

AGENDA 21

RAPPORT
DÉVELOPPEMENT
DURABLE

20
11



EM
ÉCOLE DES MINES DE NANTES

ÉDITO

« La démarche développement durable de l'Ecole des Mines de Nantes date de début 2007, suite à la signature par le Président de la Conférence des Grandes Ecoles fin 2006, puis par le Directeur de l'Ecole début 2007, du Pacte Mondial.

Ce rapport Agenda 21 fait le point pour l'année 2011 sur les avancées du plan d'actions de l'Agenda 21, adopté en mai 2008, et sur ses difficultés. Cette année encore, la parole est principalement donnée aux parties prenantes de l'Ecole, en particulier aux étudiants.

A noter comme nouveauté, en complément du tableau de bord synthétique d'indicateurs en fin de rapport, l'Agenda 21 de l'Ecole vu par les indicateurs stratégiques du « plan vert » (page 85), une première approche économique des actions engagées en matière énergétique, les résultats de l'enquête de satisfaction professionnelle des salariés (page 56) et le lancement de la Chaire développement humain durable & territoires (page 53).

Enfin, il n'y aura (sans doute) pas de tirage papier pourtant très apprécié des parties prenantes externes, et ce principalement pour des raisons budgétaires. Alors faisons d'une contrainte une opportunité pour trouver dans le futur un support électronique qui réponde encore mieux aux attentes du plus grand nombre.

Bonne lecture

Merci à celles et ceux qui ont contribué à ce rapport :

les étudiants : L. Ayoun, M. Bennet, B. Chevalier, M. De Bonnières, T. Emelien, Yi Gong, M. Herbet-Saada, B. De Joybert, S. Klein, G. Le Gall, M. Jouanard, E. Lucas, V. Membrado, B. Moshetta, T. Pocrean, F. Riche, l'équipe d'Ek'ilibre et du BDE

le personnel de l'Ecole : C. Bon, A. Beauval, B. Brulard, N. Le Calvez, E. Cholet, H. Combe, B. Gérard, C. Herrault, F. Lefevre, B. Lemoult, V. Le Rigoleur, L. Luquin, J. M. Menaud, E. Moreau, C. Querniard, J.-M. Siwak, S. Tabiou, O. Van de Voorde

les personnes externes : G. Bonny, M. O. Bricard, F. Herpers, C. Herrault, T. Leray, D. Lestrade, V. Mülhaupt, K. Nemri, E. Raufflet, E. Rouyer,

Pour toute réaction, remarque ou proposition, contacter bernard.lemoult@mines-nantes.fr

Les faits marquants de 2011	p. 6
L'École des Mines de Nantes : quelques repères	p. 7
La gouvernance de l'École	p. 14
L'Agenda 21 en question	p. 18

L'Agenda 21 en actions

1	GOVERNANCE : Inscrire le développement durable au cœur des valeurs de l'École	p. 24
2	FORMATION : Former les futurs responsables aux enjeux et pratiques du développement durable	p. 32
3	RECHERCHE : Faire progresser le développement durable par la recherche et l'innovation	p. 48
4	ÉCOLOGIE : Réduire l'impact écologique de l'École	p. 56
5	SOCIAL : Mettre en adéquation la gouvernance, la politique sociale et les ressources avec les engagements pris en matière de développement durable	p. 74

Tribune libre	p. 84
L'Agenda 21 vu par les indicateurs stratégiques du "plan vert "	p. 85
Tableau de bord de l'Agenda 21	p. 86

SOMMAIRE



UN CAMPUS TOUJOURS EN TRANSITION

Anne BEAUVAL

Directrice de l'École des Mines de Nantes

« **E**n prenant la direction de l'École des Mines de Nantes, en février 2012, j'ai été frappée par la force de l'implication de l'École en matière de développement durable et je n'en suis que plus satisfaite.

Après cinq années d'un engagement actif, sur un rythme soutenu, je suis impressionnée par la situation que je découvre. Qu'il s'agisse des différentes échelles territoriales (École, zone d'activité de la Chantrerie, Nantes Métropole, Région Pays de la Loire, National) ou des différents types d'acteurs (étudiants, personnel, entreprises, collectivités, citoyens, établissements de la CGE), l'École est non seulement présente sur de nombreux fronts dans le domaine du développement durable, mais elle est reconnue de par ses résultats et le sens donné à son engagement.

Mon parcours professionnel et ma conviction personnelle m'ayant amené à être attentive à ces questions, c'est avec conviction, engagement et pragmatisme que je poursuivrai les orientations prises en matière de développement durable.

Mon prédécesseur Stéphane CASSEREAU a réussi cette « entrée en transition », je compte bien poursuivre dans cette voie, "la transition continue !" »





REQUESTIONNER L'AGENDA 21 POUR MIEUX PROGRESSER

Christian HERRAULT

Président du Conseil d'administration de l'Ecole
Directeur général adjoint du groupe LAFARGE

« **E**n mai 2008, le Conseil d'administration adoptait un Agenda 21, ensemble d'orientations et d'actions pour l'Ecole, au regard de ses responsabilités de formateur de futurs décideurs, d'innovation et de recherches, d'établissement public et d'acteur du territoire. La loi Grenelle (art. 55) de juillet 2010 est venue depuis renforcer cet engagement puisque l'obligation est faite aux établissements de l'enseignement supérieur d'adopter et de déployer un « plan vert ».

Sous l'impulsion de Stéphane CASSEREAU, alors directeur de l'Ecole, le sens donné à cet Agenda 21 depuis son adoption, les actions engagées et les résultats obtenus sont largement reconnus par ses parties prenantes. L'Ecole est rentrée intelligemment et efficacement dans cette phase de transition ou de mutation qu'appellent les enjeux sociétaux d'aujourd'hui et de demain. A l'image d'autres Agenda 21, notamment territoriaux, une période de 5 ans correspond souvent à un besoin de requestionnement des objectifs, des indicateurs et des cibles initiales. Ceux de l'Agenda 21 actuels prennent d'ailleurs fin en 2011.

L'arrivée d'Anne BEAUVAL est donc l'occasion de maintenir le cap certes, mais de changer d'échelle avec une actualisation de l'Agenda 21. Le Conseil favorisera ce nouveau rendez-vous. »



LES FAITS MARQUANTS DE 2011

Les principaux motifs de satisfaction

➔ Janvier 2011

Projection du film Solutions locales pour un désordre global et débat avec l'association Terre de liens

➔ Février 2011

Projection du film Indices sur les nouveaux indicateurs de richesses et débat en présence du réalisateur

➔ Avril 2011

- Semaine développement durable
- Lancement de l'enquête de satisfaction professionnelle des salariés de l'Ecole

➔ Mai 2011

Installation d'une ruche avec 6 essaims d'abeilles

➔ Septembre 2011

- Lancement de la Chaire développement *humain* durable & territoires
- Arrivée de 170 étudiants en 1ère année, de plus en plus réactifs aux sujets sociétaux
- Lancement des 2èmes Trophées régionaux du développement durable

➔ Octobre 2011

- Lancement de la 4ème session du CHEDD Pays de la Loire (Cycle des Hautes Etudes en Développement Durable)
- Mise en service de la chaufferie bois de la Chantrerie
- Projection du film L'agent Dette et débat

➔ Décembre 2011

Projection du film Gasland et débat



Des difficultés et des déceptions aussi

- L'axe « Innovation et recherche » en matière de développement durable, qui n'a toujours pas vraiment avancé.
- Le manque d'une stratégie budgétaire vertueuse en ce qui concerne le réinvestissement des économies dégagées par des actions qui « rapportent »

... et aussi des amphis parfois un peu vides, des critiques sûrement justifiées mais parfois peu constructives

... enfin toujours le temps qui manque pour en faire plus face aux échéances qui se rapprochent.



L'ÉCOLE DES MINES DE NANTES : QUELQUES REPÈRES

L'École est une 10 écoles d'ingénieurs et de management de l'Institut Mines-Télécom, créé le 1er mars 2012. Cet Institut est le premier groupe de grandes écoles de France, il regroupe les 6 écoles des Mines et les 4 écoles de l'Institut Télécom sous tutelle du Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie.

L'institut rassemble près de 12 000 étudiants et près de 3 600 diplômés par an.

L'École des mines de Nantes a le statut d'Établissement Public à caractère Administratif (EPA).

Au travers de ses missions de formation et de recherche, l'École entend favoriser « **le progrès technologique au service de l'entreprise, de l'homme et de la planète** ».

La responsabilité de l'École au regard des enjeux développement durable est donc forte et se situe d'abord au cœur de ses missions :

- préparer les futurs décideurs dans la pertinence de leurs décisions professionnelles et leurs choix personnels
- mener une recherche et préparer les innovations socio-techniques pour relever les défis majeurs qui sont désormais présents.

Sa responsabilité s'exerce également au titre d'établissement public (Etat exemplaire), d'acteur du territoire et du respect de la loi (article 55 de la loi Grenelle).

L'École centre ses activités de formation et de recherche dans 2 domaines :

- ➔ **Sciences et technologies de l'énergie et de l'environnement** : Énergétique, biocarburants, génie des procédés pour l'environnement, physique subatomique fondamentale et nucléaire pour l'énergie, l'environnement, la santé et la société.
- ➔ **Sciences et technologies de l'information** : informatique, systèmes d'information, automatique, productique, logistique

Dates clés

1990

date de création de l'École

1995

réception des bâtiments de l'École

1997

première promotion diplômée d'ingénieurs en formation initiale

2005

1000^{ème} diplômé

2008

extension de 2 300 m²



Ces domaines sont développés au sein de cinq départements :

- *Systèmes Énergétiques & Environnement*
- *SUBATECH (nucléaire)*
- *Informatique*
- *Automatique et Productique*
- *Sciences sociales et de gestion*

Chiffres clés

45 000 m² SHON

15 hectares de terrain

640 chambres d'étudiants

3 000 m² pour la détente
et les loisirs



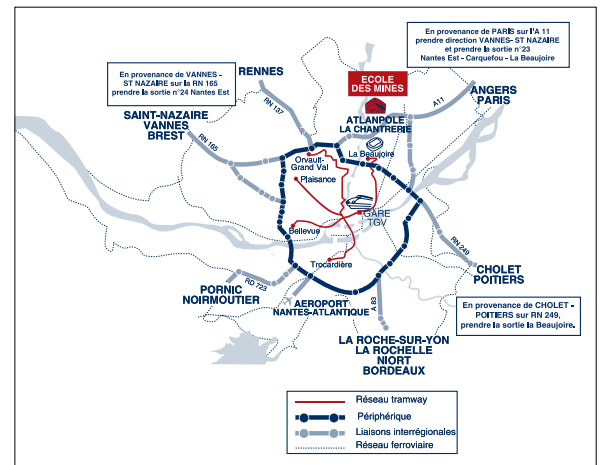
Le site et les bâtiments

L'École est située en France dans la région des Pays de la Loire et plus précisément à Nantes, au cœur de la zone d'activité Atlanpôle qui regroupe environ 50 entreprises et 5 établissements d'enseignement supérieur et de recherche, avec plus de 7 000 personnes au total sur le site.

Les locaux de l'École ont été construits en 1995 au bord de la rivière protégée, l'Erdre, à proximité de l'autoroute de l'ouest A11 qui relie Nantes à Paris et à 2h de Paris en TGV.

Les bâtiments, relativement récents, ne sont cependant pas un modèle d'isolation et de confort thermique, malgré des échanges parfois « rugueux » avec l'architecte lors de la conception.

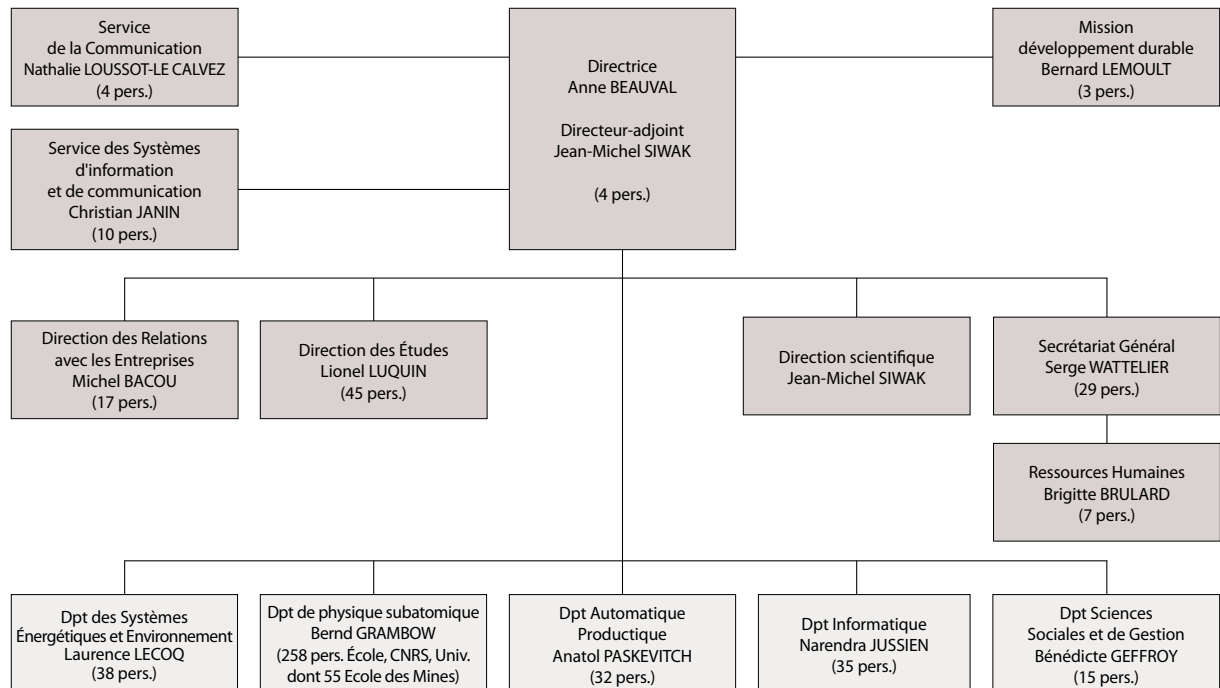
Le site comporte des bâtiments d'enseignement et de recherche, des locaux administratifs, un restaurant, des équipements sportifs, une maison des élèves et des logements pour les étudiants.





L'organisation de l'École

L'organisation de l'École s'appuie sur une direction générale, une direction des études, des départements d'enseignement et de recherche ainsi que sur des services supports. L'organigramme ci-dessous résume l'organisation de l'École, à noter que la mission développement durable relève directement du directeur de l'École, depuis 2007.





Les étudiants, les formations et leur insertion professionnelle

Les formations diplômantes sont principalement de deux types :

■ **la formation d'ingénieurs** dont la durée de formation dépend du niveau d'entrée :

- en 3 ans sur concours pour des étudiants de classe préparatoires « Mathématiques Spéciales » (SPE), sélection à partir de la banque "Mines-Ponts" ;
- en 2 ou 3 ans sur titres pour des titulaires de diplômes de niveau Bac + 4 ou Bac + 3 ;

■ **les formations de Master of Sciences**, accessibles sur dossier pour des titulaires de Bachelor of Sciences ou équivalent, et dont la durée d'études est de 2 ans ;

■ **les formations doctorales** d'une durée de 3 ans.

Chiffres clés

12 000 étudiants au sein de l'Institut Mines-Télécom

850 étudiants à l'École dont 120 doctorants

100 % des étudiants partent à l'étranger au moins 3 mois

33 % de filles

35 % d'étudiants étrangers en moyenne dans les 2 dernières années

13 programmes de formation post-graduate, dont 3 enseignés en anglais

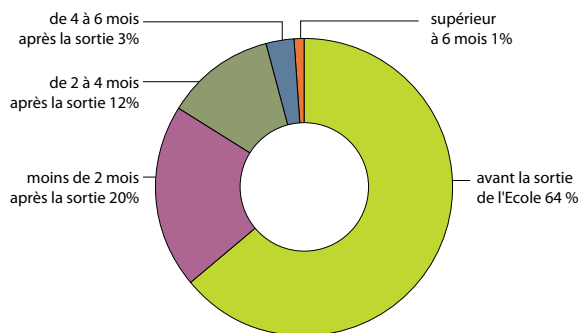
13 doubles diplômes

33 % d'élèves boursiers

L'insertion professionnelle

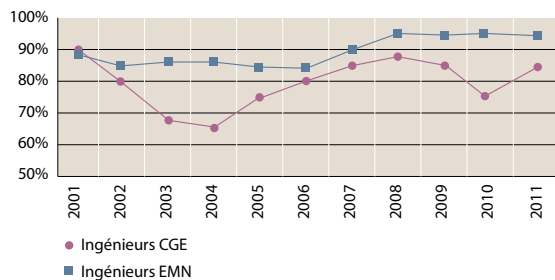
L'insertion professionnelle des jeunes ingénieurs diplômés de l'École reste rapide en 2011 avec près de 85 % d'entre eux qui trouvent un premier emploi en moins de 2 mois, 85 % des contrats étant par ailleurs en CDI.

Alors que la situation des étudiants de l'École reste stable, celle des autres écoles (en moyenne) se redresse après une forte baisse en 2010.



Durée moyenne de recherche du premier emploi en 2011 (étudiant école)

Taux net d'emploi de la promotion sortante



Le personnel

Le personnel de l'École est sur statut de droit public ou privé, fonctionnaire ou contractuel. Les femmes représentent 47 % de l'effectif total.

Cette proportion équilibrée cache une disparité dans les postes à responsabilité (voir la composition des organes de gouvernance).

