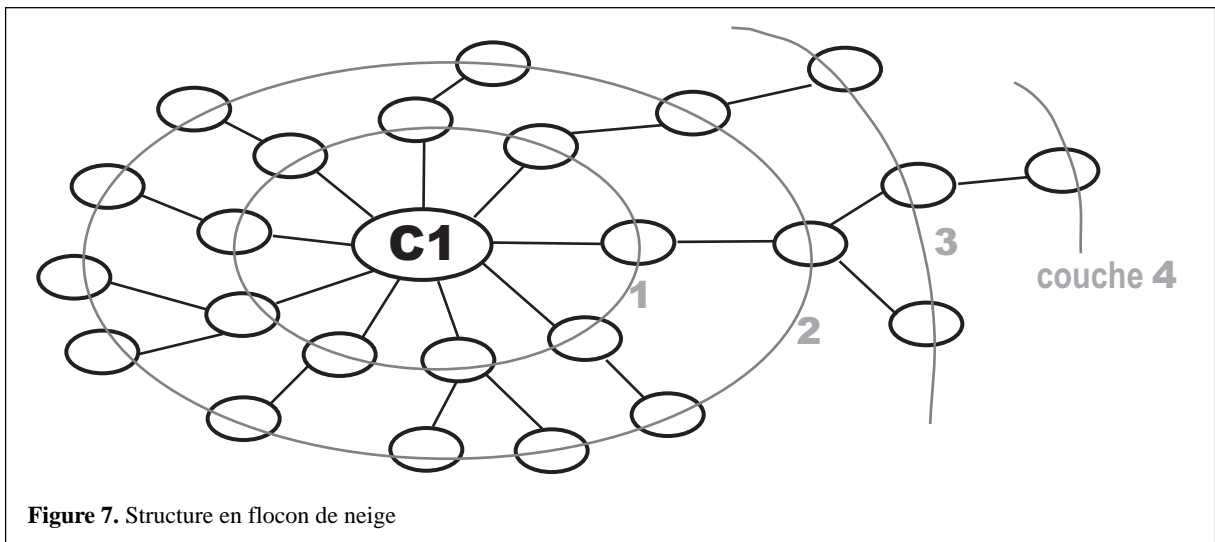
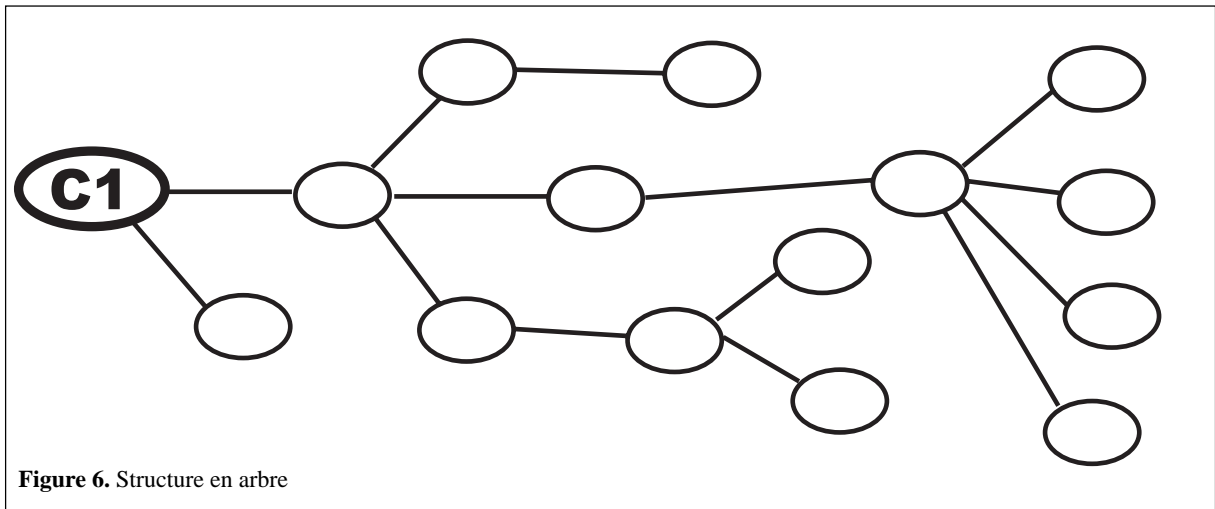
termédiaire des personnes rencontrées, toute la complexité d'une problématique paysagère. Ces rencontres furent l'occasion de découvrir des *passions* pour le lieu choisi, des projets individuels ou collectifs qui ont une longue histoire, un réseau de personnes intimement liées par le paysage, qui représente un lieu d'ancrage et de constitution de leur identité. Les théories, les événements, l'histoire du lieu sont revisités par le petit bout de la lorgnette, et l'on découvre par le bouche-à-oreille ce que personne n'oserait écrire, la face cachée des conflits, les rumeurs et les sous-entendus. Des arguments contradictoires sont présentés. Il devient beaucoup plus difficile de se faire une opinion tranchée, tant la chaleur des contacts peut nous rendre sensibles au point de vue des uns et des autres.

