UNIVERSITÉ DE GENÈVE

Archive ouverte UNIGE
https://archive-ouverte.unige.ch

Rapport technique 2007

Open Access

This version of the publication is provided by the author(s) and made available in accordance with the copyright holder(s).

PROJET e-LEARNING: des principes clés du développement durable à la pratique de projet

Dubois, Alain; Efrancey Dao, Nicole; Kapusova, Dajana; Khamis, Huma Fozia; Lambert, Cédric; Lawrence, Roderick John

How to cite

DUBOIS, Alain et al. PROJET e-LEARNING: des principes clés du développement durable à la pratique de projet. 2007

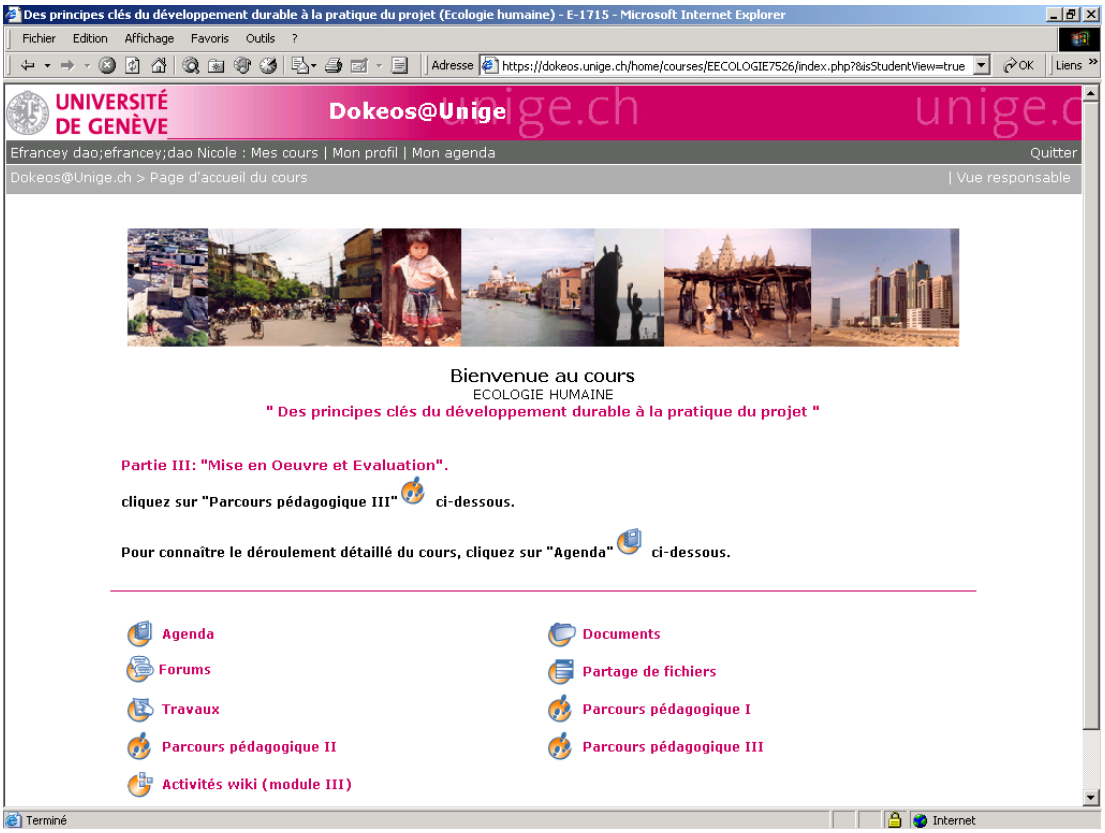
This publication URL: https://archive-ouverte.unige.ch/unige:81887

© This document is protected by copyright. Please refer to copyright holder(s) for terms of use.

PROJET e-LEARNING

DES PRINCIPES CLES DU DEVELOPPEMENT DURABLE A LA PRATIQUE DE PROJET

Université de Genève
Centre universitaire d'écologie humaine et des sciences de l'environnement (CUEH)



Page d'accueil du cours « Des principes-clés du développement durable à la pratique de projet »
Plate-forme pédagogique Dokeos

RAPPORT D'ACTIVITE 2006-2007

Auteurs : A. Dubois, N. Efrancey Dao, D. Kapusova Leconte, H. Khamis, C. Lambert, R. Lawrence

Avec nos remerciements à tous les étudiants du cours 2006-2007

Table des matières

1 Résumé 3

2 Description générale du cours 3

2.1 Enseignants & Equipe pédagogique 4

2.2 Budget 4
2.2.1 Argent réel (Rectorat Université de Genève) 4
2.2.2 Apport en « argent virtuel » (postes CUEH) 4

2.3 Cursus 4
2.3.1 Université de Genève 4
2.3.2 Campus SUPPREM 5
2.3.3 Campus virtuel e-LERU 5

2.4 Pédagogie et modes d'enseignement 6
2.4.1 Approche pédagogique 6
2.4.2 Situation d'apprentissage 6

2.5 Scénario pédagogique 6

2.6 Objectifs et contenu général 7

2.7 Organisation modulaire 8
2.7.1 Module 1 : Concepts et principes 8
2.7.2 Module 2 : Méthodes d'approche et applications 8
2.7.3 Module 3 : Evaluation et mise en oeuvre d'un projet d'aménagement 9

3 Description des outils e-learning 9

3.1 Plates-formes 9
3.1.1 Dokeos 10
3.1.2 Moodle 10

3.2 Outils de communication 11

3.3 Outils pédagogiques 11
3.3.1 Outils d'objectivation 11
3.3.2 Outil collaboratif 13

3.4 Système de diffusion e-cours 14

4 Description des activités par module et implication des outils d'apprentissage 14

4.1 Module I 15
4.1.1 Objectifs pédagogiques 15
4.1.2 Activités 15

4.2 Module II 15
4.2.1 Objectifs pédagogiques 15
4.2.2 Activités 16

4.3 Module III 17
4.3.1 Objectifs pédagogiques 17
4.3.2 Activités 17

4.4 Modalités d'évaluation 18

5 Bilan 19

5.1 Participants 19

© Université de Genève – Juin 2007

5.2 Activités (en terme de contenu) 19
5.3 Outils 20
5.4 Participation et production (exercices/portfolio) des étudiants 20
5.5 Feedback des étudiants 20
5.5.1 Synthèse des trois modules 21
5.6 Bilan des enseignants 23
6 Conclusions et Recommandations 24
6.1 Scénario pédagogique 25
6.2 Outils 25
6.3 Suivi des étudiants 26
6.4 Contenu 27
6.5 Objectifs 2007-2008 27
7 Glossaire 29
8 Check-liste 30
9 Annexes 31

1 Résumé

Ce rapport a pour objectif de présenter d'une part un bilan du projet d'enseignement *e-learning* en écologie humaine proposé par Roderick Lawrence et Cédric Lambert, enseignants au Centre d'écologie humaine de l'Université de Genève (CUEH) et, d'autre part, de formuler des recommandations sur la base de cette expérience.

Le cours d'Ecologie humaine nouvellement intitulé "Des principes-clés du développement durable à la pratique de projet" a été proposé dès l'année académique 2006-2007 sur un mode mixte « présentiel et à distance » (*blended learning*) aux étudiants de l'Université de Genève (Facultés SES et Sciences). Il est également disponible à distance pour les étudiants des campus virtuels **SUPPREM**[1] et **e-LERU**.

Les auteurs du cours dispensent depuis 10 ans un enseignement interfacultaire d'Ecologie humaine basé sur la résolution de problèmes. Ils ont souhaité intégrer les nouvelles technologies de l'information à ce cours, traditionnellement proposé en mode présentiel, afin d'allier à l'enseignement transmissif un apprentissage plus autonome et proactif, entraînant une plus grande collaboration entre apprenants, tout en pouvant être réalisé en grande partie à distance (modes synchrone et/ou asynchrone selon le type d'activités).

L'adaptation de ce cours a pu se faire grâce au financement obtenu dans le cadre de l'appel d'offres à projets innovants en *e-learning* lancé par l'Université de Genève au printemps 2006[2].

Le financement octroyé a permis d'engager des collaborateurs pour assister les enseignants dans la structuration du scénario pédagogique, la création de nouvelles activités pédagogiques en ligne et l'implémentation du cours sur les plates-formes pédagogiques **Dokeos** et **Moodle**.

Les premiers chapitres de ce rapport traiteront de la structure et du contenu du cours, des outils et activités e-learning proposés. Un bilan sera ensuite proposé, suivi par une série de recommandations. Enfin, sur la base des recommandations, les objectifs seront redéfinis pour l'année académique 2007-2008.

2 Description générale du cours

Si les objectifs pédagogiques en terme de contenu sont restés sensiblement les mêmes par rapport au cours d'Ecologie humaine dispensé en mode classique, le travail innovateur s'est principalement concentré sur la définition de nouveaux objectifs liés à la mise en œuvre des outils d'enseignement et communication à distance.

Objectifs du cours

- Proposer un cours transdisciplinaire traitant des questions de développement durable et abordant les questions d'environnement et de durabilité telles qu'elles se posent dans la pratique des acteurs.
- Structurer le cours selon un mode d'enseignement mixte de type *blended-learning*.
- Offrir aux étudiants la possibilité de suivre les sessions en présentiel à distance, grâce à un système de **webcasting** (dispositif **e-cours** de l'Université de Genève).
- Favoriser l'apprentissage par problèmes et le travail collaboratif entre étudiants de disciplines différentes.

[1] Tous les termes en gras sont définis dans la partie « 7. Glossaire » à la fin du présent rapport.
[2] http://www.unige.ch/formev/technologies/projets/unige/cueh.html

2.1 Enseignants & Equipe pédagogique

Description du cours **Enseignants et Equipe pédagogique**

Les enseignants:
- Professeur Roderick J. Lawrence (Roderick.Lawrence@cueh.unige.ch)
- M. Cédric Lambert, collaborateur scientifique (Cedric.Lambert@cueh.unige.ch)

Le responsable technique:
- M. Alain Dubois (alain.dubois@unige.ch)

La responsable du scénario pédagogique:
- Mme Huma KHAMIS (huma.khamis@cueh.unige.ch)

La coordinatrice du projet:
- Mme Nicole Efrancey Dao (Nicole.Efrancey@unige.ch)

La responsable Wiki
- Mme Dajana Kapusova Leconte (Dajana.Kapusova@pse.unige.ch)

2.2 Budget

Description du cours **Budget**

L'adaptation de ce cours a été possible grâce au financement obtenu dans le cadre de l'appel d'offre à projets innovants en e-learning initié par le Rectorat de l'Université de Genève, mais aussi grâce au temps investi dans ce projet par les 2 enseignants concernés et l'équipe du campus virtuel SUPPREM

2.2.1 Argent réel (Rectorat Université de Genève)

Le budget alloué par le Rectorat a permis d'engager des ressources humaines pour les 3 postes suivants :

- Collaborateur scientifique pour assurer la coordination du projet (10% pendant 5 mois)
- Collaborateur scientifique en charge du scénario pédagogique (20% pendant 11 mois)
- Programmeur/Responsable wiki (30% pendant 6 mois)

2.2.2 Apport en « argent virtuel » (postes CUEH)

L'adaptation de ce cours a nécessité un important investissement en temps de la part des enseignants MM Lawrence et Lambert.

D'autre part, M. Dubois, webmaster et responsable technique du campus SUPPREM, a participé à la conception du projet et assuré le suivi technique durant toute l'année académique.

Mme N. Efrancey Dao, coordinatrice du campus SUPPREM, a également investi du temps pris sur son poste SUPPREM.

2.3 Cursus

Description du cours **Cursus : Université de Genève, SUPPREM, e-LERU**

2.3.1 Université de Genève

Le cours d'Ecologie humaine fait actuellement partie des enseignements proposés par le Centre interfactultaire d'Ecologie humaine (CUEH). Il est offert aux étudiants de la Faculté des Sciences économiques et sociales et aux étudiants de la Faculté des Sciences dans le cadre du MESNE (Maîtrise universitaire en sciences naturelles de l'environnement) ainsi que du Master en Environnement de la faculté de SES.

Cours UNIGE n°1715 (4.5 crédits)

(http://wadme.unige.ch:3149/pls/opprg/ensc0090$.startup?P_COURS=1715CS01)

Suite à un projet de restructuration de certains centres interfacultaires de l'Université de Genève développant une problématique environnementale, le CUEH devrait intégrer l'Institut des Sciences de l'Environnement (ISE), dès la rentrée académique 2007. Si tel est le cas, ce cours pourra être transféré sur un mode mixte en classe/à distance à l'ISE.

2.3.2 Campus SUPPREM

La nouvelle version du cours (2006-2007) fait partie des offres de modules en ligne proposés dans le cadre de SUPPREM (Sustainability and Private or Public Environmental Management). Ce campus virtuel multilingue et interdisciplinaire, dont le développement a été financé par le Swiss Virtual Campus[3] (SVC), est axé sur les enseignements des principes du développement durable et de la gestion environnementale. Développé en partenariat avec des Universités suisses, SUPPREM est un système modulaire qui propose des éléments de cours en ligne (appelés briques) qui sont à la disposition de chaque partenaire. Ces briques peuvent s'intégrer à des cours existants ou servir de base à la création de nouveaux cours. Elles s'adressent selon les cas à trois différents types de public : étudiants de niveau bachelor, master et formation continue.

Afin de répondre au critère « modularité » de SUPPREM, le cours a été subdivisé en 3 parties distinctes (briques) accréditées selon le système ECTS :

- **DGE23_B1** Des principes clés du développement durable à la pratique du projet : **Concepts et principes de base** (http://www.unige.ch/supprem/content/show_brick.php?id=114&&cat=&&domain=)
- **DGE23_B2** Des principes clés du développement durable à la pratique du projet : **Méthodes d'approche et applications** http://www.unige.ch/supprem/content/show_brick.php?id=118&&cat=&&domain=
- **DGE23_B3** Des principes clés du développement durable à la pratique du projet : **Mise en œuvre et évaluation** http://www.unige.ch/supprem/content/show_brick.php?id=119&&cat=&&domain=

Ces 3 briques seront disponibles dès l'été 2007 en format **SCORM** pour tous les partenaires SUPPREM.

2.3.3 Campus virtuel e-LERU

Le campus virtuel e-LERU regroupe huit universités partenaires -dont l'Université de Genève- toutes membres de la « *League of European Research Universities* » (www.leru.org). L'objectif de ce campus est de proposer aux étudiants de suivre des modules de formation à distance offerts par les universités européennes partenaires, par le biais d'une pratique de mobilité virtuelle.

Sous l'impulsion du responsable e-LERU de l'Université de Genève, les enseignants du cours « Des principes-clés du développement durable à la pratique de projet » ont décidé d'offrir leur cours en tant que « *single module*[4] » au sein de ce campus virtuel européen.

Rapidement, une enseignante-chercheur à l'Université Louis Pasteur de Strasbourg (ULP), a choisi de proposer le cours « Des principes-clés du développement durable à la pratique de projet» à ses étudiants dans le cadre du Master « Sciences Mention Géosciences, Environnement et Risques - Spécialité Géographie Environnementale. »

[3]Programme encourageant la formation supérieure via l'internet au sein des hautes écoles suisses (universités, hautes écoles spécialisées, écoles polytechniques fédérales). http://www.virtualcampus.ch/
[4] Un single module est initié par des enseignants d'une université partenaire et proposé aux autres universités pour être intégrés dans leur offre de formation et proposés aux étudiants via le campus virtuel e-LERU.