Chiffres clés

232 personnels permanents École
(225 en 2010)

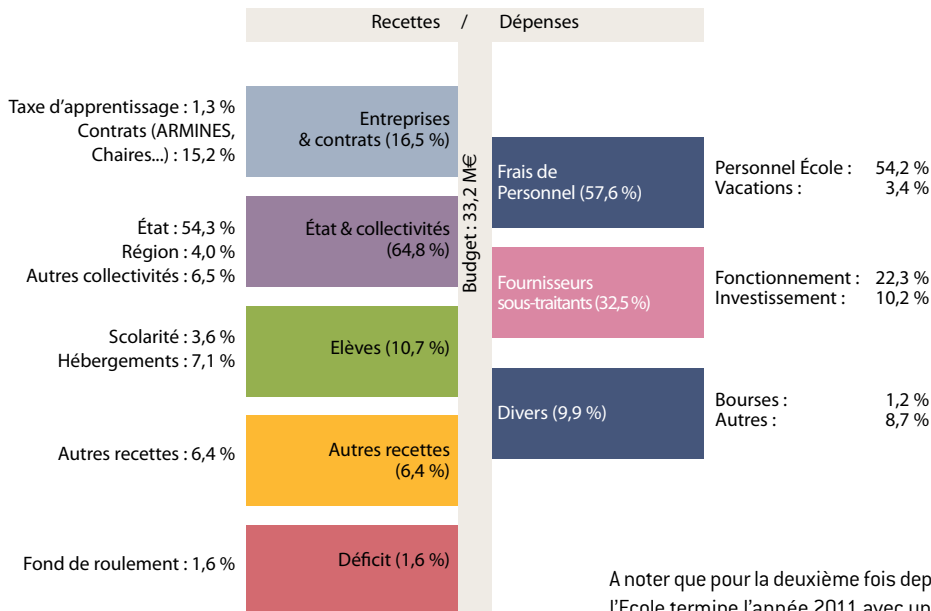
94 enseignants-chercheurs (91 en 2010)
et **138** personnels techniques
et administratifs (134 en 2010)

48 ETP sur contrats saisonniers
(42 ETP en 2010)

... et plus de **250** intervenants extérieurs

Quelques repères budgétaires et financiers

Le budget total de l'École s'élève en 2011 à environ 33,2 M€¹, en hausse de plus de 12 % par rapport à 2010, avec la répartition suivante des recettes et dépenses. Cette augmentation de budget s'explique en partie par le projet d'extension de l'Ecole (4 900 m², 11,8 M€) qui sera terminé en 2012.



A noter que pour la deuxième fois depuis sa création, la première étant en 2003, l'École termine l'année 2011 avec un déficit de 570 k€¹. Parmi les explications, certaines recettes prévues dans le cadre du plan stratégique n'ont pas été réalisées. Dans ce contexte, les efforts à engager en 2012 devront être justes, transparents, partagés et stratégiques pour préparer l'avenir.

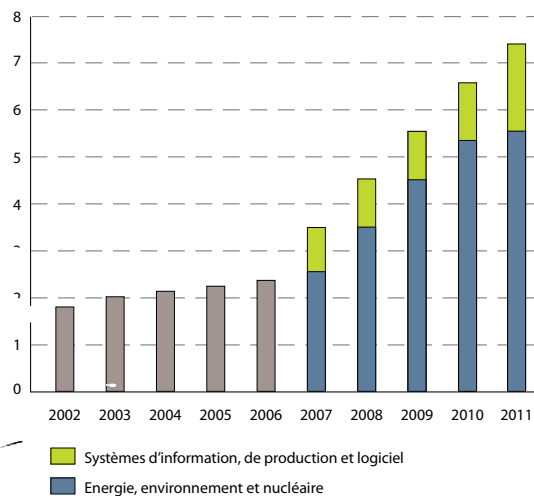
1. Hors budget Université et CNRS des Unités Mixtes de Recherche (UMR)

La recherche partenariale

La recherche partenariale est une source de financement significative et reflète l'intensité des collaborations.



Montant contractuel (M€)



Chiffres clés

Chacun des **5** départements d'enseignement et de recherche sont rattachés à une UMR (Unité Mixte de Recherche).

A noter un partenariat très fort avec d'autres organismes (CNRS, Université, INRIA, ENITIAA, ...), notamment à travers des UMR.

LA GOUVERNANCE DE L'ÉCOLE

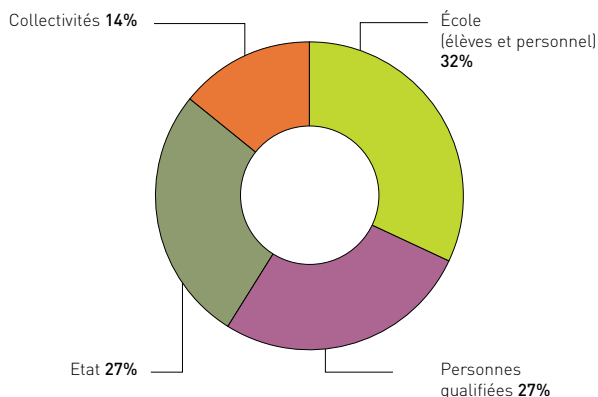
L'établissement est administré par **un Conseil d'Administration** et dirigé par **un Directeur**.

La gouvernance de l'École s'articule également autour **d'un Comité de direction, d'un Comité de l'enseignement et d'un Comité de la recherche**.

Le Conseil d'Administration

Il est constitué de 22 membres dont 3 représentants des élèves et 4 du personnel.

Les membres du Conseil sont nommés ou élus pour 3 ans renouvelables, exceptés les représentants des élèves élus pour 1 an.



Répartition des 22 administrateurs

Le directeur de l'établissement, les directeurs adjoints, le secrétaire général, le contrôleur financier ou son représentant, ainsi que l'agent comptable assistent aux séances du conseil avec une voix consultative.

Le Conseil d'Administration se réunit au moins 2 fois par an et délibère sur les orientations générales des activités et de la gestion de l'établissement comme par exemple :

- le règlement intérieur et le règlement de scolarité,
- le budget et ses modifications soumis à l'approbation des ministres chargés de l'industrie et du budget,
- les comptes financiers et l'affectation des résultats, les emprunts, la participation à des groupements d'intérêt public ou privé, l'acceptation de dons et legs...,
- les programmes de recherche, le dépôt de brevet ou de dossier de propriété industrielle,
- les conventions, contrats et marchés qui lui sont soumis pour approbation,
- les conditions de recrutement et d'emploi de certains personnels.

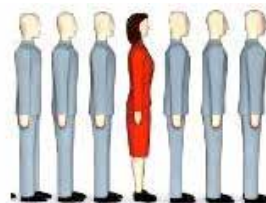
LES MEMBRES DU CONSEIL D'ADMINISTRATION EXTÉRIEURS À L'ÉCOLE

Nom	Fonction	Au Conseil depuis le
<i>Président</i>		
C. HERRAULT	Directeur Général Adjoint du groupe Lafarge, Président de l'activité plâtre	22.10.2007
<i>Personnalités choisies en raison de leurs compétences scientifiques, technologiques, économiques et industrielles</i>		
J. P. BANÂTRE	Responsable des affaires européennes, Unité de recherche INRIA Rennes	11.10.2010
F. MAZIN	Président du Directoire de SODIFRANCE	11.10.2010
P. CHEPPE	Président Directeur Général d'Europe Technologies	26.11.2010
D. LESTRADE	Déléguée Régionale Pays de la Loire, EDF	01.01.2010
G. LIGNON	Directeur industriel, Airbus France	26.11.2010
<i>Représentants de l'État</i>		
<i>Au titre du Ministre chargé de l'Industrie</i>		
C. DIGNE	Chef du service de la tutelle des Écoles des Mines au CGIET	21.10.2004
B. GOUBET	Chef de la mission de l'action régionale à la DGCIS	21.10.2004
D. PRINCE	Délégué à la diversité et à l'égalité professionnelle au Secrétariat Général du Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie et au Ministère du Budget des Comptes publics et de la Réforme de l'Etat	26.09.2006
<i>Sur proposition du Ministre chargé du Budget</i>		
B. PINEAU	Directeur Régional des Finances Publiques de la Région des Pays de la Loire et de la Loire Atlantique	06.01.2011
<i>Sur proposition du Ministre chargé de la Recherche</i>		
O. MENARD	Délégué Régional à la Recherche et à la Technologie des Pays de la Loire	06.01.2010
<i>Sur proposition du Ministre chargé de l'Enseignement Supérieur</i>		
G. CHAIX	Recteur de l'académie de Nantes	26.09.2008
<i>Représentants des collectivités territoriales des Pays de la Loire</i>		
C. CLERGEAU	Secrétaire de la Commission Permanente du Conseil Régional des Pays de la Loire	14.03.2005
Y GUIN	Vice-président de Nantes Métropole	14.03.2005
F. LESTIEN	Adjointe Maire de Saint-Nazaire	11.10.2007

4 femmes fin 2011 au Conseil d'administration ... pour 18 hommes !

A noter que les propositions d'administrateurs par l'École ne portent que sur les personnalités qualifiées, ce qui limite encore les leviers de féminisation du Conseil. Ceci dit, sur les 5 personnes qualifiées renouvelées en 2010, l'École a proposé... 4 hommes. Il faut donc inciter les organisations statutaires présentes au CA à proposer des femmes comme membres.

On rappellera ici les objectifs de la loi du 28 janvier 2011 visant 20 % de femmes au Conseil d'administration 3 ans après la promulgation de la loi et 40 % 6 ans après.



Les autres organes de gouvernance

Le **Comité de direction** est l'instance qui traite de l'ensemble des sujets liés au fonctionnement de l'École et aux projets soumis au Conseil d'administration. Il est composé des 13 personnes (9 hommes et 4 femmes), responsables des différents services et départements de l'École.

Le **Comité de l'enseignement** se réunit 2 fois par an pour échanger sur les sujets de formation. Il traite par exemple de l'actualisation des [nouveaux] programmes de formation. Il réagit également sur les projets d'orientations pédagogiques importantes et examine le bilan annuel de l'enseignement. Il est composé de 23 personnes dont 17 membres internes à l'École et 6 personnes extérieures (industriels, tutelle, personnels d'autres écoles ou universités françaises ou étrangères).

Le **Comité de la recherche** se réunit deux fois par an et traite des divers sujets liés à la recherche partenariale avec les universités ou les entreprises, ainsi que le bilan annuel de la recherche. Il est composé de 19 personnes dont 12 membres internes à l'École et 7 personnes extérieures (industriels, tutelle, personnels d'autres écoles ou universités françaises ou étrangères).

Les principaux partenaires stratégiques en matière de développement durable en 2011...

Le Groupe des Écoles des Mines (GEM) regroupe 7 écoles qui dépendent (à l'exception de Nancy) du Ministère de l'Économie, de l'Industrie et de l'Emploi, avec un ancrage important dans le monde économique et des entreprises. L'École est particulièrement impliquée dans le groupe de travail « Développement durable » de la **Conférence des Grandes Écoles (CGE)**.



La **Conférence des Grandes Écoles des Pays de la Loire (CGEPDL)** regroupe 19 grandes écoles de la région. Au sein de la CGEPDL, 4 écoles se sont regroupées pour ouvrir en octobre 2008 le **Cycle des Hautes Études en Développement Durable** à destination des cadres dirigeants.



Nantes Métropole et l'**Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME)** avec qui plusieurs projets sont en cours (chaufferie bois & réseau de chaleur, Plan de Déplacement Inter Entreprises, cultures énergétiques...).



Les Clubs ou associations étudiantes comme par exemple le **Club Eki'libre** (Club développement durable) ou encore le **Réseau Français des Etudiants pour le Développement Durable (REFEDD)**.



Companieros est un acteur éducatif qui propose aux grandes écoles et universités des programmes pédagogiques à valeur ajoutée sur les plans humain, social et sociétal, avec le soutien d'entreprises partenaires.



L'École est membre de **Campus responsable** dont l'objectif est d'inciter les établissements d'enseignements supérieurs (grandes écoles d'ingénieurs et de commerce, universités) à intégrer le développement durable aux programmes d'enseignement et de recherche mais aussi à l'ensemble des activités transversales des établissements. L'École est également membre du **Comité 21**, participe et contribue régulièrement à des interventions dans ses réunions.



L'École travaille également avec les **autres établissements du site de la Chantrerie**, en particulier sur des projets structurants (transports, énergie, éducation) : ONIRIS, POLYTECH, ESB, IDAC, SNEDA, SCHNEIDER ELECTRIC, ATMEL



La Chambre Régionale de l'Économie Sociale et Solidaire, la **CRESS** ainsi que l'**Union Régionale des SCOP** pour les interventions devant les étudiants sur le thème d'une « économie autrement »



La CGPME, EDF, la BPA Atl., l'ESAIP, Centrale Nantes et l'ESA sont les partenaires des Trophées Régionaux du Développement Durable.



L'AGENDA 21 EN QUESTIONS

Qu'il s'agisse de ses missions principales (formation, innovation et recherche) ou de ses activités supports transversales (chauffage, éclairage, transport, recrutement et dialogue social, alimentation, consommables, déchets...), l'École des Mines de Nantes a souhaité traduire ses engagements en matière de développement durable par un acte politique fort : l'**AGENDA 21**. Celui de l'École a été élaboré fin 2007 suite à un processus participatif mené sur 5 mois avec ses parties prenantes les plus proches (étudiants et personnel).

Le niveau d'engagement pris par le Conseil d'administration avec l'adoption de l'Agenda 21 en mai 2008, est à la hauteur des enjeux sociétaux et de l'exemplarité attendue des établissements publics.

*Un **Agenda 21** est un plan d'actions pour le 21^{ème} siècle adopté par **173** chefs d'État lors du sommet de la Terre, à Rio, en **1992**. Près de **860** collectivités en France ont adopté un Agenda 21.*

L'Agenda 21 de l'École : 5 raisons ... et responsabilités :

- Responsabilité de formateur des futurs décideurs au service de la société
- Responsabilité en matière d'innovation et de recherche scientifique, technologique et organisationnelle pour préparer le proche avenir
- Responsabilité d'établissement public de l'Etat dans l'exemple à donner
- Responsabilité d'acteur du territoire qui souhaite contribuer à anticiper les mutations et non les subir
- Responsabilité réglementaire avec l'article 55 de la loi Grenelle.

L'AGENDA 21, C'EST :

- 5 axes
- 21 engagements
- 7 indicateurs
- 15 cibles à atteindre en 2011



Prenons de la hauteur...



...indignons nous & engageons nous...



...et déverrouillons l'imaginaire

AXE 1

INSCRIRE LE DÉVELOPPEMENT DURABLE AU CŒUR DES VALEURS DE L'ÉCOLE

- ➔ Faire du développement durable un axe stratégique.
- ➔ Renforcer la gouvernance sur le développement durable.
- ➔ Cultiver l'engagement du personnel et des élèves.
- ➔ Mesurer et partager les progrès réalisés.

Indicateur :

- Recherche et dynamique d'exemplarité de l'École, mesurée par ses parties prenantes.

Cibles 2011 :

- Plus de 60% de ses parties prenantes considèrent l'École comme un exemple à suivre.

AXE 2

FORMER LES FUTURS RESPONSABLES AUX ENJEUX ET PRATIQUES DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

- ➔ Articuler dans la formation initiale au développement durable, compréhension des enjeux et mises en situation.
- ➔ Décliner les valeurs du développement durable dans l'organisation et les processus de formation.
- ➔ Organiser pour toutes les parties prenantes de l'École, des événements d'information et de formation en faveur de l'Éducation au développement durable.
- ➔ Accompagner les décideurs du secteur privé, public, associatif et des collectivités dans l'intégration du développement durable.

Indicateur :

- Implication dans l'Éducation au développement durable.

Cibles 2011 :

- 100% des élèves ont suivi le parcours développement durable.
- 20 cadres dirigeants formés par an.
- 2 réunions/films/débat par an.

AXE 3

FAIRE PROGRESSER LE DÉVELOPPEMENT DURABLE PAR LA RECHERCHE ET L'INNOVATION

- ➔ Faire du développement durable un thème transversal d'innovation et de recherche.
- ➔ Diffuser les valeurs du développement durable au niveau de l'organisation et des pratiques de la recherche.

Indicateur :

- Nombre de programmes d'innovation et/ou de recherche ayant des retombées significatives sur les indicateurs des autres axes.

Cibles 2011 :

- En cours de définition.

AXE 4

RÉDUIRE L'IMPACT ÉCOLOGIQUE DE L'ÉCOLE

- ➔ Adopter systématiquement une démarche d'achats éco-responsable.
- ➔ Inscrire le volet « énergie et climat » de l'École dans la stratégie internationale du « facteur 4 ».
- ➔ Manger responsable et raisonnable.
- ➔ Réduire les consommations d'eau et de papier.
- ➔ Définir et mettre en œuvre une politique de gestion globale des déchets.
- ➔ S'engager vers une politique volontariste de maîtrise des transports.

Indicateurs :

- Contribution à la lutte contre les changements climatiques.
- Contribution à la préservation des ressources naturelles.

Cibles 2011 :

- Réduction de 5 % (20 %) de la consommation d'énergie thermique, de 5 % (20 %) d'électricité et de 5 % (20 %) de GES.
- Réduction de 5 % (20 %) de la consommation d'eau, de papiers et de production de déchets.