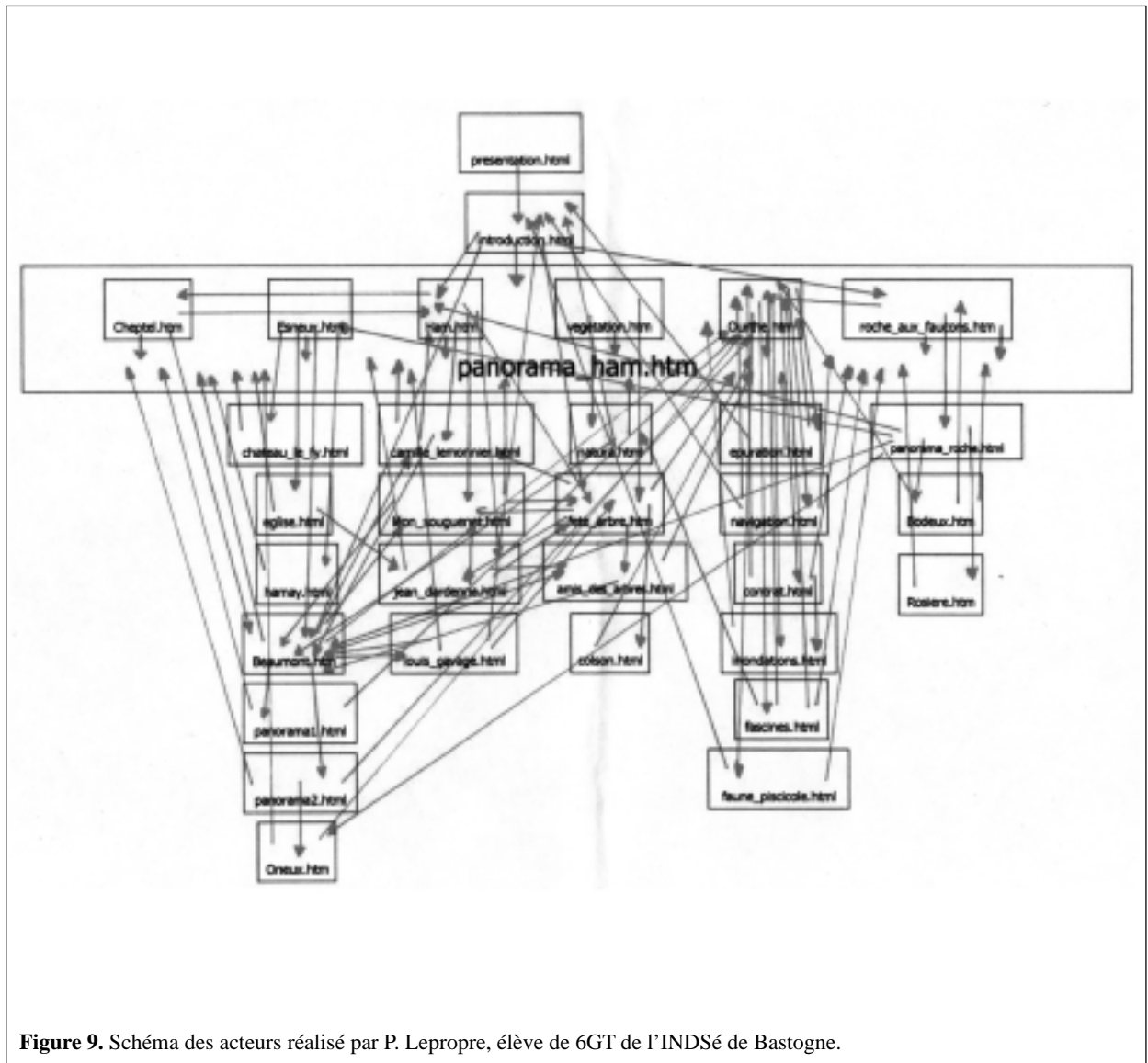
D. Une multiplicité d'aspects et une architecture combinatoire

Des outils et méthodes ont été inventés pour stimuler une vision en « multi-couches » du paysage et pour forcer la recherche de liens entre les différents aspects ou acteurs identifiés.

