

Valorisation des savoirs scientifiques

Raphaëlle Bats

Sept 2025

Qui je suis ?

Raphaëlle Bats.....

URFIST

CED

ECODOC

OSCAR

Intro

La Valorisation des savoirs scientifiques.

Dans ces deux projets se pose la question de la valorisation, et par valorisation on entend surtout l'accès, aux savoirs scientifiques. Cette question se pose pour nous dans un contexte bien particulier, celui des transformations des territoires en transition et des enjeux d'adaptation des individus et des collectifs.

Qu'est-ce que l'adaptation ?

Définitions :

- Biologie : le fait qu'un organisme se transforme pour mieux vivre dans son environnement
- Adaptation dans d'autres disciplines : toujours en lien avec les autres humains, ou avec les autres vivants, ou avec l'environnement au sens large
- Plus seulement une évolution biologique, mais une question d'adaptation socio-économique, culturelles, géographique, psychologique, etc.

CONDITIONS

- Vulnérabilités
- Dépendent du type d'aléas, du type de transformations que vit un territoire
- (on y revient avec les transformations géographiques)

Qu'est-ce qu'un territoire en transition écologique ?

Les aléas climatiques se manifestent notamment par l'intensification des crues, le déplacement du littoral, les incendies de forêts, et re-façonnent les territoires.

Un territoire en transition est donc en transformation et appelle à des actions de modification des manières d'habiter ce territoire pour pouvoir continuer à y vivre.

Transformation géographie = spatiale

Pendant longtemps, la Gironde était ce département doté d'une forêt (les landes girondines), d'un fleuve (la Garonne), de ses affluents (Gironde) et d'autres rivières (Leyre), d'un littoral de plages de sables et de dunes, et enfin de vignes. Aujourd'hui, c'est un département qui fait face à de multiples risques : incendies sur les forêts, crues et inondations autour des fleuves et rivières, affaissement du littoral et problématiques viticoles de maladies, mais aussi d'adaptation des céps au climat qui se profile dans les prochaines années.

Les territoires en transition présentent ainsi de nouveaux espaces, de nouveaux paysages, de nouvelles géographies. Pour les habitants, il y a un enjeu de se réapprendre à connaître et comprendre ces paysages en transformation de sorte de pouvoir y vivre d'abord et donc de s'y projeter dans le futur, mais aussi de pouvoir les utiliser (ou les exploiter).

On est plus vulnérables si on ne sait pas ce qui arrive au territoire, si on ne sait pas réagir, si on ne comprend pas ce qui advient. Comprendre : savoir, être informé, accepter..., par exemple sur les forêts : quelles responsabilités dans l'entretien des espaces arboricoles pour éviter les incendies ? quelles espèces privilégier dans les espaces privés ou publics pour préserver la biodiversité tout en se préparant à des changements de climat dans les 20 prochaines années ? etc. etc.

Transformation socio-économique

La géographie, c'est l'organisation d'un lieu et cette organisation concerne aussi bien le paysage que les activités humaines qui en découlent. Ainsi, les incendies de forêt ont un impact sur les habitants des zones touchées, sur les métiers de la foresterie, sur l'économie touristique du secteur, etc.

Il y a un enjeu pour les habitants d'une part à faire entendre et reconnaître ce que les transformations provoquent pour eux et d'autre part à entendre et reconnaître ce qu'elles provoquent pour d'autres habitants du même territoire.

L'effet des incendies par exemple n'est pas identique pour tous les habitants d'une même ville, ce qui ne signifie pas qu'ils ne soient pas tous touchés et concernés. Il s'agit donc d'avoir une bonne compréhension de ce que la transition crée comme vulnérabilités pour les habitants, de sorte de pouvoir agir sur ces vulnérabilités.

Or l'action politique est collective, au sens elle est décidée collectivement (par le vote, mais aussi par toutes les actions de la société civile, le lobbying, les jeux de réseaux, etc.) et où elle sert la collectivité toute entière. Les vulnérabilités sociales et économiques doivent donc être au cœur des stratégies mises en œuvre pour adapter un territoire en transition.

Transformation symbolique

Un territoire en transition, ce sont aussi des transformations symboliques et identitaires. Une forêt qui brûle, c'est une petite chapelle où on a célébré des mariages qui disparaît, un littoral qui s'effondre et ce sont des repères d'enfance (du blockhaus aux maisons des ostréiculteurs) qui disparaissent, etc.