AXE 5

METTRE EN ADÉQUATION LA GOUVERNANCE, LA POLITIQUE SOCIALE ET LES RESSOURCES AVEC LES ENGAGEMENTS PRIS EN MATIÈRE DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

- ➔ Évaluer la « satisfaction » des parties prenantes.
- ➔ Améliorer la formalisation, la transparence et la compréhension des organisations, des processus ainsi que des décisions.
- ➔ Faire de l'accueil des nouveaux arrivants (personnel et élèves) un moment fort pour la réussite de leur intégration dans l'École.
- ➔ Ouvrir l'École à plus de diversité dans son recrutement de personnel et d'élèves, apporter une aide aux élèves en difficulté.
- ➔ Favoriser les actions collectives de solidarité.

Indicateurs :

- Satisfaction des parties prenantes de l'École.
- Diversité et ouverture sociale.

Cibles 2011 :

- Plus de 60 % de satisfaction des parties prenantes.
- Plus de 6 % de personnes à handicap sur l'EPA.
- 40 % de femmes au Comité de direction et 15 % au CA.
- 40 % d'étudiants de famille d'origine non cadre.

RÉUSSIR UNE DÉMARCHE DÉVELOPPEMENT DURABLE : UNE RECETTE COMPLEXE !



Bernard Lemout
Responsable de la mission
développement durable

« Nous arrivons au bout de cette première période 2007-2012 de la démarche développement durable dans l'Ecole, échéance pour laquelle nous avons fixé des indicateurs et des cibles, atteintes pour nombre d'entre elles, voire même dépassées, et à revoir pour d'autres.

Bien évidemment, les difficultés rencontrées ont été nombreuses, et elles le sont encore, quelles soient d'ordre organisationnel, technique, générationnel, méthodologique ou financière, mais j'ai la faiblesse de penser que cette « entrée en transition » est globalement réussie.

Le temps est venu de faire de notre bilan quinquennal un moment de projection vers l'avenir, et notamment à la lecture des dernières évolutions sociétales qui sont arrivées : crise économique, crise financière, crise écologique, crise du nucléaire avec Fukushima, révolutions arabes...

Les enjeux mis en avant et en perspective systémique en 2007 sont aujourd'hui encore plus criants et plus critiques. Quelle vision alors pour demain ?

Qu'il s'agisse de Stéphane HESSEL qui nous invite à nous indigner et surtout à s'engager, d'Edgar MORIN qui insiste sur la radicalité de la transformation à mener ou encore de Jeremy RIFKIN qui appelle à cette troisième révolution industrielle, il y a matière à croire en l'avenir : énergies renouvelables réparties et « internet de l'énergie », passage du pouvoir hiérarchique au pouvoir latéral, changement de paradigme du rapport à l'économie et à la consommation...

Dans ce contexte, et de par nos responsabilités d'établissement public d'enseignement supérieur, il nous appartient plus que tout autre d'apporter notre contribution à cette transition sociale.

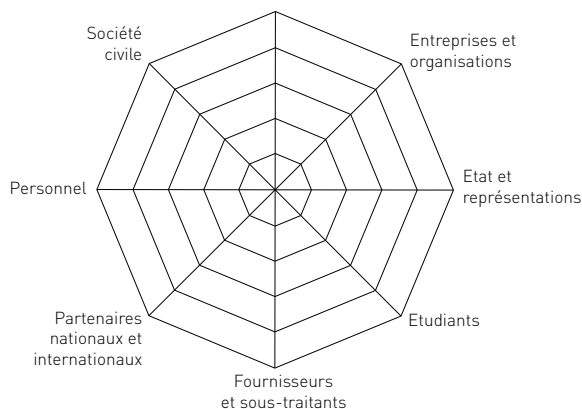
Le prochain quinquennat 2012-2017 devra être à la hauteur du rendez-vous, notamment pour la jeune génération. »



RENFORCER LE DIALOGUE AVEC LES PARTIES PRENANTES : UN VERITABLE ENJEU DE RESILIENCE !

Dialoguer avec ses parties prenantes (ou leurs représentants), c'est accepter de pouvoir changer de point de vue, de partager des compétences pour trouver les meilleures solutions à des problématiques communes.

Ce dialogue est certes plus complexe, voire contraignant, mais il est souvent garant de la résilience des orientations décidées ensemble.



Principales parties prenantes de l' cole.

PARTIES PRENANTES	RELATIONS AVEC L'ÉCOLE
�tat et ses représentations	Représenté au CA
Entreprises et organisations	Représentées au CA, au Comité de l'enseignement, au Comité de la recherche, aux comités d'actualisation des options, il s'agit également des clients/partenaires via les contrats de recherche, les stages des étudiants et bien sûr les futurs employeurs des jeunes diplômés.
�tudiants	Représenté(e)s au CA, au Comité de l'enseignement, au Comité de la recherche, dans les réunions de suivi d'enseignement, au Comité Agenda 21 interne.
Organisations (GEM, CGE...) et partenaires internationaux	Travail en réseau thématique (international, technologies éducatives...). �changes d'étudiants – doubles diplômes et/ou transferts de crédits.
Société civile (associations...)	Représentée au Comité d'Orientation Stratégique de l'Agenda 21, impliquée dans les projets d'engagement sociétaux.
Territoire	Représenté au CA, au Comité d'Orientation Stratégique de l'Agenda 21
Fournisseurs et sous-traitants	Relation contractuelle via les achats ou les marchés publics, présents au Comité Agenda 21 des fournisseurs et sous-traitants.
Personnel	Représenté au CA au Comité de l'enseignement, au Comité de la recherche, au Comité pédagogique, au Comité Agenda 21 interne.



INSCRIRE LE DÉVELOPPEMENT DURABLE AU CŒUR DES VALEURS DE L'ÉCOLE

La vision du développement durable renvoie à des enjeux majeurs tant à l'échelle mondiale que locale. Le monde de l'enseignement supérieur a un rôle important à jouer et une responsabilité particulière à assumer : **former les futurs décideurs au bénéfice de la société, rechercher et innover pour le (proche) avenir, s'engager en tant qu'établissement public, collaborer comme acteur du territoire.**

L'École se doit donc d'agir pour renforcer le partage de ses valeurs, leur diffusion ainsi que leur traduction concrète.

Faire de l'École **un établissement de référence « en transition »** en matière de développement durable reste un objectif phare à l'horizon 2020.



Anne BEAUVAL
Directrice de l'École

Le développement durable : une question de gouvernance avant tout !

« Les changements majeurs dans les organisations passent avant tout par un engagement fort de la direction, tant pour le pilotage que dans ses pratiques.

Ce qui est vrai pour la stratégie en entreprise l'est également pour une École comme la nôtre, et encore plus lorsqu'il s'agit de privilégier « l'harmonie entre les humains et l'harmonie entre les humains et la nature ».

Mon prédécesseur Stéphane CASSEREAU l'avait bien compris pour l'Agenda 21 de l'École (mission directement rattachée au Directeur, Agenda 21 adopté au Conseil d'administration...). Son implication avait été saluée et reconnue lors de la création en 2010 de la Commission développement durable de la CGE qu'il a présidé jusqu'en 2011.

L'axe gouvernance que l'on retrouve également dans le référentiel du « plan vert » était majeur dans la réussite des autres axes. Même s'il reste une marge importante de progrès, notamment dans l'appropriation de cette stratégie au sein de l'École, je pense que les fondamentaux sont présents, de même que les résultats »

¹ Définition du développement durable par la Commission développement durable de l'ONU en 1988.

Indicateur :

Exemplarité
et École de référence

Cible 2012 :

plus de 60% de ses parties
prenantes considèrent
l'École des Mines
de Nantes comme
un exemple à suivre

FAIRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE UN AXE STRATÉGIQUE INTÉGRATEUR

Créée début 2007, l'une des priorités de la mission développement durable a été d'ancrer la démarche dans la stratégie de l'École. Sans engagement fort de la direction, et du Directeur en particulier, une telle démarche n'aurait en effet pas pu voir le jour, du moins avec les ambitions visées.

Les éléments clés de l'ancrage de la démarche, sont principalement :

- L'adoption de **l'Agenda 21** par le Conseil d'Administration, en mai 2008, avec un plan d'actions dont les résultats sont suivis et évalués chaque année
- La création d'une **mission développement durable**, mission rattachée directement au Directeur et avec un budget clairement identifié
- Une **organisation** de la mission où les différentes parties prenantes peuvent s'impliquer

Situation fin 2011 :

La cible fixée en 2008 pour l'unique
indicateur est à ce jour, sur la base des
retours de parties prenantes de l'École,
largement atteinte.

On relèvera en particulier les instances
de gouvernance de l'Agenda 21 qui
contribuent à la résilience de la démarche.



RENFORCER LA GOUVERNANCE SUR LE DÉVELOPPEMENT DURABLE À L'ÉCOLE

La qualité de l'organisation et du pilotage de l'Agenda 21 constitue une condition importante de sa réussite, de même que l'implication des parties prenantes internes et externes.

Le **Responsable développement durable** assure l'animation du déploiement de l'Agenda 21, l'interface et la cohérence entre les 5 axes de l'agenda 21, la définition avec les parties prenantes des objectifs annuels et la consolidation des résultats obtenus.

Le **Comité de pilotage** regroupe les 5 responsables d'axe chargés de la mise en œuvre de l'Agenda 21 dans leur domaine respectif. Il est animé par le responsable développement durable.

Le **Comité d'Orientation Stratégique (COS)** est composé de personnalités externes et compétentes sur le sujet. Ce Comité se réunit chaque année depuis juillet 2007. Il a pour objectif de faire réagir des parties prenantes externes sur l'avancement du projet, sur les résultats et les orientations à prendre. Il est constitué de plus de 10 personnalités.

LES MEMBRES EXTERNES DU COMITÉ D'ORIENTATION STRATÉGIQUE :	
Jean-Paul BOUCHET	Secrétaire Général de la CFDT Cadres (syndicat salariés)
Christian BRODHAG	Ancien délégué interministériel au développement durable, Président du groupe francophone à l'ISO 26000
Didier LECLAIR	Bolivia INTI (ONG)
Hélène COMBE	Titulaire de la Chaire développement humain durable & territoires
Benoît COUTEAU	Directeur de DFC2
Antoine DE GABRIELI	Directeur de Companieros
François FRENEAT	Directeur régional des SCOP
Christian FROUIN	Directeur Adjoint de l'ADEME Pays de la Loire
Anne GED	Directrice de l'Agence Parisienne du Climat
François HERPERS	REseau Français des Etudiants pour le Développement Durable (REFEDD)
Dominique LESTRADE	Déléguée Régionale d'EDF Pays de la Loire
Philippe MAREST	Directeur Général Environnement et Services Urbains à Nantes Métropole
Cécile VACHER	Directrice du Cabinet Vertuel

COMITÉ D'ORIENTATION STRATÉGIQUE : TÉMOIGNAGES



INTERVIEW

Dominique LESTRADE,
Directrice Régionale d'EDF

Projet sociétaux : autant de courage que de détermination

« L'Ecole des mines est précurseur dans le domaine : les étudiants doivent mener dans leur parcours de formation un projet sociétal : une des illustrations, "par la preuve", de l'engagement de l'école - étudiants et enseignants avec les acteurs du territoire - pour le développement durable dans toutes ses dimensions.

A travers le Comité d'orientation stratégique, qui réunit un large panel de personnes de tout horizon, l'école des mines affiche et discute son plan d'actions, ses résultats, ses doutes, ses projets, et ce avec autant d'enthousiasme que d'humilité.

Dans ce comité réuni fin juin, les projets sociétaux ont été un des sujets d'échanges. Cette démarche tout à fait innovante déroute parfois des étudiants qui peuvent craindre de consacrer du temps à autre chose que leurs études. Pourtant cette démarche participe autant de l'ouverture au monde, de la connaissance des autres - et de leurs besoins - que de la dimension pédagogique : monter un groupe projet, déterminer des objectifs, obtenir des résultats... Une action dont l'école peut s'enorgueillir et qui ne manquera probablement pas d'être reproduite...

En attendant, au sein du comité émergent des suggestions pour aller plus loin : faire un recueil de fiches synthétiques des projets menés, pour inspirer de nouveaux projets, prolonger éventuellement ceux qui ont été réalisés, capitaliser les expériences... et peut être partager avec des entreprises qui pourraient apporter de nouveaux sujets et la contribution de leurs salariés ? A la veille de la manifestation culturelle Estuaire 2012, où "la petite Amazonie" fera l'objet d'un projet permettant d'intégrer les habitants d'un quartier - en particulier les jeunes - et de la consécration de Nantes "capitale verte européenne" en 2013 nul doute que le territoire fournira encore beaucoup d'opportunités pour de belles initiatives

Dans ce territoire en transition, l'Ecole est résolument engagée, avec la ferme intention, comme le rappelle son Directeur, de contribuer à "un progrès technique au service de l'entreprise, de l'homme et de la planète" : des valeurs que la Directrice Régionale d'EDF partage, et est donc très attachée à soutenir l'Ecole dans ses projets. »



INTERVIEW

François HERPERS,
Délégué général du Réseau Français des Etudiants
pour le Développement Durable (REFEDD)

Pour une première participation au Comité d'orientation stratégique...

« C'est la première fois que je participais au COS de l'Agenda 21 et j'ai été très agréablement surpris par l'implication des différentes parties prenantes, des étudiants dans la vie de leur école et par la volonté de faire état tant des avancées que des difficultés rencontrées.

Au-delà, la politique développement durable de l'EMN semble pousser l'Ecole hors de ses murs et favoriser son intégration au contexte local. Il s'agit là d'une grande avancée qu'il faut pérenniser, développer et essaimer auprès de l'ensemble des établissements d'enseignement supérieur. »



CULTIVER L'ENGAGEMENT DU PERSONNEL ET DES ÉTUDIANTS

L'implication du personnel et des étudiants dans la démarche Agenda 21 est essentielle pour bâtir et partager ce projet collectif. De différents échanges ressortent 3 mots clés : « donner du sens, confiance et respect d'autrui », souvent moteurs de la motivation.

Il faut donc échanger sur les enjeux, débattre, accepter la contradiction... et rendre compte régulièrement de l'avancement des actions.

EKI'LIBRE : le Club développement durable étudiants en première ligne...

« Née en 2009 de la fusion entre le Club Développement Durable et l'association Eki'Table, l'association Eki'Libre, constituée d'une trentaine de membres, a pour mission de promouvoir le développement durable à l'École des Mines de Nantes par le biais de nombreux projets en partenariat avec l'école comme l'organisation de films et débats sur des thèmes de société et d'environnement, des ventes de produits locaux, des projets d'économies d'énergie et d'eau sur le campus, de la sensibilisation à l'importance de l'énergie ou encore un jardin bio... L'an dernier, Eki'Libre a installé des ruches sur le campus de l'école.

L'association fait actuellement partie de divers réseaux étudiants comme le REFEDD ou encore Animafac. »

Matthieu BENNET, étudiant
Président d'Eki'libre 2011-2012



*Le Club étudiants Eki'libre :
agir en faveur du développement durable*



Le Bureau des élèves

EMotioN : pour un BDE engagé

« L'École des Mines de Nantes est aujourd'hui une des écoles les plus engagées sur la voie du développement durable. Reflet de son école et surtout de ses étudiants, il est important aujourd'hui que le BDE s'engage officiellement et concrètement dans la voie du développement durable.

Intégrer les aspects environnementaux et sociaux dans chacun des projets est désormais essentiel. Il est important que cet engagement soit inscrit officiellement dans le renouvellement de chaque équipe BDE et ne dépende plus de leur bon vouloir. C'est avec EMotioN que le BDE s'engage aujourd'hui à rédiger et respecter une nouvelle charte garantissant cette pérennité attendue. L'Homme et la planète le méritent bien ! »

Margaux HERBET, étudiante
Présidente du BDE 2011-2012

Le Comité Agenda 21 interne...

Il est composé d'enseignant-chercheurs, de personnels administratifs et techniques, d'étudiants et du Responsable développement durable. Il a pour objectif de réagir, partager et contribuer aux actions de l'Agenda 21, il se réunit 3 à 4 fois par an.

« Vivre bien aujourd'hui en préservant l'essentiel pour demain, et agir localement en pensant globalement, c'est une profession de foi connue de tous, et c'est aussi une définition du développement durable et de l'une de ses méthodes : l'Agenda 21. A l'Ecole, on est passé des mots aux actes.

L'Agenda 21 de l'Ecole a été élaboré et adopté depuis près de 5 ans, et son Comité interne ouvert à tous, veille à sa réalisation. Et les choses avancent. Je voudrais attirer un peu plus d'attention sur quelques actions visibles :

- un espace « information développement durable » a été mis en place, vous y trouverez l'actualité et des informations diverses, c'est vraiment un espace culturel, profitez-en !
- des membres du Comité ont été force de proposition et acteurs dans la mise des pistes piétonnes et cyclables ainsi que des points stop entre la Beaujoire et le site de la Chantrerie.
- l'Ecole est moteur du développement durable sur le site. Je voudrais particulièrement vous inciter à visiter la chaufferie bois. Cet ouvrage est vraiment un exemple de ce que l'on peut faire localement pour mettre la science au service du progrès « propre ».

Participer au Comité Agenda 21 de l'Ecole a été pour moi une évidence. Je pense que même si ma participation se limite à écouter, discuter, cela m'apporte beaucoup. Je rencontre des

collègues de services divers. J'apprends énormément, je questionne. Je me rends compte que je suis de plus en plus convaincante lorsque je prône autour de moi que nous sommes tous responsables de demain, et que la somme d'infiniment petits positifs peut tendre vers un infini plus heureux.

