

## Edito

### Des printemps au cœur de la ville nouvelle

Les 5, 6 et 7 avril 2011, en collaboration avec l'ENPC Paristech et l'Université Paris EST, l'ENSG accueillait les printemps d'UNIT à Marne-la-Vallée, pour une édition inédite puisque tenue en parallèle avec le colloque Géom@tice (voir page 6).

L'ouverture, souhaitée dans le cadre des printemps d'UNIT, s'est retrouvée renforcée par les échanges entre les participants des deux manifestations et la possibilité d'assister ensemble à la passionnante conférence du Professeur Marcel Lebrun de l'Université Catholique de Louvain, mais aussi par une table ronde sur le numérique et la ville verte.

Fidèles à leur tradition, les printemps 2011 ont également donné lieu à des présentations de projets variés dont la qualité a été unanimement saluée par le Conseil d'Administration de notre Fondation.

Grâce à la participation des responsables de l'ensemble des autres UNT, ces printemps ont par ailleurs été l'occasion d'afficher la dynamique inter-UNT ainsi que les spécificités de chacune des Universités Numériques Thématiques. Merci à Madame Clara Danon, directrice de la MINES (Mission Numérique pour l'Enseignement Supérieur) et à l'ensemble de nos collègues d'avoir accepté notre invitation.

Tout cela n'aurait pas été possible sans l'investissement sans faille de l'ENSG, de l'ENPC Paristech et de l'Université Paris EST. Toute l'équipe d'UNIT adresse donc ses chaleureux remerciements à Pascal Barbier et à l'ensemble de la cellule TICE de l'ENSG, ainsi qu'à Majid Daci de l'ENPC Paristech et à Bernard Saint-Girons, président du PRES Paris EST.

Rendez-vous est pris à Nantes pour les Printemps 2012.



## Sommaire

Des printemps au cœur de la ville nouvelle .....	1
Exemples de cours du portail UNIT parmi les derniers mis en ligne .....	2
Projets présentés au Printemps d'UNIT 2011 .....	3
Le Printemps d'UNIT et Géom@TICE..	6
Opale Starter : créez votre premier document Scenari en moins de 15 minutes! .....	7

Les articles d'Interstices dans la base de connaissances UNIT .....	10
Université de Strasbourg : un Schéma Directeur Numérique pour 2010-2013 .....	12
Projet 2009-8 - Analyse de Cycle de Vie - Application aux bioproduits ....	14

## Exemples de cours du portail UNIT parmi les derniers mis en ligne

### **PADEN : dispositif de formation à la méthode pour des études scientifiques en France**

Dispositif de formation à distance pour des étudiants étrangers qui souhaitent intégrer les écoles d'ingénieurs ou universités françaises dans le domaine des sciences. La version Paden libre est disponible sur l'Internet. La version Paden formation se déroule avec un tutorat avant l'arrivée en France et dès que les étudiants ont été sélectionnés par leur école.

Auteur : Cécile Brossaud

Editeurs : Institut Télécom, UNIT

URL d'accès : <http://www.unit.eu/ori-oai-search/notice/view/unit-ori-wf-1-4389>

### **Presentation Plus**

Ressource multimédia pour la préparation d'intervention orale en anglais. Presentation Plus permet à l'utilisateur d'apprendre à organiser son discours pour un exposé devant des clients, des partenaires, un comité décisionnel... à travers des vidéos de présentation en situation professionnelle, des conseils, une aide à la grammaire, à la prononciation et à l'intonation. Les apprenants peuvent travailler individuellement, mais aussi en présentiel avec un enseignant afin d'acquérir une compétence clé de leur formation à savoir la capacité de communiquer efficacement à l'oral sur des sujets professionnels. Presentation Plus permet aux apprenants d'identifier les éléments d'accroche du public, d'apprendre à introduire son sujet et à intégrer une anecdote, de choisir les stratégies appropriées pour que l'auditoire écoute, de maintenir l'attention du public, de gérer la situation « question/réponse »...

Auteurs : Stéphanie Evans, Heidi Grant, Siobhan Meunier, Farida Haddadi, Sophie Lorenzo

Editeur : Groupe des Ecoles des Mines

URL d'accès : <http://www.unit.eu/ori-oai-search/notice/view/unit-ori-wf-1-4289>

### **Analyse de Cycle de Vie - Application aux Bioproduits**

Module d'enseignement portant sur la méthodologie de l'Analyse de Cycle de Vie de produits industriels issus d'agro-ressources renouvelables : évaluation des consommations énergétiques et des impacts environnementaux des étapes de production agricole, de transformation des matières agricoles, de transport et d'utilisation des produits. Le module est construit autour

d'une étude de cas, la production d'éthanol carburant, réalisée à l'aide d'un simulateur-tableur.

Auteur : Jean-Marc Engasser

Editeur : Nancy Université, UNIT

URL d'accès : <http://www.unit.eu/ori-oai-search/notice/view/unit-ori-wf-1-4383>

### **Ontologies informatiques**

Dans un système d'information, un petit peu de sémantique peut vous emmener très loin... Nous vous invitons à la découverte de la notion d'ontologie et de ses applications.

Auteurs: Fabien Gandon

Editeur: Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique / Interstices

URL d'accès : <http://www.unit.eu/ori-oai-search/notice/view/unit-ori-wf-1-4503>

### **Horizon Qualité en Ligne (HQeL)**

Horizon Qualité en ligne (HQeL) est un outil de simulation pédagogique dans le domaine du management de la Qualité. Cet outil de formation multimédia est conçu autour d'un jeu d'entreprise. Le scénario de jeu permet une mise en situation de l'apprenant en milieu « professionnel ». Objectifs du jeu de simulation : réduire les coûts d'obtention de la qualité de l'entreprise simulée et augmenter si possible le Chiffre d'Affaire de l'entreprise. L'outil de simulation complet est en démonstration en ligne (paramétrage, jeu, tutorat). L'ensemble des fichiers de fonctionnement du simulateur et les modules de cours qui l'accompagnent sont également disponibles au téléchargement.

Auteurs : Nicolas Morel, Jérôme Diris, Bruno Castanier, Pierre Jean

Editeurs : Groupe des Ecoles des Mines, UNIT

URL d'accès : <http://www.unit.eu/ori-oai-search/notice/view/unit-ori-wf-1-1021>

### **Fiscalité (Kit de gestion pour l'ingénieur)**

Lors de son entrée dans le monde professionnel, l'ingénieur peut être dérouté par l'importance des notions en gestion qu'il est nécessaire de posséder pour piloter au mieux une entreprise. Que l'on soit simple salarié ou créateur de sa propre entreprise, il est indispensable de maîtriser un certain nombre de compétences pour prendre parfois les bonnes décisions ou pour simplement comprendre une discussion avec des collègues ayant des connaissances plus pointues (contrôleur de gestion, directeur administratif et financier par exemple). Ce module vise donc à vous apporter les notions fiscales fondamentales pour répondre à ces besoins. Composante de l'ensemble de modules pédagogiques « Kit de gestion pour l'ingénieur ».