2.4 Pédagogie et modes d'enseignement

Description du cours
Pédagogie et modes d'enseignement

2.4.1 Approche pédagogique

La pédagogie privilégiée dans ce cours est de type socio-constructiviste. Durant les différentes étapes d'apprentissage, l'éudiant met en œuvre un processus dynamique et actif grâce aux activités *e-learning* proposées pour acquérir ses connaissances.

Cette approche est centrée sur l'apprenant (*learner centered*), le savoir n'est donc plus transmis passivement et mécaniquement de la part de l'enseignant vers l'apprenant. L'étudiant construit son propre processus d'apprentissage de manière active et l'enseignant coordonne et supervise le parcours ; il assiste l'apprenant selon les nécessités (mise en évidence de certains aspects, feedbacks, réflexion guidée, …) et lui fournit des appuis, des exercices à effectuer pour structurer son apprentissage.

Afin de favoriser et de renforcer ces processus d'apprentissage par le biais d'une « construction coopérative du savoir », un travail collaboratif « *online*» est demandé aux étudiants.

2.4.2 Situation d'apprentissage

Le cours est proposé sur un mode mixte « présentiel et à distance » (*blended learning*) aux étudiants de l'Université de Genève (Facultés SES et Sciences), avec des sessions en classe et d'autres à distance :

⇒ Sessions en classe programmées, pouvant également être suivies à distance en temps réel grâce à un système de diffusion audio-video (avec possibilité de revoir les présentations au moyen d'archives disponibles dès le jour suivant le cours).

Mode synchrone

⇒ Sessions à distance
⇒ Activités en ligne à réaliser individuellement et en groupe entre les sessions
⇒ Supports de cours en ligne

Mode asynchrone

Les situations d'apprentissage choisies ont permis d'intégrer rapidement ce cours aux offres d'enseignement du campus e-LERU, et de répondre en particulier à la demande de l'Université ULP de Strasbourg.

2.5 Scénario pédagogique

Description du cours
Scénario pédagogique

Le cours comporte 3 volets (modules) distincts au niveau du contenu : Concepts et principes, Méthodes d'approche et applications, Evaluation et mise en oeuvre d'un projet d'aménagement dans une dynamique de travail collaboratif.

Chacun de ces volets est organisé en parcours pédagogiques distincts, structurés en sessions comportant chacune plusieurs éléments pédagogiques : Objectifs, Instructions, Apprentissage (présentation powerpoint, textbooks ou videos), Exercices se rapportant aux notions présentées.

En développant le scénario pédagogique, nous avons essayé de développer des activités respectant les étapes d'apprentissage suivantes:

Mise en situation : présentation des objectifs, de ce que l'étudiant va être amené à faire et de la manière dont il va être évalué. Contextualisation de l'apprenant, motivation.

Activation des connaissances initiales : participation à un forum, journal de bord avec réflexions sur le contenu présenté, reformulation des objectifs.

Apprentissage : présentation des concepts et méthodes (powerpoint, textbooks en ligne, réféences internet etc.), exercices.

Collaboration : partage, échange ou construction de connaissances synthétisées avec les pairs.

Objectivation, auto-évaluation et réflexion : « réécrire ce que j'ai appris » au moyen d'un journal de bord, quizzes et synthèse des activités dans un portfolio.

Prolongement : réinvestissement dans le dernier module avec pistes pour poursuivre l'apprentissage et mettre en pratique les concepts et méthodes acquis.

Evaluation sommative : exercices individuels et collaboratifs.

2.6 Objectifs et contenu général

Description du cours
Contenu

Ce cours présente aux étudiants des principes, concepts et méthodes de l'écologie humaine et du développement durable dans une perspective multidimensionnelle et interdisciplinaire (environnementales, économiques, sociales, politiques, sanitaires…) afin de développer une approche novatrice de la conception et de l'évaluation de projet d'aménagement durable du cadre de vie.

L'aménagement durable du cadre de vie nécessite une approche globale qui, seule, peut tenir compte de la complexité des écosystèmes naturels et humains au sein d'un monde en constant changement.

Le point de vue adopté est fondé sur la mise en évidence du fait qu'il est aujourd'hui nécessaire d'affronter les questions d'environnement et de durabilité telles qu'elles se posent dans la pratique des acteurs confrontés à des préoccupations réelles, à des projets concrets et à des risques qu'il faut gérer.

Les objectifs du cours ont visé à la fois la transmission de contenu de connaissances concernant la pratique d'aménagement durable et la maîtrise progressive de nouveaux outils de travail collaboratif.

On peut les résumer en quatre phases :

- Proposer un cours transdisciplinaire traitant des questions de développement durable.
- Aborder les questions d'environnement et de durabilité telles qu'elles se posent dans la pratique des acteurs confrontés à des préoccupations réelles, à des projets concrets et à des risques qu'il faut gérer.
- Favoriser l'apprentissage par problèmes et le travail collaboratif.
- Maîtriser les nouvelles technologies de l'information et de la communication

L'introduction progressive des différents outils permet, durant le premier module, de prendre en main la plate-forme Dokeos et les principaux outils de communication (suivi du cours à distance, consultation de l'agenda, discussion sur le forum…).

Le deuxième module permet aux apprenants de se familiariser d'une part avec un nouvel outil pédagogique, le **wiki**, et de commencer un travail collaboratif fondé sur le partage des apports d'un travail personnel.

Enfin, durant le troisième module, la notion de travail collaboratif est appliquée à proprement parlé : les apprenants savent se servir des outils de communication, du wiki, ils abordent le principe du travail de groupe en tant que tel, en partageant des argumentations d'appréciation de scénarios d'aménagement durable et en mettant en discussion la définition des critères d'évaluation retenus.

2.7 Organisation modulaire

Description du cours
Organisation modulaire

Le cours comporte 3 volets (modules) distincts mais organisés selon une logique de progression pédagogique allant des fondements théoriques aux applications pratiques, en passant par la présentations de méthodes d'approche quantitatives et qualitatives :

Module 1 : Concepts et principes
Définition de l'écologie humaine
Environnement - Société - Développement : interrelations et logiques d'acteurs
Analyse de concepts-clés et principes (environnement, systèmes, acteurs …)
Réflexion autour d'une écologie humaine des besoins
Analyse de concepts et principes méthodologiques (régulation, besoins, durabilité)

Module 2 : Méthodes d'approche et applications
Intégration du paysage dans les politiques sectorielles et étude de cas
Aménagement du territoire, politique de l'habitat et développement durable
Stratégies des acteurs, échelles géographiques et temporelles, procédures et instruments de régulation
Méthodes et analyses quantitatives et qualitatives de la demande de l'habitat

Module 3 : Evaluation et mise en œuvre (Etude de cas - Les Vergers à Meyrin, Genève)
Données de base et diagnostic
Analyse critique et comparative de scénarios d'aménagement
Critères d'évaluation et formes de concertation
Discussion des résultats et formulation de recommandations pour la mise en oeuvre

2.7.1 Module 1 : Concepts et principes

L'introduction du premier module d'enseignement explore les différentes définitions de l'écologie humaine et propose une interprétation synthétique intégrant les notions d'interdisciplinarité, de démarche intersectorielle, d'analyse systémique et de vision stratégique. Parallèlement à la construction raisonnée de cette interprétation de l'écologie humaine, les étudiants sont amenés à réfléchir sur l'évolution historique de la notion et de la mise en oeuvre de développement durable au niveau global et local, en mettant en relation des connaissances scientifiques, des savoir-faire professionnels et des intérêts de la société civile. A l'aide d'une série de schémas de référence issus des sciences bio-environnementales et sociales (S. Boyden, S. Moscovici, A.T. Rambo, J.-B. Robinson) et de deux vidéos documentaires traitant des problèmes de gestion de l'eau[5], les étudiants sont amenés à analyser de manière éco-systémique les composantes et interactions entre une société et son environnent. Une attention toute particulière est alors portée sur les logiques d'acteurs sociaux en approfondissant les notions complexes telles que celles de ressources, de territoire, de besoin et de régulation. Quizzes, forum et commentaire de texte permettent d'animer le débat entre enseignants et étudiants, ainsi qu'entre les étudiants.

2.7.2 Module 2 : Méthodes d'approche et applications

Le second module propose, à travers des cas pratiques, des questions de méthodes quantitatives et qualitatives liées à différents projets d'aménagement et différents niveaux de compétences institutionnelles. Le cas des impacts environnementaux du tronçon Yverdon –Morat de l'autoroute A1 développe une réflexion sur l'intégration du paysage dans les politiques sectorielles de la Confédération helvétique dans un contexte d'aménagement de plus en plus sensible à l'environnement, au développement durable et à la pesée des

[5] Le désert humide, Cherrapunji et Atacama, 2000.

intérêts de différents acteurs. Dans le contexte institutionnel genevois, la mise en œuvre d'une politique de l'habitat intégrant les paramètres quantitatifs et qualitatifs de la demande est présentée par une étude approfondie menée à Meyrin, une commune urbaine de la périphérie genevoise. Un premier exercice guidé réalisé sous forme de **wiki** a stimulé les étudiants à mener une recherche collaborative de données sur les facteurs déterminants, les paramètres et indicateurs d'effectifs, de structure de besoins de la population, ainsi que les conséquences en matière de politique d'aménagement et de l'habitat.

2.7.3 Module 3 : Evaluation et mise en oeuvre d'un projet d'aménagement

Le troisième module aborde plus directement la pratique de projet d'aménagement et l'implication de principes du développement durable dans les phases de conception, de mise en œuvre et d'évaluation d'opération de planification urbanisée. Après avoir défini les composantes institutionnelles, organisationnelles et relationnelles de la démarche de projet, les étudiants sont amenés à analyser un projet de Plan directeur de quartier au lieu-dit Les Vergers dans la commune de Meyrin. L'intérêt de l'étude de ce projet réside à la fois dans l'actualité d'une démarche de planification concertée d'importance cantonale et communale, son inscription dans le cadre de l'initiation d'une étude environnementale stratégique (EES), la participation des enseignants à l'appui du processus de pilotage et l'accès à une importante documentation publique. Au moyen de cette « étude de cas », les étudiants ont ainsi pu être initiés à la pratique de projet, à traiter des données quantitatives et qualitatives de base, à développer une capacité d'analyse multi-dimensionnelle, à définir quelques indicateurs simples, à évaluer des scénarios d'aménagement et à formuler des recommandations à l'attention des décideurs.

3 Description des outils e-learning

Description des outils e-learning

Avec l'émergence des nouvelles technologies de l'information, toute une série d'outils sont désormais disponibles pour développer un cours *e-learning*. Pour répondre au scénario pédagogique décrit au chapitre 2.5, nous avons choisi d'utiliser 2 plates-formes d'enseignement et un certain nombre d'outils de communication et pédagogiques.

3.1 Plates-formes

Description des outils e-learning
Plates-formes

Les plates-formes pédagogiques (*Learning Management System*) offrent les outils nécessaires aux trois principaux types d'utilisateurs (enseignants, apprenants, administrateurs) pour développer, suivre et gérer une offre de cours en ligne sur le web : consultation et diffusion de contenus, outils de communication asynchrones et synchrones, outils de collaboration, activités pédagogiques, gestion de la communauté d'étudiants, activités de tutorat, etc.

Actuellement, deux plates-formes *opensource* sont disponibles à l'Université de Genève : **Dokeos** et **Moodle**. Dans les 2 cas, l'identification des utilisateurs se fait par un système d'authentification centralisé basé sur « SWITCHaai ».

En effet, l'accès aux plate-formes a été simplifié depuis la rentrée universitaire 2006/07 et se fait avec un identifiant unique ISIs (Infrastructure des Services d'Identification) disponible désormais pour la plupart des applications informatiques de l'université. Ceci facilite fortement l'accès aux ressources, ainsi qu'aux outils disponibles sur d'autres plate-formes pédagogiques.

3.1.1 Dokeos

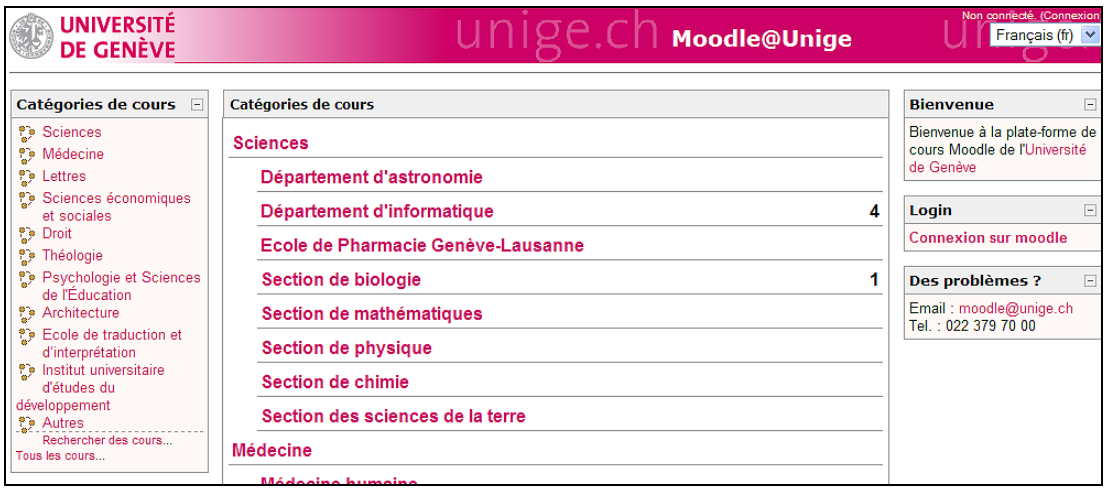
Intuitive et facile d'utilisation pour les enseignants et les étudiants, Dokeos a été choisie comme plate-forme principale pour offrir le cours « Des principes-clés du développement durable à la pratique de projets ».

La plate-forme Dokeos propose tous les outils classiques d'une plate-forme pédagogique (annonces, agenda, forums, espaces de discussion, suivi des étudiants, groupe de travail, …). Elle permet également la mise en place de parcours pédagogiques que l'étudiant doit suivre pour atteindre les objectifs d'apprentissage.

Cette plate-forme s'est révélée satisfaisante et stable au cours de l'enseignement. Son seul défaut principal est l'outil « trombinoscope[6] » sur lequel il ne fut pas possible aux étudiants et enseignants de se présenter de manière complète. Cette prise de contact a pu se faire sur le forum.

3.1.2 Moodle

Moodle a été choisie comme plate-forme supplémentaire grâce à son outil de co-écriture collaborative Wiki qui n'est pas à l'heure actuelle suffisamment stable sur Dokeos. L'identification unique ISIs a permis un accès direct au Wiki depuis Dokeos sans que l'utilisateur ait à se préoccuper de la plate-forme sur laquelle il se trouve. Le wiki a complété les outils classiques disponibles sur Dokeos.



[6] Document sur lequel sont présentés les visages des membres d'un groupe. En regard de chaque photo est indiquée l'identité de la personne.

3.2 Outils de communication

Description des outils e-learning
Outils de communication

Globalement, les outils Forum et Annonces de la plate-forme Dokeos ont été favorisés.

Forum

Les apprenants sont ainsi invités à exprimer le plus rapidement possible leurs points de vue, leurs doutes et à poser toute question liée au contenu ou aux procédures. Deux forums sont prévus à cet effet : un forum portant sur les questions techniques et un forum portant sur le contenu (voir exemple d'utilisation du forum à l'annexe A).

Afin de permettre aux étudiants de se familiariser dès le début du cours avec cet outil, une des activités obligatoires de la première session était de se présenter sur le forum. Cela a permis une prise en main de cet outil et a facilité le fait d'utiliser le forum pour poser des questions par la suite.