Merci aux membres du Comité, particulièrement ceux qui ne ménagent pas leur temps et leurs efforts pour apporter de l'information et des idées pour que l'Ecole conserve cette sensibilité, qui lui donne une de ses spécificités. »



Quelques membres du Comité Agenda 21



Safouana TABIOU, enseignante, membre du Comité Agenda 21

MESURER ET PARTAGER LES PROGRÈS RÉALISÉS



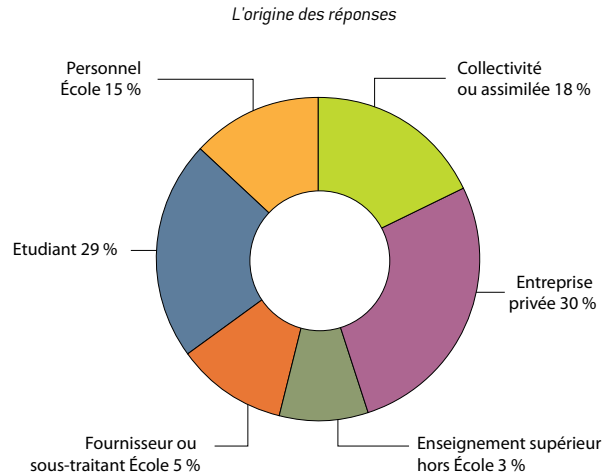
L'évaluation des résultats obtenus constitue une phase importante de l'Agenda 21. Capitaliser pour mieux progresser nécessite de mesurer, d'analyser et de partager les résultats, bons ou moins bons.

Les résultats qualitatifs et quantitatifs synthétisés dans ce présent rapport, le tableau de bord présent à la fin du document, sont mis à disposition des parties prenantes pour qu'elles puissent mesurer l'avancement de l'École et éventuellement l'interpeller.

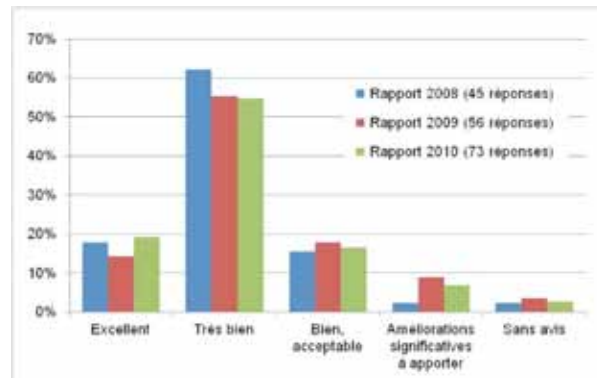
Au questionnaire en ligne proposé sur le rapport 2010, 73 personnes ont répondu (45 l'an dernier). Il ressort qu'environ 75 % d'entre elles jugent le rapport Agenda 21 « excellent » ou « très bien ». Ce taux reste le même aux questions portant sur la forme (lisibilité, clarté, esthétique) et le fond (pertinence, confiance dans les informations). Par ailleurs, 28 personnes ont pris le temps d'apporter des commentaires, remarques et propositions, qu'elles en soient remerciées.

Si la diversité des réponses est intéressante, le nombre doit encore progresser.

Près de 75 % des personnes apprécient le rapport 2010 dans sa forme et son contenu !



L'appréciation générale (fond et forme)



FORMER LES FUTURS RESPONSABLES AUX **ENJEUX ET PRATIQUES** **DU DÉVELOPPEMENT** **DURABLE**

Il est de la **responsabilité** de l'École de préparer les [futurs] ingénieurs, acteurs, **décideurs de demain mais aussi d'aujourd'hui**, aux enjeux auxquels ils auront ou ont à faire face dans leurs métiers. Ainsi, il est important de décliner les valeurs du développement durable dans la formation d'ingénieur et, au-delà, de s'adresser au manager déjà en place ainsi que de sensibiliser le personnel et la société civile.



Lionel LUQUIN
Directeur des Études

De la classe préparatoire à la « politique sociale »

« Après avoir passé deux ans en classes préparatoires à travailler les équations aux dérivées partielles, les endomorphismes ou encore la loi de Fourier, après avoir passé brillamment les concours des « Grandes Ecoles », les 170 étudiants découvrent à leur arrivée à l'École qu'ils vont faire de la politique !

Faire de la politique au sens de la vie de la cité bien sûr, c'est s'interroger sur les enjeux sociétaux actuels, comprendre leur systémique et réfléchir sur les solutions possibles. Et ce ne sont pas les enjeux qui manquent : du réchauffement climatique aux ressources naturelles, fossiles et minérales ; de la répartition des richesses à la justice sociale ; de la santé au bien vivre ensemble ; de

l'éthique professionnelle au développement humain durable...

Le rôle de l'École ? C'est bien de donner les clés de lecture et de compréhension aux étudiants pour leur permettre de se construire une représentation existante [mais aussi souhaitable] du monde dans lequel ils vont rentrer en tant que professionnels, mais aussi citoyens.

L'engagement de l'École ? C'est bien de permettre à TOUS les étudiants entrants d'avoir accès à une forme [parmi d'autres] de dé-cryptage de la vie, et ce quelles que soient les orientations professionnelles qu'ils envisagent [informatique, logistique, énergétique, automatique, environnement...] »

Indicateur :

Implication dans l'Éducation
au Développement Durable

Cible 2012 :

- 100% des élèves suivent le parcours développement durable
- 20 cadres dirigeants d'entreprises sont formés annuellement
- 2 réunions/films/débat sont organisés à l'École chaque année

Situation fin 2011 :

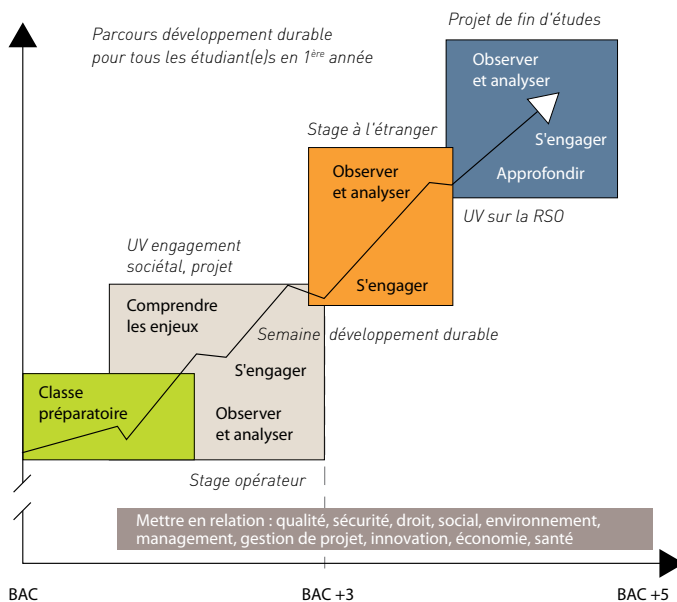
Les cibles proposées en 2008 sont largement atteintes en termes quantitatif et qualitatif, même s'il reste encore des points à améliorer, notamment sur les questions d'observation et d'analyse de la RSO des entreprises au cours des différents stages.

L'implication de l'École en matière d'Éducation au Développement Durable au sens large est importante et semble-t-il largement reconnue par ses parties prenantes.

ARTICULER DANS LA FORMATION AU DÉVELOPPEMENT DURABLE, COMPRÉHENSION DES ENJEUX ET MISES EN SITUATION

Donner aux futurs ingénieurs, à la sortie de l'École, des clés de compréhension et d'actions en matière de développement durable nécessite au sein de la formation d'articuler compréhension des enjeux et mises en situation, et ce tout au long de la formation pour la question du temps de « maturation » : c'est l'enjeu du « parcours développement durable ». Ce parcours passe par :

- une Unité de valeurs pour TOUS les étudiants de première année, UV à valider... pour être diplômé,
- des enseignements intégrant autant que possible les références aux enjeux sociétaux,
- des périodes et un travail d'observation et d'analyse sur différents stages, en France et à l'étranger,
- des enseignements et activités optionnelles sur des questions centrales du développement durable : responsabilité sociétale des organisations, responsabilité sociétale individuelle, analyse des rapports développement durable et dynamique des organisations...



Le travail d'éveil, de réveil sur ces questions sociétales dès l'entrée à l'École est fondamental car la ressource « temps » est sans doute la plus importante pour « digérer et intégrer » les enjeux. Au-delà de la « raison » avec l'indispensable apport de connaissances historiques, scientifiques, économiques, « l'émotion » est également « start-up » très fort de déclenchement de l'engagement.

L'observation, le questionnement, la réflexion et l'analyse des étudiants en situations constituent les mécanismes pédagogiques principaux de l'approche retenue, que ce soit en projet à l'École ou en stage en entreprise.

Un guide d'aide au questionnement sur le développement durable dans les entreprises ou organisations est ainsi mis à disposition des étudiants pour leur projet de dernière année.

UNE UNITÉ DE VALEUR "ENGAGEMENT SOCIÉTAL", POUR TOUS LES ÉTUDIANTS DE PREMIÈRE ANNÉE

Destiné à TOUS les étudiants entrants dans l'École, ce parcours intègre :

- des 1/2 journées d'interventions et d'échanges sur les enjeux sociétaux (apport de connaissances, témoignages d'entreprises, découverte de l'économie sociale et solidaire, débats...),
- un projet d'engagement sociétal, faisant partie intégrante de la formation, et nécessaire de réussir pour être diplômé,
- une semaine d'organisation d'évènements tout au long de la semaine (nationale) développement durable.

PROJET D'ENGAGEMENT SOCIÉTAUX EN ANNÉE 1 : DE QUOI S'ENGAGER !

« Chaque étudiant doit s'engager dans la réalisation d'au moins un projet (d'expérience, plus 25 % des étudiants s'engagent dans deux projets) de 40 heures à l'emploi du temps, projet à dimension sociétale et dont les caractéristiques principales sont les suivantes :

- L'objectif et les résultats (au sens livrable du terme) visés pour

le projet doivent faire apparaître une contribution positive sur la société (mieux vivre ensemble) et/ou sur l'environnement,

- Les modalités de réalisation du projet doivent prendre en compte les impacts sur la société et sur l'environnement, et ce de manière transparente et éthique,
- Aucune thématique n'est imposée ou exclue par avance, le sujet ne pouvant toutefois pas être uniquement scientifique ou technique,
- Sauf exception, la dimension collective doit apparaître clairement, ainsi que les interactions associées avec les « parties prenantes »,
- La réalisation du projet s'appuie sur les fondamentaux de la gestion de projet.

Ces projets sont tutorés, évalués et contribuent pour une grande part à la validation (ou non) de l'UV Engagement Sociétal. Ce qui est sur, c'est qu'il y en a pour tous les goûts ! »

Catherine Bon & Bernard Lemoult, responsables des projets sociétaux.

Des projets sociétaux très engagés à la rentrée 2011

Brio	Films & débats de société	Raid
Ac'educ	Banque responsable	Spi ouest
Maduma	Equivalent esclave	Les nuits de l'AS
Handicap	Etudiants et santé	Tournoi des 3 sports
Telethon 2011	RSI management	Association sportive
Main à la pate	Elles & sciences	
HF management	Mind services	Place au théâtre
Sang pour sang'in	Eki'libre	Bureau des arts
Welcome company		
Objectifs sciences		Gestion écologique campus
Soutien scolaire et social		Agriculture biologique
Rencontre étudiants-diplômés		Jardin bio

ZOON SUR 2 PROJETS SOCIÉTAUX :

LA VIE, ON A ÇA DANS LE SANG !

« En France, chaque jour, 8 000 dons du sang sont nécessaires pour sauver des accidentés et traiter des maladies telles que les leucémies et les cancers. L'Ecole comptant près de 1 000 personnes aptes à "donner", notre projet consiste à sensibiliser les élèves et le personnel de l'école au don du sang ainsi qu'aux dons de plaquettes et d'organes dont les besoins sont également croissants.

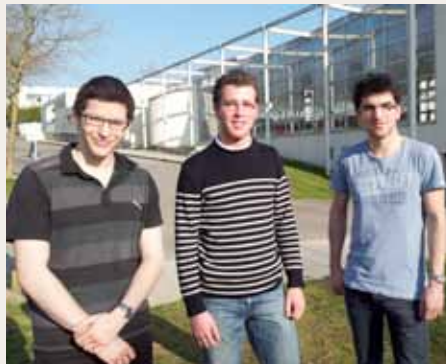
Nous sommes une jeune équipe dynamique qui s'est créée cette année dans le but de promouvoir le don en participant à des soirées, en faisant de l'affichage et de la distribution de prospectus et bracelets, en proposant des expositions et des conférences à l'Ecole, en organisant des navettes gratuites de l'Ecole aux collectes proches, et en organisant une collecte au sein même de l'Ecole.

Motivé(e)s, nous espérons que d'autres collectes seront organisées par la suite à l'école et que de nombreux autres projets "100%In" visant à promouvoir le don seront réalisés par les prochaines équipes SangPourSang'In. »

Sophie KLEIN, étudiante
Chef de projet SangPourSang'in



L'équipe SangPourSang'in



Florian RICHE,
Benôit MOSCHETTA,
Thomas POCREAU,
étudiants.

DÉBATTRE SUR DE SUJETS DE SOCIÉTÉS : CONFÉRENCES ET FILMS-DÉBATS !

« Notre projet d'engagement sociétal consiste à sensibiliser les étudiants de l'Ecole à des problématiques sociétales en relation avec les enjeux développement durable. Cette sensibilisation se fait par le biais de soirées films et débats organisées environ une fois tous les deux mois.

Lors de ces séances, un film documentaire traitant du thème de la soirée est projeté, suivi d'un débat et d'un échange entre les participants à la soirée et des intervenants extérieurs qualifiés spécialement venu pour l'occasion.

A l'heure actuelle, deux soirées ont été organisées. Une soirée sur le système financier avec la projection du film "L'argent-Dette" et une soirée sur les gaz de schistes avec la projection du film "Gasland". Durant la semaine développement durable où nous projeterons deux films : "Notre poison quotidien" et " Solutions locales pour un désordre globale". De plus, nous organisons une grande conférence à l'école des mines de Nantes : " 10 milliards d'habitants : la faim du monde ?". Ce dernier projet nous motive au plus haut point puisqu'il s'agit d'un évènement qui rassemblera de nombreux intervenants qualifiés et qu'il a toutes les chances d'attirer un nombre important de spectateurs étudiants et extérieurs.

Contribuer à faire réfléchir les étudiants à ces enjeux sociétaux est très motivant sur le plan personnel et très riche sur le plan des acquis de formation. »



Exemple de passerelle-amphithéâtre en Autriche.

DES PROJETS SOCIÉTAUX EN ANNÉE 2 : L'ENGAGEMENT CONTINU

UN PROJET DE PASSERELLE SUR L'ERDRE : POUR UNE MISE EN RELATION DE TERRITOIRES

« Dans le cadre du projet OSE, nous nous sommes intéressés à la possibilité de construire une passerelle piétonne entre la Chapelle-sur-Erdre et la Chantrerie. Ce pont permettrait aux salariés de la Chantrerie de gagner du temps et de réduire leur empreinte carbone lors des trajets domicile-travail la semaine et aux promeneurs de profiter le week-end des deux rives de l'Erdre classées au patrimoine national. Il s'agit d'un projet aussi ambitieux qu'intéressant : cette passerelle permettrait de soutenir le développement de ce pôle économique qui souffre parfois de son isolement avec le centre-ville de Nantes. C'est aussi une façon pour tous de redécouvrir cette zone magnifique, nous avons tous tendance à vivre "dos à l'Erdre" alors que celle-ci possède un potentiel récréatif et touristique très fort.



Cette étude nous donne l'occasion de découvrir une démarche multi-participative. Partis d'une page blanche, nous nous sommes retrouvés face à de nombreux interlocuteurs (mairies, salariés, riverains, usagers de l'Erdre...) qui ont chacun leur point de vue et leur intérêt (ou désintérêt) vis à vis du projet. Il s'agit donc d'une démarche citoyenne où l'intérêt général du plus grand nombre et les intérêts particuliers de quelques uns peuvent diverger. Il faut cependant être à l'écoute des parties prenantes »



Benjamin CHEVALIER, Laurent AYOUN, Marie JOUANARD,
Matthieu DE BONNIERES, étudiants.

DIAGNOSTIC DÉVELOPPEMENT DURABLE EN ENTREPRISE : DES ÉTUDIANTS AGISSENT !

« Le diagnostic Développement Durable réalisé par les élèves de l'Ecole des Mines donne un réel élan à notre démarche. Les élèves ont su exploiter la complémentarité de leurs compétences pour nous restituer une analyse pertinente. Les pistes d'amélioration qu'ils nous ont proposées nous permettront d'élaborer un plan d'actions concret. A travers cette expérience réussie, nous sommes convaincus de la réelle valeur ajoutée du rapprochement école/entreprise. »

Valérie MÜLHAUPT, Marie Odile BRICARD, Groupe BRANGEON

« L'étude terrain nous a permis d'appréhender la notion de développement durable à l'échelle d'une grande PME par la réalisation d'un diagnostic basé sur des entretiens avec différents collaborateurs de la filiale Brangeon Environnement. Il est encourageant de constater l'investissement de cette entreprise pour assurer sa pérennité par le biais des valeurs du développement durable. Cette expérience fut l'occasion de prouver l'adaptabilité des élèves ingénieurs de l'École des Mines de Nantes, et ce, quelle que soit leur filière. »

**Yi GONG, Guillaume LE GALL, Edouard LUCAS,
Vincent MEMBRADO**, Etudiants de l'Ecole



Les étudiants et leurs responsables entreprise.



UNE SEMAINE ... DÉDIÉE AU DÉVELOPPEMENT DURABLE

« La semaine du développement durable » de l'école, réalisée au même moment que la semaine nationale en avril, est un moment fort pour les étudiants qui organisent de nombreux événements autour de leur projet sociétal : films-débats, trivial poursuite, dîner dans le noir, handicap en entreprise, nouveaux indicateurs de richesses, lanceurs d'alerte, repas insolent...