En termes d'adaptation, il y a un enjeu à se réapproprier ces géographies transformées. Un territoire est un espace d'attachement sur lequel la communauté se construit, et avec la communauté la volonté de défendre ce territoire, de s'y engager, de le faire vivre qu'on y vive depuis des générations, des dizaines d'années ou depuis quelques semaines (on pensera à l'attachement de certains touristes envers des lieux où ils ne passent qu'une semaine par an pour comprendre qu'il n'est nul besoin d'habiter un territoire depuis des générations pour lui appartenir).

Là encore, un territoire est plus vulnérable s'il n'a pas les moyens de construire une mémoire collective, qui passe par collecter des traces mémorielles et par construire de nouveaux récits de ce qui nous relie. La mémoire facilite l'émergence de la communauté, d'une culture commune, d'un collectif qui s'entre reconnaît. Aussi, elle doit se construire autant dans la conservation du passé que dans l'activation de l'écoute des récits dans le présent.

Vulnérabilités informationnelles

Compréhension : information

Faire société : informations entre les individus, en tant que groupe

Mémoire : informations

> Circulation de l'information, transmission de l'information

Vulnérabilité documentaire

- Manque d'information empêche ou limite l'adaptation sur les territoires en transition
- Acteurs de la lutte contre la vulnérabilité documentaire ? : acteurs de production d'information, acteurs de diffusion de l'information
- Lieux de l'accès à l'information : université, bibliothèque, musées, associations, ville, etc.
- Lieux numériques ?

Bonus vulnérabilité

Adaptation / Temps

- Biologie : à la fois le processus et la fin (la manifestation de cette adaptation).
- Temps difficile à percevoir et à réaliser : adaptation sur des millions d'années > abstraction
- Changement climatique : accélération du besoin d'adaptation, qui est demandé à être conscientisé par ceux qui devraient s'adapter.
- Accélération : du besoin d'information et accélération de la production d'information

Bonus Vulnérabilité : l'info scientifique

1/ de nombreuses informations utiles et avec pour enjeu de pouvoir les faire dialoguer. Reconnaissance des expertises académiques, professionnelles, mais aussi des expertises que confère l'expérience (avec les savoirs expérientiels).

2/ écologie = science. Recherches abouties et/ou en cours sur les transformations des territoires d'un point de vue biologique. Et notamment en écologie forestière. Sauf que la science ouverte a ses limites : jargon, lecture des données, accès, etc. Le dialogue sera difficile si une partie des savoirs mis sur la table n'est en fait pas accessible.

3/ OSCAR et ECODOC : écologie forestière comme terrain

Information et médiation scientifique

- Médiation scientifique : vulgarisation (rencontres, conférences, expositions), culture scientifique (expérimentation des outils et des techniques, compréhension des enjeux autour des savoirs consolidés)
- Problème 1 : savoirs en cours de constitution : la recherche
- Problème 2 : médiation et adaptation ? Toomey : participation et sensible. Pas de conviction par le simple transfert d'informations. Il faut être actif et il faut être touché.

Littératie environnementale

Aborder les questions climatiques et de transition par le prisme de cette littératie, plutôt que par celui de l'éducation, permet d'élargir la circulation de l'information selon différents axes :

- **En matière de connaissances nécessaires.** Contrairement aux littératies de base, visant à faire savoir lire, écrire et compter, la littératie écologique nécessite une grande variété de connaissances à acquérir et à mettre en relation. Dès lors, elle repose sur l'idée de système et de relation et fait une grande place aux concepts et interdisciplinarité,
- **En matière d'objectifs** : alors que les littératies de base ont pour focale l'individu apprenant, la littératie écologique a pour focale une encapacitation collective. Elle n'est pas tant un moyen de penser le climat, qu'un moyen de penser la vie en communauté. Dès lors, elle est adaptable à tout sujet dans lequel on pourra mettre en évidence les jeux de systèmes et de relations à l'œuvre,
- **En matière de construction des savoirs** : Alors que les littératies de base relèvent surtout d'une transmission descendante, la littératie écologique repose sur des méthodes de transmission qui sont collaboratives, participatives et partenariales. Dès lors, elle est non seulement transmission mais également production de savoirs.
- **En matière de réception** : la littératie écologique faisant de la communauté et de la relation des mots clés de la transmission, la responsabilité et l'empathie, qui facilite la responsabilisation, sont des marqueurs de réussite de la transmission.