Dans de rare cas, des questions ont été posées par email. Lorsque les réponses se sont avérées utiles pour l'ensemble du groupe, l'information a été reportée par l'équipe enseignante dans un des forums.

Annonces

En parallèle, des annonces ont été envoyées au moyen de l'outil « annonce » de la plate-forme Dokeos, afin de rappeler certaines dates clés pour le rendu des travaux ou certains changements mineurs dans le programme. Les annonces sont envoyées par mail et restent consultables à tout moment dans Dokeos.

3.3 Outils pédagogiques

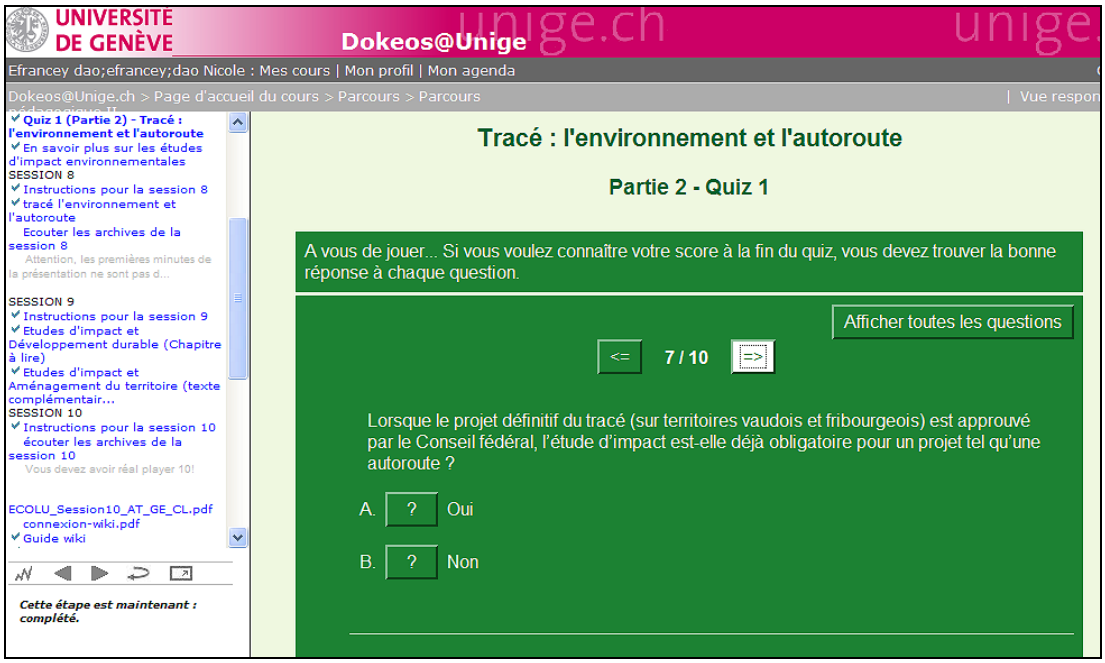
Description des outils e-learning
Outils pédagogiques

3.3.1 Outils d'objectivation

Les outils pédagogiques suivants ont été intégrés au scénario pédagogique du cours :

Quizzes

Des questionnaires à choix multiples ont été proposés aux étudiants en complément des vidéos utilisées comme support de cours du Module I. L'objectif n'était pas ici d'évaluer strictement les connaissances des étudiants mais plutôt de les inciter à visionner attentivement les vidéos afin de mieux comprendre les problématiques présentées.



Portfolio

L'utilisation proposée était de présenter un recueil de documents organisés et de produits finis mettant en valeur les exercices réalisés individuellement ou durant les travaux en groupe.

Rédigé sous à partir d'un journal de bord et publié sur la plate-forme pédagogique dans un format laissé au choix de l'étudiant, le portfolio a également permis aux étudiants de verbaliser leurs attentes, de contextualiser et évaluer les connaissances acquises ainsi que de donner leur appréciation des activités réalisées.

Un exemple de portfolio est présenté à l'annexe B.

3.3.2 Outil collaboratif

Wiki

Le **wiki** est un système de gestion de contenu web qui permet aux utilisateurs de facilement ajouter, supprimer, éditer et modifier par eux-même le contenu. Les wikis sont utilisés pour faciliter l'*écriture collaborative* de documents avec un minimum de contraintes. Le wiki est structuré comme un site web, c'est à dire avec des liens hypertexte.

Le contenu est éditable à n'importe quel moment, depuis n'importe quel endroit et par n'importe qui (ou presque) sous condition d'avoir accès à Internet.

Quand le wiki démarre, il n'est pas structuré a priori. Il appartient aux utilisateurs de construire l'architecture qu'ils désirent. Donc, au départ, il est comme une feuille blanche, sans pages, sans liens, et c'est aux utilisateurs de définir la structure, de créer et relier les pages comme ils le veulent.

Cet outil est destiné au *travail collaboratif orienté vers la production de documents*, c'est un *logiciel de co-écriture*. Rappelons qu'un utilisateur peut non seulement écrire, modifier et publier son propre contenu, mais également réécrire, modifier et même dépublier le travail des autres. Cet outil se prête parfaitement au stockage de l'information pertinente extraite d'autres ressources. Au fur et à mesure du développement du wiki, le contenu évolue vers un "état de satisfaction collective maximale", ce qui veut dire que du point de vue collectif, il est difficile de faire mieux. Le contenu va donc peu à peu se stabiliser jusqu'à ce qu'un événement précis apporte des éléments nouveaux nécessitant son actualisation (voir annexe C pour des détails supplémentaires sur l'outil wiki).

Le wiki a été utilisé à 2 reprises, une première fois dans le cadre d'un exercice individuel pour permettre aux étudiants dans un premier temps de se familiariser avec l'outil et initier une mise en commun des connaissances. Ensuite, le wiki a été utilisé à proprement parlé comme support à un exercice collaboratif réalisé par groupe et à distance. Le résultat des deux exercices wiki a en outre permis une première objectivation des connaissances, développée de manière plus approfondie dans le portfolio (voir exemples de travail collaboratif wiki à l'annexe D et de travail final de groupe à l'annexe E).

Vu la nouveauté de l'outil pour les utilisateurs, l'enseignant a animé la dynamique collaborative en précisant la marche à suivre par une série de questions, de propositions et de consultation de liens Internet.

3.4 Système de diffusion e-cours

Description des outils e-learning
Système e-cours

Le système de **e-cours** développé par le service NTICE de l'Université de Genève a permis la diffusion du cours en ligne en temps réel (en synchrone) ainsi qu'en différé (en asynchrone), les apprenants n'étant ainsi qu'ils soient contraints à venir en salle de cours.

Afin que le cours et les archives puissent être mis à disposition en ligne, les étapes suivantes sont à observer :

1. préparer des diapositives PowerPoint
2. transformer les diapositives en images avec PowerPoint
3. préparer une table des matières pour les diapositives
4. transférer les diapositives images et la table des matières sur le serveur de e-cours
5. mettre à disposition le contenu sur le serveur e-cours
6. intégration du lien du serveur e-cours dans le parcours pédagogique Dokeos
7. préparation des archives une fois le cours diffusé en direct
8. mettre à disposition le fichier archive en format **SMIL** sur le serveur e-cours
9. intégration du lien des archives du serveur e-cours dans le parcours pédagogique Dokeos

Pendant le cours, l'équipement audio-vidéo et le logiciel d'encodage RealProducer disponibles dans les salles de cours diffusent en temps réel le cours donné par l'enseignant et l'enregistrent. Les apprenants à distance peuvent se connecter de n'importe quel ordinateur équipé d'un **plugin Java** et de RealPlayer pour suivre le cours. Ils peuvent également intervenir en posant des questions à l'enseignant par écrit. Après le cours, des archives sont disponibles en différé sur la plate-forme pédagogique.

4 Description des activités par module et implication des outils d'apprentissage

Activités par module et implication des outils d'apprentissage

En adéquation avec le scénario pédagogique progressant vers l'autonomie de l'apprenant et sa participation au travail collaboratif à distance, les différentes activités proposées ont permis aux étudiants de développer des compétences de maîtrise des outils de communication et de travail à distance (forum, quizzes, commentaire de texte, évaluation de

scénarios…). Nous présentons ci-dessous, module par module, cette progression des activités ainsi que les outils d'apprentissage impliqués.

4.1 Module I

Activités par module et implication des outils d'apprentissage **Module 1**

4.1.1 Objectifs pédagogiques

- Aborder les questions d'environnement et de durabilité telles qu'elles se posent dans la pratique des acteurs confrontés à des préoccupations réelles, à des projets concrets et à des événements qu'il faut gérer.
- Se familiariser avec l'approche *e-learning* et les outils pédagogiques qui l'accompagnent.

4.1.2 Activités

Durant les six premières sessions, les étudiants suivent des présentations et font les exercices s'y rapportant. Cette partie d'introduction sert de base pour la suite des activités prévues dans les parties II et III. Les notions de base capitales sont présentées.

Mise en situation : Identification des objectifs par rapport au cours

- Prendre en main les outils informatiques à disposition **(Dokeos**)
- Se présenter dans un forum
- Donner une définition du Développement durable dans un forum prévu à cet effet (voir annexe A)

Processus d'apprentissage

- Qu'est-ce que l'écologie humaine ? Concepts et principes de base. Visionner, écouter les présentations, consulter les ressources et les documents mis à disposition (vidéo, chapitre de livre, sites internet…)
- Tester ses connaissances au moyen de quizzes (en moyenne, 10 questions à choix multiples par quiz)
- Développer deux questions portant sur les concepts de base en écologie humaine.

Objectivation à l'aide d'un portfolio

De manière régulière, il est demandé aux étudiants de consigner des réflexions sur le contenu et sur le mode d'enseignement dans un journal de bord, qui servira de base pour la rédaction d'un **portfolio** demandé à la fin de chaque module. Cette démarche permet aux enseignants comme aux apprenants d'évaluer leur niveau de compréhension de la matière et s'il reste des points en suspens, des questions. Avec l'accord des étudiants, les portfolios ont été mis à disposition à l'ensemble du groupe participant au cours sur la plate-forme Dokeos (voir exemple de portfolio en annexe B).

Mode d' Evaluation : exercices individuels à rendre+ Portfolio / 1 crédit ECTS

4.2 Module II

Activités par module et implication des outils d'apprentissage **Module 2**

4.2.1 Objectifs pédagogiques

- Se familiariser à une pratique active de l'interdisciplinarité en traitant des questions complexes sous leurs dimensions environnementales, sociales et économiques.
- Comprendre, par des études de cas, les principales approches institutionnelles, le rôle des pesées d'intérêts entre les partenaires impliqués et les outils en matière d'aménagement à différentes échelles.

- Pouvoir appliquer les méthodes quantitatives et qualitatives à la recherche de données de base pour l'élaboration de diagnostics et de projets d'aménagement urbain durable.
- Acquérir des compétences transversales : utilisation des outils de communication, d'un outil de travail collaboratif (**wiki**) et consolidation de l'utilisation de la plate-forme pédagogique.

4.2.2 Activités

Durant sept sessions, les apprenants suivent des présentations et font les exercices s'y rapportant. A partir de la 4ème session, un exercice collaboratif sur la récolte de données est initié. Chaque étudiant rend un travail individuel, qui est mis en commun dans un wiki. Cet exercice permet d'effectuer une première objectivation de la mise en œuvre de connaissances construites individuellement sur la base d'un canevas identique pour tous. A la fin du module, une deuxième objectivation sur les connaissances acquises au moyen du travail des autres participants est reportée dans le portfolio.

Processus d'apprentissage

Les étudiants sont amenés à comprendre par des études de cas les principales approches institutionnelles, le rôle des pesées d'intérêts entre les partenaires impliqués et les outils en matière d'aménagement à différentes échelles.

L'objectif est de pouvoir appliquer les méthodes quantitatives et qualitatives à la recherche de données de base pour l'élaboration de diagnostics urbains durables. Les apprenants visionnent et, écoutent également des présentations, ils consultent les ressources et les documents mis à disposition et testent leurs connaissances.

Exercice individuel à intégrer dans un processus collaboratif

Ce premier exercice wiki propose aux étudiants un exercice de récolte de données portant sur les paramètres sociodémographiques de la demande d'habitat et l'aménagement du territoire. Cette brève recherche a permis de définir les facteurs déterminants, les paramètres et indicateurs d'effectifs, de structure de besoins de la population, ainsi que de développer les conséquences des changements démographiques récents en matière de politique d'aménagement et de l'habitat.

Le rendu de l'exercice se présente sous forme de fiche qui, une fois validée par les enseignants, est intégrée au wiki et discutée en groupe.

Objectivation à l'aide du portfolio et du wiki

Le contenu ainsi que les compétences transversales acquises sont à nouveau objectivées dans le portfolio. Tout au long du module, l'apprenant continue à remplir son portfolio de manière régulière en revenant sur les connaissances acquises mais également sur les outils pédagogiques utilisés durant cette 2ème partie du cours (forum, wiki). Enfin, les contributions du wiki sont assemblées sous la forme d'un document final distribué à chaque participant, permettant également une objectivation du travail de groupe en terme de contenu théorique et de participation.

Evaluation

Wiki (participation et contribution évaluées de manière individuelle) + portfolio / 1.5 crédits ECTS.

4.3 Module III

4.3.1 Objectifs pédagogiques

- Pouvoir construire une grille de critères dans le cadre d'une évaluation environnementale stratégique (EES) afin de comparer différents scénarios d'aménagement.
- Passer des principes-clés du développement durable à la pratique de projet.
- Evaluer les formes de concertation dans une démarche de planification d'un nouveau quartier
- Favoriser l'apprentissage par problèmes et le travail collaboratif, exposer différents points de vue, favoriser les problématiques argumentées entre étudiants, enseignants.

4.3.2 Activités

Durant les dernières sessions, les apprenants axent leurs efforts sur un exercice collaboratif sur l'évaluation de scénario d'aménagements. On aborde ainsi dans cette ultime partie un réel travail « wiki collaboratif ».

Processus d'apprentissage

A partir de la présentation d'une étude de cas d'un périmètre d'aménagement significatif de la périphérie genevoise (Meyrin – Les Vergers), il est demandé ici aux apprenants de mobiliser quelques principes clés du développement durable développés lors des modules précédents à la pratique de projet dans les phases de récolte de données de base, de formulation d'un diagnostic, de définition critères d'évaluation, de formes de concertation. Les apprenants visionnent, et écoutent les présentations, ils consultent les ressources et les documents mis à disposition.

Exercice collaboratif

Les apprenants appliquent les connaissances acquises dans le cadre d'un exercice collaboratif en groupe de 2 à 3 personnes. Ils apprécient des scénarios d'aménagement d'un plan de quartier sur la base des critères environnementaux, sociaux-économiques et urbanistiques sur la base d'arguments développés dans des grilles de critères d'évaluation. Cet exercice permet de réinvestir les contenus du cours abordés dans l'étude de cas et de partager les connaissances acquises dans un travail de groupe.

Participation active à l'évaluation des scénarios

Après avoir développé une première évaluation des scénarios en groupes restreints (2 à 3 personnes par groupe), les apprenants sont ensuite amenés à commenter le travail des autres groupes, accomplissant ainsi une évaluation globale de chaque scénario d'aménagement : un scénario est étudié en détail, les autres sont commentés et parcourus sur la base de l'expérience acquise dans le travail de groupe. A la fin de ce processus, des recommandations sont formulées pour chaque scénario étudié. Les apprenants rendent un travail final (en word) en se basant sur le wiki et les recommandations des enseignants. Les apprenants rendent un travail final (en word) en se basant sur le wiki et les recommandations des enseignants (voir annexe E).