L'emploi du temps est adapté depuis 4 ans maintenant pour permettre aux étudiants d'organiser et de participer... **et en plus sans évaluation lors de cette semaine !**



UNIVERSITÉ DE BORDEAUX
SEMAINE DEVELOPPEMENT DURABLE
Lundi 4 au vendredi 8 avril 2011

	Lundi 4 avril	Mardi 5 avril	Mercredi 6 avril	Jeudi 7 avril	Vendredi 8 avril
10H-12H	11H00-12H00 COMPAGNONS MONTAGNE LA BÂLE DE PAVILLON	11H00-12H00 QUI SERA LE MEILLEUR MONTAGNEUR ? (JOC)	11H00-12H00 MONTAGNE ET BIELZ POUR VOTRE AMBIEN PORTABLE AVEC CHARLIE (JOC)	11H00-12H00 COURS	11H00-12H00 COURS
12H-13H	12H00-13H00 Repas insolent (pour le personnel) - France	12H00-13H00 TRAVAIL POURSUITE (France, espagnole, allemande)	12H00-13H00 EQUIVALENT B'CLAVE, PAYSAN C'OUAUX ARRIÈRE MONTAGNE - UN SIMPLE SÉJOUR LEJON PAYSAN ? (L'APPREHENSION ?)	12H00-13H00 QUEST LE GÂR COMPTE POUR VOUS ? (JOC) (L'AGRIC)	11H00-12H00 « MONTAGNE, TRAVAIL, LEJON DE PAYSAN DE LA MONTAGNE ? (France, Espagne, CROISANT ALPACOS DE DOMINGUE)
13H-14H	13H00-14H00 LONDONS LES FEMMES PREMIÈRE LES FEMMEBLES ? (avec l'AFRIQUE et le CFC) (CFC (JOC)	13H00-14H00 TRAVAIL POURSUITE (France, espagnole, allemande)	13H00-14H00 EQUIVALENT B'CLAVE, PAYSAN C'OUAUX ARRIÈRE MONTAGNE - UN SIMPLE SÉJOUR LEJON PAYSAN ? (L'APPREHENSION ?)	13H00-14H00 COURS	13H00-14H00 COURS
14H-15H	14H00-15H00 Espace personnel (de 30 minutes)	14H00-15H00 Espace personnel (de 30 minutes)	14H00-15H00 Espace personnel (de 30 minutes)	14H00-15H00 Espace personnel (de 30 minutes)	14H00-15H00 Espace personnel (de 30 minutes)
15H-16H	15H00-16H00 COURS	15H00-16H00 COURS	15H00-16H00 COURS	15H00-16H00 COURS	15H00-16H00 COURS
16H-17H	16H00-17H00 BUREAU DE GÂR COMPTE POUR VOUS ? (JOC)	16H00-17H00 EQUIVALENT B'CLAVE (JOC)	16H00-17H00 BUREAU DE GÂR COMPTE POUR VOUS ? (JOC)	16H00-17H00 COURS UNE MONTAGNE AMBIE (JOC)	16H00-17H00 COURS
17H-18H	17H00-18H00 TRAVAIL POURSUITE avec un invité (à l'initiative de l'association) (JOC)	17H00-18H00 REPAS INSOLENT (pour les étudiants et le personnel, à la NOC)	17H00-18H00 TRAVAIL POURSUITE DE LA MONTAGNE C'OUAUX (JOC)	17H00-18H00 COURS UNE MONTAGNE AMBIE (JOC)	17H00-18H00 COURS
18H-19H	18H00-19H00 COURS	18H00-19H00 COURS	18H00-19H00 COURS	18H00-19H00 COURS	18H00-19H00 COURS

Handmanagement Histoire/économie management ESC management Eco/More Autres options



DES ESPACES DE CONTROVERSES POUR (SE) QUESTIONNER

DROITS DE QUESTIONS !

A l'occasion d'un cycle de conférences-débats mis en place en 2008, « Droit de questions ! », des étudiants présentent un sujet de controverse à fort enjeux de société. Les étudiants et le personnel de l'École y sont invités ainsi que des personnes extérieures. L'objectif est de susciter la réflexion et le questionnement à travers un débat... contradictoire.

« A travers des thèmes variés allant de la politique aux controverses énergétiques en passant par la situation sociale et financière que traverse la France aujourd'hui, les étudiants sont amenés à se questionner et à se renseigner sur des débats d'actualité afin d'animer des conférences en présence d'étudiants issus des autres filières de l'école et d'intervenants extérieures. Ces différentes interventions permettent d'enrichir le débat mais surtout de sensibiliser les étudiants à ces sujets et de se faire sa propre opinion au travers des différents points de vues et arguments exposés »

Bernard DE JOYBERT

Etudiant de l'option Énergétique



Emmanuel RAUFFLET
HEC Montréal, Professeur agrégé

« **Quelle programmation intéressante et d'actualité! Félicitations! Vous abordez des thèmes dont on hésite à discuter dans des Écoles de gestion alors qu'ils devraient être intégrés dans les formations....** »



Droit de questions sur le « vote blanc »

Quelques thèmes sur 2011-2012

Entre Corruption et lobbying : quelles différences ?

Monnaies sociales et complémentaires : pourquoi et comment ?

Vote blanc : quelle valeur aux élections ?

Sables bitumineux ou gaz de schistes : pertinence ou inconscience ?

Fukushima : quelles conséquences post-traumatiques ?

Crise financière : banques ou banksters ?

Elections 2012 : qu'en pensent les jeunes... de l'École ?



Jose GUALINGA



FILMS, CONFÉRENCES ET DÉBATS

DU DROIT DES PEUPLES À DISPOSER DE LEUR TERRITOIRE

Depuis plusieurs décennies, le peuple KICHWA résiste à l'exploitation pétrolière dans son territoire amazonien situé en Equateur.

Dans le cadre de sa participation à la Conférence de régions d'Europe sur le climat à Lyon en octobre 2011, Jose GUALINGA, représentant légal du Gouvernement TAYJASARUTA, est intervenu à l'Ecole pour partager trois grands sujets :

- la protection de l'Amazonie au nom de la préservation de la biodiversité et de la lutte contre le changement climatique,
- les conditions d'une société du bien-vivre ensemble dans un environnement préservé et partagé
- l'élaboration d'indicateurs de richesses alternatifs au Produit Intérieur Brut et la perspective d'une société post-pétrolière

GAZ DE SCHISTES : VRAIE OPPORTUNITÉ OU FAUSSE ROUTE ?

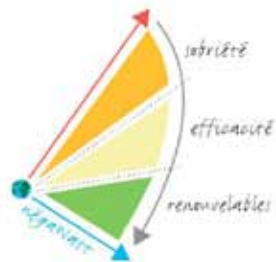
Après avoir préalablement projeté le film « GASLAND » devant une quarantaine d'étudiants, le Club Eki'libre, l'Ecole et l'ATEE Ouest ont organisé un débat ouvert avec Bruno COURME, responsable gaz de schiste Europe de chez TOTAL.

Ecouter les arguments des uns pour les confronter à ceux des autres, et ce dans le respect mutuel de chacun, tel est l'enjeu des débats démocratiques à construire, en particulier dans le domaine de l'énergie.

L'Ecole est un lieu par excellence où ces échanges doivent avoir lieu.



Débat entre des étudiants et Bruno COURME, TOTAL gaz de schiste Europe.



Thierry SALOMON, Président de négaWatt.

SORTIR DES ÉNERGIES FO(I)SSILES : UTOPIES OU RÉALITÉS ?

Dans une Ecole aussi engagée dans ses formations et ses recherches, dans le domaine de l'Énergie, du nucléaire aux énergies renouvelables, la question des ressources fossiles et du réchauffement climatique est centrale.

Si la « transition énergétique » est à l'ordre du jour de nombreuses organisations et collectivités, de la commission « Énergie 2050 » du Ministre de l'Industrie à différentes Régions, peu de débats citoyens s'engagent sur ces sujets. Or les enjeux sont majeurs et appellent une mobilisation du plus grand nombre, de l'ensemble des parties prenantes.

Avec la venue à l'Ecole de Thierry Salomon, Président de négaWatt, des étudiants de l'option énergétique ont pu présenter et échanger avec lui sur leurs travaux réalisés avec l'association Virage Énergie Climat Pays de la Loire.

Thierry Salomon est également intervenu lors du dîner-débat annuel de l'Association Technique Énergie Environnement (ATEE), en partenariat avec l'Ecole, devant plus de 120 responsables d'entreprises, de collectivités et d'associations.

Le débat sur cette « transition énergétique » doit vivre et se poursuivre...



ACCOMPAGNER LES DECIDEURS DU SECTEUR PRIVE, PUBLIC, ASSOCIATIF ET DES COLLECTIVITES DANS L'INTEGRATION DU DEVELOPPEMENT DURABLE DANS LEUR STRATEGIE

Les échéances sont telles, notamment dans le domaine de l'urgence climatique, que nous n'avons plus le temps d'attendre l'arrivée de la nouvelle génération de cadres aux postes clés de l'entreprise.

L'Ecole entend donc participer à l'accompagnement des décideurs actuels dans la prise en compte du développement durable dans leur projet et leur stratégie. Elle entend également susciter le questionnement et les échanges avec les citoyens. Qu'il s'agisse de formation spécifique comme le Cycle des Hautes Etudes en Développement Durable, de films-débats thématiques sur des sujets de société ou encore de participation à des projets régionaux ambitieux comme les Trophées Régionaux du Développement Durable ou celui sur les nouveaux indicateurs de richesses en Pays de la Loire, l'Ecole s'engage et s'implique à la hauteur des enjeux sociétaux.



La 4^{ème} promotion du CHEDD PDL
en visite chez SECHE ENVIRONNEMENT

LE CHEDD : UN LIEU DE FORMATION, DE QUESTIONNEMENT... ET DE PRÉPARATION A L'ACTION

Audencia, l'Ecole des Mines, l'Ecole Centrale et l'Ecole Supérieure d'Agriculture d'Angers ont ainsi ouvert en octobre 2008 le Cycle des Hautes Etudes en Développement Durable (CHEDD) de la Région des Pays de la Loire, à destination de cadres dirigeants d'entreprises publiques et privées, de collectivités, d'associations, de syndicats... Organisée à un rythme d'environ une journée par mois pendant 10 mois, l'objectif de cette formation est de comprendre les enjeux du développement durable, le rôle des parties prenantes et d'identifier des pistes concrètes pour introduire le développement durable dans leur stratégie d'entreprise... sans oublier LE projet collectif.

La vingtaine d'auditeurs de la session 2010-2011 ont organisé le colloque de clôture, en juin 2011, sur le thème de « La biodiversité : un actif pour les entreprises ! ».



La 3^{ème} promotion du CHEDD PDL lors du colloque de clôture en juin 2011

En octobre 2011, ce sont 19 auditeurs qui ont ouvert la 4^{ème} session avec un projet centré sur la question de la résilience et des risques. A découvrir lors du colloque de clôture du 5 juin 2012.



INTERVIEW

Khadja NEMRI
Auditrice 2012 du CHEDD
Pays de la Loire

« Directrice commerciale dans l'environnement des médias depuis plus de 10 ans, ma dernière expérience a été la pierre angulaire de mon éveil citoyen dans la transformation intellectuelle lorsque j'ai rejoint l'équipe du magazine Terra Economica début 2008, puis je me suis formée aux métiers de QSE que propose Polytech à Nantes, fonction socle du DD au sein des organisations de travail.

Nous vivons une crise systémique qui nous impose un nouveau paradigme, ce que certains de nos décideurs n'ont pas totalement compris ou pas totalement intégré. Je suis persuadée que nos sociétés doivent se préparer et anticiper l'enchaînement des chocs encore à venir avec des fréquences plus importantes pour les crises alimentaire, de l'énergie, de l'eau... J'ai la conviction comme beaucoup que des solutions existent et qu'il est nécessaire de s'en saisir en toute responsabilité et éthique.

L'introduction au CHEDD lors des premières sessions est saisissante avec des intervenants parfois charismatiques. On trouve dans le programme CHEDD des philosophies croisées pour une meilleure appropriation des connaissances. Cette formation aborde l'angle stratégique-politique de développement dit « durable » imposant un recul nécessaire et accessible à tous.

L'exercice du colloque [temps fort de la formation] met le groupe en dynamique d'interdépendance stimulant ainsi les différents points de vue, invitant au débat contradictoire.

J'utiliserai les clés et les outils proposés grâce à la richesse de toute l'équipe qui nous accompagne cette année. Les connaissances globales sont solides, sérieuses, valables et peuvent s'approfondir en fonction des enjeux de nos missions professionnelles.

On nous rappelle l'histoire de notre humanité pour mieux comprendre l'urgence de nos prises de décisions, une forme de remise à l'échelle des savoirs »



INTERVIEW

Gilles BONNY
Directeur territorial Investissements,
Caisse des dépôts, Direction régionale
des Pays de la Loire.
Auditeur 2012 du CHEDD Pays de la Loire

« Je suis responsable depuis plus de 5 ans de l'activité d'investisseur de long terme au sein de la direction régionale Pays de la Loire de la Caisse des dépôts. Il s'agit, en partenariat avec les collectivités et l'Etat, d'accompagner des projets structurants pour les territoires : appui aux entreprises et à l'emploi, immobilier et rénovation urbaine, équipement numérique, énergies renouvelables et environnement.

La vocation de la Caisse des dépôts, institution financière publique, est de répondre aux besoins d'intérêt général du pays, en finançant son économie. Agir en investisseur responsable en adoptant une approche développement durable fait donc naturellement partie de ses priorités.

La direction régionale a accompagné en 2011 la création de la Chaire « Développement humain durable & territoires » portée par l'école des Mines et cela m'a donné envie de suivre la formation du CHEDD, co-animée par l'Ecole : ce cursus apporte les clés nécessaires pour appréhender finement les enjeux de développement durable et permet aussi d'être force de proposition auprès de nos partenaires locaux pour innover sur les projets communs conduits au quotidien : par ex. construction de la ville durable et préservation de la biodiversité, infrastructures et lutte contre le réchauffement climatique, soutien des PME innovantes...

L'ancre régional du CHEDD dans les Pays de la Loire est une aussi une opportunité pour encourager les synergies entre acteurs du territoire. La diversité des profils des auditeurs et des intervenants constitue enfin une évidente source d'enrichissement, créatrice de valeur durable ! »

LES TROPHÉES RÉGIONAUX DU DÉVELOPPEMENT DURABLE : POUR AIDER LES ORGANISATIONS À PROGRESSER.

Ces Trophées visent à valoriser et encourager les initiatives porteuses en matière de développement durable ainsi qu'à faire progresser les organisations quelles qu'elles soient sur les différents champs (gouvernance, écologique, économique et social). Ces Trophées sont le fruit d'une collaboration entre plusieurs partenaires (Banque Populaire Atlantique, CGPME, EDF, Ecole Centrale et Ecole des mines à Nantes, Ecole d'Agriculture et ESAIP à Angers), avec le soutien de la Région des



Pays de la Loire et sous le parrainage du CESE de la Région. Sur la base de diagnostics réalisés par 25 étudiants de l'EMN, l'ESAIP et l'ESA, un jury récompense les meilleurs projets.

Les Trophées 2011 ont été remis le 7 avril 2011 à :

- Arbalange (TPE de 5 salariés dans la location et l'entretien de couches-culottes)
- Hebel traiteur (PME de 33 salariés, Traiteur et organisateur de réceptions)
- Séché Environnement (GE de 1 500 salariés, dans la valorisation et le traitement des déchets)
- Fleur des Mauges comme Trophée coup de cœur (TPE de 15 salariés fabriquant et commercialisant des produits écologiques d'entretien et de cosmétiques)



Les Lauréats des TRDD 2011.

Les Trophées 2012 ont été lancés le 22 septembre 2011 à l'occasion de la réunion du Comité d'Orientation composé des organisations suivantes : AICVF, ATEE, BP Atlantique, Comité 21, CGPME, CJD, CRESS, DREAL, EDF, EMN, ESA, ESAIP, FFB, JCE, MFQM, Région PDL, URSCOP.



Lancement des TRDD 2012 en septembre 2011, avec les étudiants de l'Ecole en "première ligne".

NOUS SOMMES LES VÉRITABLES GAGNANTS DES TROPHÉES RÉGIONAUX DU DÉVELOPPEMENT DURABLE !

« Notre forte implication dans les TRDD a principalement été motivée par l'angle d'approche du monde professionnel tout à fait nouveau pour nous. En effet, nous étions en « interface » entre les entreprises d'une part et les membres du comité opérationnel d'autre part, à la fois ambassadeurs des TRDD auprès des entreprises et responsables de la candidature de celles-ci devant le jury. Ce rôle privilégié dans le déroulement des TRDD nous a permis d'apprendre à construire des relations professionnelles avec les organisations candidates basées sur l'écoute et le bénéfice mutuel que cela implique.

Cette expérience nous a également permis de faire un lien direct entre notre formation théorique à l'école et les réalisations très concrètes que nous avons pu observer. Celles-ci étaient toutes en lien avec les enjeux du développement durable, domaine majeur pour notre avenir professionnel et personnel.

Les projets présentés par les organisations, des plus petites aux plus grandes, des plus abouties au moins « construites », sont d'une richesse incroyable et témoignent d'une prise de conscience particulièrement intéressante pour des jeunes comme nous. Finalement, ce sont nous les grands gagnants des TRDD ! »

Timothée EMELIEN, étudiant de l'Ecole en 3^{ème} année, coordinateur de l'équipe

Les Trophées 2011

Plus de 70 inscriptions, 40 dossiers finalisés et diagnostiqués par les 25 étudiants des 2 écoles, une présélection de 13 dossiers soumis au jury du 11 mars 2011 et une remise des Trophées le 7 avril 2011.