Littératie environnementale

- Empathie
- Participation
- Encapacitation individuelle et collective
- Connaissances de manière systémique : comprendre les liens et les relations

ECODOC/OSCAR et la vulnérabilité documentaire

- >>> Valorisation des savoirs scientifiques en contexte de littératie environnementale
- Comment en tenant compte de ces 4 clés (système de connaissance (relations), participation, empathie, encapacitation) faire circuler les informations scientifiques sur les arbres et les forêts ? Comment améliorer l'accès aux informations scientifiques liées aux territoires subissant des aléas climatiques ?

Empathie

- Sensible
- > émotion : en général méprisée, considérée comme peu opérationnelle dans les décisions politiques, même si cela change.
- > récits : littérature, essais, etc. Empathie : implique une diversité des récits, une acceptation d'entendre des récits peu médiatisés, invisibilités, inaudibles, etc.
- Haraway : récits partagés, fiction, art, monde troublé, construire sur les ruines...
- Récits, comment on raconte et comment on lit la science et ce que les lectures expriment

Le récit scientifique sur les arbres

- ECODOC : Collecter le récit scientifique de 4 projets de recherche : données, protocole, documents qui illustrent ce récit
- OSCAR : Campagnes autour des arbres en ville : production de données, protocoles de collecte, des diffusion de résultats

Participation

Traduction : Callon, Lascoumes, Barthes : démocratie dialogique > se rendre compte des différentes traductions comme des opportunités d'entendre les préoccupations identiques et différentes. Et pouvoir alors dialoguer. Que la circulation de l'information dans la médiation de la science se fasse dans les deux sens.

>Créativité dans la lecture de la science

- ECODOC : slam > art, poésie, comme pratique et pas seulement comme spectacle + co-conception de jeux >>> moyens de faire dire, surtout avec la poésie, les préoccupations intimes
- OSCAR : journal intime de l'arbre

Production de nouvelles écritures de la science >>> à leur tour suscitent de l'empathie

Relations

Relations : entre les documents/informations pour créer des parcours de lecture

- Relation : une façon de raconter
- Relation : un rapport de dépendance entre deux choses

Travailler sur les relations, les catégories et la visualisation des savoirs scientifiques

- ECODOC : Cartographie des récits scientifiques > nomenclature // Raconter la science
- OSCAR : mêmes enjeux : parcours de lectures selon la personne et son intérêt dans le projet : chercheur, participant, municipalité, etc.

Relations et catégories

- Méthodologie. Témoigner de la démarche scientifique en montrant ce qui relève du contexte, du protocole, de la collecte, de l'analyse et des résultats
- Lieu. Montrer l'inscription géographique des données à travers différentes données.
- Date. Manifester la temporalité qui prend part dans la collecte et construction des données.
- Population. Montrer les données statistiques moyennes relatives à une population dans son ensemble.
- Individu. Plutôt que de montrer des moyennes statistiques, montrer que celles-ci sont composées de sous-échantillons.
- Donnée, et ses sous-données extraites. Afficher comment la collecte d'une donnée peut donner lieu à de multiples "sous-données".
- Environnement et/ou conditions (météo par exemple). Dans les cas où l'environnement du sujet a un sens, montrer l'impact de celui-ci
- Altérations de paramètres. Pointer comment le changement dans des paramètres (protocolaires, environnementaux, de population, en termes qualitatifs ou quantitatifs) crée des différentiels.
- Biais humain. Quelle que soit la discipline, la recherche est mené par des humains, et donc leur biais. Montrer que ce facteur est pris en considération dans les données en pointant les personnes qui ont récolté, analysé ou publié les données.
- Transformation. Que ce soit dans un sens ou un autre (augmentation vs réduction), montrer comment des données peuvent être manipulées dans un sens comme dans l'autre.
- Continuité (non transformation). A l'inverse, les données peuvent rester inchangées dans de nombreuses opérations et analyses, montrer où elles apparaissent à chaque fois.
- Relation à la machine. Pointer ce qui s'acquiert sans intervention directe humaine, ce qui est programmé, en utilisant quels outils.

Adaptation, encapacitation et impact

- Est-ce qu'il y a des outils qui véritablement permettent dans la transmission d'information de susciter empathie, compréhension des relations et participation/créativité, de sorte que les personnes qui naviguent dans ces informations gagnent en connaissances et en compétences citoyennes : d'expression de leurs préoccupations, de consolidation du lien collectif et de l'attachement au territoire, d'attention aux autres, de désir d'agir... ?
- Cet outil : Boussole : naviguer.
- Et si on a un tel outil, est-ce qu'il provoque effectivement cet impact attendu ? Indicateurs de réussite ?

