

Du développement durable dans l'Espace Numérique Ouvert de la Méditerranée

Delphine Pommeray* et Didier Gascuel**

*Chargée de projet UVED, ** Président d'UVED
Université Virtuelle Environnement et Développement durable (UVED)
Agrocampus Ouest, 65 route de Saint Brieu, CS 84215, 35 042 Rennes Cedex, France.
Email : delphine.pommeray@agrocampus-ouest.fr

- **Le développement durable, un enjeu majeur pour l'UPM**

En ce début de vingtième et unième siècle, le développement durable est devenu un enjeu majeur pour nos sociétés, aussi bien au Nord qu'au Sud. Comment préserver la qualité de l'environnement, les ressources naturelles et les écosystèmes, la biodiversité ? Comment assurer un développement qui soit réellement durable au plan écologique, économique et social ? Comment s'appuyer sur les questions environnementales comme facteur de développement ? Les défis à relever sont immenses et appellent des solutions urgentes.

L'importance du respect de l'environnement est aujourd'hui une préoccupation majeure, qui imprègne progressivement la vie quotidienne, et qui s'inscrit au plus haut niveau législatif jusque dans les traités internationaux. La volonté d'assurer un développement durable fait désormais partie de tout programme politique, sous des formes variées. Mais bien au-delà, c'est une véritable mutation qui est désormais engagée. Nous savons qu'elle doit s'amplifier et concerner l'ensemble de nos modes de conception, de production, d'échange, de consommation, de gouvernance.

C'est évidemment vrai dans les pays de la Méditerranée où les enjeux de développement durable représentent des défis spécifiques majeurs. La gestion de l'eau, le changement climatique, l'agriculture durable, la protection des forêts, la gestion intégrée des zones côtières, la protection de la biodiversité marine et côtière et des écosystèmes pour ne citer que quelques exemples sont aujourd'hui à la fois des questions débattues à de nombreux niveaux dans les pays méditerranéens et des questions suscitant des recherches extrêmement actives.

L'Union Pour la Méditerranée est aussi, et peut-être surtout, un espace de développement économique et social, qui doit permettre au Pays du Sud de développer leurs industries, leurs infrastructures, leurs équipements, de favoriser leur intégration dans le cadre de l'économie internationale, de modifier, sans doute en profondeur, leur modes de production et de consommation. Bien sûr, à l'heure où s'impose partout la nécessité d'associer développement et durabilité (écologique, économique et sociale), il serait impensable que les Pays du Sud de la Méditerranée ne s'inscrivent pas résolument dans ce mouvement. Ce serait prendre un retard très préjudiciable et à nouveau obérer l'avenir. L'un des enjeux majeurs de l'UPM est donc bien de ne pas "rater" cette mutation et d'en être au contraire des acteurs actifs.

Mais il y a plus. Bien sûr, sur certains points, le développement durable implique des normes, des contraintes, des limites. Certains projets doivent être abandonnés parce que les

coûts écologiques et sociétaux à long terme sont supérieurs aux bénéfiques financiers ou sociaux qui peuvent être espérés à court terme. Mais à l'inverse, le développement durable peut et doit être un formidable facteur ... de développement. Il représente un considérable potentiel d'activité économique et de développement industriel et technologique. Les énergies, l'éco-conception, le bâtiment, les transports, etc : il n'est guère de secteur où le développement durable n'ouvre pas de nouvelles perspectives.

C'est évidemment encore plus vrai à l'heure où la crise économique gagne l'ensemble des pays. Nous savons bien que ceux qui s'en sortiront in fine le mieux sont ceux qui sauront évoluer, innover, anticiper. Plus que jamais le développement durable est à l'ordre du jour.