Objectivation à l'aide du portfolio et du wiki

Une dernière synthèse dans le portfolio permet aux étudiants de faire une objectivation globale de leur cours. L'ensemble des réflexions personnelles du portfolio sont, avec l'accord des apprenants, mis à disposition du groupe. Un document final est remis aux étudiants à la fin de l'exercice afin de restituer les connaissances théoriques acquises et développées en groupe.

Evaluation

Contribution de groupe au wiki (sauf demande spécifique en cas de mauvaise dynamique de groupe, ce qui n'a pas été le cas ici), travail final + portfolio final / 1.5 crédits ECTS

4.4 Modalités d'évaluation

Des exercices pratiques en ligne, la création d'un wiki, la réalisation d'un portfolio et la participation au travail collaboratif constituent le mode d'évaluation de la capacité des étudiants à appliquer les principes conceptuels et méthodologiques de l'écologie humaine à des cas pratiques d'aménagement soulevant des préoccupations environnementales. Vu l'origine interfacultaire des étudiants participant au cours, l'évaluation au moyen du seul examen final est inadéquate. En effet, en plus du contenu du cours, l'évaluation sanctionnée par **divers types de travaux tout au long de l'année** a le mérite d'inclure une série de c**ompétences transversales** relatives à la compréhension et à la mise en discussion des concepts ainsi qu'au travail collaboratif, à la rédaction et à la présentation de rapports de groupes.

Dans le module I, la participation aux **quizzes** vise à contrôler le visionnement effectif des vidéos proposées en ligne et permet, à l'aide de quelques questions simples, d'évaluer la mobilisation des concepts et des définitions utiles à la compréhension des situations écologiques. Deux **commentaires de textes**, l'un portant sur la notion de « besoin », l'autre sur l'approche intersectorielle liant l'aménagement du territoire et la protection de l'environnement, ont amené les étudiants à rédiger une discussion argumentée sur les principes et méthodes enseignés dans les Modules I et II.

Les **interventions individuelles et collaboratives sur le wiki** sont évaluées sur la base de la traçabilité des interventions des étudiants mais également par la **présentation orale** et la **rédaction d'un rapport de groupe** portant sur leur travail collaboratif d'évaluation des scénarios d'aménagement (étude de cas de Meyrin les Vergers). Enfin, le **portfolio** constitue une présentation personnalisée de l'intérêt de la matière enseignée et des travaux demandés aux étudiants, tout au long de l'année.

Le rapport final d'évaluation des scénarios constitue un document final de 12 à 15 pages rédigé sous la forme d'un document Word déposé dans la rubrique "Travaux". Son évaluation porte sur la présentation de diverses étapes :

- L'exposé d'un contexte géographique et institutionnel d'aménagement localisé
- Le développement d'une réflexion personnelle à partir de quatre questions exploratoires de la planification de quartier : Un quartier comment ? Pour qui et avec quels équipements ? Quels accès et déplacements ? Quelle relation avec l'environnement ?
- La présentation de l'adéquation ou l'inadéquation du scénario analysé en fonction des conditions cadres définies dans le Plan directeur cantonal et la procédure spécifique d'aménagement localisé (périmètres d'aménagement coordonné - PAC).
- La mise au point de paramètres quantitatifs et qualitatifs d'évaluation d'un scénario d'aménagement localisé permettant d'en évaluer les aspects positifs et négatifs.
- En se référant à l'approche du développement durable, procéder à l'évaluation de scénarios d'aménagement à l'aide de la grille de critères proposée couvrant trois domaines : volets urbanisme, socio-économie et environnement.
- La rédaction de recommandations pour la mise en oeuvre du scénario jugé le plus pertinent en vue de l'élaboration d'idées directrices pour la planification d'un quartier durable sur le site de Meyrin Les-Vergers.
- La présentation des sources de référence (documentation bibliographique, liens internet, travaux consultés, opérations exemplaires réalisées ailleurs...) et l'illustration des arguments au moyen de schémas, de cartes, de graphiques et des tableaux issus de la documentation récoltée.

5 Bilan

Bilan

Suite à cette première expérience, il nous est apparu important de tirer un bilan complet intégrant aussi bien le point de vue des étudiants, que celui des enseignants et de l'équipe *e-learning*. Les aspects suivants seront passés en revue dans ce chapitre : Participants, Activités, Outils, Participation et production des étudiants, Feedbacks des étudiants, Bilan des enseignants.

5.1 Participants

Bilan
Participants

Le bilan des étudiants a été établi sur la base d'un questionnaire destiné aux étudiants et de discussions en classe à la fin de chaque module.

Lors de la session d'introduction au cours, une douzaine d'étudiants se sont montrés intéressés à participer au cours.

Après la première session de démonstration, 8 étudiants se sont présentés sur le forum et ont souhaité suivre le cours.

Au cours du premier module, une étudiante Erasmus s'est jointe au groupe.

A la fin du premier module, 2 étudiants ont décidé de quitter le cours pour des raisons d'organisation personnelle de leur cursus. Au final, 7 étudiants ont suivi et rempli les conditions requises pour obtenir les crédits.

Deux étudiants de l'Université Louis Pasteur de Strasbourg ont signalé leur intérêt à participer. Malheureusement, ces derniers n'ont pas pu suivre le cours dans son ensemble, en raison de problèmes de configuration des PC étudiants, et par le fait que le cours s'est déroulé sur l'ensemble de l'année universitaire et non sur un semestre ; enfin un tutorat minimum sur place paraît indispensable au stade initial de ce type d'expérience.

5.2 Activités (en terme de contenu)

Bilan
Activités

La matière assimilée par les apprenants est restée sensiblement la même que lors du cours classique. Toutefois, le changement d'intitulé du cours traduit une réorganisation du contenu en vue d'un traitement plus explicite des études de cas et de l'approche par problème adaptés à l'enseignement de la pratique de projet. Le contenu a également été retravaillé dans sa présentation et sa structure pour être transmis de manière la plus claire possible à la fois aux apprenants présents au cours et à ceux le suivant à distance.

La diversité et la progression des différentes activités proposées a montré l'importance de rapidement amener les étudiants à travailler à distance sur des éléments concrets d'analyse au moyen de la présentation d'études de cas. L'intérêt de cette approche est de rapporter, de manière interdisciplinaire, un événement à son contexte à la fois institutionnel et géographique (telle qu'une opération de planification localisée) pour voir comment il s'y manifeste et s'y développe sur plusieurs dimensions et selon différents points de vue. La finalité des diverses activités (quizzes, commentaires de textes, wiki…) a toujours été d'exercer les compétences des étudiants à :

- rechercher des faits et des liens entre les faits à partir d'une question initiale ;
- effectuer un diagnostic simple par une approche multi-dimensionnelle d'une situation complexe ;
- argumenter les hypothèses qui permettent de rendre compte des traits jugés pertinents de la situation observée ;
- développer une activité de catégorisation et de compréhension d'une situation pertinence à une probable décision d'action ;
- rechercher des solutions et prévoir les possibilités de leur mise en œuvre ;
- conceptualiser les étapes importantes de la démarche en tirant les leçons des cas étudiés.

5.3 Outils

Bilan
Outils

Une première session dans une salle informatique a permis aux apprenants de se familiariser avec les outils pédagogiques et de communication de la plate-forme Dokeos utilisés durant le cours.

Par la suite, lors de l'introduction du wiki, une démonstration en classe a été proposée aux étudiants.

Peu de problèmes techniques majeurs ont été relevés durant l'enseignement. Cependant, dans le parc informatique mis à disposition des étudiants de l'Université de Genève, certains ordinateurs ne disposaient pas de la version adéquate de RealPalyer, les étudiants ont dû installer eux-mêmes la dernière version à chaque fois qu'il se sont connectés. Cette manipulation a nécessité quelques explications complémentaires lors de la première session de prise en main des logiciels.

Par la suite, lorsque des problèmes techniques ont été signalés, l'équipe d'encadrants s'est montrée disponible de manière rapide. Il est en effet indispensable de souligner que les problèmes de configuration d'ordinateurs disponibles à l'université peuvent démotiver les apprenants. Aussi faut-il aménager de manière régulière une période dédiée aux questions de ce type et anticiper les éventuelles limitations techniques.

Malheureusement, en raison des problèmes techniques (pas d'accès à Real Player sur les ordinateurs des salles étudiants), les étudiants de l'Université Louis Pasteur n'ont pas pu suivre les transmissions en direct du cours.

5.4 Participation et production (exercices/portfolio) des étudiants

Bilan
Participation et production des étudiants

Avec l'accord des apprenants, tous les travaux fournis ont été rendus visibles pour tous les participants au cours. Bien que la consultation des travaux n'ait pas été obligatoire, les participants ont eu la possibilité de comparer leur expériences et les connaissances acquises dans le courant de l'enseignement. Cela a probablement également contribué à la motivation de l'ensemble du groupe. Les délais pour le rendu des travaux ont été respectés dans une large majorité.

Au terme de ce cours, les étudiants ont à disposition 2 dossiers : les contributions de l'ensemble du groupe sur les wikis et leur portfolio complet.

5.5 Feedback des étudiants

Bilan
Etudiants

D'une manière générale, et à notre grande surprise, les étudiants ne sont pas encore habitués à ce type d'enseignement et aux divers outils techniques qui l'accompagnent.

L'équipe pédagogique a essayé de mettre en œuvre tous les moyens nécessaires pour que les technologies utilisées ne découragent pas les apprenants. La mise à disposition d'une série de guides pédagogiques et un forum spécifique dédié aux questions techniques ont permis de répondre aux principales questions. Néanmoins, on ne peut pas nier que certains étudiants ont été impressionnés non seulement par l'ordinateur, mais également par le concept de travail collaboratif asynchrone. D'autres en revanche n'ont pas caché leur enthousiasme face à ce système de cours qui leur a permis de découvrir une forme innovante d'interactivité et une plus grande liberté dans le choix des périodes d'apprentissage.

Un feedback a été demandé après chaque module aux étudiants au moyen d'un questionnaire électronique (disponible en version papier également). Ce questionnaire portait à la fois sur l'appréciation du contenu et de la forme du cours et sur la pratique des instruments et documents de travail mis à disposition. En voici la structure :

A. Profil de l'étudiant (âge sexe, nationalité, formation, programme suivi)

B. L'utilisation de l'ordinateur dans le cadre de cet apprentissage

C. L'évaluation du contenu et des activités

D. L'évaluation des connaissances et des compétences acquises

5.5.1 Synthèse des trois modules

A. Profil de l'étudiant (âge sexe, nationalité, formation, programme suivi)

- Age moyen : 23 ans
- Public 50% F et 50% H
- 4 personnes du Mesne
- 50% de Suisses

Aucun n'avait suivi de cours à distance avant ce cours. Tous ont eu connaissance du cours par le programme.

A la fin du premier module, tous les étudiants ont répondu au questionnaire.

Au terme du deuxième module, sur sept participants au total, deux n'ont pas répondu au questionnaire de satisfaction lié au module II.

Enfin, à la fin du cours, tous ont répondu au questionnaire.

B. L'utilisation de l'ordinateur dans le cadre de cet apprentissage

Il était essentiel après le premier module de récolter les impressions des étudiants sur le fait d'utiliser un ordinateur dans le cadre de leur apprentissage.
Trois d'entre eux ont utilisé l'ordinateur à leur domicile, mais la plupart ont préféré se connecter depuis les ordinateurs mis à disposition à l'Université.

- La fréquence de connexion est assez satisfaisante. Tous les étudiants se sont connectés au moins une fois par semaine (le minimum requis), et cinq d'entre eux ont visité la plate-forme deux à quatre fois par semaine.
- La perception du temps passé face à l'écran est mitigée. Trois étudiants ont eu l'impression de passer trop de temps sur leurs claviers. Ceci peut également s'expliquer par le fait que la moitié ont rencontré des problèmes de configuration qui ne doivent en aucun cas être minimisés (voir chap. 6.2).
- L'équipe du cours a accordé une attention particulière à la leçon d'introduction. Un seul étudiant l'a trouvée surperflue, et, à l'opposé, un des participants aurait souhaité en avoir une supplémentaire. Quoi qu'il en soit, la majorité a apprécié les démonstrations pour accéder aux principales fonctions de Dokeos.

La plate-forme pédagogique en tant que telle a satisfait la majorité des étudiants, à l'exception de deux personnes (pour des raisons de cursus, l'une d'entre elles a quitté le cours à la fin du premier module).

Durant le deuxième module, même si quelques problèmes mineurs dus à une configuration ou une connexion inadéquates des ordinateurs à domicile ont persisté, aucun apprenant n'a rencontré d'entraves techniques à l'enseignement. Le nombre de connexions par semaine est resté stable.

L'activité wiki a fait l'objet d'une démonstration lors de la session 10. Bien que les apprenants ne soient pas familiers avec cet outil, il a finalement été pris en main et l'exercice collaboratif en tant que tel a été apprécié. Toutefois, les enseignants ont dû investir un certain temps afin d'amorcer la participation des apprenants.

Fait intéressant, le changement de plate-formes engendré par l'activité wiki n'a pas été perçu par les étudiants : le passage de Dokeos à Moodle n'a posé aucun problème durant les Modules II et III.

Durant le troisième module, aucun problème technique n'a été signalé par les apprenants. L'outil wiki a été très apprécié par les étudiants. La participation des enseignants au wiki a également été appréciée et a favorisé la contribution des étudiants. Le nombre de connexions est resté stable.

C. L'évaluation du contenu et des activités

Le temps consacré au cours de la part des étudiants est resté sensiblement le même que celui prévu par le scénario pédagogique, et aucun apprenant n'a dépassé les 2-3 heures de travail personnel par semaine. La quantité de travail a semblé adéquate à tous le participants.

Dans le module 1, le matériel mis à disposition a été apprécié dans l'ensemble, de même que les activités proposées (film, quizzes, etc). Au niveau des outils, la moitié des étudiants ont utilisé l'agenda mis à disposition pour organiser leur travail et assister aux présentations. Les instructions de sessions ont semblé claires pour la totalité des étudiants. A noter toutefois que les activités du portfolio et les guides y afférents n'ont que très peu été appréciés. Pourtant, la qualité des travaux rendus a clairement indiqué que l'activité a été comprise par tous les étudiants. L'explication est probablement due au fait que la tenue d'un journal de bord et le rendu d'un portfolio est contraignant et oblige l'apprenant à objectiver ses connaissances.

A notre grande surprise, tout au long du cours, la majorité des étudiants a lu les documents mis à disposition directement sur l'écran.

En termes de contacts humains, la moitié des étudiants aurait souhaité plus de communication avec les enseignants. Cette demande a été prise en compte lors du Module II.

Le temps consacré au module II est resté stable par rapport au module I. La quantité de travail personnel a semblé raisonnable aux apprenants, les instructions de sessions utiles, les guides (spécialement wiki) ont été appréciés.

Il est pourtant intéressant de noter que les indictions fournies ont semblé peu suffisantes aux apprenants. Cela s'explique par le fait que l'activité wiki a eu de la peine à démarrer du côté des étudiants, et que les enseignants ont rectifié leur participation. A noter que ce module n'a pas semblé simple aux étudiants, mais tous l'ont trouvé intéressant.

En ce qui concerne le troisième module, en terme de contenu, tous les apprenants ont trouvé le matériel de cours compréhensible, actuel, précis, bien organisé et bien présenté. La dernière partie a pourtant semblé volumineuse aux apprenants et quatre d'entre eux ont signalé que ce dernier module était plus important que les deux premiers. Pourtant, la majorité a trouvé que la quantité de travail globale était normale.