Nos attentes pour ECODOC

Concevoir un dispositif d'accès aux savoirs scientifiques qui tienne compte de nos clés de littératie environnementale.

But : expérimenter des modes de circulation dans les informations scientifiques qui permettent aux personnes d'être actives dans leur exploration de l'information, si possible avec une dimension de création poétique ou artistique qui facilite l'émotion et qui repose sur une base relationnelle entre les informations pour faciliter une multiplication/individualisation des parcours de lecture.

On attend : une architecture de l'information, un dispositif multimodal, utilisable dans des contextes variés : médiathèque, forêt qui est étudiée, etc.

Outil Boussole : outil de valorisation des savoirs scientifiques ?

Les outils de valorisation des savoirs scientifiques, en vue d'une adaptation, doivent mobiliser

- Empathie, sensible et récits
- Participation et créativité
- Relations et parcours de lecture

pour que cette valorisation soit d'emblée sous la forme d'un dialogue actif entre les informations scientifiques et ceux et celles qui les lisent et entre leurs lectures et les producteurs des informations scientifiques (les chercheur.ses).

Nos attentes pour OSCAR

Concevoir un dispositif d'accès aux savoirs scientifiques qui va offrir une démarche de littératie plus fractionnée par rapport à ECODOC.

On veut susciter l'envie de participer (voir les autres participants, faire partie d'une campagne), on veut susciter de l'émotion (journal intime) et on veut susciter de la connaissance (le carnet de santé visualisé sous forme de carte des arbres). On a trois blocs liés, mais indépendants, et l'enjeu est de pouvoir les faire dialoguer, de les rendre visible et surtout depuis les lieux concernés : un parc, la rue, etc.

But : expérimenter aussi bien une architecture de l'information qu'un dispositif physique d'accès à l'information depuis des lieux à définir : lieux de diffusion de l'information ou des lieux d'exploration du sujet (médiathèque, parc de la ville, etc.).

Suites

- ECODOC : phases de réalisation du prototype et tests en 2026
- OSCAR : phase de réalisation en 2026, tests entre 2027 et 2030

Merci !

- Contact

Tableau 1. Résumé des définitions du concept d'adaptation et des concepts associés selon plusieurs disciplines.

Discipline	Définition	Concepts associés
Biologie	« On entend par adaptation biologique l'ensemble des corrélations internes et externes (relations organismes-milieu) qui font qu'un organisme peut vivre d'une certaine manière dans un habitat donné, et y contribuer à la perpétuation de l'espèce à laquelle il appartient » (Bocquet, 2002).	Évolution Interactions Acclimatation
Psychologie	« Processus qui entoure l'incessante interaction entre l'homme et le monde dynamique dans lequel il évolue et interagit » (Jakubowicz, 2002).	Équilibration Habituation
Anthropologie	« Processus par lequel les organismes ou populations d'organismes effectuent des ajustements biologiques ou comportementaux qui facilitent ou assurent leur succès reproducteur, et donc leur survie, dans leur environnement. Le succès ou l'échec des réponses adaptatives peuvent uniquement se mesurer sur le long terme et les conséquences évolutives des comportements observés ne sont pas prédictibles » (Bates, 2005).	Ajustement Comportement
Sociologie	Malgré des racines entremêlées avec la biologie, la sociologie utilise peu le concept d'adaptation, préférant les termes acculturation, déviance ou socialisation. Le concept d'adaptation en sociologie existe néanmoins via l'adaptation sociale, qui s'attarde sur les changements, chez l'individu, à l'origine du développement des aptitudes à s'intégrer et à acquérir un sentiment d'appartenance à un groupe (Boudon, 2002).	Intégration Socialisation Acculturation
Géographie	L'école de géographie de Chicago emprunta à l'écologie le concept d'adaptation pour le définir comme le fruit de choix délibérés afin d'échapper aux contraintes du milieu, se démarquant ainsi du déterminisme biologique issu de la sélection naturelle en s'appuyant davantage sur la notion d'ajustement : « l'objet de la géographie est l'ajustement de l'homme à l'environnement et non à l'influence de cet environnement » (Barrows, cité par Reghezza, 2007).	Ajustement