- **UVED, un outil au service du développement durable**

Bien sûr, l'enseignement supérieur et la recherche ont un rôle essentiel à jouer pour accompagner et nourrir ces mutations. Ils doivent en particulier contribuer à l'analyse du fonctionnement des systèmes écologiques, économiques et sociaux afin d'évaluer les risques et d'identifier les facteurs clés du développement. Ils doivent aussi identifier, évaluer, proposer des solutions innovantes pour concilier développement et durabilité. Ils doivent enfin accompagner le changement dans toute la société, non seulement des consciences et des comportements, mais aussi des modes de production eux-mêmes. Et ceci implique un transfert des connaissances en savoir diffusable, et un développement sans précédent de la formation de l'ensemble des acteurs du développement.

C'est à ce niveau là que se situent les ambitions d'UVED (Université Virtuelle Environnement et Développement durable) : contribuer de manière significative aux mutations que le développement durable appelle, en jouant un rôle pilote d'animation et de coordination en matière de formation et de transfert des résultats de la recherche vers la société. La production et la diffusion de ressources pédagogiques, la formation à distance, sont les outils mis en oeuvre pour atteindre cet objectif. Mais au-delà de ces outils spécifiques, UVED entend jouer un rôle fédérateur pour structurer l'offre de formation et favoriser le transfert des savoirs dans le domaine de l'environnement et du développement durable (EDD).

Créée en juin 2005, UVED est l'une des 7 Universités Numériques Thématiques créées à l'initiative du Ministère français de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, avec l'objectif de développer l'offre de formation nationale et les usages du numérique. UVED fédère aujourd'hui 42 établissements d'enseignement et de recherche (Tab.1). Le partenariat avec les Pays du Sud s'est inscrit dans la politique d'internationalisation d'UVED dès sa création (partenariat avec le Portugal, le Sénégal, le Mali, le Burkina Faso...).

Tableau 1 - Les établissements adhérents d'UVED

21 Universités françaises	Bordeaux 1, UBO, Clermont 2, Maine, Limoges, Haute-Alsace, Nice, Paris 1, Reims, Rennes 1, Rennes 2, Toulouse 3, Valenciennes, UVSQ, Troyes, IUFM Midi-Pyrénées, CNAM Délégation Pays de La Loire, Muséum national d'Histoire naturelle, Université de Savoie (Institut de la Montagne), Observatoire de Paris-Meudon, Nancy Université (EPCS)
3 Universités étrangères	Cheikh Anta Diop (Sénégal), Réseau des Universités du Québec, Algarve (Portugal)
10 Grandes Ecoles	ENS Lyon, Agrocampus Ouest, Ecole des Mines d'Albi, Ecole des Mines de Paris, Ecole Nationale des Techniciens de l'Equipement (ENTE), Ecole Nationale du Génie de l'Eau et de l'Environnement de Strasbourg (ENGEES), Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Rennes (ENSCR), Etablissement National d'Enseignement Supérieur Agronomique de Dijon (ENESAD), Ecole des Mines d'Alès, Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint-Etienne

3 campus numériques	ENVAM, EscaleS, Economie sociale et solidaire
5 Organismes de recherche	ADEME, CNRS, CIRAD, INRA, CEMAGREF

UVED structure son activité autour de trois axes principaux :

1. La première mission d'UVED est d'assurer la diffusion la plus large possible des ressources pédagogiques numériques produites dans les établissements adhérents et partenaires, en garantissant la qualité des ressources diffusées. Ceci passe par une étape préliminaire importante de référencement, et de labellisation des ressources. UVED a notamment mis en place un Conseil Scientifique, constitué d'experts reconnus et indépendants, et chargé de garantir la qualité scientifique, technique et pédagogique de l'offre de formation. Les ressources labellisées sont ensuite mutualisées entre établissements. L'objectif à court terme est la mise en place d'un portail Internet et d'outils d'accès aux ressources (recherche facilitée, outil d'extraction des éléments de contenu, ...), en privilégiant autant que possible le libre accès. L'enjeu est évidemment de créer un outil opérationnel, accessible à l'échelle internationale, pour la formation à l'EDD. Par ailleurs, UVED développe des actions pour favoriser l'appropriation des ressources disponibles et leurs usages (projets pilotes, expérimentations, analyse des usages,...).