Auteurs : Stéphane Mazurie, Serge Paronneau

Editeurs : IUT en ligne, UNIT

URL d'accès : <http://www.unit.eu/ori-oai-search/notice/view/unit-ori-wf-1-4343>



## Projets présentés au Printemps d'UNIT 2011

<p>2011-1</p> <p><b>Communauté GPBA-UNIT</b></p> <p>Jean-Marc Engasser</p>	<p>Le projet concerne la constitution de la communauté UNIT des enseignants en Génie des Procédés Biotechnologiques et Agroalimentaires. Il comprend : i) la mise en place d'un comité de pilotage de la communauté chargé de faire un état des lieux des ressources pédagogiques existantes et d'orienter ses activités; ii) la réalisation d'un portail « intelligent » GPBA-UNIT constituant un lieu d'animation de la communauté et hébergeant une médiathèque en ligne des ressources; iii) l'organisation des ressources en séances, modules et parcours pour faciliter leur utilisation par les enseignants, étudiants et industriels. Le projet sera mené en interaction avec la Société Française de Génie des Procédés.</p>
<p>2011-2</p> <p><b>Développement d'un module en elearning sur l'étude des PLL et des synthétiseurs de fréquences</b></p> <p>Xavier Gallenne</p>	<p>Le projet consiste à développer un module d'enseignement en e-learning dans le domaine. À terme, ce module servira de support théorique à un module de projet encadré. Il sera diffusé librement.</p>
<p>2011-3</p> <p><b>e-booklet interactif UNIT</b></p> <p>Christian Colin</p>	<p>Ce projet vise à apporter une réponse sur le manque de visibilité et la faible utilisation des ressources UNIT tout en aidant au quotidien l'étudiant dans la réussite de sa formation. Il consiste à fournir à l'étudiant une trousse à outils, d'accès rapide, lui permettant de retrouver l'expression d'une formule majeure de cours scientifiques, ses conditions d'utilisation, des illustrations, la théorie sous-jacente,... Ce projet s'appuie sur les nombreuses ressources pédagogiques existantes au sein d'UNIT et les met en valeur.</p>
<p>2011-4</p> <p><b>Electroacoustique</b></p> <p>Pierrick Lotton</p>	<p>Le projet « Electroacoustique » vise à créer des ressources numériques de cours spécifiques à ce domaine de l'Acoustique. Ce projet émane de membres de la communauté des enseignants-chercheurs en électroacoustique regroupés à travers la Société Française d'Acoustique (SFA). Dans un premier temps, les ressources produites seront adaptées au niveau licence (L3). Les partenaires impliqués dans le projet se proposent de créer un ensemble de ressources pédagogiques qui s'appuiera largement sur les possibilités offertes par les techniques numériques (animations, interactivité, vidéos, banques de sons) afin d'illustrer au mieux les phénomènes physiques abordés. Par ailleurs, les partenaires impliqués ayant tous une activité de recherche riche en contrats et prestations industrielles impliquant l'utilisation de méthodes et de transducteurs électroacoustiques, ils se proposent également d'illustrer leurs cours avec de nombreux exemples issus de cas concrets. Les livrables sont 5 modules de durées comprises entre 5 et 15 heures équivalent présentiel. Les 4 premiers modules présenteront une partie cours suivie d'une partie exercice. Le 5ème module sera dédié à des études de cas basées sur les notions acquises dans les modules précédents.</p>
<p>2011-5</p> <p><b>STEOP : Support Technique Efficace aux Enseignements par Projet</b></p> <p>Laurent Champaney</p>	<p>L'idée de ce projet UNIT est venir en soutien aux enseignements par projet dans les établissements d'enseignement supérieur en mettant à disposition des ressources numériques d'auto-formation dans le domaine de la fabrication et de la technologie mécanique. La consigne de base est de proposer des ressources fabriques qui permettent aux élèves/étudiants de faire rapidement des choix de solutions techniques. Ces ressources doivent donner en quelques minutes les bonnes pratiques et les règles de conception à respecter pour garantir la fabrication du système. Elles seront agrémentées d'exemples de réalisations sous forme de retours d'expérience.</p> <p>Dans la première étape proposée ici, on construira cinq ressources sur les thèmes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• réalisation de châssis métalliques mécano-soudés,</li> <li>• réalisation de carters composites (par moulage au contact),</li> <li>• réalisation de pièces métalliques par prototypage en cire puis moulage en cire perdue,</li> <li>• réalisation de pièces métalliques par moulage coquille + usinage</li> <li>• réalisation de pièces métalliques par matriçage</li> </ul> <p>Chaque ressource est agrémentée d'au moins un retour d'expérience.</p>

2011-6 <b>Plateforme de construction dynamique et de visualisation de schémas mémoire</b> <i>Martine Gautier et Brigitte Wrobel-Dautcourt</i>	Nous proposons une plateforme logicielle interactive permettant d'illustrer la gestion de la mémoire centrale lors de l'exécution des instructions spécifiques aux langages objets. Cet outil permet ainsi de comprendre les mécanismes sous-jacents de la programmation objet par des schémas donnant une vue simplifiée de la mémoire. Notre projet tire profit des possibilités de visualisation d'une interface ergonomique et interactive pour que l'aspect technique de la programmation puisse être, d'une part plus facilement et plus largement enseigné, et d'autre part maîtrisé par auto-formation. La plateforme propose une palette d'exercices interactifs. Nous disposons actuellement d'une maquette opérationnelle.
2011-7 <b>Expérimentation d'usage d'un réseau social pour favoriser l'apprentissage</b> <i>Christian Colin</i>	Les étudiants sont nés avec le numérique. Ils exploitent quotidiennement à des fins personnelles le Web 2.0. En particulier, ils sont des adeptes des réseaux sociaux (Facebook, Twitter, ...) où ils n'hésitent pas à rendre public une partie de leur vie privée et vie estudiantine. C'est devenu pour eux un réflexe, un acte naturel. Les réseaux sociaux permettent un échange riche entre les participants, une co-construction, une entre-aide, ...  De la même façon que nombreuses sont les situations d'apprentissage exploitant des TICE (plateforme pédagogique, podcast, wiki, ...) de façon pertinente, on peut se poser la question de l'usage des réseaux sociaux dans l'acte d'apprendre. Ces réseaux peuvent-ils avoir un impact sur l'apprentissage ? Comment les exploiter au mieux pour favoriser l'apprentissage ? Il existe peu d'expériences à ce jour dans le monde universitaire pour pouvoir apporter une réponse à ces questions. Aussi, l'objet de ce projet est de mener une expérimentation de l'usage d'un réseau social dans l'apprentissage en s'appuyant sur des ressources numériques d'UNIT.
2011-8 <b>MisE3</b> <i>Cécile Narce</i>	Le projet vise à développer un « serious game » modulaire, c'est-à-dire pouvant se pratiquer par interaction entre 2 modules (ou plus) ou par module thématique isolément selon les choix pédagogiques (illustration d'enseignement ou pédagogie par projets). Le module 2 sera un simulateur de gestion de station d'épuration, les modules 1 et 3 seront des modules de gestion environnementale du point de vue de l'industriel d'une part et du point de vue de la collectivité d'autre part. Le jeu pédagogique est donc positionné sur les usages et la formation à la prise de décision dans un contexte technique et économique complexe.
2011-9 <b>+ Facile</b> <i>Cécile Narce</i>	Le projet vise à répondre à 2 besoins identifiés, complémentaires mais parfaitement disjoints : <ul style="list-style-type: none"><li>• Les enseignants de gestion, en poste dans des établissements très différents les uns des autres en publics et niveaux, souhaitent utiliser les ressources de la communauté et tout particulièrement les jeux pédagogiques en maîtrisant la pédagogie et en adaptant jeux et cours selon des logiques de démarche d'apprentissage induite ou déduite (conception puis expérimentation ou mise en situation répétée et conceptualisation –généralisation)</li><li>• Par ailleurs, à partir du moment où les enseignants lancent ainsi des démarches de type « problem solving » ils ont besoin de fournir aux apprenants des jeux de fiches pratiques de type « question-réponse » exemple : calculer la rentabilité des capitaux engagés, un seuil de rentabilité, construire une offre, un prix, cohérence marketing, optimisation d'une structure juridique, TVA, amortissements, contrats...</li></ul>
2011-10 <b>Quantification des apports solaires pour les projets architecturaux et urbains</b> <i>Benoit Beckers</i>	Le projet porte sur la quantification de l'énergie solaire, dans ses aspects thermiques et visuels, à l'échelle du bâtiment et de la ville. Les trois établissements impliqués offrent des cours demandeurs d'un site moderne et complet sur ce sujet. D'autres établissements seront invités à contribuer par la suite, en France et à l'étranger. L'expérience du site <a href="http://www.heliodon.net">www.heliodon.net</a> (Benoit Beckers & Luc Masset), avec 20 000 visiteurs en deux ans, montre que la demande est forte et variée. Cependant, ce site est clairement orienté recherche, et ne correspond pas assez aux attentes des étudiants, qui souhaitent une démarche plus pédagogique.
2011-11 <b>Enjeux des nanosciences et nanotechnologies</b> <i>Virginie Albe</i>	Le projet consiste à réaliser des enseignements interdisciplinaires de niveau M et D dans le domaine des nanosciences et nanotechnologies sur les enjeux sociétaux des nanosciences et nanotechnologies. Il s'agit de dégager les enjeux soulevés par les nanosciences et les nanotechnologies en termes sanitaires, environnementaux, juridiques, sociaux, politiques, économiques, éthiques, philosophiques, éducatifs ... Les questions soulevées sont travaillées dans différents champs à propos des nanosciences (dont les SHS).