Sinon, la tendance « culturelle » est d'aller vers une architecture arborescente.

Maquettes en 3D ou organigrammes donnant à voir la structure de l'hyperpaysage sont confrontés à des modèles de cartes conceptuelles (fig. 6 à 8) pour évaluer le caractère linéaire ou systémique d'une structure de reliance des idées entre elles. La carte conceptuelle est une représentation graphique (donc spatialisée) d'une base de connaissances déclaratives qui possède une organisation hiérarchique (définition d'après Novak, 1995). Le principe est d'entourer un mot avec les concepts qui lui sont associés, hiérarchisés du plus générique au plus spécifique. Il existe maintenant des outils informatiques d'aide à la réalisation d'une carte conceptuelle, incluant la possibilité d'une réorganisation topologique et d'une visualisation dynamique.





CONCLUSION : L'INTÉRÊT PÉDAGOGIQUE DE LA CONCEPTION D'HYPERPAYSAGES

Pour que la conception d'un hyperpaysage soit menée dans l'idée de développer la pensée complexe, il convient d'établir le lien entre les tâches spécifiques demandées aux apprenants et les objectifs sous-jacents poursuivis, ce que nous avons synthétisé dans le tableau qui suit.

L'idée d'une *image-schéma hyperpaysage* pouvant de servir de référence comme métaphore de l'approche de la complexité reposerait sur les éléments suivants : une

vision panoramique pour faire le tour de la question, des étiquettes-ancres pour sortir du chaos, une structure en réseau pour signifier l'interdépendance, des mini-panos en bas de page pour marquer le lien entre chaque élément et le noyau conceptuel de départ (ici, le paysage) et pour renforcer la conscience de l'existence d'un système. La mise en lumière de cette image-schéma est une étape probablement indispensable si l'on veut donner à l'hyperpaysage en tant que métaphore de la complexité une chance d'être transféré à l'approche d'un autre paysage d'abord, à celle d'une problématique non liée au paysage, ensuite.

Tâches spécifiques pour réaliser un hyperpaysage	Sens de la tâche par rapport à l'approche de la complexité
Privilégier une image panoramique à 360° qui défile automatiquement.	C'est amusant/ intéressant /important/ indispensable de regarder tout autour de soi, dans toutes les directions et pas seulement quelques-unes.
Multiplier les zones sensibles à ouvrir par cliquage dans le paysage, créer des étiquettes qui stimulent la curiosité, qui intriguent, qui interrogent...	Le paysage foisonne de signes qui nous font raconter le monde. Développer un nouveau rapport corporel à l'environnement, qui trouve son plaisir dans les possibilités de connexion et d'ouverture.
Établir des liens entre le visible du paysage et l'invisible.	Se questionner sur ce qu'il y a au-delà des apparences.
Établir des liens (éventuellement de différente nature) entre les éléments. Privilégier une architecture en toile d'araignée pour les explications complexes, non linéaires.	Développer une pensée et des compétences associatives.
Concevoir une structure à plusieurs niveaux correspondant à des changements d'échelle.	Prendre conscience de l'emboîtement des systèmes.
Concevoir plusieurs logiques de parcours via des nœuds d'information autonomes, disponibles pour toutes sortes de liens, entrants et sortants.	Relativiser son point de vue et sa logique de raisonnement, échapper aux enchaînements préétablis. Donner de l'importance aux visiteurs potentiels et à leurs préférences dans leur relation au paysage ; tenir compte de leur diversité.
Placer systématiquement un/des minipanoramique(s) cliquables au bas de chaque page.	Toujours situer une information dans son contexte spatial et faire la navette entre le local et le global.