2. La seconde activité d'UVED est de favoriser et coordonner la production de ressources pédagogiques nouvelles, en privilégiant les approches intégrées et les approches pluridisciplinaires. 7 modules d'enseignement ont été produits et 25 sont actuellement en cours de production. Jusqu'à présent UVED a privilégié un format standard en produisant essentiellement des modules de niveau Master, équivalent à 25-30 heures de cours et intégrant non seulement une partie cours mais aussi des activités pédagogiques (TP, études de cas, travail sur simulation, exercices ...) et un tutorat (Kit pédagogique ou guide d'usage de la ressource). Aujourd'hui UVED engage une diversification de sa production, à la fois en terme de public visé (étudiants BTS, Licence et Master, mais aussi enseignants et formateurs du secondaire et du supérieur) et en terme de types de ressources produites (séries d'études de cas, séries de TP ou TD, enchaînement de modules courts, ...). Il s'agit notamment de viser la granularité plus fine, gage d'une meilleure appropriation des ressources produites par les enseignants).

3. Enfin, UVED s'est fixé pour objectif de contribuer au développement et à la structuration de l'offre de formation, dans le domaine de l'EDD. Au sein de chaque établissement, la production et l'utilisation de ressources numériques doivent contribuer au renouvellement des pratiques pédagogiques et au renforcement de la formation dans le domaine. Le numérique est notamment un moyen puissant pour bâtir de l'excellence dans le domaine de la formation. En outre, la politique de partenariat développée au sein d'UVED, contribue au développement d'une culture collective de production et d'utilisation des ressources disponibles. C'est une étape clé afin d'aller vers une politique de développement de parcours de formation et de diplômes inter-établissements.

- **Quelques propositions d'UVED pour un espace numérique du développement durable dans l'UPM**

Logiquement, l'activité d'UVED s'est initialement structurée à l'échelle nationale française. La création d'un Espace Numérique Ouvert pour la Méditerranée arrive cependant particulièrement à point, au moment où UVED entend ouvrir son activité à l'international, non seulement pour donner une visibilité à son offre de formation, mais aussi et surtout pour s'inscrire dans des dynamiques de co-construction de projets internationaux. Au-delà de la mise à disposition d'une banque de ressources labellisées, UVED a une vocation de développement d'une dynamique collective au bénéfice de la formation dans le domaine de

l'EDD. Au travers du développement de coopération avec les pays méditerranéens, il s'agit de faciliter les échanges d'expériences nord-sud/sud-nord, et les partenariats de co-production et de co-exploitation des ressources.

UVED pourrait ainsi intervenir comme partenaire dans la construction d'un espace numérique ouvert pour l'ensemble des pays du pourtour méditerranéen, au travers de différentes actions :

- en rendant accessibles au pourtour méditerranéen des ressources numériques libres d'accès.

UVED favorise une politique de large accès aux ressources pédagogiques numériques. En particulier les cours produits par UVED, sur ses financements propres, sont en accès libre. C'est également le cas de certains modules produits par les établissements adhérents. D'autres modules, mais aussi les parties "kit pédagogique" qui nécessitent un tutorat, sont en accès partagé entre établissements adhérents d'UVED. Des partenariats inter-établissements Nord/Sud sont sans doute à mettre en place pour permettre des accès privilégiés à ces ressources partagées.

Au-delà des publics étudiants et enseignants, UVED vise également à soutenir la communication citoyenne sur les questions de société que posent l'environnement et le développement durable. Citons à titre d'exemple l'ouvrage numérique introductif aux sciences de l'environnement et du développement durable ouvert au monde entier sur le portail d'UVED constituant une mine de connaissances pour le grand public.

- en produisant de la connaissance et des compétences utiles pour les pays du Sud.

UVED développe les liens entre enseignement supérieur et recherche pour promouvoir les résultats de la recherche. UVED souhaite être un acteur du transfert technologique et développer ses ressources dans une démarche 'compétences-métiers', au plus proche des besoins de la société civile et industrielle. Parmi les ressources en cours de production, certaines présentent un intérêt spécifique évident pour les Pays du Sud (voir quelques exemples, Tab. 2).