<p>2011-12</p> <p><b>ECSPEr Chimie</b></p> <p><i>Mathieu Vermeulen</i></p>	<p>La méthodologie ECSPEr propose des études de cas largement orientées vers le jeu de rôle : l'étudiant devient le temps de l'étude, un expert scientifique chargé de trouver des preuves dans le cadre d'une enquête policière. Les supports ainsi développés deviennent des jeux sérieux mêlant scénario ludique et scénario pédagogique.</p>
<p>2011-13</p> <p><b>Introduction aux Systèmes Complexes en Technologie et Ingénierie de l'Environnement</b></p> <p><i>Daniel.Schertzer</i></p>	<p>Ce projet répond à une demande croissante de cours ou d'éléments de cours pour préparer les futurs ingénieurs, chercheurs et managers à mieux répondre aux défis scientifiques et techniques de l'observation, de la modélisation et de l'ingénierie des systèmes complexes naturels, artificiels ou hybrides dans le domaine de l'environnement. L'actuel projet peut-être compris comme une première brique d'un projet plus vaste qui pourra se dérouler sur plusieurs années pour fournir des cours de niveau plus avancé prolongeant et se greffant sur les éléments introductifs envisagés dans le présent projet.</p>
<p>2011-14</p> <p><b>Quizz pour les modules du Master TIIR</b></p> <p><i>Véronique Misery</i></p>	<p>Réalisation de Quizz pour chaque module TIIR réalisé (cf projet TIIR de TL1 2010).</p>
<p>2011-15</p> <p><b>Jeu sérieux en Sécurité des Systèmes d'Information</b></p> <p><i>Jean-Yves Plantec</i></p>	<p>Selon les recommandations de la CTI et du référentiel C2I2MI, domaine D2, toutes les écoles d'ingénieurs sont invitées à mettre en place des formations dans le domaine de la sécurité des systèmes d'information.</p>
<p>2011-16</p> <p><b>Chaîne éditoriale XML</b></p> <p><i>Manuel Majada</i></p>	<p>La poursuite de nos efforts d'évolution et de la stabilisation de la chaîne éditoriale, des actions de formation et d'assistance technique.</p> <p>L'amélioration de la publication papier pour les documents Scientifiques.</p> <p>Une meilleure interopérabilité des exercices produits avec les plateformes pédagogiques des établissements membres d'UNIT.</p>
<p>2011-17</p> <p><b>SCENARI QUIZ</b></p> <p><i>Jacques Reynal</i></p>	<p>L'ENAC a développé en 2010 QuizENAC (V1 en production à l'ENAC), un modèle documentaire du système de gestion de chaînes éditoriales SCENARI, destiné à la gestion de banques de Quiz et à la production d'évaluations, formatives et sommatives. Les fonctions de base de cet outil sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Créer, renseigner et gérer des banques de Quiz de type QCU (Questions à Choix Unique) et QCM (Questions à Choix Multiples), indexées suivant un schéma complet de métadonnées ;</li> <li>• Partager ces banques de questions dans un environnement multi-utilisateurs ;</li> <li>• Construire des évaluations (recueils de questions) par extraction de la base de Quiz ;</li> <li>• Publier ces évaluations sous différents formats, pour différents usages pédagogiques : version imprimable pour un usage « classique » en présentiel (Examen, contrôle de connaissances, TD, ...), version Web Formatif pour auto-entraînement en autotomie, et version SCORM pour évaluation des connaissances sur plate-forme pédagogique (examen en ligne, évaluation formative, sommative, ...).</li> </ul>



## Le Printemps d'UNIT et Géom@TICE

### Un colloque peut en cacher un autre.... !

Le Printemps d'UNIT 2011 a été organisé par l'ENSG. Cette manifestation d'importance nationale a été l'occasion de réunir à l'Ecole Nationale des Sciences Géographiques à Marne-la-Vallée le petit monde de la géomatique qui s'intéresse au développement de l'enseignement numérique par Internet de cet ensemble de sciences et techniques.

L'objectif de ce colloque était de tirer un trait d'union entre formation initiale et formation continue dans le domaine de l'information géographique en associant partenaires publics et entreprises privées, au bénéfice des besoins de formation à réaliser.

Sur le plan pratique plus d'une quarantaine de personnes se sont retrouvées le mercredi 6 avril 2011 sous la bannière Géom@TICE pour assister à 11 exposés sur ce créneau étroit à l'intersection d'une thématique encore peu connue du grand public-la géomatique- et la formation à distance. Une informa-

tion détaillée de la journée est disponible sur la page du colloque Géom@TICE.

Cette première a eu le mérite de dégager l'existence d'une communauté informelle qui a décidé de s'organiser. En effet une synergie existe entre les établissements d'enseignement, les entreprises privées du secteur, les fournisseurs de données, les administrations ou entreprises utilisatrices des systèmes d'information géographique. D'ailleurs chacun de ces groupes était représenté ainsi que la presse spécialisée et les associations professionnelles du secteur.

Ainsi le Printemps d'UNIT aura un peu essaimé en terre francilienne car la communauté Géom@TICE s'est déjà réunie une fois depuis le début d'avril et a décidé de rédiger une « lettre ouverte » aux autorités qui chapeautent l'activité géomatique en France de manière à se faire connaître. Les objectifs sont multiples : communiquer, se faire reconnaître et être capable de passer à la réalisation concrète de projets mutualisés.