Même durant cette dernière partie, la majorité des apprenants a lu les principaux documents sur l'écran.

Les instructions de session ont constitué un point de repère essentiel aux apprenants. Il est donc important que ces dernières soient claires. L'agenda a suscité moins d'enthousiasme de la part des apprenants. Cela s'explique sans doute d'une part par le fait que l'outil agenda de Dokeos, bien que parfaitement fonctionnel, peu sembler compliqué à consulter. A noter également que ce dernier module nécessitait plus d'autonomie du côté des étudiants.

Le système d'évaluation et les délais ont semblé quelque peu flous aux apprenants. Cet aspect sera donc amélioré pour les prochaines années. Au terme du cours, les contacts avec les enseignants ont semblé satisfaisants à l'ensemble des apprenants.

D. L'évaluation des connaissances et des compétences acquises

L'avis des apprenants sur le contenu du cours est plutôt mitigé à la fin du premier module. Alors que le matériel de cours a été perçu comme plus structuré, le cours en lui-même n'a pas été qualifié de structuré. Les apprenants ont toutefois bien noté que le cours demandait plus d'engagement. Ils ont également pour la plupart accepté de jouer le jeu dans la mesure ou les activités proposées leur ont semblé plus amusantes que dans un cours classique.

A ce stade de l'enseignement, la moitié des étudiants a trouvé que le cours remplissait leurs intérêts personnels et professionnels.

Suite à l'expérience du Module I, l'équipe enseignante a pris soin de donne un retour régulier aux apprenants. Celui-ci a été apprécié. Enfin, malgré une réticence en début d'activité wiki, tous les apprenants ont manifesté leur satisfaction face à la matière étudiée, tant sur un plan personnel que professionnel. Cela est probablement aussi dû au fait que ce module aborde de manière plus concrète les notions théoriques abordées précédemment.

La possibilité d'utiliser les archives est un des avantages principaux cités par les apprenants au terme du cours. L'aspect ludique a également souvent été mentionné. D'un autre côté, l'aspect impersonnel de l'enseignement en ligne a été soulevé par une partie des apprenants comme étant un désavantage pour un travail collaboratif. La création d'un espace de discussion (chat) pour favoriser les échanges a ainsi été évoqué. Enfin, une seule personne a signalé qu'elle ne souhaiterait pas suivre d'autres types d'enseignement en ligne, toutes les autres étant ouvertes à renouveler cette expérience. De même, à une exception près, tous les apprenants ont trouvé que le contenu du cours a rejoint leurs propres objectifs professionnels. Dans ce sens, ce premier cours d'Ecologie humaine en ligne et le scénario pédagogique développé pour cette occasion peuvent être considérés comme un succès.

5.6 Bilan des enseignants

Remise à jour du cours

Le développement de ce projet de mise à disposition *e-learning* du cours d'Ecologie humaine a permis d'en revoir son contenu et sa forme jusqu'à en modifier l'intitulé : « Des principes-clés du développement durable à la pratique de projet ». Le contenu du cours a été modifié afin de répondre au nouveau scénario pédagogique proposé selon une double diffusion à la fois présentielle et à distance. La restructuration du contenu a principalement porté sur le cheminement structuré en trois phases : principes-clés – méthodes – pratique de projet. La clarification du scénario pédagogique a nécessité une précision permanente des objectifs, une redéfinition complète des exercices adressés aux apprenants et un nouveau mode de suivi des étudiants aux moyens des techniques mises à disposition. Cette offre ainsi renouvelée du cours d'écologie humaine a demandé un important travail de coordination entre les enseignants et l'équipe du support pédagogique et technique.

Comment garder une stimulation des étudiants ?

La préparation du cours a nécessité un redécoupage du contenu en fonction de l'organisation pédagogique des sessions, de la mise à disposition de documents multimédia de travail et de l'intégration dans le cours même de séquences d'assistance technique en rapport avec la pratique de base des outils proposés.

La préparation des sessions, la diffusion en ligne du cours et l'enregistrement des archives nécessitent une planification d'équipe rigoureuse, semaine après semaine, afin d'être toujours prêt avec le matériel pédagogique. En effet, la combinaison du mode présentiel et à distance nécessite, de la part des enseignants et de l'équipe pédagogique, une gestion prévisionnelle de l'agenda afin que les apprenants puissent eux-même bénéficier du choix de suivi synchrone ou asynchrone du cours et des travaux collaboratifs.

Lors des premiers cours, les étudiants ont été assez surpris de la nouvelle pédagogie mise en place, particulièrement au niveau des nouvelles formes de présentation, des travaux demandés, des possibilités de suivi à distance et des nouveaux outils de communication à pratiquer.

Appréciation des moyens utilisés

Si quelques problèmes techniques sont venus interférer avec la mise en place des nouveaux outils de diffusion et de communication, les étudiants ont pu bénéficier rapidement d'une pédagogie intégrant du matériel de cours stimulant l'analyse et l'interactivité. Dès les premières sessions, la réflexion sur les principes de base de l'écologie humaine et du développement durable a été animée par des présentations de situations-type sur vidéo diffusée par Dokeos, par des quizzes permettant de vérifier la bonne compréhension de l'analyse des situations et par un commentaire d'article sur une approche interdisciplinaire

de la notion de « besoin ». Un premier forum a permis également à chacun de présenter et de mettre en discussion sa propre définition du développement durable.

La maîtrise de la technologie *e-learning* étant introduite au fur et à mesure de la progression pédagogique, de la réflexion théorique à l'évaluation de projets concrets, la participation des apprenants s'est développée au fur et à mesure de la présentation des études de cas et de l'évolution des débats. Le passage progressif de l'utilisation du Forum à celui du Wiki, dans la dynamique de travail, a montré tout le potentiel de ce dernier outil pour structurer un travail combinant des phases de créativité personnelle et de travail collaboratif.

Le Portfolio s'est révélé être un outil stimulant pour l'apprenant, dans la mesure où il constitue à la fois un outil d'évaluation et de présentation personnalisée de l'intérêt porté au cours ou à certaines de ses parties.

Temps investi

A ce stade de la mise en place d'une première année de cours, il est important de dire que le temps investi est considérable pour les raisons mentionnées ci-dessus, et qui traduisent les soucis permanents de l'équipe pédagogique de préparer un nouveau matériel indispensable à la pratique du *e-learning* afin de rester en communication efficace avec les apprenants participant à cette expérience innovatrice d'enseignement. Il est également utile de dire que, par rapport à un cours classique en présentiel, les étudiants ont également consacré un temps supplémentaire à la familiarisation de l'usage des outils ainsi qu'à la gestion des phases personnelles et collaboratives de travail.

6 Conclusions et Recommandations

Ce cours a permis d'atteindre l'objectif de collaboration entre étudiants et d'intégrer les nombreuses possibilités techniques qui s'offraient à nous (Dokeos, Moodle, dispositif e-cours…).

Les outils NTICE à disposition à l'Université de Genève ont répondu à nos attentes et nous ont permis de développer un scénario pédagogique innovant, axé sur les études de cas et le travail collaboratif.

Il nous paraît important de souligner que le développement du scénario pédagogique reste l'élément-clé de la conception d'un cours, et qu'il doit être conçu indépendamment du choix des outils. C'es bien les outils et les plate-formes qui sont au service du scénario pédagogique et non l'inverse.

L'expérience a montré que l'utilisation conjointe de 2 plates-formes et l'intégration d'un outil hors plate-forme comme le système e-cours n'ont pas posé de problèmes, ni pour les étudiants, ni pour les enseignants.

Le bilan est donc plutôt satisfaisant ; néanmoins certains obstacles ont été rencontrés :

D'un point de vue institutionnel, dans le cadre du campus **e-LERU**, la collaboration avec les étudiants des l'Université Strasbourg s'est avérée difficile pour plusieurs raisons : le lancement tardif du projet dans le calendrier académique de l'année n'a pas permis d'ancrer solidement le démarrage institutionnel et technique du projet. Sans un soutien local de la part des professeurs rien n'aurait été possible, mais ce soutien seul ne suffit pas, l'adhésion partenariale nécessite – surtout à distance – une prise de responsabilité particulière dans l'encadrement des étudiants « à distance » par des responsables académiques locaux.

Du point de vue technique, les difficultés de mise en route n'ont pas manqué et on peut regretter aujourd'hui que ce « projet innovant » n'ait pas pu profiter d'une assistance spécifique des services techniques et informatiques de l'UNIGE. Globalement l'utilisation de la plate-forme Dokeos n'a pas suscité de problème technique. Nous avons cependant connu des problèmes de réservation de la salle équipée en multi-média permettant la diffusion du cours en ligne et son enregistrement, ce qui a nécessité quelques déplacements accompagnés de la mise en place compliquée d'un équipement mobile du système e-cours. Les étudiants nous ont aussi signalé des problèmes de téléchargement vidéo à cause de la

mise à disposition d'une version trop ancienne de RealPlayer sur les postes étudiants des salles informatiques en libre-accès.

6.1 Scénario pédagogique

Dans le cadre du cours d'Ecologie humaine, le scénario pédagogique a été développé afin d'atteindre plusieurs objectifs : flexibilité dans le temps et l'espace, collaboration entre apprenants et acquisition de compétences transversales. Ces objectifs ont été atteints de manière satisfaisante, même si quelques points mineurs peuvent être améliorés pour une nouvelle édition du cours.

L'expérience a montré que le développement du scénario pédagogique peut se faire indépendamment du choix de la plate-forme et des outils (voir annexe G).

Nous constatons que l'exercice wiki a été très apprécié. Nous proposons donc que ce type d'exercice soit introduit dès le premier module. En effet, lors de la première session, il est demandé aux étudiants de donner leur définition du développement durable sur un forum. Ce premier exercice pourrait être directement introduit dans le wiki, afin de stimuler la collaboration et de pouvoir compléter en cours d'année cette définition, d'en ajouter d'autres et de suivre l'évolution des connaissances de groupe. Ceci dit, il est essentiel que les enseignants apportent leur propres contributions dans un premier temps dans le wiki afin de stimuler la participation des apprenants.

D'autres pistes permettront également d'améliorer le scénario pédagogique :

- il est nécessaire de faire preuve d'une grande clarté dans l'organisation du parcours pédagogique: l'agenda ayant été que peu utilisé, les instructions de sessions devraient idéalement reprendre les informations de l'agenda.
- Les activités et le parcours pédagogique doivent être dévoilés module par module afin de maintenir le sentiment de progression vers l'analyse de problèmes concrets et d'éviter un certain risque de découragement lié à la part d'inconnu de l'aventure pédagogique et aux réorganisations successives nécessaires à la cohérence de la démarche et au bon déroulement du travail.
- Le mode d'évalaution, les délais et les dates clés doivent être signalés dès la première session de chaque module. Un rappel automatique ou manuel par mail serait souhaitable.
- Un tuteur unique devrait être désigné pour veiller à recueillir les questions et s'assurer que les équipes techniques ou pédagogiques en soient informées. Ce tuteur devait également être en mesure de répondre à une série de questions basiques en termes technique ou théorique.

6.2 Outils

De manière générale, les outils utilisés ont été à la hauteur de nos attentes. Les 2 plates-formes pédagogiques ont permis de structurer et présenter de façon claire les parcours pédagogiques aux étudiants tout au long des sessions et des exercices et d'assurer une dynamique collaborative à distance. A propos des activités à distance proposées via la plate-forme pédagogique, il est important que les enseignants animent eux-mêmes les travaux à distance et organisent donc une sorte de « veille » continue de l'avancement des travaux individuels et collaboratifs.

Toutefois, il faut savoir que le temps que les enseignants doivent investir dans le cours est important. Non seulement le contenu du cours a été revu, mais il a également fallu assurer un soutien technique tant pour les apprenants que pour la préparation des documents pour la diffusion en ligne.

Les points suivants relatifs à l'utilisation des outils nous paraissent particulièrement importants:

- La prise en main des outils par les enseignants est essentielle pour générer une participation active des apprenants.
- Une première séance avec les étudiants en classe est indispensable, de même qu'une démonstration des outils (forum + wiki).
- Une réaction rapide à tout problème technique est l'une des clés pour maintenir la motivation des étudiants. A ce propos, afin d'éviter les problèmes techniques liés à la configuration des PC utilisés par les étudiants (en salle d'ordinateur ou à la maison), un outil de diagnostic PC devrait être proposé par le service NTIC sous forme de page web permettant d'analyser la configuration du navigateur (détection de la version, activation cookies et javascript, versions des plugs-in Real Player, Flash, Java, Acrobat), de détecter automatiquement la vitesse de connexion internet et l'ouverture des ports nécessaires pour le système e-cours.
- Les guides pédagogiques ou d'utilisation des outils (p.ex. wiki) doivent être mis explicitement à disposition tout au long de l'enseignement.
- Un suivi des contributions des apprenants dans le wiki et des recommandations quant à la structuration uniforme des contenus produits doit être fourni par les enseignants.
- Les outils utilisés doivent être faciles d'accès, dans la mesure où le contenu théorique est avant tout privilégié.
- Les fonctionnalités du système e-cours sont satisfaisantes, mais certains points pourraient encore être améliorés notamment au niveau de la procédure de préparation des présentations et des archives et de la disponibilité des salles équipées d'un dispositif e-cours fixe. Actuellement, il est obligatoire d'avoir des éléments préparés à l'avance, il n'est pas possible de capter des démonstrations de sites web, etc.. Par ailleurs, la préparation de ces présentations est un peu longue et compliquée pour que les enseignants puissent le faire sans assistance[7]. Le système de messagerie permet une interaction appréciable entre les étudiants à distance et le reste de la classe et les enseignants. La préparation et l'édition en ligne des archives sont satisfaisantes; par contre, l'étape de mise sur le serveur de l'archive pourrait être simplifiée. Enfin, au niveau de l'équipement, le système fonctionne bien, sans trop de complication, dans les salles équipées de matériel fixe. Par contre, l'utilisation du mobile show est ardue !

6.3 Suivi des étudiants

Le suivi des étudiants demande une attention particulière. De nombreuses relances ont du être faites. Cependant, même si des périodes de « silence » ont pu être constatées de la part des apprenants au cours de l'année universitaire, les travaux rendus montrent clairement leur participation au cours. Par ailleurs, les feedbacks oraux ou écrits des travaux effectués ont toujours été appréciés.

Il faut pourtant aussi souligner que les apprenants qui n'ont pas apprécié le principe de l'enseignement en ligne nous ont rapidement quitté (dès la fin du premier module). En effet, ce cours étant un cours à option, ces étudiants ont préféré se tourner vers un type d'enseignement plus familier pour eux. Fort heureusement, il ne s'agit là que de quelques cas isolés.

L'expérience faite montre que ce type d'enseignement nécessite plus de ressources humaines. Idéalement, les enseignants devraient être en charge du contenu et un tuteur local devrait gérer le suivi des étudiants et s'assurer qu'aucun obstacle technique n'entrave les étudiants dans leur processus d'apprentissage.

[7] L'Université de Strasbourg a développé un outil très simple, disponible en mode autonome ("stand alone") pour capter des présentations synchronisées diapositives et son, avec archivage automatique (formats smil/mp3). Cependant, cet outil n'a pas de fonctionnalités pour éditer l'archive (couper le début et la fin par exemple) http://audiovideocours.u-strasbg.fr/

Dans ce sens, l'Université Louis Pasteur a mis en place des postes de « go-between » ; il s'agit de coordinateurs faisant le lien entre les différents acteurs (étudiants, enseignants, équipe technique).