CONTRIBUER AUX MUTATIONS DU TERRITOIRE : LE PROJET DES NOUVEAUX INDICATEURS DE RICHESSES EN RÉGION

Le projet porté par la Région des Pays de la Loire et l'Observatoire de la Décision Publique a pour objectif de définir de nouveaux indicateurs de pilotage des politiques publiques au regard des enjeux du développement durable.

Puisque « le PIB nous a rendu aveugle » (Commission STIGLITZ, septembre 2009), il nous faut donc définir d'autres indicateurs, mais après avoir répondu à la question : que souhaitons nous mesurer ? Qu'est-ce qui compte le plus pour nous ? Que souhaitons-nous laisser à nos enfants ?

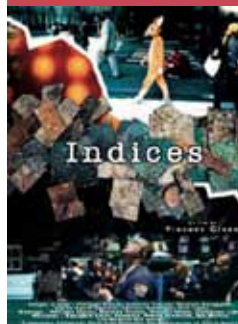
Lancé en septembre 2010, le projet a connu un nombre très important de débats citoyens, de fin 2010 jusqu'à juin 2011 : près de 200 débats, 2 000 participants à travers la région.

La mission développement durable ainsi que 5 étudiants de l'Ecole participent à ce projet dans le cadre de leur projet OSE. Ils ont organisé des rencontres-débats sur ce sujet avec les étudiants, le personnel de l'Ecole, des entreprises...

Pour plus d'information : contact@boiteoutils-richessespdl.fr



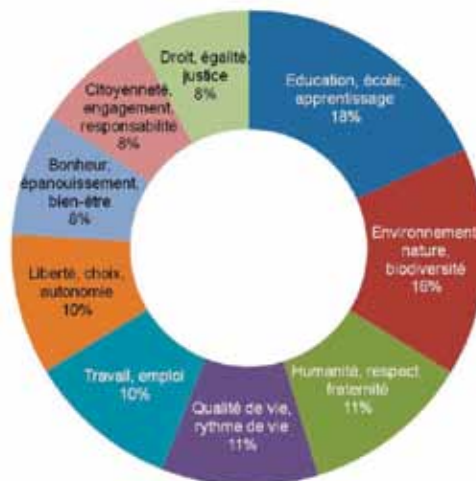
Emission de radio (JET FM) en direct le 8 février 2011, avec les étudiants sur la question des nouveaux indicateurs de richesses.



En contribution au projet, le réalisateur Vincent GLENN est venu présenter son film, le 21 février 2011, en avant première et débattre avec plus de 80 participants.



Une journée de restitution s'est tenue le 16 septembre 2011 à l'Hôtel de région en présence de 300 personnes environ, et a permis, de manière démocratique, de mettre en évidence **16 thèmes de richesses** prioritaires dont les 9 premiers sont présentés ci-dessous.



Les 9 premières richesses qui comptent de septembre 2010 au débat du 16 septembre 2011.

ET MAINTENANT, COMMENT PASSE T'ON DE « CE QUI COMPTE POUR NOUS, NOS RICHESSES », AUX « INDICATEURS » ?

Un travail de l'équipe projet a été mené fin 2011 et début 2012 pour construire et imaginer les indicateurs qui devraient permettre de mesurer ce qui compte pour nous. Ce travail sera soumis à débat avec les ligériens, qu'ils aient participé ou non aux débats précédents. Rendez-vous le 26 juin 2012 en fin d'après midi à Angers et le 28 juin 2012 matin à Nantes.



Le temps : une des richesses que nous avons perdue.

DÉCLINER LES VALEURS DU DÉVELOPPEMENT DURABLE DANS L'ORGANISATION ET LES PROCESSUS DE FORMATION

Au-delà de l'enjeu pédagogique, les principes d'actions du développement durable doivent être déclinés dans l'organisation et les processus de formation.

Il s'agit donc de s'engager collectivement (personnel, élèves et Direction) à mettre en œuvre **les principes de respect d'autrui, d'équité, de transparence, d'écoute des parties prenantes dans l'organisation et les processus de la scolarité** (recrutement, intégration, orientation, évaluation, sanction, aide scolaire, évolution des frais de scolarité, conditions d'attribution des bourses...) ainsi que dans les pratiques mêmes de l'enseignement. Il faut donc faire progresser le système de formation sur la base de ces principes.

L'état des lieux de la situation n'a pas été réalisé en tant que tel... ce qui ne veut pas dire bien évidemment que les processus ne prennent pas en compte aujourd'hui ces dimensions.

L'organisation adoptée depuis des années (réunion régulières avec les délégués de promotion, Comité semestriel de promotion, évaluation des enseignements par les étudiants) semblent jouer son rôle.

Le temps passé également en Comité des études sur les cas particuliers (étudiants « en danger ») est également un indicateur de l'importance qu'accorde l'Ecole au devenir de ces étudiants.

Reste que la mise en œuvre de ces principes d'actions est un travail quotidien qui réclame de la vigilance, et que des progrès sont attendus comme par exemple dans la recherche d'une meilleure visibilité des évaluations pour mieux maîtriser la charge de travail. Nous n'avons toujours pas progressé dans ce domaine.





FAIRE PROGRESSER LE DÉVELOPPEMENT DURABLE PAR LA RECHERCHE ET L'INNOVATION

Les activités scientifiques de l'École des Mines de Nantes concernent les 5 départements suivants : informatique, automatique et productique, systèmes énergétiques et environnement, physique subatomique et radiochimie, sciences sociales et de gestion.

Faire progresser le développement durable par la recherche et l'innovation dans l'École, y compris au niveau de ses modes de fonctionnement, c'est aussi faire progresser les entreprises et les laboratoires de recherche associés.



Jean Michel SIWAK
Directeur Scientifique
Directeur-Adjoint de l'École

Mieux qualifier une recherche orientée développement durable !

« Depuis des décennies, nos écoles d'ingénieurs travaillent dans des domaines scientifiques, technologiques et sociologiques qui aujourd'hui relèvent pour nombre d'entre eux d'enjeux développement durable : optimisation énergétique, réduction des polluants, optimisation logistique...

Faisons-nous pour autant du développement durable sans le savoir, comme Monsieur Jourdain ? Certainement pas ! La compréhension et la conscientisation des enjeux systémiques du développement durable est en effet un préalable qui était loin

d'être présent et partagé. Ce qui ne veut pas dire que ce soit totalement le cas aujourd'hui... Ceci dit, nombre des appels d'offres européens et français sont soit directement centrés sur un enjeu majeur du développement durable (énergie décarbonée, transports «propres», habitat à énergie positive, modes de consommation responsable, green-IT...).

Reste que la contribution de la recherche au développement durable ne peut pas se réduire au simple nombre de publications dans des revues, aussi prestigieuses soient-elles. Nos modes de vies doivent impérativement changer dans les années qui viennent, et être beaucoup moins dépendante des énergies fossiles. Une vraie révolution scientifique, technologique et sociologique à laquelle il nous appartient de contribuer activement. »

Indicateur :

Nombre de programmes d'innovation et/ou de recherche ayant des retombées significatives sur les indicateurs des autres axes

Cible 2012 :

En cours de définition

Situation fin 2011 :

Mise à part la classification des thématiques de recherche en fonction de celles de la Stratégie Nationale du Développement Durable, il faut reconnaître que rien n'a été engagé et/ou formalisé spécifiquement sur les questions soulevées : transversalité, financement, processus... Reste tout de même que les thématiques de recherche de l'Ecole centrées sur les questions d'énergie et d'optimisation de systèmes, sont au cœur de certains enjeux sociétaux majeurs. En revanche, les questions de recherche-actions autour du développement humain durable ont bien avancé, notamment avec la création d'une Chaire dédiée et (dé)centrée sur les territoires.

DIFFUSER LES VALEURS DU DEVELOPPEMENT DURABLE AU NIVEAU DE L'ORGANISATION ET DES PRATIQUES DE LA RECHERCHE

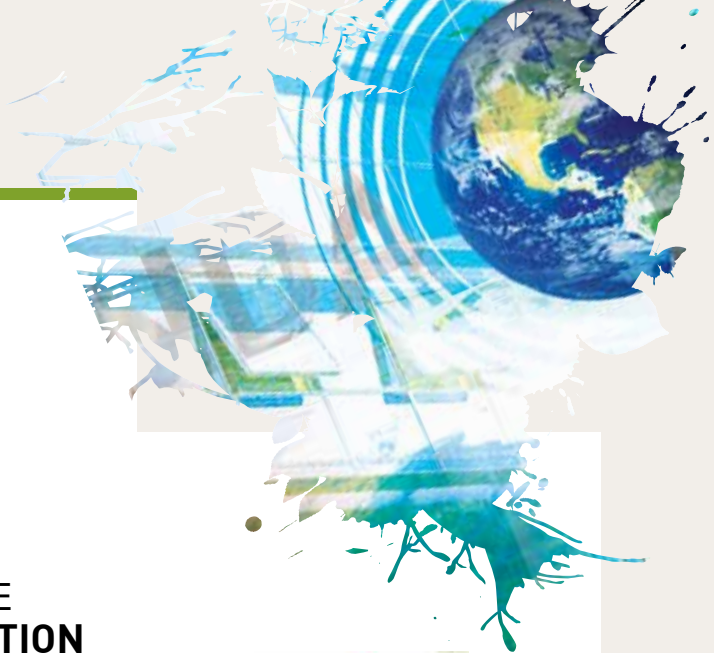
Les critères d'évaluation et de reconnaissance des enseignants-chercheurs pourraient évoluer pour prendre davantage en compte la contribution de leurs travaux aux enjeux sociétaux en général et à la transversalité des approches en particulier.

De même, l'organisation, les processus et les pratiques liés à la recherche sont à améliorer au regard des valeurs du développement durable : responsabilité sociale et environnementale.

Une première étape pourrait consister à identifier les axes de progrès (prise en compte de la satisfaction des parties prenantes, éthique partenariale, pratiques d'emploi des doctorants...) et les solutions potentielles (bonnes pratiques, ou solutions issues d'un dialogue avec les parties prenantes). Les processus résultants seraient alors formalisés et permettraient d'assurer des pratiques collectives homogènes.

Ceci dit, la réflexion globale n'a pas vraiment avancé depuis 2008 et le travail reste toujours devant nous ...





FAIRE DU DEVELOPPEMENT DURABLE UN THEME TRANSVERSAL D'INNOVATION ET DE RECHERCHE

Les réponses à apporter aux enjeux du développement durable demandent des « transformations radicales » dans le champ technique, social, économique et managérial. Approfondir ces sujets, réunir les compétences nécessaires en interne et avec nos partenaires, diffuser et vulgariser la culture scientifique et technique, en cohérence avec le contexte local sont des axes forts de développement stratégique de l'École. Les programmes de recherches disciplinaires et interdisciplinaires sont donc à encourager.

La contribution de l'École en matière de recherche et d'innovation peut être croisée avec les 9 défis de la Stratégie Nationale du Développement Durable (2010-2013). A travers cette approche croisée, il s'agit pour l'École de montrer les thèmes majeurs sur lesquels la communauté scientifique de l'École est présente.

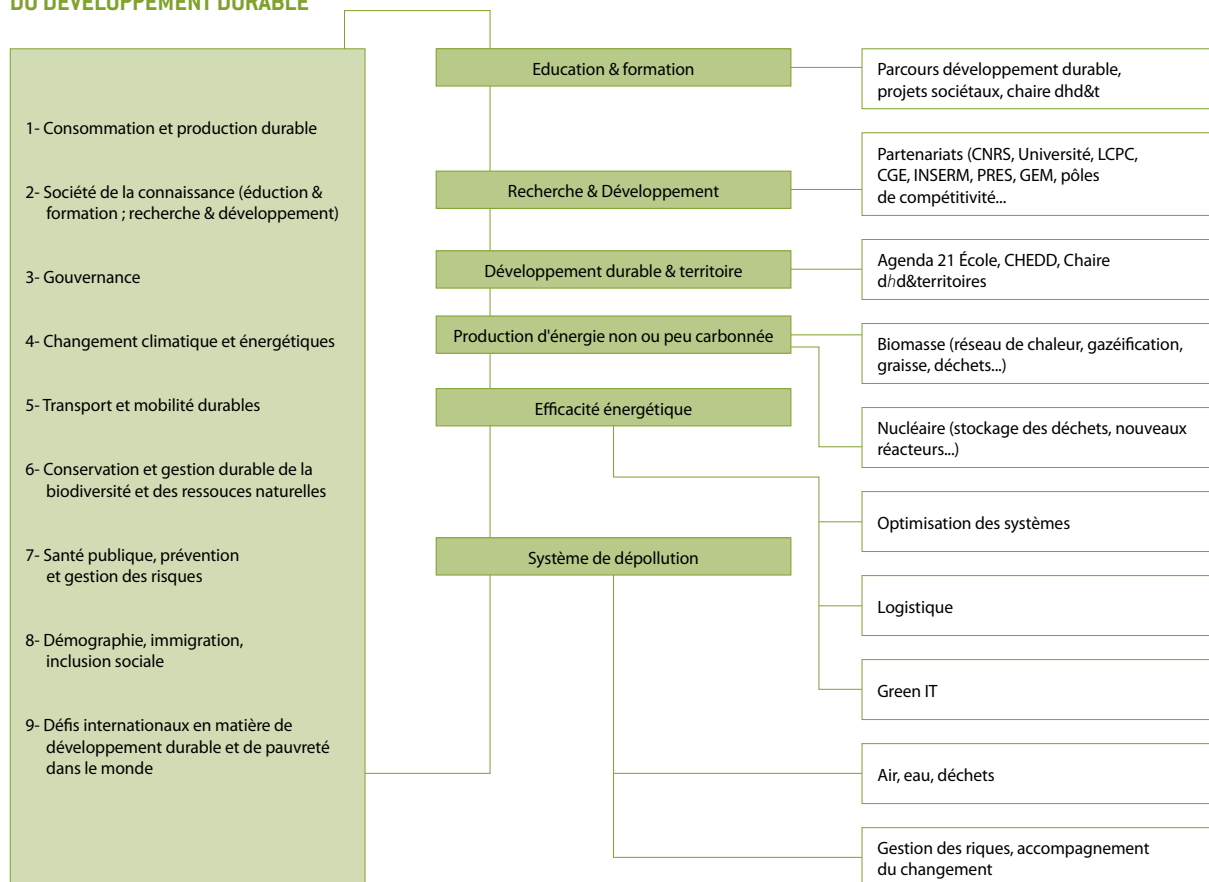
A noter que les orientations et actions de recherche de l'École s'effectuent de manière concertée et imbriquée avec d'autres entités auxquelles les départements de recherche de l'École sont rattachés, en particulier les Unités Mixtes de Recherche.

La figure ci-dessous résume l'imbrication des 5 départements de recherche de l'École dans la communauté scientifique régionale.



LES 9 DÉFIS DE LA STRATÉGIE NATIONALE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

THÈMES & ACTIONS DE L'ÉCOLE





Jean-Marc MENAUD
Enseignant-chercheur au
département informatique

EXEMPLE DE CONTRIBUTION DE LA RECHERCHE AUX ENJEUX SOCIETAUX : L'INFORMATIQUE EST AUSSI CONCERNE PAR LES ENJEUX CLIMATIQUES

...OU COMMENT OPTIMISER LA CONSOMMATION ELECTRIQUE DES DATA CENTERS

Un centre de données (ou data center) est une infrastructure technique où sont regroupés en un même lieu géographique des dizaines, des centaines, voire des milliers d'ordinateurs interconnectés par un réseau haut débit.

L'EPA (U.S Environmental Protection Agency) estime que les centres de données avaient consommé 1,5 % de l'électricité produite par les états unis en 2006 et que cette consommation devrait être au moins de 2,5 % pour 2011. Habités à s'équiper très largement pour éviter toute saturation, les centres de données n'utilisent la plupart du temps qu'une faible partie des capacités de leurs serveurs, de l'ordre de 20 %.

La virtualisation combinée à un placement intelligent des tâches permettrait d'optimiser le fonctionnement des centres de données. La virtualisation est une technologie permettant d'exécuter sur un même serveur plusieurs tâches en garantissant leur isolation, donc leur sécurité.

« A l'instar du covoiturage, en mutualisant les serveurs entre applications la consommation énergétique des équipements s'en trouve réduite. L'enjeu est alors de trouver le nombre minimal de serveur pour exécuter l'ensemble des tâches. »

L'originalité de la solution développée par Jean-Marc MENAUD et ses collègues de l'école des Mines de Nantes de l'équipe Ascola EMN/INRIA, LINA au travers du logiciel btrCloud, est de calculer le meilleur placement des tâches sur deux dimensions, le taux d'utilisation du processeur et de la mémoire. L'extension à deux nouvelles, le réseau et l'occupation disque, est prévu.

A noter que ce projet a été récompensé en décembre 2009 par le premier prix de la croissance verte numérique, catégorie enseignement et recherche, prix décerné pour récompenser l'invention au service du développement durable.

Après cinq années de recherches marquées par de réelles avancées, btrCloud aborde le stade de l'industrialisation puisque Jean-Marc MENAUD avec Martin DARGENT ont créé en juillet dernier la SAS EasyVirt. La solution est actuellement testée dans trois grandes entreprises de la région et des premiers contrats de service ont déjà été signés.