De l'avis des participants Géom@TICE est une initiative utile qui a d'ores et déjà prévu de se retrouver en avril 2012, forcément dans un format un peu différent, car définitivement sans l'aile protectrice du Printemps d'UNIT 2012.

Cette expérience est néanmoins intéressante car elle montre l'intérêt et l'efficacité de créer de l'événement dans les TICE sur une thématique en l'adossant au colloque annuel de la Fondation UNIT... Cela pourra peut être inspirer les futurs organisateurs des Printemps d'UNIT 2012, 2013.. 2014...

*Pascal Barbier*

# Géom@TICE



## Opale Starter : créez votre premier document Scenari en moins de 15 minutes !

Opale est un logiciel de création de documents pédagogiques. Son principe d'utilisation est simple : vous remplissez les champs d'un formulaire et Opale s'occupe de mettre en forme votre travail. Vous obtenez ainsi un résultat professionnel dans un format imprimable ET dans un format adapté pour une lecture à l'écran... le tout, sans connaître les technologies du Web ou les feuilles de styles ! Que vous soyez enseignant, formateur, professionnel des technologies de l'information et de la communication, Opale vous permettra de créer des supports de formation structurés et interactifs.

Opale appartient à la suite logicielle Scenari, diffusée sous licence libre ; Opale est ce qu'on appelle une « chaîne éditoriale ». Le tutoriel suivant vous permettra en quelques clics de créer votre premier document Opale, grâce à la version simplifiée de l'application : Opale Starter.

### Etape 1 : Installation

Pré-requis : téléchargez et installez la suite bureautique libre OpenOffice.org (<http://fr.openoffice.org/>).

Téléchargez l'application Opale Starter en vous connectant sur le site de Scenari : <http://scenari-platform.org/opale/>

Dans le menu à gauche, choisissez « Télécharger OpaleSup » puis « Application autonome » (cf. figure 1).

Enregistrez le fichier exécutable (« .exe ») sur votre bureau, double-cliquez dessus et laissez-vous guider dans le processus d'installation (cf. figure 2 p. suivante).

L'installation terminée, il vous est proposé de lancer Opale. La version Starter est installée par défaut.

NB : Le tutoriel suivant a été conçu dans un environnement Windows, mais les applications Scenari fonctionnent également sous Linux et MacOS.

### Etape 2 : Création de l'environnement de travail

Pour démarrer, vous devez créer le dossier qui contiendra vos documents, à la manière de l'explorateur Windows. Dans Opale, un dossier, ou répertoire, s'appelle un « espace ».

Cliquez sur le bouton « Créer un espace » et donnez lui un nom (« mon\_premier\_poly ») .

Sélectionnez ensuite cet espace en cliquant sur son nom dans la zone de gauche.

Cliquez sur le bouton « Créer un item » puis choisissez « Module Opale » dans la boîte de dialogue. .

Le « Module Opale » correspond à votre formulaire de saisie : vous voici donc prêt à rédiger votre document !

### Etape 3 : Rédaction du contenu

L'interface d'Opale Starter se compose des éléments suivants (cf. figure 3 p. suivante).

Le formulaire Opale Starter est là pour vous guider dans votre rédaction. Ainsi, certains champs sont obligatoires (le titre de



Figure 1

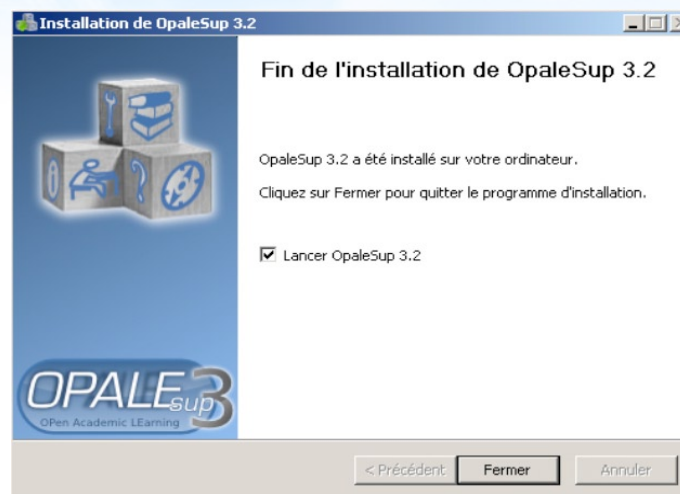


Figure 2

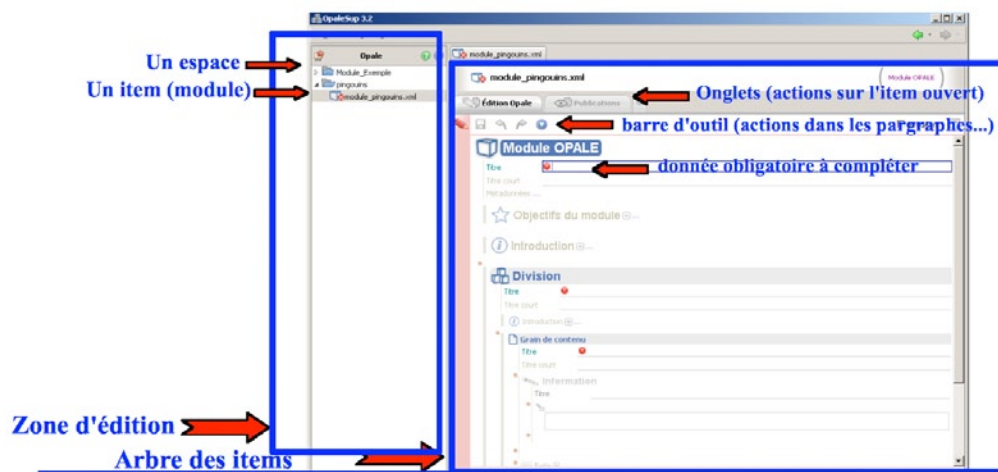


Figure 3

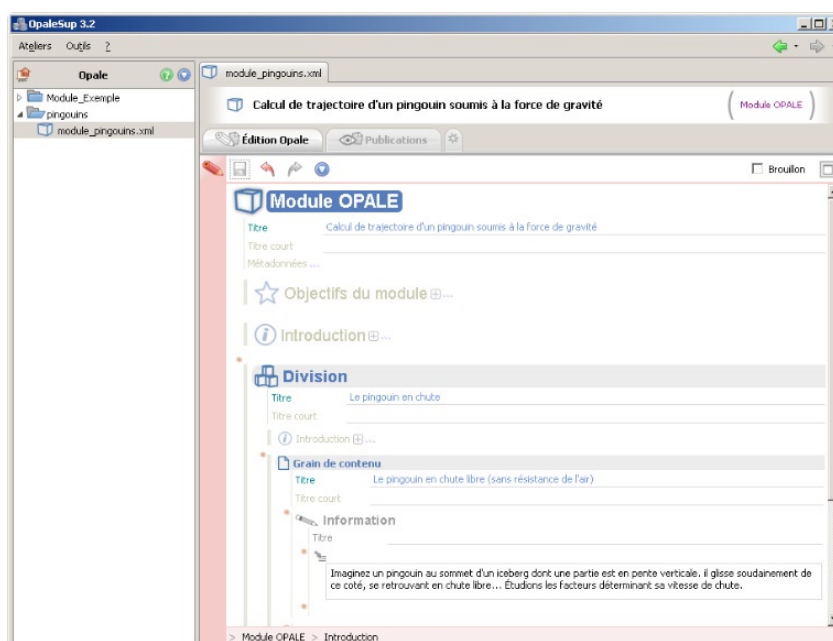


Figure 4



vosre document par exemple) : ces champs sont symbolisés par une croix rouge.