Tableau 2 – Quelques exemples de modules de formation

Titre du module	Etablissements producteurs
Développement Durable et zones côtières	Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines, Agrocampus Ouest, Université Cheikh Anta Diop (Sénégal), Université de Bretagne Occidentale
Impact agronomique et environnemental de la gestion de matières organiques. Application aux pays du Sud	CIRAD, IRD, INRA, Institut d'Economie Rurale du mali, Université Cheikh Anta Diop (Sénégal)
Eau : Conflits d'Usages (ECU)	Universités de Bordeaux 1 & 3
Analyse des enjeux de représentation et d'évaluation des stratégies d'agriculture durable	Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines, CEMAGREF, INRA, Bergerie Nationale Université d'Utrecht
Les nouvelles approches pour l'accompagnement des acteurs à la gestion des ressources renouvelables et des territoires	CIRAD, CEMAGREF, INRA, IRD
Evaluation et gestion des risques naturels	Université de Nice Sophia Antipolis, Université de Paris 1
Module d'apprentissage sur le contrôle de la qualité et la préservation des ressources en eau	Ecoles des Mines d'Alès et d'Albi-Carmaux, Ecole des Mines de Saint-Etienne, Institut de régulation et Automation d'Arles, BRGM

- en développant des projets de production de ressources numériques nouvelles en partenariat Nord/Sud.

Il s'agirait ainsi de répondre prioritairement à des besoins avérés pour le compte des pays méditerranéens. Tous les domaines couverts par UVED pourraient être concernés :

- Sciences de la planète et de l'univers
- Changements globaux
- Ecosystèmes et biodiversité
- Dynamique des milieux naturels
- Gestion des ressources naturelles et des déchets
- Evaluation et gestion des risques
- Gestion et aménagement des territoires
- Eco-conception et éco-technologie
- Institutions, acteurs, sociétés et territoires

- en mobilisant son réseau d'experts du domaine

Outre la participation de 5 organismes de recherche (ADEME, CNRS, CIRAD, INRA, CEMAGREF), UVED a mis en place un Comité Scientifique qui garantit la qualité des contenus proposés. Le CS valide notamment les projets proposés et les productions d'un point de vue scientifique, pédagogique et technique. La qualité des membres du conseil et son mode de fonctionnement sont des gages d'une réelle politique éditoriale crédible et exigeante.

- en formant des équipes interdisciplinaires nord-sud/sud-nord pour le développement de ressources pédagogiques

Une des clés et un des intérêts de la structure UVED est de favoriser le développement d'équipes auteurs interdisciplinaires et inter-établissements. L'objectif est de susciter des partenariats d'équipes de disciplines différentes, d'horizons différents pour développer des modules transversaux (La traduction ou la réalisation des modules en anglais peut être envisagée). Au delà de la production de ressources numériques proprement dite, ce partenariat est facteur de coopérations scientifiques ou pédagogiques entre établissements d'enseignement et de recherche du Nord et du Sud.

- en proposant des ressources en tant que support à la formation continue

Le domaine de l'environnement étant en constante évolution, le besoin de formation continue est important, auprès des enseignants comme auprès des acteurs du monde économique et administratif. Les ressources numériques disponibles peuvent donner la souplesse nécessaire à la formation continue. La formation ouverte et à distance permet en outre de baisser significativement les coûts et en fait un outil majeur d'accès à l'éducation.

Il s'agit là d'une première liste, non limitative, de propositions qui mériteront évidemment d'être débattues, et sans doute (fort heureusement) amendées et complétées. La conférence Confemed est une première opportunité pour cela. Le débat collectif se poursuivra, sans doute ensuite dans les instances de gouvernance et dans les groupes de travail qui seront mis en place pour développer l'Espace Numérique Ouvert de la Méditerranée. UVED est naturellement disponible pour y apporter sa contribution.