Enfin, si le cours est proposé par une Université partenaire e-LERU, les points suivants nous paraissent essentiels :

- présence d'une personne ressource localement, dans chaque université, afin de répondre aux questions techniques ;
- organisation d'une séance avant le début officiel du cours afin de prévenir et résoudre tous les obstacles techniques ;
- feedbacks rapides et réguliers pour minimiser les effets "distance" et "éloignement";
- référent local pour pouvoir discuter de l'évolution de leur apprentissage et des réalités locales (calendrier universitaire différent ou besoin en crédits différents, p.ex).

6.4 Contenu

Conclusions et Recommandations
Contenu

Dans l'ensemble, la reformulation du contenu du cours d'Ecologie humaine et sa réorganisation pédagogique ont été bénéfiques pour les étudiants et les enseignants. Ce fut l'occasion de concentrer les efforts sur le développement de travaux dirigés en présentiel et à distance sur la base d'étude de cas. La diversité des activités proposées a contribué à maintenir l'attention des étudiants, peu importe le mode de suivi du cours, et de ne pas perdre le « fil rouge », de la théorie à la pratique, tout au long des vingt sessions proposées. Certains étudiants ont émis le souhait, en fin de cours, d'accélérer le module I consacré aux concepts et principes (éléments théoriques) pour démarrer plus tôt le développement des études de cas. D'autres ont demandé de pouvoir travailler davantage sur des études de cas localisées à l'étranger.

Nous apprécions l'intérêt des étudiants pour les études de cas mais nous restons convaincus que l'enseignement des concepts et principes est nécessaire pour l'appréhension des études de cas. Par ailleurs, pour rendre ce premier module consacré à la théorie intéressant à distance, nous y avons inclus une série d'exercices organisés à partir de consultations de documents vidéos et de commentaires de textes qui ont demandé une participation des apprenants dès les premiers cours.

Nous prenons acte de la demande de développement d'études de cas localisées à l'étranger, ce qui ne manquerait pas d'enrichir l'analyse par une démarche comparative plus explicite. Toutefois, répondre à cette demande nécessiterait un travail important de recherche et de traitement de la documentation à mettre en forme pour en promouvoir l'accès à distance de manière aisée et conviviale.

Vu la maîtrise et le succès des exercices wiki au cours des modules II et III, il nous semble que le premier exercice réalisé sur le Forum consacré aux définitions du développement durable pourrait faire l'objet de la rédaction d'une page wiki, ce qui permettrait de n'utiliser le forum que pour la présentation personnelle de départ et la communication consacrée aux questions techniques. En outre, au bout de cette première année, les principales interventions du forum technique pourraient constituer l'ébauche d'une rubrique FAQ.

6.5 Objectifs 2007-2008

Conclusions et Recommandations
Objectifs 2007-2008

L'expérience menée durant l'année académique 2006-2007 nous encourage à poursuivre sur cette voie et à proposer à nouveau ce cours à la rentrée académique prochaine sur un mode mixte aux étudiants genevois et, complètement à distance pour les étudiants e-LEUR.

Le bilan tiré de cette année « test » nous a aidé à fixer les objectifs suivants pour l'année 2007-2008 afin de rendre le cours plus attractif et convivial, d'alléger les procédures liées au système e-cours, et enfin, de faciliter la mobilité « virtuelle » des étudiants e-LERU :

- Développer la semestrialisation du cours pour facilité l'ntégration dans plusieurs cursus académiques. La structure modulaire du cours doit maintenant s'adapter à une offre de cours semestrialisée pour pouvoir s'intégrer dans plusieurs cursus académiques. Si le premier module théorique peut être suivi en tant que tel, les deux autres modules relatifs à la méthodologie et au projet ne peuvent faire l'impasse sur les éléments théoriques du premier module. Toutefois, on peut admettre que des étudiants issus de filières universitaires sensibles aux problématiques de l'environnement ou du développement durable pourraient suivre directement les modules II et/ou III, et disposer du contenu du module 1 sous dorme de support de cours en ligne.
- Préparer des études de cas relatives aux pays d'origine des partenaires e-LERU pour permettre aux étudiants de partager des connaissances et de développer une approche comparative à partir de la connaissance de cas concrets internationaux présentant une thématique commune. Pour ce faire, il faudrait engager un étudiant (modalité à définir) pour documenter les différents cas et les intégrer de manière cohérente au scénario pédagogique. Par ailleurs, pour que tous les partenaires e-LERU impliqués puissent proposer ce cours à leurs étudiants, il faudrait encore améliorer l'offre du cours par le développement d'une version en anglais.
- Perfectionner le dispositif e-cours pour alléger le travail de préparation et d'archivage des documents mis à disposition (voir chap. 6.2).
- Bénéficier d'un appui de l'Université pour pouvoir engager un tuteur : les questionnaires étudiants montrent qu'un tuteur[8] leur a manqué ! Les activités à suivre à distance dans le cadre du cours sont nombreuses et nécessitent une interactivité rapide avec le personnel enseignant et l'assistance technique. La désynchronisation de l'enseignement et les travaux personnels ou collaboratifs à réaliser nécessitent de consulter environ une fois par jour le site du cours, voire plus lorsqu'on se rapproche de l'échéance de la remise de travaux. En outre, il faudrait développer une veille sur les outils de participation des étudiants aux différentes activités à distance, afin de pourvoir effectuer un suivi de chacun d'eux en vue de maintenir un suivi de groupe. Pour ce faire, il serait utile de prévoir un poste de moniteur dont le rôle principal serait de faire le suivi des étudiants et transmettre les questions et travaux aux enseignants.

[8] Remarque : élément d'autant plus crucial que les 2 enseignants n'ont pas d'assistant sur ce cours.

7 Glossaires

Dokeos

Plate-forme Opensource disponible à l'Université de Genève
→ http://www.dokeos.com/fr/index.php et https://dokeos.unige.ch/

Système e-cours (chaînes de numérisation)

Système développé par le service NTICE de l'Université de Genève qui permet de retransmettre à distance et en temps réel, des cours, séminaires et conférences dispensés à l'Université de Genève, via le web, même dans les cas où le réseau Internet est à bas-débit. Le système e-cours permet également d'archiver les retransmissions au format SMIL2.0 pour une réécoute ultérieure. → http://www.unige.ch/dinf/ntice/eLearning/ChaineNum.html et http://e-cours1.unige.ch/

e-LERU

Campus virtuel européen regroupant 8 Universités de la "League of European Research Universities » → http://www.e-leru.leru.org/

Moodle

Plate-forme Opensource disponible à l'Université de Genève
→ http://moodle.org/ et http://moodle.unige.ch/

SUPPREM (Sustainability and Public or Private Environmental Management)

Campus virtuel dans le domaine du développement durable et du management environnemental développé conjointement par différentes universités suisses sous la direction de l'Université de Genève.) → http://supprem.unige.ch

Webcasting

Le webcasting pouvant se traduire par « diffusion sur le web" en français désigne la diffusion de contenus audio et/ou vidéo sur Internet. La diffusion peut s'effectuer en streaming (flux continu) ou en download (téléchargement).

Wiki

Outil de co-écriture collaborative, le wiki est un système de gestion de pages web qui permet à tous les utilisateurs concernés et autorisés d'éditer, modifier du contenu. L'exemple le plus connu de wiki est l'Encyclopédie libre Wikipédia.

NTICE

Nouvelles Technologies de l'Information, de la Communication, et de l'Enseignement

Plate-forme d'enseignement (Learning Management System)

Les plates-formes d'enseignement, connues sous le nom anglais « Leaning Management System » (LMS) regroupent les outils nécessaires aux trois principaux utilisateurs (formateur, apprenant, administrateur) d'un dispositif qui a pour objectif la consultation à distance de contenus pédagogiques, l'individualisation de l'apprentissage et le tutorat. Il peut aussi gérer les aspects administratifs de l'organisation de la formation.

SCORM

Sharable Content Object Reference Model. Créé en 1997, SCORM est un ensemble de standards qui constitue le modèle le plus répandu en matière de conception de cours et de plates-formes *e-learning*.

SMIL

SMIL (Synchonized Multimedia Integration Language) est une spécification du W3C (World Wide Web Consortium), qui permet d'intégrer des éléments multimédia au sein d'une page Web. Les images, les sons, les vidéos, les textes peuvent être synchronisés les uns avec les autres pour créer une présentation multimédia. Grâce à la capacité de SMIL de séparer les différents types de médias, les fichiers SMIL sont relativement légers à charger.

8 Check-liste

Au moment de la conception :

- objectifs clairs au niveau du contenu et des activités
- définir un agenda par session
- définir le contenu global de chaque session

Avant chaque cours

- fichiers ppt ou tout autre document utile pour le e-cours
- parcours pédagogique : ajouter documents ou liens internet utiles
- s'assurer du fonctionnement transmission en ligne

Avant une activité

- transmettre cet objectif de manière claire aux étudiants
- s'assurer que les outils utilisés fonctionnent, faire, si nécessaire, une démonstration
- préparer une « entrée en matière » : un des enseignants doit se lancer et montrer l'exemple

Après le cours

- le plus rapidement possible : archives e-cours à faire
- contrôler de manière régulière les forums et les questions
- assurer un suivi de l'agenda, et prévoir des rappels pour les travaux à effectuer

Après une activité :

- donner un feedback complet et rapide, commenter les contributions
- idéalement fournir un document regroupant les connaissances théoriques construites en groupe

© Université de Genève – Juin 2007

9 Annexes

A. Utilisation du forum (Exemple de contribution d'étudiants sur le forum)

B. Exemple de portfolio d'étudiant (B. Roth)

C. Outil wiki

D. Exemple d'exercice collaboratif wiki

E. Exemple de rapport final basé sur l'exercice collaboratif wiki (Dina Hanggraini & Maria Morenés)

F. Exemple de guides pour les étudiants (Guide du portfolio, Guide du wiki)

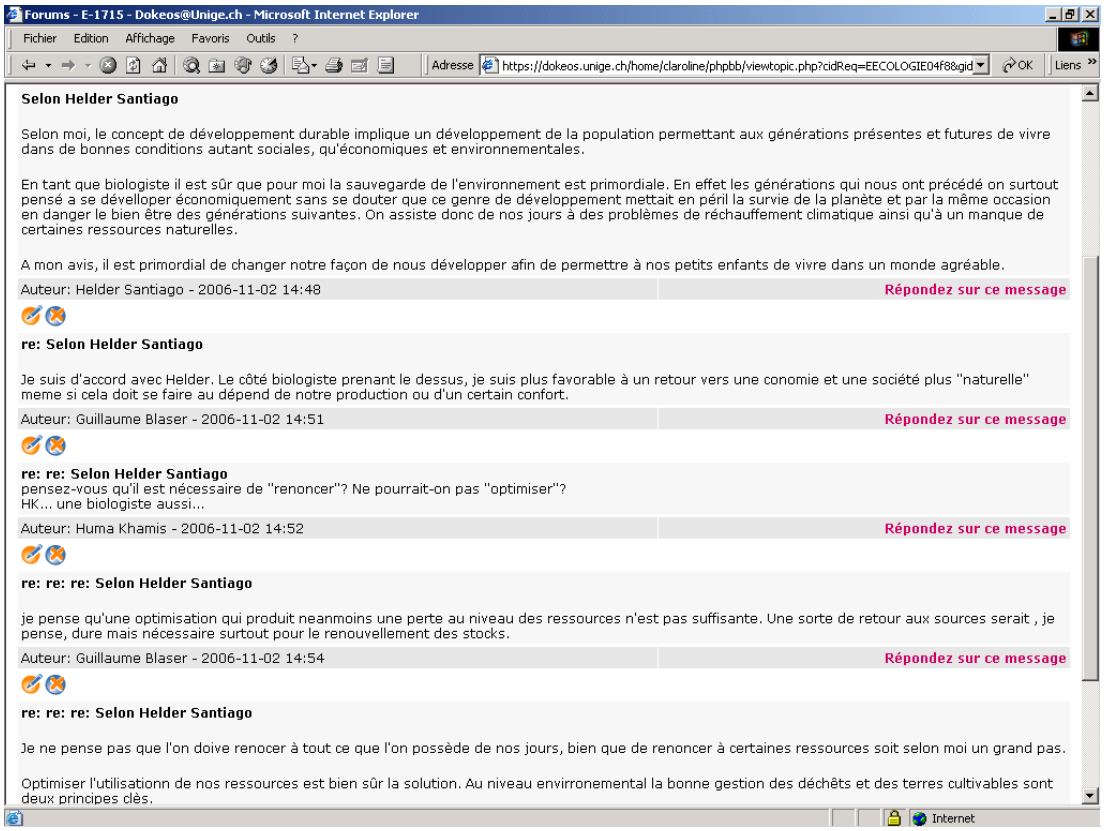
G. Présentation « Outils e-learning et plates-formes au service d'un scénario pédagoqique » - SwisseLearningMeeting2007, Rencontre Suisse eLearning pour Enseignants des Unis et HES Fribourg, 8 juin 2007

(http://www.edutech.ch/wiki/pmwiki.php/Edutech/SwisseLearningMeeting2007)

Annexe A : Utilisation du Forum

Donner votre définition du développement durable dans le Forum « Ma définition du développement durable »

Exemple de contribution et argumentation d'étudiants.



Annexe B : Exemple de portfolio d'étudiant

Ecologie humaine

Hiver 06/07 Barbara Roth
roth_barbi@gmx.net

- **Mes connaissances en matière d'écologie avant le cours :**

Je fais mes études en géographie (avec une mineure en sciences de l'environnement) qui est, à mon avis, très proche de l'écologie. La relation homme environnement et homme homme environnement, les acteurs qui façonnent l'espace selon leurs valeurs économiques, sociales, politiques et culturelles, la notion d'échelle soit spatiale ou temporelle….ce sont des concepts qui m'ont aidé à développer une vision englobante des phénomènes. J'ai suivi un cours d'écologie générale à la Faculté des Sciences.

J'ai également suivi le cours « Ecologie globale et développement soutenable » à l'IUED.

- **Nouveaux aspects :**

Quant à l'écologie, j'ai appris l'écologie générale sans approfondir les aspects humains. Je n'ai jamais participé à un cours où les exemples et les concepts sont étroitement liés à des aspects pratiques et à des exemples concrets. L'interdisciplinarité et le développement durable sont encore des notions floues pour moi. J'aimerais bien voir le côté opérationnel et des applications concrètes du développement durable.

Séance 1

- **Éléments nouveaux et intéressants :**

Je n'ai jamais lié la santé à une analyse multidimensionnelle. C'était très intéressant d'aborder la santé de manière écologique. En ce qui concerne la santé et les traitements des maladies, on néglige trop souvent le fait que le progrès des techniques et pharmaceutiques en matière de santé ne peut pas forcément garantir la santé pour les sociétés à long terme.

En outre, c'est mon premier cours qui s'appuie sur des moyens informatiques comme l'apprentissage à distance, le forum et travail avec le plate-forme Dokeos.

Séance 2

- **Éléments intéressants**

Analysant la chronologie, on se rend compte qu'on n'a créé aucune organisation puissante (Nations Unis, Banque Mondiale, etc.) qui traite uniquement l'environnement dans le temps après-guerre et que ce fait n'a été pas corrigé plus tard.