D'autres sont optionnels (comme le titre court) et sont affichés en grisé.

D'autres encore peuvent être « dépliés » en double-cliquant sur le symbole « + » (introduction, objectifs du module)(cf. figure 4 p. précédente).

Les petites étoiles « \* » permettent d'ajouter des éléments dans le formulaire comme une image, un tableau, une remarque, un QCM etc.

Vous pouvez également préciser au sein d'un paragraphe des mots importants, des citations, des termes étrangers, ajouter des listes à puces etc. Pour cela, sélectionnez du contenu et utilisez le stabilo jaune dans la barre d'outil.

## Où sont passés les boutons Gras ? Italique ? Police ? Couleur ?

Dans une chaîne éditoriale, toutes les actions de mise en forme sont automatisées pour vous permettre de gagner du temps ! En effet, la spécialité d'un auteur, c'est l'écriture, la transmission d'un savoir ; pas l'infographie. A chacun son métier. Aussi, vous pourrez préciser dans Opale Starter si un mot est important, si c'est une citation, une remarque etc. mais pas si le rendu final est bleu, rouge, gras...

Cette séparation du fond et de la forme permet d'obtenir des documents dont la mise en page est toujours adaptée au format de sortie : des mots en gras et en noir pour l'impression papier par exemple, des mots en bleu, voire soulignés s'il s'agit de liens hypertextes pour une lecture à l'écran.

Bien entendu, il existe une multitude chartes graphiques possibles et imaginables ! L'outil « Scenari Styler » est fait pour cela : il permet aux infographistes de transformer la ligne éditoriale des documents produits avec Scenari.

Plus d'informations ici : <http://data.kelis.fr/docs/scbd/scstyler/co/scstyler.html> ou sur le site de Scenari Platform.

## Etape 4 : Obtenir le résultat final

Les premiers mots de votre document sont en place, vous pouvez dès maintenant obtenir un résultat, par exemple sous forme de site web.

Cliquez sur l'onglet « Publications ».



Lancez l'action « Générer », puis cliquez sur « Consulter ». Votre document s'ouvre automatiquement dans une fenêtre de votre navigateur.

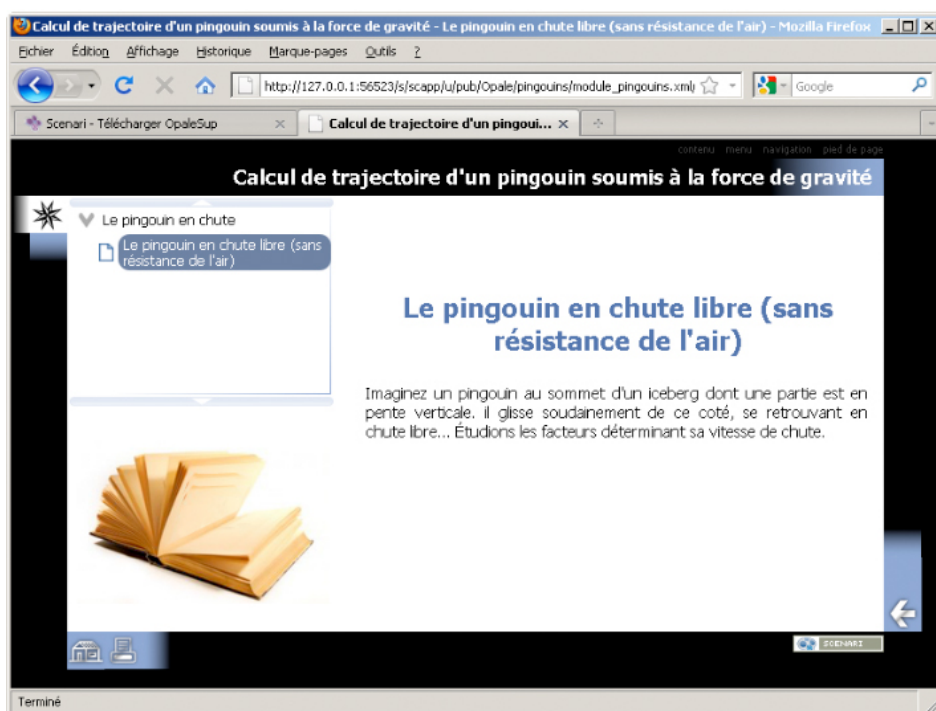


Figure 5

## Pour aller plus loin...

Si vous souhaitez en savoir plus sur Opale, vous pouvez :

- participer à la prochaine formation gratuite qui aura lieu à Lille, les 4, 5 et 6 juillet 2011 (inscription : [stephane.poinsart@utc.fr](mailto:stephane.poinsart@utc.fr))
- suivre les tutoriels d'auto-formation en ligne : <http://scenari-platform.org/moodleics>
- poser vos questions sur les forums : <http://scenari-platform.org/forum>

## Les articles d'Interstices dans la base de connaissances UNIT

### Qu'est-ce qu'Interstices ?

Interstices est un site Web de culture scientifique, créé par des chercheurs pour rendre accessibles à un large public les sciences et technologies de l'information et de la communication (ou sciences du numérique). Créé à l'initiative de l'INRIA, il se développe dans un partenariat entre l'INRIA, le CNRS, les Universités et l'ASTI (Association Française des Sciences et Technologies de l'Information.) Son lectorat est constitué d'un large public francophone, d'étudiants français comme étrangers et de curieux de la science de tous âges. Le site Interstices peut aujourd'hui revendiquer environ 3 000 visites par jour et près d'un million cumulées sur l'année 2010.

(<http://interstices.info>)

### Description des collections

On trouve dans Interstices des documents auxquels ont contribué des chercheurs de renom, qu'ils soient de l'INRIA, du CNRS, ou d'une Université, sur des sujets aussi divers que l'arithmétique, la réalité virtuelle, ou la bioinformatique, des articles retraçant l'itinéraire d'une personnalité scientifique, ou le chemin d'une découverte, des débats...

Ces documents se présentent sous forme de textes, mais aussi d'images, de son, de vidéos, d'animations.

### Quelle place dans la collection UNIT ?

Parmi les différentes collections d'articles que propose Interstices, celles « De la recherche », « Découvrir », « approfondir » contiennent des documents à portée pédagogique, dans un format multimedia (pouvant contenir des vidéos, des animations ou de petits programmes interactifs - applets Java à visée ludique et/ou pédagogique - pour tester des connaissances ou comprendre des notions) qui trouvent parfaitement leur place au sein d'un corpus de cours en lignes ou de documents pédagogiques tel que le propose Unit.

C'est pourquoi le comité éditorial de fuscia a soutenu fortement cette intégration.