UNE CHAIRE « DEVELOPPEMENT HUMAIN DURABLE & TERRITOIRES »

Face à la complexité du monde d'aujourd'hui, à l'ampleur et la convergence des crises actuelles, une conviction est qu'il n'y aura de développement durable :

- que si la question humaine (re)prend une place centrale dans les mutations des territoires, en réponse aux enjeux d'aujourd'hui et surtout de demain,
- qu'en recherchant « l'harmonie entre les humains et l'harmonie entre les humains et la nature »,
- qu'en faisant émerger une intelligence collective, issue d'une collaboration entre l'ensemble des parties prenantes, conduisant à ce « bien vivre ensemble » dans les territoires.

Pour aller plus loin dans son engagement sur son territoire, l'Ecole des Mines de Nantes et plusieurs partenaires engagés du Grand Ouest (Bretagne et Pays de la Loire) ont souhaité créer une Chaire développement *humain* durable & territoires. La Chaire a été lancée le 12 septembre 2011 avec Hélène COMBE comme titulaire et Stéphane HESSEL comme parrain d'honneur.



Stéphane HESSEL
parrain d'honneur de la Chaire,
septembre 2011

« Vous vous engagez aujourd'hui dans une opération essentielle par la création de la Chaire développement humain durable et territoires.

Soyez ouverts à la solidarité précieuse entre tous vos partenaires actuels et potentiels.

Ayez confiance dans le dynamisme de la jeune génération en France, en Région Ouest et dans le monde. »



Hélène COMBE
Titulaire de la Chaire

LA CHAIRE DÉVELOPPEMENT HUMAIN DURABLE & TERRITOIRES, CE SONT :

- des recherche actions centrées sur 2 axes complémentaires : "nouveau rapport à l'économie et à la consommation" et "mondialisation par des territoires responsables et solidaires" : nouveaux indicateurs de richesse, éthique financière, conditionnalité des aides publiques, charte de réseau & responsabilité sociétale des organisations...
- un ancrage territorial "Grand Ouest" (Bretagne et Pays de la Loire), avec une vision résolument ax  e sur l'ouverture au monde...
- des partenaires engagés ou associés, personnes morales et/ou physiques, apportant une contribution financière et/ou en temps, une représentation équilibrée au Comité de pilotage, une personne égal une voix...
- des travaux « opensource », une « coopérative de compétences » ou chacun peut contribuer...

DEUX AXES PRIORITAIRES,    LA FOIS COMPLÉMENTAIRES ET INTERCONNECTÉS :

NOUVEAU RAPPORT    L'ÉCONOMIE, NOUVEAU RAPPORT    LA CONSOMMATION

L'objectif est de dessiner les contours d'une économie plurielle et responsable, au service d'un projet de société et miser sur les effets-levier de l'économie « territorialisée ».

MONDIALISATION PAR LES TERRITOIRES TRANSFORMÉS

Favoriser les réseaux d'acteurs des territoires à agir ensemble dans le sens du développement durable et miser sur les effets-levier des mobilisations régionales et des interactions entre les régions du monde.



La Chaire compte aujourd'hui une vingtaine de partenaires engagés et une trentaine de partenaires associés.

LES PARTENAIRES ENGAGÉS :

Enseignements, études & recherche, médias



Collectivités



Entreprises



LES PARTENAIRES ASSOCIÉS :

Agro sans frontière, APEAS, ATEE, Boulangerie Pâtisseries Associées, Caisse des Dépôts et Consignations, CCIR des Pays de la Loire, CESER de Bretagne, CESER des Pays de la Loire, CIE La Tribouille, CLIMAT, CNAM Pays de la Loire, COFELY agence Anjou, Conseil de développement de Nantes Métropole, Easy Virt, EDF Pays de la Loire, FNARS Pays de la Loire, IDEA groupe, INDDIGO, KALITERRE, SCOPIIC, SNCF, SECHE Environnement, SNC LAVALIN, URSCOP Ouest, VERTUEL, VIVAG et 7 personnes physiques.

RÉDUIRE L'IMPACT ÉCOLOGIQUE DE L'ÉCOLE

L'École prend sa part de responsabilités dans les enjeux locaux et internationaux à maîtriser ses impacts écologiques. Elle se cale principalement sur les **objectifs internationaux**, en particulier européens (Plan Climat Énergie), avec la réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) comme priorité. Les engagements retenus dans cet axe se traduisent en objectifs chiffrés, principalement dans les domaines de l'énergie, du transport ainsi que de la consommation responsable (alimentation, eau, papier, achats et déchets).



Bernard LEMOULT,
Responsable de la mission
développement durable

Les actions pour améliorer la gestion écologique du Campus peuvent-elles s'autofinancer ? La réponse est oui, mais...

« Certains sujets comme la réduction de la consommation d'énergie ou la réduction des émissions de GES nécessitent des investissements (financier, temps, approche méthodologique) importants, et qui ne peuvent aboutir qu'après plusieurs mois, voire années d'engagement.

Le premier dossier important pour l'École lié à l'énergie a été la signature fin 2009 d'un Contrat de Performance Énergétique passé avec l'entreprise COFELY qui s'est engagé notamment sur une réduction de plus de 20 % des consommations d'énergie d'ici début 2011 (voir plus loin).

Résultat : 30 k€ TTC d'AMO initiale, 40 k€TTC d'économies nettes en 2010 et 63 k€ TTC en 2011. L'entreprise peine par contre à tenir ses engagements.

L'autre dossier a été le projet de Chaufferie bois avec un réseau de chaleur de 2,5 km sur le site de la Chantrerie (voir plus loin), pour alimenter 5 établissements (École des Mines, ESB, IDAC, ONIRIS, POLYTECH) pour leurs besoins thermiques d'hiver. La mise en service a eu lieu début octobre 2011.

Résultat : 3 k€TTC d'AMO initiale, 20 k€€TTC d'économies nettes attendues en 2012 et encore plus pour les années suivantes.

Un autre projet ayant dégagé des économies concerne la réduction de la consommation d'eau dans les hébergements, projet réalisé en relation avec des étudiants du Club Eki'libre.

Résultat : 20 k€€TTC d'achat de matériel, 20 k€€TTC / an d'économies nettes.

En complément, l'année 2011 a vu d'autres sujets avancer et se renforcer sans ou très peu d'investissement financier, qu'il s'agisse de la gestion des déchets, du plan de déplacement, de la biodiversité.

Ces résultats montrent clairement que des économies financières sont possibles sur des projets liées à l'énergie ou l'eau. Mais d'autres projets nécessiteront en revanche des engagements financiers plus lourds, avec des temps de retours très longs comme la rénovation du bâti par exemple. Si une stratégie budgétaire vertueuse n'est pas engagée dans nos établissements en général, et à l'École en particulier, le réveil climatique et économique risque d'être difficile ! Les professionnels alertent d'ailleurs régulièrement sur ce gisement « facile » qui peut « tuer » les investissements plus lourds à engager à terme. »

Indicateurs :

- Contribution à la lutte contre les changements climatiques
- Contribution à la préservation des ressources naturelles

Cibles 2012 (2020) par rapport à 2006 :

- Réduction de 5 % (20 %) de la consommation d'énergie thermique, de 5 % (20 %) d'électricité et de 5 % (20 %) de GES
- Réduction de 5 % (20 %) de la consommation d'eau, de papiers et de production de déchets.

Situation fin 2011 :

En dehors de la question de la mobilité (domicile-travail et professionnelle) et de la consommation électrique, l'ensemble des autres cibles ont été atteintes et même dépassées pour certaines.

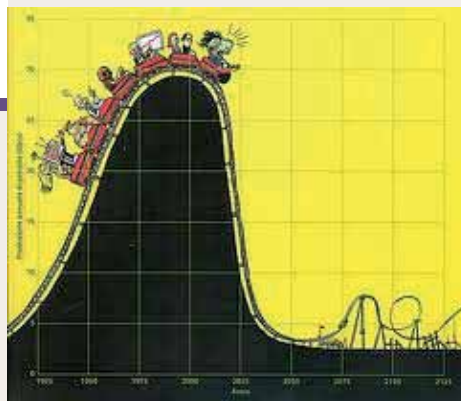
INSCRIRE LE VOLET « ÉNERGIE ET CLIMAT » DE L'ÉCOLE DANS LA STRATÉGIE INTERNATIONALE DU FACTEUR 4

Pour répondre aux enjeux du changement climatique, la France s'est fixée pour objectif de diviser par 4 ses émissions de gaz à effet de serre (GES) à l'horizon 2050.

L'École s'inscrit a minima dans cet objectif de « facteur 4 » d'ici 2050, tout en sachant que l'effort à fournir sera plus important encore.

Au regard de cette cible, la stratégie à définir et à mettre en œuvre reste à écrire : **la transition énergétique est devant nous.**

A noter que la mise en service de la chaufferie bois sur le site permet dès à présent de viser en 2012 une **réduction de 60 % de nos émissions de GES énergétiques** (chauffage et électricité spécifique).



BILAN CARBONE : UN OUTIL D'AIDE AU PILOTAGE

Le bilan carbone constitue une démarche et un outil de pilotage préalable à toute réflexion stratégique concernant la recherche de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES).

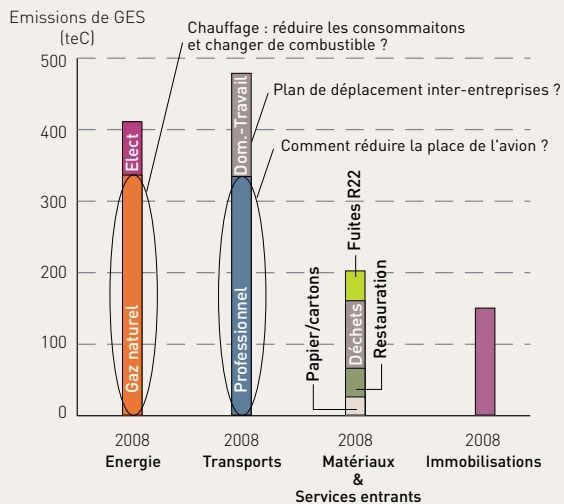
C'est la raison pour laquelle un bilan carbone a été réalisé en 2006, actualisé en 2008 avec l'objectif d'affiner et d'élargir le périmètre retenu.

A noter qu'aucune évolution significative n'a été enregistrée depuis en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, mise à part fin 2011 avec la mise en service de la chaufferie bois (voir plus loin).

Les grands postes d'émissions sont bien connus pour nos établissements d'enseignement supérieur : **mobilité, puis énergie avec loin derrière alimentation et amortissement du bâti.**



Bilan carbone de l'École
(périmètre 2008 élargi aux transports et aux déchets)



LE CONTRAT DE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE : ANNEE 2 ET...

Le bâtiment est le secteur le plus consommateur d'énergie en France, représentant 42,5 % de l'énergie finale totale. Le Diagnostic de Performance Énergétique (DPE) réglementaire réalisé en 2008 indique une consommation moyenne d'énergie primaire du bâtiment principal à 284 kWhEP/m²/an alors que le bâtiment n'a que quinze ans. Avec une consommation de 50 kWhEP/m²/an à compter du 1er janvier 2010 (et à énergie positive en 2020) pour tout nouveau bâtiment public, les enjeux sont donc majeurs.

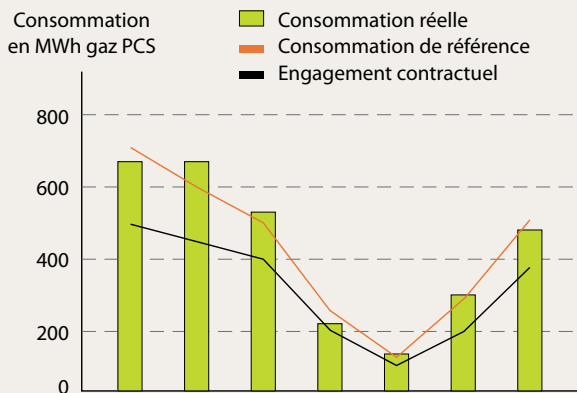
La signature au 1^{er} janvier 2010 et pour 8 ans, d'un Contrat de Performance Énergétique avec un exploitant, COFELY GDF-SUEZ, devait conduire fin 2010 à une diminution de plus de 20 % des consommations d'énergie thermique. Les résultats n'étaient pas au rendez-vous fin 2010, ils ne le sont toujours pas fin 2011 comme le montre les résultats ci-contre ! Même si la différence entre les consommations réelles et contractuelles est financièrement supportée par l'exploitant, la situation n'est satisfaisante pour personne.

Ceci dit, et pour ceux qui connaissent le domaine, le sujet n'est pas simple, il s'agit véritablement de nouveaux métiers de pilotage et d'optimisation de l'énergie. L'exploitant a, depuis plusieurs mois, pris la mesure des enjeux et a déployé des unités d'œuvres significatives. La mise en œuvre des dispositifs contractuels (GTC, sondes CO₂ avec variation électronique de vitesse, solaire thermique, robinets thermostatés), devraient donc enfin porter ses fruits en 2012.

Ce type de contrat, placé dans la durée, nécessite de l'écoute et de la souplesse de part et d'autre des contractants, ainsi que le respect des engagements pris.



2011 : Pas encore d'amélioration constatée





Chaudière bois à la Chantrerie

CHAUFFERIE BOIS : C'EST (BIEN) PARTI POUR 20 ANS !

Après l'idée lancée en septembre 2008 de réaliser une chaudière biomasse pour le site de la Chantrerie, la mise en service de l'installation a eu lieu en octobre 2011, après 3 ans seulement de conception et de conviction.

Sous l'impulsion de l'Ecole, 5 établissements ont ainsi intégré une association privée de type AFUL, créée pour piloter le projet : l'Ecole des Mines, l'Ecole Supérieure du Bois, l'IDAC, Oniris, Polytech. Nantes Métropole Aménagement rejoindra l'AFUL en 2013.

COFELY GDF-SUEZ, retenu pour la conception, la réalisation, l'exploitation et le financement de l'opération, vend ainsi de la chaleur aux établissements sur une **durée contractuelle de 20 ans**, avec un engagement de réduction de prix du MWhth de référence tout au long du contrat.

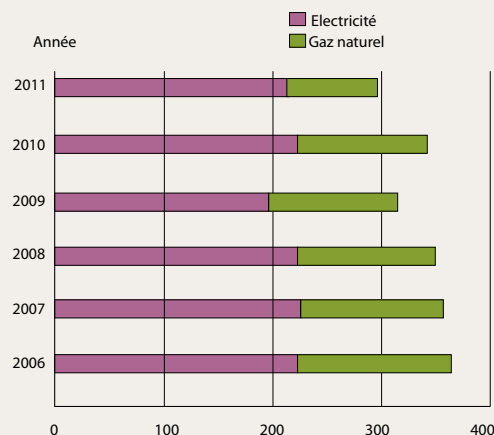
La **chaufferie** a une capacité de 7.5 MWth dont 2.5 MWth à partir de bois, 2,5 km de réseau, et permettra d'**éviter l'émission de 2 200 t CO₂ et la consommation de 700 TEP.**

PERFORMANCES ÉNERGÉTIQUES ET ENVIRONNEMENTALES : LA TRANSITION A (BIEN) COMMENCÉ !

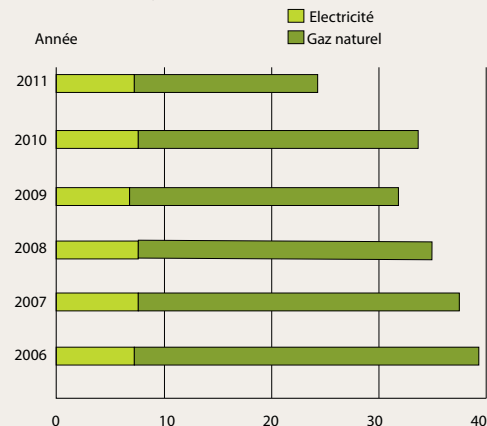
Comme annoncé dans le dernier rapport Agenda 21 de l'an dernier, les consommations d'énergie primaire et les émissions de gaz à effet de serre ont commencé à baisser en 2011 du fait du passage [fin octobre 2011] du chauffage gaz naturel à du bois énergie.

Les perspectives 2012, avec l'impact de la chaudière bois sur une année complète, conduira à une réduction de près de 60 % de nos émissions de CO₂ énergétiques.

Consommation d'énergie primaire (kWhEP/m²/an)



Emission de GES (kg CO₂/m²/an)



LA DECLARATION DE COPENHAGUE DEVRAIT ETRE HONOREE... D'ICI 2020

Rappelons nous, l'Ecole à signé la «déclaration de Copenhague» avec 19 autres établissements d'enseignement supérieur. Cette déclaration engageait notamment les établissements à « une réduction de leurs émissions de GES d'au moins 40 % d'ici à 2020, puis d'atteindre la neutralité carbone en 2030 - la compensation n'étant utilisée qu'en dernier recours, pour les émissions qui s'avèreront très difficiles à réduire. »

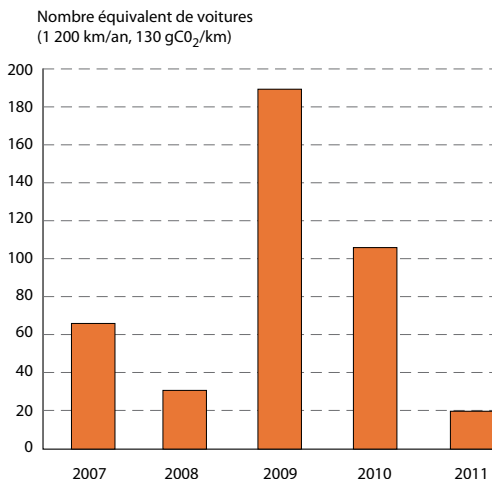


FUITE DE FLUIDE FRIGORIGÈNE : EN NET PROGRES !