BIBLIOGRAPHIE

- BALPE J.-P., 1990. *Hyperdocuments, hypertextes, hypermédias*, Paris, Éditions Eyrolles.
- BERNIER G., 1998. *Des cadavres exquis aux paradis virtuels*, mémoire de maîtrise en littérature québécoise, Québec, Université Laval.
membre.megaquebec.net/gulliver/cadavres.html
- BERTHOZ A, MAZOYER B., 1998. Sens du mouvement, mémoire du corps, Caen, CNRS. www.cnrs.fr/Cnrspresse/Archives/n355a4.htm
- BERTHOZ A., ISRAËL I., GEORGES-FRANCOIS P., GRASSO R., TSUSUKU T., 1995. Spatial memory of body linear displacement : What is being stored ?, *Science*, 269, pp. 95-98.
- CLÉMENT J., 1998. Du livre au texte, les implications intellectuelles de l'édition électronique, *Sciences et techniques éducatives*, 5, 4, pp. 401-409.
- CLÉMENT J., 2000. Hypertexte et complexité, *Études françaises*, Montréal, Les Presses de l'Université de Montréal, vol. 36, n° 2.
<http://www.erudit.org/revue/etudfr/2000/v36/n2/index.html>
- de ROSNAY J., 1975. *Le microscope: vers une vision globale*, Paris, Seuil.
- FASTREZ P., 1999. *Aspects sémio-cognitifs de la navigation hypertextuelle - Approche théorique*, mémoire en DEA Communication, Louvain-la-Neuve, UCL.
- GARNIER C., SAUVÉ L., 1999. Apport de la théorie des représentations sociales à l'éducation relative à l'environnement - Conditions pour un *design* de recherche, *Éducation relative à l'environnement - regards, recherches, réflexions*, Arlon, FUL, pp. 65-77.
- GOLLEDGER G., 1992. Place Recognition and Wayfinding : Making Sense of Space, *Geoforum* 23, n° 2, pp. 199-214.
- HUSTACHE-GODINET H., 1999. *Lire et écrire des hypertextes*, Villeneuve d'Ascq, Presses Universitaires du Septentrion.
- HUSTACHE-GODINET H., 2000. *Tout ce que vous avez toujours voulu savoir sur l'hypertexte sans oser le demander*, IUFM de Grenoble.
www.grenoble.iufm.fr/depart/francais/hypertxt/default.htm.
- JOHNSON M., 1987. *The body in the mind*, éd. Université de Chicago Press, Chicago.
- Fiche de lecture proposées par P. FASTREZ (Grems - UCL) : www.comu.ucl.ac.be/reco/grems/pifweb/textes/bodymind.htm
- LAKOFF G., JOHNSON M., 1985. *Les métaphores dans la vie quotidienne*, Paris, Éditions de Minuit, 250 p.
- LÉVY P., 1993. *Les technologies de l'intelligence : l'avenir de la pensée à l'ère informatique*, Paris, Seuil.
- MÉRENNE-SCHOUMAKER B., 2002. *Analyser les territoires - Savoirs et outils*, Rennes, PUR, coll. Didact Géographie.
- NOCK J., 2002. Analogical reasoning and map skills in Best Practice in Raising Achievement - occasional paper, London, *Register of Research in Primary Geography*, pp. 79-83.
- NOVAK J.D., 1995. Concept mapping to facilitate teaching and learning, *Perspectives*, 25 (1).
- PARTOUNE C., 2004. Un modèle pédagogique global pour une approche du paysage fondée sur les NTIC, thèse de doctorat, Université de Liège, dépt de géographie.
- SPENCER C.P., MORSLEY K., UNGAR S., PIKE E., BLADES M., 1992. Developing the blind child's cognition of the environment : the role of direct and map-given experience, *Geoforum*, 29, pp. 1191-1197.
- TAUVERON C., 1999. Et si on allait voir du côté des écrivains ?, in *Décrire dans toutes les disciplines*, Paris, *Cahiers pédagogiques*, n° 373, pp. 19-21.
- TRIBOLLET B., LANGLOIS F., JACQUET L., 2000. Protocoles d'emploi des cartes conceptuelles au lycée et en formation des maîtres, *Trema*, IUFM de Montpellier, n° 18.
- WATERWORTH J.A., 2002. *Conscience, action et conception de l'espace virtuel : relier les technologies de l'information, l'esprit et la créativité humaine*, in *Cognition et création, explorations cognitives des processus de conception*, Borillo M. et Goulette J.-P. (dir.), Sprimont, Mardaga.

Adresse des auteurs :
Christine PARTOUNE

Laboratoire de Méthodologie des Sciences géographiques
(LMG)
Université de Liège
Allée du 6 Août, 2 – Bât. 11
B – 4000 Sart Tilman, Liège

Michel ERICX
Institut d'Éco-pédagogie (IEP)
Université de Liège
Bât. 22
B – 4000 Sart Tilman, Liège