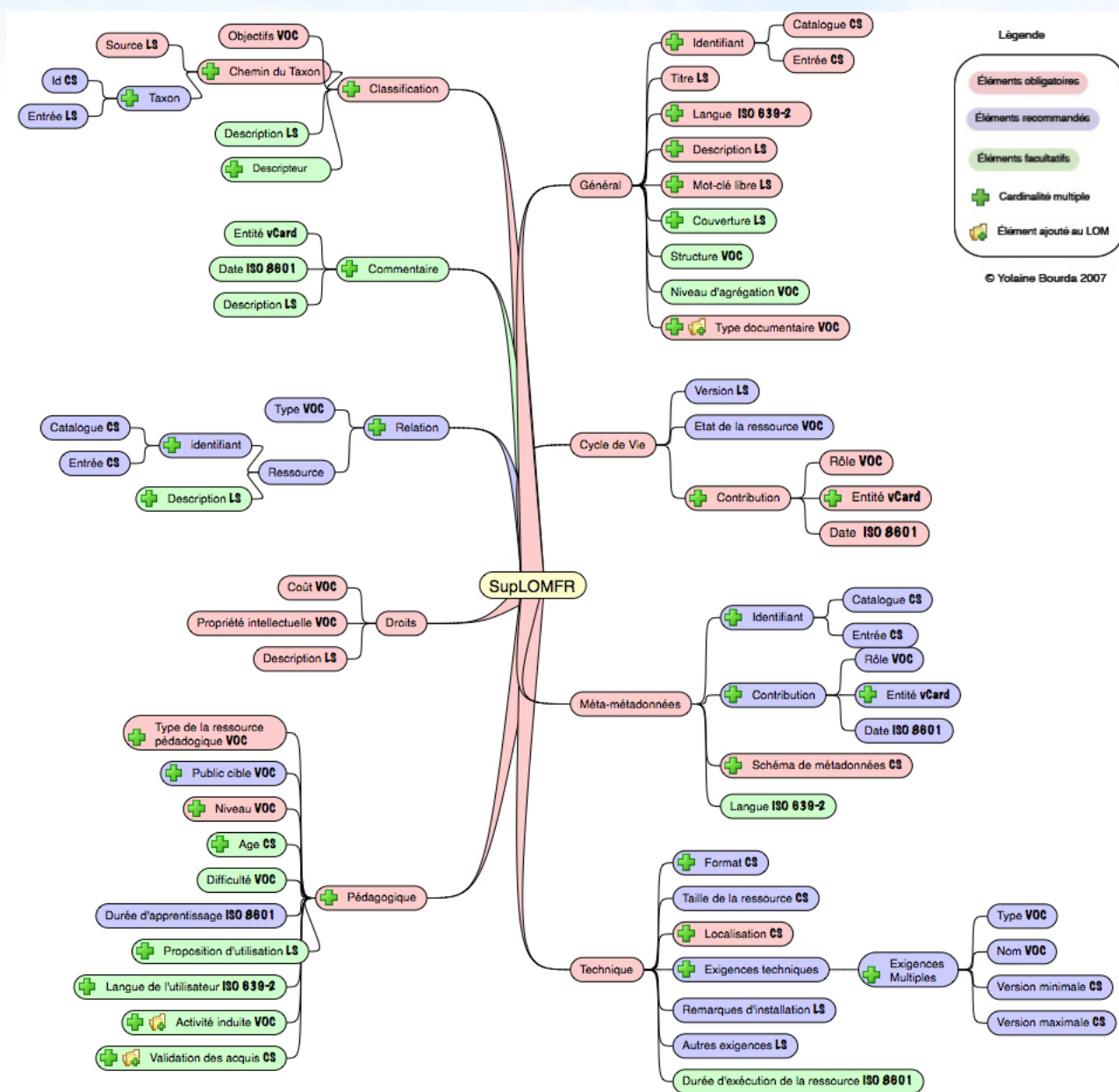
### La chaîne de transformation vers le format SupLOMFR

La plate-forme de gestion de contenus d'Interstices ne répondait pas aux spécificités techniques de l'OAI-PMH autorisant une récupération automatique des métadonnées par moissonnage. Les 220 notices de documents Interstices ont pu être incorporées dans la base UNIT par un import massif des fiches XML correspondantes depuis le logiciel ORI-OAI.

Pour rendre possible cette intégration, il a été nécessaire d'adapter ces fiches au format documentaire SupLOMFR, de description de ressources pédagogiques. La conception d'une chaîne de transformation XML a ainsi fait intervenir plusieurs acteurs, à commencer par la personne en charge des documents d'Interstices mais aussi un ingénieur spécialistes des techniques XML ainsi que des documentalistes d'UNIT et de l'INRIA.

Plusieurs opérations pour ce faire :

- En premier lieu, compléter les métadonnées existantes dans les documents Interstices au format Dublin Core. Ce fut le travail d'Isabelle Gilles-Gallet, documentaliste à l'INRIA, qui a intégré les métadonnées obligatoires du SupLOMFR (classification Dewey, informations pédagogiques, ...) et fait le choix, parmi tous les documents Interstices, de ceux éligibles à une intégration dans la collection UNIT.
- Ensuite, mettre au point un modèle XML de documents Interstices pour la conversion au format SupLOMFR, en vigueur dans le portail UNIT. Il s'est agi de prévoir des champs pré-remplis avec des valeurs « permanentes » puis d'assurer une transformation des fichiers XML Interstices au moyen du langage XSLT.
- Enfin réaliser les tests nécessaires avant l'import définitif des fiches transformées dans la base UNIT.



(Source : Guide d'usage du SupLOMFR <http://www.sup.lomfr.fr/> )

## Les ressources à venir

Les mises à jour ou les nouveaux imports seront réalisés au fur et à mesure de la publication dans Interstices de nouveaux articles, suivant en cela le même cheminement : sélection des articles à faire figurer dans la collection UNIT, ajout des méta-données complémentaires dans les fichiers interstices et récupération du XML complété, transformation au format SupLOMFR et, pour finir, intégration dans UNIT.

Grâce à ce travail, les documents Interstices trouveront pleinement leur place au sein des entrepôts de documents pédagogiques pour être utilisés dans le monde universitaire dans les disciplines de l'Informatique et des mathématiques appliquées.

Et la bibliothèque UNIT verra s'enrichir sa collection de documents nombreux, aux contenus et à la forme éditoriale de très grande qualité.

Merci à toutes celles et ceux qui ont contribué avec nous à la réalisation de ce projet : Christine Leininger (INRIA / Interstices), Philippe Poulard (INRIA), Thierry Viéville et Isabelle Gilles-Gallet (INRIA / fuscina).

Marie-Hélène (INRIA - fuscina)

[marie-helene.comte@inria.fr](mailto:marie-helene.comte@inria.fr)

Sylvain Duranton (UNIT)

[sylvain.duranton@unit.eu](mailto:sylvain.duranton@unit.eu)



## Université de Strasbourg : un Schéma Directeur Numérique pour 2010-2013

**Strasbourg a été la première université de France à mettre en œuvre un Schéma Directeur Numérique décrivant les projets à mettre en œuvre sur quatre années dans ce domaine.**

La loi relative aux libertés et responsabilités des universités implique pour chaque université l'élaboration d'orientations stratégiques visant entre autres à améliorer leur attractivité. La qualité des services numériques proposés par les universités est devenue un critère fort d'attractivité dans le contexte concurrentiel que connaît aujourd'hui le monde de l'enseignement supérieur.