Effectivement, il n'y a jusqu'à ce moment pas une unanimité sur ce qu'il faut faire contre la pauvreté, la dégradation écologique et l'augmentation des émissions de CO^2. Comment expliquer ça? D'abord ce sont des problèmes d'une énorme complexité. Également, le majeur obstacle pour appliquer un développement durable est la croyance qu'on va compromettre la croissance économique qui est jugée primordiale pour atteindre un haut niveau de vie. Comment peut-on interdire par exemple à la Chine, à l'Inde de s'industrialiser après que les pays industriels aient fait de même plus tôt. Aussi, on a abordé les problèmes d'une manière très unilatérale et peu englobante. Le monde est devenu un système très complexe avec des facteurs très interdépendants. Souvent, on néglige que le fait que les sciences après leur séparation entre « sciences humaine »/« science naturelle » ont suivi pendant des siècles une tradition disciplinaire ; les concepts et les méthodes de l'interdisciplinarité et de la transdisciplinarité sont donc peu intégrés et consolidés dans les démarches.

- **Éléments nouveaux**

C'est toujours étonnant de découvrir ce qu'on peut faire dans un cadre informatique et interactif. J'ai déjà travaillé sur le plateforme Dokeos, mais jamais appliqué un forum, des discussions interactives etc.

Séance 3

Je ne pouvais pas visualiser le film. À la maison j'ai un Internet mais trop lent et à l'Université , ça ne fonctionne pas mieux. C'était ainsi un peu difficile.

Séance 4

- **Éléments nouveaux**

Cette séance m'a beaucoup plu. En abordant un thème, c'est intéressant de voir que chacun a un peu ses propres perspectives et visons. Également intéressant de voir comment la formation et les études nous influencent et sur quels aspects on se concentre (proche de son domaine). Ici, l'interdisciplinarité a sa puissance. Elle permet des visions complémentaires pour s'approcher de plus en plus à une vision plus complète.

Séance 5

Je trouvais le texte très intéressant mais aussi difficile à lire. On se rend compte que beaucoup de gens vivent dans l'illusion d'agir de manière indépendante, on devrait plus souvent s'interroger sur les chemins pré inscrits par les acteurs économiques et politiques majeurs.

Exercice 1

Quelles difficultés soulève la comparaison entre la notion d'autolimitation des besoins dans les sociétés indigènes étudiées par les anthropologues et le principe d'austérité volontaire défendu par les fondateurs de l'écologie politique ?

À mon avis au cœur des deux notions, celle de l'autolimitation des besoins dans les sociétés indigènes et celle de l'austérité volontaire, règne la même logique. Cette logique dit que les êtres humains n'ont pas besoin de créer et de produire toujours des nouveaux besoins et d'accumuler des biens pour leur épanouissement. Cependant le contexte des deux notions diffère fortement.

La notion d'autolimitation des besoins dans les sociétés indigènes se définit de la manière suivante : Le fondement du besoin, de la richesse des biens n'est pas appuyé sur l'accumulation des biens mais sur la relation entre les hommes et sur le rapport équilibré de ceux-ci avec la nature.

Ces sociétés n'ont pas eu le sentiment de manquer de quelque chose ou de renoncer à quelque chose parce qu'elles n'ont pas connu les besoins modernes introduits par l'Occident. Elles étaient des sociétés d'abondance parce qu'elles n'ont pas couru après quelque chose dont elles n'avaient pas besoin. Ces sociétés indigènes n'ont pas artificiellement créé des besoins dont elles n'avaient pas besoin pour leur épanouissement. L'environnement a offert des possibilités pour satisfaire ces besoins sans perturber l'équilibre écologique, social et culturel.

Austérité volontaire : c'est l'idée de se désaccoutumer de la croissance et de réduire la consommation, de mettre un terme au gaspillage et de fonder une économie durable, en bref de s'affranchir de l'idée que produire et consommer plus c'est vivre mieux. Pour commencer à réapprendre qu'il était possible, en produisant et en consommant moins et mieux, de vivre plus. C'est donc une libération de l'emprise économique culturelle de l'Etat et du marché qui nous disent ce que sont nos besoins. Cette notion part de la logique qu'il faut « renoncer » aux besoins institutionnalisés. Mais ce qui est nouveau par rapport à la notion de l'autolimitation des besoins, c'est le fait qu'on a déjà dicté et institutionnalisé les besoins. Avec la renonciation de ces besoins artificiels dont l'autorité a décidé d'avoir besoin, on renonce à la civilisation industrielle. Les besoins ont été déclarés comme nécessaires. En se privant de ces besoins, on devient pauvres et incomplets aux yeux de la société qui définit la satisfaction par rapport aux objets qu'on n'a pas encore, mais dont on a absolument besoin.

Je suis très désolée, mais je ne pouvais pas visualiser le film (je pense que l'Internet à l'université est trop lent)

Je prends donc un autre exemple :

Monoculture et la culture mixte : Le système de valeur diffère fortement dans ces deux contextes. Dans le premier cas, les êtres humains s'adaptent à la nature en essayant d'imiter la complexité des écosystèmes naturels. La culture mixte est orientée vers la subsistance et l'espace est vu en tant que base de vie. Les êtres humains sont ainsi appuyés sur l'offre à travers laquelle la demande est adaptée. Dans le deuxième cas, avec la monoculture, on est orienté vers l'industrie et l'espace est vu en tant que facteur de production qui est transformé et dépassé par la technique (engrains, machines..). Ainsi, on a créé artificiellement une demande (pour un bien qui ne se trouve pas sur place, p.ex. pour les européens le thé, le café.) pour que l'offre (le surplus d'ailleurs, importation), pour satisfaire cette demande, puisse suivre. Dans la monoculture, on sélectionne une ressource pour chaque besoin. Il y a une multifonctionnalité de l'ensemble des ressources par rapport à l'ensemble de besoins. On combine l'ensemble des plants diversifiés. On est capable de satisfaire l'ensemble des besoins qui sont culturellement spécifiques avec ce qui est disponible sur place.

Ecologie humaine 2eme partie

Hiver 06/07 - Barbara Roth
barbararoth82@gmail.com

- **Ce que j'ai appris dans la première partie :**

On a abordé les principaux concepts et approches de l'écologie humaine pour nous donner un cadre théorique.

Également, on a vu la nécessité des approches interdisciplinaires pour s'approcher d'une vision plus complète et globale des problèmes complexes.

On s'est rendu compte que l'interdisciplinarité et les approches multisectorielles ont leur puissance dans leur mise en œuvre, notamment en intégrant les valeurs quantitatives et qualitatives et en rendant le concept du développement durable opérationnel.

Séance 7 : Mise en place de la LPN et étude de cas de l'autoroute A1

- **Éléments nouveaux et intéressants :**

C'était intéressant de s'appuyer sur un cas concret, celui de l'autoroute A1, et d'approfondir le cadre juridique. Les lois mettent les limites et les possibilités à l'utilisation d'une chose, d'un objet. La constitution des lois doit aller de pair avec l'intérêt général et ce que la population juge précieux à préserver. Ce sont donc des questions hautement idéologiques et politiques. L'aménagement de territoire, qui est étroitement lié avec les lois, va de plus en plus dans le sens de la prévention plutôt que de la réparation. Au cours de temps, on a remplacé la pensée dominante de la substitutionnalité des choses (substitution du capital naturel par le capital humain) par une pensée de complémentarité plus conforme au développement durable.

C'était la conséquence de la reconnaissance d'une irréversibilité des choses et qu'il y a des limites à la substitutionnalité entre les choses naturelles et les autres.

En étudiant la construction de l'autoroute A1, le tronçon Yverdon-Morat, on voit très bien les multiples interactions entre les actions humaines et les réseaux écologiques. Un équipement lourd comme une autoroute, a des impacts et conséquences dans le long terme (perte de la biodiversité, perte et érosion des sols, ..).

Le projet a été alimenté par l'interaction des multiples acteurs qui convergent et divergent selon leurs intérêts spécifiques. Les acteurs participant pensent et agissent en différentes temporalités. Les échelles d'espace et de temps différentes interférèrent de façon complexe. L'importance pour la soigneuse réalisation du projet consiste à coordonner tous ces acteurs (ce qui nécessite souvent les intermédiaires coûteux), les différents niveaux d'action et à peser les intérêts. La pesée des intérêts revendique une hiérarchisation des objectifs à atteindre ce qui exclut, intègre, néglige et favorise certains acteurs plus que d'autres. Il est donc essentiel de viser un consensus le plus grand possible. Ceci n'est pas facile à atteindre et pas toujours possible. La coordination et la mise en accord des différents acteurs ont souvent des effets énormes sur les délais (pour l'autoroute = 41 ans !) et les coûts.

Ici, comme dans d'autres projets complexes, la collaboration étroite entre les acteurs et la logique de feedback me semble primordiale. La connaissance sur le projet se trouve ainsi en constante évolution et renouvellement. On évalue le projet et établit des bilans qui mettent en évidence les principaux problèmes. Il y a un grand souci à faire une évaluation proche de la réalité. Donc, il n'y a pas seulement la mise en œuvre d'un projet, mais une constante interrogation sur la manière de poursuivre ce qui engendra un processus d'apprentissage et d'ajustement.

Séance 8 : discussion sur les logiques des acteurs

C'était très intéressant de faire le tour des notions de temps et d'impacts et de discuter des différents acteurs. À travers la discussion, on a mis en évidence des acteurs qu'on ne voit

pas au premier temps (acteurs financiers, les entreprises de construction, les acteurs institutionnels, etc..).

Cette discussion a très bien concrétisé le problème de coordination des différents points de vue et la difficulté de mettre en accord les divers groupes d'acteurs qui partent de systèmes de valeurs différents. Également, on a vu la nécessité de remise en question du système de valeurs sans cesse et la définition même du territoire en fonction des transformations au sein de la société. Cependant, les coûts en ayant beaucoup de pouvoir par rapport aux moyens plus ou moins limités ne sont jamais remis en question.

Séance 9

Pour la Séance 9, on a lu les textes sur les études d'impacts et aménagement du territoire.

C'était intéressant de traiter la mise en relation des différentes compétences et l'application des approches globales aux cas concrets. Le cadre légal des actions nous a permis de se rendre compte du pouvoir législatif. Cependant, il faut se demander si le cadre juridique est suffisant et si il est suffisamment remis en question? Laisse-t-il une certaine liberté d'action ou au contraire est-il trop bloquant et rigide?

Séance 10

- **Éléments intéressants**

Je suis déjà bien familiarisée avec les concepts et instruments de l'aménagement du territoire qu'on a bien traité dans les cours de géographie. On voit bien le passage d'un espace à un territoire, donc un espace avec une intention sociale, économique et politique. Également, l'aménagement du territoire n'a pas les mêmes significations selon les pays. Chaque pays a développé ses propres notions et concepts de l'aménagement du territoire, en fonction des valeurs politiques, idéologiques ou culturelles de la nation.

Aménager c'est toujours un souci d'intervenir sur un territoire et la mise en valeur d'un service d'une cohésion nationale sociale et d'une économie nationale. Par cela, on se sert d'un territoire et de ses ressources.

L'aménagement du territoire est ainsi fortement idéologique promouvant une certaine idée d'intervention. Il y a donc une dimension politique et idéologique et pas seulement technique.

Comme le développement durable, l'aménagement du territoire n'est pas une science, ni un corpus de connaissance mais un savoir-faire contextuel qui dépend entre autre d'un point de vue, d'une idéologie et d'une culture. (Démocratie, égalité de traitement des citoyens, etc).

L'aménagement du territoire est lié aux contextes particuliers dans lesquels il a été créé et chaque territoire a ainsi sa propre représentation de ce qu'est l'aménagement du territoire.

Le territoire est porteur de visions culturelles et politiques ainsi que de relations au territoire très différentes.

L'aménagement du territoire en tant que concept global nécessite une approche multidimensionnelle en intégrant les différents niveaux, échelles et acteurs, le cas de l'autoroute A1 en est un bon exemple.

- **Éléments nouveaux**

Egalement, dans la 8ème séance, on a introduit le guide Wiki. C'est un outil que je n'ai jamais utilisé ou connu. Le guide Wiki me semble un outil intéressant pour effectuer et visualiser le travail de groupe en intégrant les différents apports de chacun de nous.

Séance 11

Dans la 11ème séance, on a fait le tour des méthodes quantitatives et qualitatives d'analyse de la demande d'habitat.

On a très bien vu que la demande de la population change sans cesse et que la ville se voit confrontée aux grands défis, à présent et pour l'avenir (structure d'âge transformée ;

pénurie de logements ; diminution des personnes dans un même ménage, mais en même temps augmentation de la surface demandée par habitant). Les villes sont-elles bien préparées au vieillissement de la population (infrastructure, service, architecture) ?

Le vieillissement de la population est une transformation profonde qui va englober la vie quotidienne, le monde de travail, les assurances, l'économie, etc.

Séance 12

Dans la séance 12, on a analysé un peu plus la nature de la demande et de l'offre des habitats et les différents facteurs qui influencent le marché des logements.

On s'est rendu compte de la nécessité des analyses non seulement quantitatives mais également des méthodes qualitatives pour mieux saisir les besoins des habitants et analyser comment les offres relatives à ces besoins divergent ou convergent.

Séance 13

La séance 13 a mis en évidence le besoin des différentes approches scientifiques et non scientifiques pour comprendre la complexité de la demande de l'habitat. Une collaboration interdisciplinaire est indispensable pour mieux saisir les micro-échelles (le vécu des habitants) en traitant les besoins, les valeurs et les aspirations des individus.

Ecologie humaine 3eme partie

Hiver/été 07 - Barbara Roth
barbararoth82@gmail.com

Séance 14 :

- **Éléments intéressants :**

Cette séance était consacrée à l'étude de cas Meyrin et à la compréhension de son contexte. On a pris en compte les aspects historiques pour donner un bon cadre pour la suite des séances (problématique).

Meyrin est une commune importante de par sa population, de grande diversité culturelle (44% étrangers) et intéressante de par sa position spatiale à la périphérie proche de la France. La commune est assez dynamique en terme socio-économique. Se situant à proximité d'une organisation internationale très importante, le Cern, et de l'aéroport, Meyrin est une commune importante ayant des grandes potentialités futures en matière de développement durable (environnement-économie-société). Meyrin a accueilli en quelques décennies de 2000 à 20000 habitants en suivant une création massive de logements. C'était en quelque sorte une croissance programmée. La commune a mis l'accent sur une logique de développement rapide.

Cette séance nous a fourni le contexte historique des dernières décennies et nous a introduit le projet d'un nouveau quartier les Vergers. Donc, on a vu avec quelle logique la commune s'était élargie et développée. Le nouveau quartier des Vergers va-t-il être fait de la même façon ? Le cadre théorique et le contexte historique nous permettent de s'interroger sur la manière dont le projet s'inscrit dans la logique de développement durable et de le confronter aux questions importantes :

- *Un quartier comment ? quel est le type de quartier ?*
- *Un quartier pour qui ?*
- *Quels accès et comment s'y déplace-t-on ?*

Séance 15 :

- **Éléments intéressants :**

Les différents scénarios ont été présentés en recourant à des données de bases (plan d'aménagement, etc.). Une introduction des études de cas a été faite en mettant l'accent sur les interactions entre les différents acteurs et les aspects temporels pour la mise en œuvre

d'un projet. A nouveau, on se rend compte de l'importance de la logique de feedback. L'évaluation du projet est une constante interrogation sur la manière à poursuivre (importance des différentes phases de réalisation). Le feedback a lieu à des phases différentes du projet,ce qui engendre un processus de la remise en question et d'ajustement, et ce qui permet d'approcher le projet de plus en plus de la réalité vécue et désirée.

Séance 16-19 :

Dans ces séances, les différents groupes ont travaillé avec leurs scénarios. J'ai tout d'abord travaillé de manière indépendante sur le scénario. J'ai mis l'importance sur les points que je trouve essentiels pour un aménagement orienté vers le long terme et vers la durabilité : densité, mixité fonctionnelle, mixité sociale et transport, et interconnexion entre ces points. Cependant, je me suis trop axée sur les points négatifs en ignorant un peu les points positifs.