La préparation du projet d'établissement commun a été l'occasion de mener une réflexion approfondie sur la place du numérique dans la nouvelle université et de proposer une réorganisation des services existants en deux directions, Direction Informatique et Direction des Usages du Numérique, tout en renforçant le pilotage politique dans ce domaine.

L'élaboration d'un Schéma Directeur Numérique pour l'Université de Strasbourg a consisté à explorer l'ensemble des champs du numérique depuis les infrastructures jusqu'au développement des usages et au pilotage et à construire un projet structurant pour les années à venir.

Pour faire suite aux travaux conduits avec la Conférence des Présidents d'Universités et la Caisse des Dépôts et Consignations (qui ont donné lieu au printemps 2009 à la publication d'un guide méthodologique des universités numériques), l'Université de Strasbourg a conduit la mission d'écriture de son Schéma Directeur Numérique (SDN) entre juillet et décembre 2009. Il a été présenté au CA de l'Université le 26 janvier 2010.

Le SDN, **qui acte 41 projets autour de 7 programmes d'actions, pour un montant de 16,5 millions d'euros**, dresse le cadre d'une refonte en profondeur du système d'information et de gouvernance de l'Université, touchant à la fois les fonctions support (RH, finances, gestion) et les missions de l'Université (enseignement, recherche, insertion professionnelle) par le développement d'infrastructures et de services numériques pour l'ensemble des publics.

### Des programmes phares pour 2010-2011

Le SDN marque la volonté de l'Université d'une nouvelle orientation « client », qui s'appuie sur la refonte du système d'information, mais également sur un effort particulièrement important consacré à la conduite du changement et à la formation des personnels et des usagers.

#### Premiers grands chantiers du schéma directeur :

Dès l'automne 2009 une nouvelle application financière SIFAC a été déployée (lancement en janvier 2011). Le projet de refonte de l'ENT a débouché sur le lancement en septembre 2010 du nouvel ENT. Le projet de refonte des plateformes pédagogiques a permis de lancer en septembre 2010 un nouvel environnement virtuel pédagogique sous technologie Moodle.

Pour l'année 2011, **le projet « Formation et suivi des étudiants »** a focalisé toute l'attention de l'université.

www.unistra.fr

Non connecté Connexion

Français (fr)

**moodle**  
PLATEFORME PÉDAGOGIQUE

UNIVERSITÉ DE STRASBOURG

**Bienvenue sur Moodle**

La plateforme de l'Université de Strasbourg vous propose des ressources et des activités pédagogiques.

**Une question ?**

Vous souhaitez avoir des compléments d'informations ou signaler un problème, contacter le support informatique :

03 68 85 43 21

support@unistra.fr

**Calendrier**

juin 2011

Di	Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

**Utilisateurs en ligne**

5 dernières minutes: 31

Université de Strasbourg - 2010 - Tous droits réservés

The screenshot displays the UNIT website interface. At the top, there is a navigation bar with links for 'Aide', 'Activation', and 'CONNEXION'. Below this, a banner features the 'ent' logo and the text 'ENVIRONNEMENT NUMÉRIQUE DE TRAVAIL' alongside the 'UNIVERSITÉ DE STRASBOURG' logo. A message box on the right states: 'Étudiants, personnels, enseignants-chercheurs, pour profiter pleinement de votre nouvel ent, veuillez vous identifier.' Below the banner, there are several content sections: 'ENT-Infos maintenance' with a notice about service disruptions on 01/06/11; 'Nouveaux services de l'ENT' featuring an 'Annuaire des personnels'; 'Bienvenue sur l'ENT' with a welcome message for the 'Environnement numérique de travail (ENT)'; and 'Flux d'information de l'Université de Strasbourg' with a section for 'Actualités & Agenda de l'Université' mentioning a conference by Luc MORIN-ALLORY.

Lancé à l'automne dernier, le projet « Formation et suivi des étudiants » du Schéma directeur numérique a fait l'objet d'une première réunion plénière en novembre 2010. Depuis, et grâce à l'implication de 250 personnes (personnels administratifs, enseignants-chercheurs et étudiants incarnant la diversité de l'université), près de vingt ateliers ont orchestré une cinquantaine de réunions tandis que 24 entretiens complémentaires se seront par ailleurs révélés essentiels pour permettre la finalisation de la cartographie des processus, 102 au final !

Visant le recensement d'un ensemble de fonctionnalités, ces ateliers ont su débattre autour de thématiques couvrant l'ensemble des activités de scolarité, les fonctions connexes et les aspects techniques. Tel un laboratoire d'idées, ce travail collectif a favorisé l'émergence d'un programme cohérent.

Véritable cahier des charges, ce programme fonctionnel fait dorénavant l'objet d'une mise en compétition entre les différentes entreprises retenues après la publication de l'appel d'offre lancé en janvier dernier.

Pour veiller ensemble au meilleur choix du progiciel bientôt désigné, la cellule des marchés accompagnera bien sûr l'équipe projet tout au long de ce dialogue compétitif (jusqu'en septembre). Le choix de la solution s'opérera alors, tant pour la partie technique (avec le progiciel de gestion intégré retenu pour permettre de gérer au mieux l'ensemble des fonctionnalités précédemment répertoriées) que pour la partie ingénierie (désignation de l'intégrateur en charge du déploiement du nouveau système d'informations pour assurer un meilleur suivi des étudiants). Ce déploiement devrait s'amorcer courant octobre 2011.

## Mission d'accompagnement pour la mise en place opérationnelle du schéma directeur numérique

Le lancement et la conduite des projets doit s'organiser en phases consécutives jusqu'en 2013. La mise en place opérationnelle des projets du Schéma Directeur Numérique est accompagnée conjointement par IBM et le cabinet Kurt Salmon. Le Schéma Directeur Numérique est la marque d'une stratégie numérique ambitieuse et priorisée pour accompagner l'UdS dans sa stratégie de leadership européen. Il nécessite la mise en place d'un dispositif de gouvernance adapté, partagé et transparent, s'appuyant sur des outils et compétences avérées en management de projet.

## Un soutien fort à la mutualisation des ressources pédagogiques

Les Universités Numériques Thématiques (UNT) ont mis en place une politique éditoriale fondée sur la qualité des contenus et des supports technologiques pour produire des ressources à haute valeur ajoutée. **L'Université de Strasbourg soutien cette dynamique.** Son offre de formation qui couvre l'ensemble des champs disciplinaires l'a conduite à manifester ce soutien à travers une adhésion à six UNT dont UNIT. La Cellule Partenariats de la Direction des Usages du Numérique (DUN) a pris en charge le pilotage de ces partenariats et propose avec l'appui des services de la DUN un accompagnement personnalisé des porteurs de projets.

Sur l'année 2010, 12 projets ont été déposés dans le cadre des appels à projets des UNT. 7 projets ont été retenus et sont en cours de réalisation.

## Projet 2009-8 Analyse de Cycle de Vie

### Application aux bioproduits

L'Analyse de Cycle de Vie (ACV) est aujourd'hui une méthodologie incontournable pour l'éco-conception de produits. Elle identifie les voies d'amélioration permettant de réduire les consommations de ressources et les émissions de polluants.

C'est un outil particulièrement stratégique dans le secteur de l'agro-bioindustrie pour l'élaboration de nouvelles filières de transformation d'agroressources renouvelables en bioproduits destinés à l'énergie, à la chimie et aux matériaux. Dans le cadre d'une stratégie de développement durable, elle oriente à la fois le choix des matières premières et des bioproduits à privilégier et la conception des procédés de fabrication.

Cette ressource pédagogique numérique correspond à un module d'enseignement sur l'Analyse de Cycle de Vie (ACV) et son application à des bioproduits. Ce module vise un large public d'ingénieurs, de masters et de techniciens, aussi bien en formation initiale que continue. Il a pour objectifs :

- d'enseigner la méthodologie d'évaluation des impacts environnementaux de l'ensemble du cycle d'un produit industriel (du berceau à la tombe),
- de donner une vue d'ensemble des enjeux, du potentiel et des limites de l'ACV.



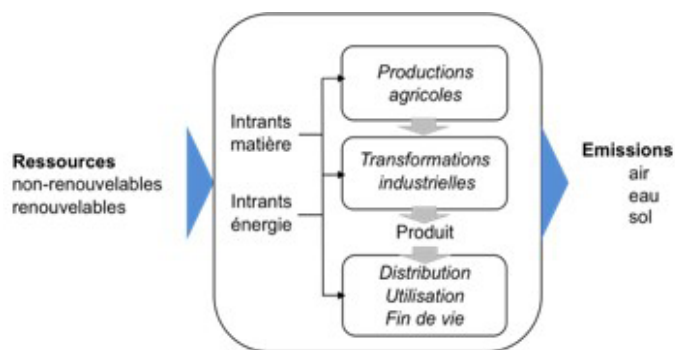
**Figure 1** - Page d'accueil  
de la ressource pédagogique numérique

Pour un bioproduit le cycle comprend :

- la production des agroressources et leur transformation industrielle,
- la production des intrants chimiques et énergétiques,

- la distribution,
- l'utilisation et la fin de vie du produit.

Les impacts considérés sont les consommations de ressources, qu'elles soient renouvelables ou non renouvelables, et les pollutions engendrées par les émissions dans l'air, dans l'eau et dans le sol.



**Figure 2** - Impacts environnementaux  
du cycle de vie d'un bioproduit

Le fil conducteur de la ressource est une étude de cas portant sur le bioéthanol carburant obtenu à partir de betteraves. L'étude s'appuie sur la réalisation d'un simulateur qui reprend les principales étapes de l'ACV :

- l'inventaire des flux matières et des consommations d'énergie,
- l'évaluation d'impacts environnementaux (dans ce cas, la consommation d'énergie primaire, la consommation de ressources non renouvelables et renouvelables, le potentiel de réchauffement global dû à l'émission de gaz à effet de serre),
- l'allocation des impacts entre le produit et les coproduits générés,
- l'analyse de sensibilité et d'incertitude des résultats.

Dans une dernière partie, le module propose une analyse comparative des profils environnementaux du bioéthanol et d'un carburant fossile sur la base de leur unité fonctionnelle.

Le simulateur d'ACV est construit à l'aide d'un support informatique de type tableur (cf. figure 3).

Il comprend des feuilles dédiées à la collecte de données, à l'évaluation des différentes grandeurs et à la représentation des résultats. Lors du déroulement du module, l'apprenant reçoit une copie du classeur-tableur contenant l'ensemble des feuilles avec les valeurs effacées. Dans un premier temps, il complète les feuilles « Bases de données » en recherchant, dans des références bibliographiques suggérées, les valeurs des grandeurs physico-chimiques, agronomiques, procédés, économiques ou environnementales nécessaires. Puis, sur la base de la méthodologie qui lui est progressivement enseignée, il programme les feuilles « Evaluations » pour la détermination successive des bilans matière, des consommations d'énergie et des impacts environnementaux. Les différentes grandeurs sont calculées en prenant comme variables les valeurs précédemment introdui-



## Feuilles Bases de données

Agronomie		
production de betterave	70	T/ha
sucres dans betterave	18%	
Procédés		
rendement de fermentation	0,50	g eth/g suc
électricité pour extraction	10	kWh/ton bet
Energétique		
chaleur évaporation éthanol	0,88	MJ/kg
chaleur libérée par vapeur	0,08	m3 gaz/kg
Environnement		
énergie primaire par kWh élec	9	MJ/kWh
CO2 émis par combustion gaz	80	gCO2/m3gaz

## Feuilles Evaluations

Bilans Matière			
masse sucre extrait	=	*	kg Suc
masse éthanol par fermentation	=	*	kg Eth
Consommations Energie			
électricité pour extraction	=	*	kwh
vapeur pour distillation	=	*	kg vapeur
Impacts environnementaux			
énergie primaire pour extraction	=	*	MJ
émission CO2 pour distillation	=	*	kg eqCO2

Figure 3 - Organisation des feuilles du simulateur-tableur

tes dans les feuilles « Base de données ». Ainsi, les résultats de calcul sont instantanément réactualisés suite à une modification d'une donnée d'entrée du simulateur. Finalement, dans les feuilles « Résultats », l'apprenant représente, sous forme de tableaux ou de graphes, les principaux résultats de l'ACV qu'il synthétise et discute dans un rapport final.

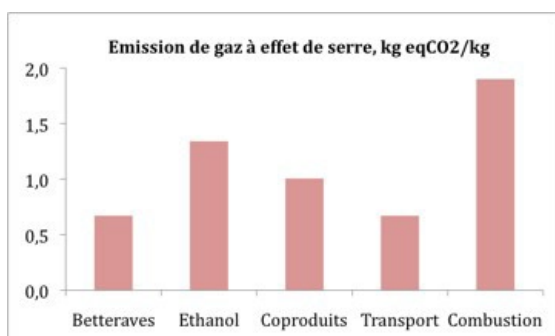
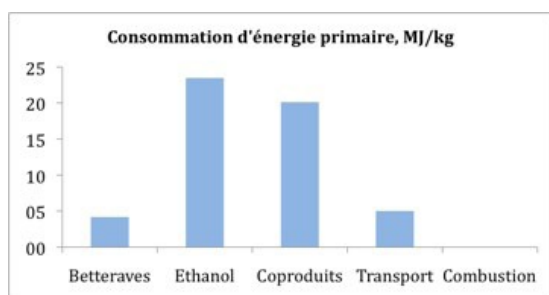


Figure 4 - Distribution d'impacts environnementaux dans les étapes du cycle du bioéthanol carburant

Le module, structuré en séances, a une durée modulable allant de 15h à 30 h équivalent présentiel. Il peut être utilisé dans le cadre d'un enseignement en présentiel. Dans le cadre d'une formation à distance, ce module doit être accompagné par un enseignant.

Le module comprend, sous sa forme multimédia, des présentations introductives sonorisées, des animations pour la présentation des outils guide et tableur, le simulateur-tableur structuré en classeurs et feuilles, ainsi qu'un guide détaillant la démarche à suivre pour la réalisation de l'étude de cas.

Auteur : Jean-Marc Engasser (INPL-ENSAIA)

jean-marc.engasser@ensaia.inpl-nancy.fr

Chef de projet : Nathalie Bernard-Issenmann (NUTICE)

Nathalie.bernard@nancy-universite.fr