Puis on a travaillé ensemble (avec Chloé Zambeaux), en profitant de nos études différentes, pour établir le document final d'évaluation des scénarios.

→ Voir le document final d'évaluation des scénarios : Scénario 1 « le nouveau village ».

Bilan et feedback du cours

La première partie nous a fourni le cadre théorique et les principaux concepts et approches de l'écologie humaine. L'accent était mis sur des approches interdisciplinaires, ce qui nous a permis d'aborder les problèmes complexes d'une manière globale et intégrée.

Dans la deuxième partie, des cas concrèts (autoroute, etc) ont été abordés. On a recouru aux notions d'interdisciplinarité, d'aménagement, d'acteurs, d'études d'impacts et d'aménagement du territoire. Puis le Wiki, un outil pour encourager le travail collaboratif et interactif, a été introduit. Le souci de la deuxième partie était de nous amener à rendre le cadre théorique et le développement durable opérationnel en étudiant des cas d'études et en élargissant les principaux critères d'évaluation et d'aménagement.

La troisième partie était consacrée à l'étude du projet du quartier nouveau des Vergers. Le développement durable dépend fortement des points de vue des acteurs. Chaque groupe a approfondi un scénario pour finalement le confronter à la logique du développement durable. Car le développement durable dépend du point de vue des institutions et des acteurs et il n'est pas axée sur des aspects normatifs et rigides ; le travail en groupe a été nourri de manière à évaluer et percevoir les scénarios très diversifiés. C'est dans cette complémentarité dans les différentes approches à un problème, que réside la grande puissance du développement durable.

Je mettrais encore plus l'accent sur cette complémentarité. A mon avis, on pourrait encore plus profiter du fait que différents étudiants proviennent des différents branches et disciplines et qu'ils ont suivi différents enseignements.

Je pense que ça serait bien d'encourager plus la communication entre les différents étudiants à travers des présentations et discussions qui permettraient d'intégrer directement les différents points de vue. Parce qu'il me semble que le Wiki n'a pas incité à lire les apports des autres. A travers des présentations et discussions, on pourrait mieux profiter de l'échange.

Dans la première partie il me semble que les cours étaient un peu trop chargés, trop ambitieux.

En général, le cours me semblait intéressant à cause de la grande diversité des approches et études de cas qui étaient présentése. La manière de le présenter (Wiki, Quiz, Parcours sur Dokeos) était un aspect tout à fait nouveau pour moi.

Surtout dans la dernière partie, que je garderais à tout prix, on s'est rendu compte de la complexité, réciprocité et interdépendance de notre monde et qu'il est primordial de garder toujours en tête une vision globale et assez ouverte à des ajustements constants.

Annexe C : l'outil wiki

L'utilisation du wiki ne présuppose ni l'installation d'un logiciel spécial, ni la connaissance du langage HTML. C'est un logiciel Open Source. Il utilise une syntaxe particulière qui varie légèrement d'un logiciel à l'autre, mais très simple et avec laquelle il est possible de mettre en page le contenu (p.ex. pour définir un titre, il faut mettre un point d'exclamation au début de la ligne). Chaque changement est enregistré et le wiki offre la possibilité de voir d'un seul coup d'oeil toutes les dernières modifications apportées. La plupart des wikis proposés à l'heure actuelle, destiné avant tout au domaine de l'éducation, des interfaces WYSIWYG ("What You See Is What You Get") qui ressemblent à un traitement de texte avec des fonctionnalités restreintes.

Le design du wiki est très simplifié. Malgré la possibilité d'ajout d'images, il reste basé sur le texte. Les modifications du contenu peuvent se faire directement en ligne dans le wiki-même ou en copiant-collant le texte depuis un traitement de texte, la mise en forme n'en étant aucunement détruite.

Chaque fois qu'un utilisateur désire mettre à jour une page, il clique simplement sur un lien destiné à l'édition, il rédige ses modifications, puis sauvegarde son travail pour finaliser la modification. Instantanément, la nouvelle mise à jour est disponible à tous.

La plupart des logiciels wiki intègrent une notification de mise à jour par courrier électronique ou fil RSS pour alerter les membres des dernières modifications survenues.

Le contenu des pages wiki ainsi que les données associées à la modification du contenu sont stockés dans une base de données qui rend la recherche de l'information plus performante.

Quelques applications de l'outil wiki :

- construire le savoir dans la durée (à travers des versions et des groupes)
- résoudre progressivement des problèmes (en particulier des problèmes ouverts) et redéfinir les problèmes
- expliquer des idées très diverses et contraires, ainsi qu'examiner ce que des contextes différents peuvent avoir en commun
- combiner, synthétiser et évaluer les définitions et la terminologie de différentes disciplines
- discuter les causes et principes fondamentaux
- lire et commenter d'une manière constructive le travail des autres

Quelle autre technologie?

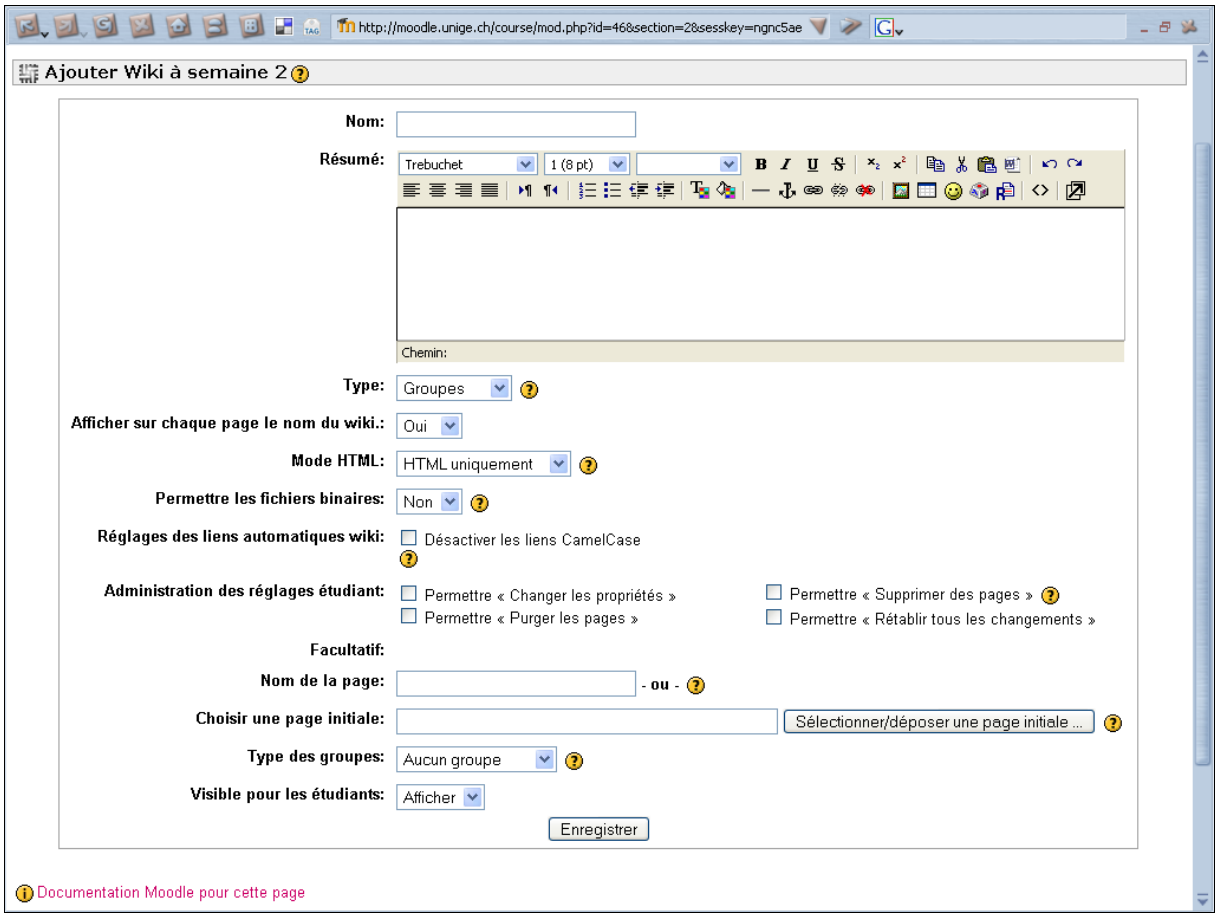
Traitement de texte

Un document texte peut être rédigé en collaboration par les membres du groupe (possibilité d'utilisation de la fonction Révision). Les membres se renvoient les différentes version par e-mail ou le déposent dans l'espace travail dans Dokeos. La version finale est soumise à l'évaluation par l'enseignant.

Le traitement de texte est destiné à la rédaction d'un contenu plus riche lu du début jusqu'à la fin. Il n'offre pas la possibilité de relier de différents concepts entre eux, p.ex. dans un travail de mise en commun entre les groupes.

Wiki sous Moodle

Le wiki est proposé dans Moodle comme une activité.



Types de wiki (dans Moodle)

Il existe trois types de wiki : Enseignant, Groupe et Étudiant. De plus, comme pour la plupart des activités, le wiki s'appuie sur les modes de groupe de Moodle : « Pas de groupes » « Groupes séparés » et « Groupes visibles ».

Ceci conduit à considérer une matrice de neuf possibilités :

	Pas de groupes	***Groupes séparés***	***Groupes visibles***
Enseignant	Le Wiki ne contient qu'une structure de pages que seul l'enseignant peut éditer. Les étudiants peuvent visualiser le contenu.	Le Wiki contient une structure indépendante par groupe. L'enseignant peut éditer les pages de chaque structure. Les étudiants ne peuvent lire que le Wiki de leur groupe sans pouvoir l'éditer.	Le Wiki contient une structure de pages par groupe que seul l'enseignant édite. Les étudiants peuvent consulter toutes les structures.
Groupe	Le Wiki ne contient qu'une structure de pages. L'enseignant et tous les étudiants peuvent lire et modifier les pages.	Le Wiki contient une structure de pages par groupe. Les élèves ne peuvent voir et éditer que la structure de leur groupe.	Le Wiki contient une structure de pages par groupe. Les étudiants ne peuvent modifier que les pages de la structure de leur propre groupe. Ils peuvent consulter toutes les autres structures.
Étudiant	Chaque élève dispose de sa propre structure qu'il peut éditer avec l'enseignant.	Chaque élève dispose de sa propre structure qu'il peut éditer avec l'enseignant. Les étudiants peuvent consulter les structures des autres membres de son groupe.	Chaque élève dispose de sa propre structure qu'il peut éditer avec l'enseignant. Les étudiants peuvent consulter les structures de tous les autres participants du cours.

À moins que le mode de groupe n'ait été forcé par les paramètres du cours, il peut être défini localement pour chaque Wiki dans la page d'accueil du cours.

Remarque : un enseignant peut **toujours** éditer **tous** les Wikis existants dans un de ses cours.

L'édition du contenu peut se faire soit à l'aide de la syntaxe wiki soit en utilisant un éditeur WYSIWYG. Les images peuvent être inclues dans les pages.

La construction des pages se fait au fur et à mesure. Pour créer une nouvelles pages, il faut créer d'abord un lien et la page se crée en cliquant sur le nouveau lien.

Avantages :

- accès à la plate-forme avec le même mot de passe que pour Dokeos
- éditeur WYSIWYG intégré facilitant l'édition (édition plein écran possible)
- fonction copie-coller vers le Wiki marche correctement sans grande perte de mise en page
- modifications apportées au contenu de chaque page sont stockées dans l'historique et permettent de revenir à une version antérieure
- chacun peut éditer le contenu, celui-ci étant stocké à un seul endroit
- création de plusieurs pages qui peuvent être reliées entre elles (p.ex. pour relier différents concepts, création de glossaire)

Inconvénients :

- apprentissage de la logique de création de la structure est nécessaire
- accès concurrentiel à la modification non autorisé (si deux personnes désirent modifier le contenu en même temps, la personne qui voudra sauvegarder les modifications en seconde place se verra refuser l'accès).Ceci peut en même temps représenter un avantage.
- on ne sait pas si quelqu'un est en train de modifier une page donnée
- les images doivent être up-loadées sur le serveur avant d'être insérées dans le texte (ceci n'inclus pas les inclusions d'images depuis avec la balise IMG, càd que l'image ne se trouve pas physiquement sur Moodle)
- pas d'exportation possible en XML, mais possibilité de copier-coller le contenu vers un traitement de texte
- perte du travail en cas de déconnexion brutale (nécessité de sauvegarde régulièrement le travail)

D'autres logiciels de co-écriture

Il existe d'autres logiciels sur internet permettant d'écrire du contenu à plusieurs. Ils partent du même principe qu'un traitement de texte, mais la rédaction se fait directement en ligne et le contenu est stocké sur internet (pas besoin d'up-loader ou down-loader). Il est nécessaire de créer un compte pour pouvoir accéder à un tel service. Ce texte est par exemple édité avec Writley, étant une suite de services proposés par Google. Il utilise une interface WYSIWYG pour la mise en page du contenu avec des fonctionnalités de base. Les auteurs-contributeurs peuvent obtenir accès au document sur invitation. Les différences apportées dans les différentes versions du document peuvent être visualisées. La grande différence par rapport au wiki est l'accès concurrentiel : plusieurs auteurs peuvent modifier le contenu en même temps et les modifications sont presque instantanément affichées chez les co-auteurs.

L'utilisation reste la même que celle d'un traitement de texte normal, à la seule différence qu'il est stocké directement sur internet. Les images doivent d'abord être uploadés afin d'être insérées dans le contenu. L'enregistrement se fait dans plusieurs formats comme Word, OpenOffice, RTF et même PDF.

Il faut préciser, que la perte du travail est minime, car les modifications sont enregistrées automatiquement en un certain intervalle de temps.

Les copies d'écran (screen shot) ne peuvent pas être collées instantanément, il est nécessaire de passer par un traitement d'image afin que l'image puisse être up-loadée et

insérée dans le texte. Par contre, la qualité d'image après l'up-load d'un document Word est médiocre, même très mauvaise et la mise en page peut changer à votre grande surprise. Rien ne vaut le bon vieux traitement de texte.

Utilisation du wiki au sein de TECFA[9]

A TECFA, le wiki est utilisé soit pour des activités individuelles soit en groupe. Exemples d'activités:

- trombinoscope (Who's who?) - présentation des étudiants, de leurs objectifs et attentes. Souvent, cette activité est proposée comme première activité pour l'apprentissage de la technologie
- journal de bord (activité préférée de Daniel Peraya) - au fur et à mesure de l'avancement du travail, l'étudiant décrit ses sentiments, les difficultés rencontrées etc.
- fiches descriptives pour les travaux de groupes
- élaboration de glossaires
- rédaction d'un cas d'étude ou d'une expérience en solo ou en binôme
- élaboration d'un hypertexte qui permet de relier différents concepts, problématiques entre eux (grâce aux liens hypertexte)
- enrichir, commenter, critiquer le travail des autres

[9] Unité active dans le domaine des technologies éducatives – Faculté des Sciences de la Faculté de Psychologie et des Sciences de l'Education - Université de Genève

© Université de Genève – Juin 2007

Annexe D. Exemple d'exercice collaboratif wiki

© Université de Genève – Juin 2007

Annexe E. Exemple de rapport final basé sur l'exercice wiki

© Université de Genève – Juin 2007

F. Exemple de guides pour les étudiants (Guide du portfolio, Guide du wiki)

© Université de Genève – Juin 2007

G. Présentation « Outils e-learning et plates-formes au service d'un scénario pédagoqique »

© Université de Genève – Juin 2007