L'impact des fluides frigorigènes sur le réchauffement climatique est très important (le R22 a un pouvoir de réchauffement global 1 700 fois plus fort que le CO₂).

Après plusieurs années de « gestion de fuites » sur les équipements de l'Ecole, le Contrat de Performance Energétique a permis en 2011 de maîtriser ces consommations.

La figure ci-contre illustre l'impact climatique avec le nombre annuel équivalent de véhicules (120 g CO₂/km, 12 000 km/an).



S'ENGAGER VERS UNE POLITIQUE VOLONTARISTE DE MAITRISE DES TRANSPORTS

L'impact des transports sur les émissions de GES, sur la consommation de pétrole et sur le coût financier est important et le sera encore plus dans les années à venir. Ce sujet est sans doute le plus complexe et long à faire évoluer.

On distingue deux grandes catégories de transports : les déplacements domicile-travail et les déplacements professionnels.

Pour contribuer à respecter les cibles indiquées pour 2011 (2020) par rapport à 2006, les actions proposées sont les suivantes :

- S'équiper à hauteur de 20 % (70 %) de véhicules parmi les moins émetteurs de CO₂. Veiller à ce que les véhicules déclassés soient détruits.
- « Compenser » 20 % (100 %) des déplacements «ultimes» en avion sur des projets labellisés et bien identifiés.
- Mettre en place des incitations techniques et financières pour que 30 % (60 %) du personnel prennent les transports en commun pour venir à l'École et pour privilégier les transports collectifs à faible impact CO₂ pour les déplacements professionnels.

Plusieurs de ces objectifs ne seront visiblement pas tenus, mais d'autres en revanche que nous n'avions pas imaginés en 2007 progressent bien. Les indicateurs et les cibles liés à la mobilité devront être revus en profondeur lors de l'actualisation de l'Agenda 21.

*En 2011, 48 salariés (- 17 %) avaient un abonnement PASS contre 58 en 2010. La baisse est sans doute due aux importants travaux sur le tram rendant son utilisation complexe pour l'année 2011-2012. Espérons que tout rentrera dans l'ordre à la rentrée 2012.
Pour rappel, ce PASS est financièrement pris en charge à 50 % par l'École.*

PLAN DE DÉPLACEMENT INTER-ENTREPRISES (PDIE) : DES AVANCÉES !

Le développement économique et immobilier de la zone d'activités a semble t-il oublié... l'accessibilité du site en modes doux. A l'initiative de 9 établissements du site de la Chanterrie (ATMEL, École de Design, Ecole des Mines, MHS, Polytech, Schneider Electric, Sneda, VETO), avec la contribution et le soutien de Nantes Métropole et l'ADEME, un Plan de Déplacement Inter Entreprises à été engagé mi 2007, avec un rendu par un Cabinet de conseil en avril 2010.



Quelques membres du groupe de travail Chanterrie



Point stop



Parc à vélo

Parmi les avancées importantes du à la persévérance du groupe de travail :

- l'arrivée d'un Chronobus en 2013, avec une fréquence (6 à 8 mn en période de pointe) et une amplitude horaire (5h00 à 0h30) très significatives
- la mise en place de « points stops » avant mi 2011, zones de covoiturage en temps réel, à destination prédéfinie
- le renforcement de la desserte en bus le matin avec 1 trajet supplémentaire avec un bus articulé double
- des places de covoiturage sur les parkings des établissements
- l'aménagement d'une piste cyclable qui à terme sera continue entre le terminus du TRAM et la zone d'activité, et un box à vélo sur le parking relais du terminus du TRAM.

L'année 2013 devrait être l'année des changements pour la Chanterrie en matière de mobilité, à suivre donc...

DÉPLACEMENTS PROFESSIONNELS : TOUJOURS PAS D'ACTIONS ... ET DONC TOUJOURS PAS DE PROGRES !

Compte tenu de l'activité internationale des chercheurs et des départs en stage/formation à l'étranger des étudiants (non comptabilisé ici), l'avion reste très utilisé.

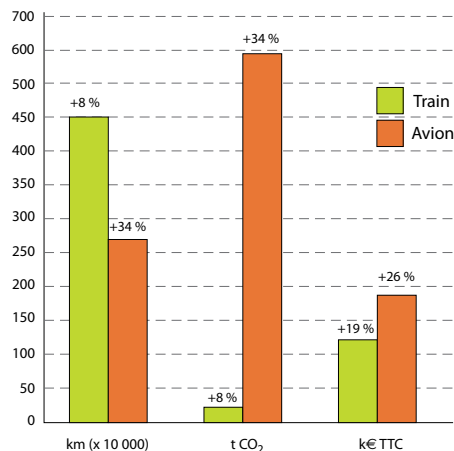
Il constitue le poste « déplacement » le plus émetteur de CO₂, avec environ 600 teCO₂, dont environ 5 % de trajets entre Nantes et Paris. L'augmentation de 34 % en 2011 par rapport en 2010 n'est pas vraiment expliqué à ce jour.

Une politique privilégiant les déplacements nationaux en train reste à définir, y compris pour les escales à destination de l'étranger mais ce ne sera pas facile. La question de la compensation des émissions pour des déplacements « ultimes » (ceux considérés comme incontournables) reste également posée.

A noter que proportionnellement, le coût du km avion a baissé d'environ 6 %, sans doute en partie lié à l'augmentation du nombre de billets « lowcost » par l'Ecole (de 4 % en 2010 à plus de 7 % en 2011).

De son côté, le prix du km train a augmenté d'environ 10 %. Vous avez dit urgence climatique et internalisation des coûts ? Oui, mais pour quand ?

*Impact des déplacements professionnels en 2011
et variation par rapport à 2010*



L'agence de voyage transmet un bilan annuel complet des déplacements (destinations, € et CO₂)



ADOPTER SYSTÉMATIQUEMENT UNE DÉMARCHE D'ACHATS ÉCO-RESPONSABLES



INTERVIEW

Brigitte GERARD,
Responsable des achats

« Sur les 20 000 € de budget fournitures de bureau pour l'ensemble du personnel, le service achats en consacre 10 % à l'achat de fournitures auprès de 4 entreprises employant du personnel handicapé. Le reste est commandé à une fréquence d'une à deux livraisons par mois, chez un fournisseur local, Alter Buro, qui a sa plate forme logistique à St Herblain.

Tous les fournisseurs proposent des produits "verts" parce que c'est "tendance". Les produits "verts" sont privilégiés, surtout si au niveau du prix ils sont raisonnables. Ils sont parfaitement identifiables dans les catalogues, mais les pays de fabrication ne sont forcément pas mis en avant.

Ceci dit, vaut-il mieux acheter une gomme sans pvc qui viennent de Chine ou une gomme avec pvc fabriquées en France? Laquelle a le moins d'empreinte carbone et/ou sociale ?

Les **cahiers** sont en papier recyclé et bénéficient de la norme NF Certains stylos sont fabriqués à partir de 62 % de plastique recyclé. Les crayons de bois contiennent 50 % de matériau recycle, NF et produit en France.

Les **stabilos** sont produits en Suède, nordic ecolabel, corps du surligneur en carton recyclé, encre à base d'eau. Les chemises et sous chemises sont en papier recyclé. Le papier courant est de type recyclé, avec ecolabel, et produit en Europe.

En ce qui concerne l'achat du **matériel d'impression**, tous les appareils multifonctions arborent le logo énergie Star. Lors des consultations, le cycle de vie du produit est pris en compte. Les pratiques appliquées en matière d'impression des documents sont : l'impression utile mis en avant, le paramétrage recto-verso et noir/blanc programmé par défaut. Il faut savoir qu'une impression ou copie couleur coûte 10 fois une impression noir/blanc et ce, même s'il n'y a qu'un mot en couleur. Enfin, le service achats a mis en place avec un prestataire le ramassage des cartouches d'encre. Celles ci partent dans une filière de recyclage complet.

Le **mobilier** est acheté chez Majencia, fabricant qui a relocalise en France certaines de ses chaines de production. Le mobilier bénéficie de la norme NF.

Les derniers **véhicules** achetés ont tous bénéficié du bonus écologique. Ils sont de marque Peugeot et Renault, mais sans certitude que la fabrication soit française !

Depuis octobre 2011, l'ensemble du courrier est expédié au tarif "vert".

Le service achats se sent donc concerné par les achats responsables et essaie de faire au mieux, mais les budgets sont de plus en plus contraints. »

RÉDUIRE LES CONSOMMATIONS D'EAU ET DE PAPIER

Les objectifs sur l'utilisation du papier et l'eau sont définis à l'horizon 2011 (2020) par rapport à 2006 :

- Utiliser 100 % de papiers recyclés pour la reprographie ou les photocopies, à l'École comme dans les hébergements.
- Réduire de 5 % (20 %) la quantité d'eau non alimentaire et de 20 % (30 %) de papiers consommés.
- Réduire de 20% (60 %) la quantité de bouteilles d'eau alimentaire (plate et gazeuse). Communiquer sur l'importance de la consommation d'eau pour la santé, mettre à disposition des fontaines d'eau si besoin.

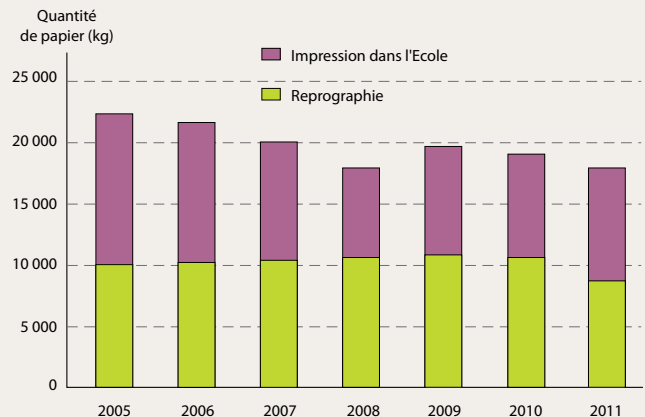
RÉDUIRE LA CONSOMMATION DE PAPIER

L'École est passée depuis 2008 au papier 100 % recyclé, non blanchi et non désencré.

Pour ses documents externes de communication, l'École fait appel à des prestataires extérieurs tous engagés dans la « communication responsable ».

Par ailleurs, la consommation de papier, après une baisse significative en 2007 et 2008, semble ne plus vraiment baisser, à relativiser tout de même car le nombre d'étudiants et de salariés ne cesse d'augmenter.

Consommation annuelle de papier

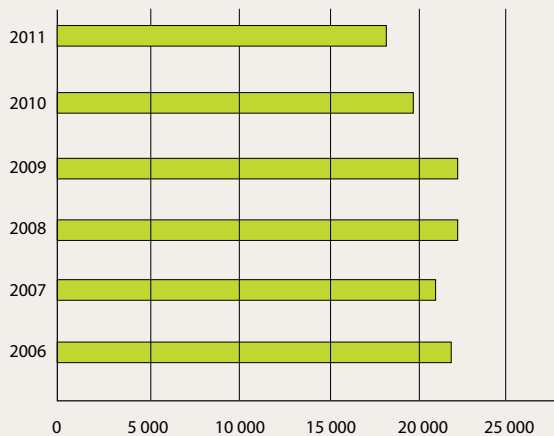


RÉDUIRE LA CONSOMMATION D'EAU

L'approvisionnement en eau de l'École est exclusivement réalisé par le réseau de distribution urbaine, de même que les effluents sont rejetés dans les égouts sans traitement particulier.

Suite à un projet réalisé par les étudiants en 2009 et 2010, tous les hébergements ont été équipés à l'été 2011 de pommes de douche avec réduction de consommation d'eau, fabriqués dans un pays respectant Droits de l'Homme et Droits de l'Environnement (en l'occurrence en Allemagne), avec un temps de retour sur investissement de moins de 10 mois.

Consommation d'eau dans les hébergements (m³)

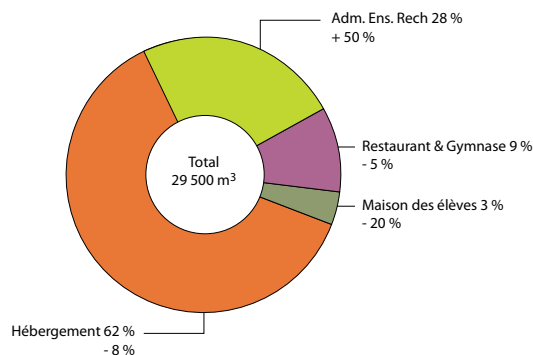


Dors et déjà, on constate une diminution de 8 % de la consommation d'eau dans les hébergements. Celle-ci devait atteindre 25 % en 2012.

Au total, 20 k€ TTC par an devraient être économisés en 2012 par cette moindre consommation (25 % d'eau matière et de chauffage de l'eau chaude en moins).

A noter en revanche une consommation d'eau totalement anormale dans la zone « administration-enseignement-recherche », avec 50 % d'augmentation. Parmi les explications possibles : le chantier en cours pour l'extension de l'École, une piscine expérimentale pour « anguilles robot » mise en service en avril 2011, des expérimentations à eau perdue dans certains départements.

Un meilleur suivi et régulier des consommations doit absolument être mis en œuvre en 2012.



Consommation d'eau sur le site

DÉFINIR ET METTRE EN ŒUVRE UNE POLITIQUE DE GESTION GLOBALE DES DÉCHETS



Les enjeux de recyclage matière et plus généralement de valorisation des déchets se renforceront dans les années à venir. L'École s'est donc fixé plusieurs points de repère pour répondre à cette problématique de gestion des déchets.

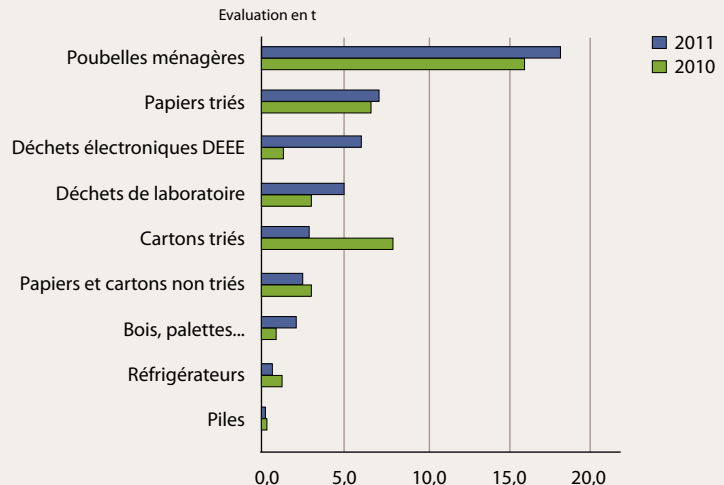
Les objectifs sur la gestion des déchets sont définis à l'horizon 2011 (2020) par rapport à 2006 :

- Réduire d'au moins 5 % (20%) nos quantités de déchets.
- Définir et mettre en place une organisation pertinente et performante de la gestion des déchets.
- Récupérer et valoriser (matière) 100 % du verre, des canettes aluminium, des piles, des papiers et cartons jetés.
- Réduire de 80 % (100 %) le nombre de poubelles « vertes » de Nantes Métropole destinées aux papiers.
- Réduire de 10 % (30 %) le nombre de poubelles « bleues » de Nantes Métropole pour les déchets autres que papier, carton, verre, piles, canettes aluminium...

GESTION DES DÉCHETS : TRI ET SUIVI DES INDICATEURS

La politique de gestion des déchets et le suivi des indicateurs mis en place en 2010 s'est poursuivi cette année avec des progrès constatés malgré d'« irréductibles incivilités » en baisse cependant.

Gestion des déchets en 2011



TRAITEMENT DES DÉCHETS ORGANIQUES DE RESTAURATION : LA QUESTION DE NOUVEAU OUVERTE

Avec l'aide financière de l'ADEME, une machine de traitement des déchets organiques a été installée en mars 2010, le restaurateur SODEXO participant activement à ce projet comme opérateur de chargement de la machine.

Le programme expérimental engagé et terminé en 2011 n'a pas pu clairement qualifier les performances de l'installation en termes de consommation électrique. Par ailleurs, les analyses réalisées sur le résidu obtenu ne permettent pas de le considérer comme un compost. Et si on ajoute la disparition du distributeur, les pannes de la machine...



Dans le cadre de la nouvelle Délégation de Service Public (DSP) qui sera lancée en 2012, cette question sera intégrée dans le cahier des charges et ce de manière ouverte : faut-il conserver cette machine, faut-il aller vers du compostage, de la méthanisation ?

La question est aujourd'hui ouverte !

MANGER RESPONSABLE ET RAISONNABLE

L'alimentation cristallise à elle seule la majorité des enjeux sociétaux liés à la santé, à la biodiversité, à la mobilisation des terres arables et aux changements climatiques.

Au-delà de ce « manger responsable et raisonnable », un autre enjeu consiste à donner ou redonner du goût aux aliments.

Avec les problèmes d'approvisionnement régionaux et de coûts, le changement de comportement des consommateurs constitue l'autre frein important à lever. Sensibiliser les convives aux enjeux de santé, de goût, de solidarité nord-sud et d'impact en termes d'effet de serre est donc premier.

Enfin, si la qualité des produits et des repas est un critère important, une attention doit être portée sur le prix qui doit rester acceptable par le plus grand nombre (la question du « juste prix ») et surtout pour les revenus les plus modestes.

L'École s'est engagée sur cette voie lors du renouvellement en

2008 de son contrat (DSP sur 5 ans) de restauration collective avec la possibilité de manger « éco-citoyen » pour le même prix que le repas dit « classique ».

Les objectifs sur l'alimentation sont définis à l'horizon 2011 (2020) par rapport à 2006 :

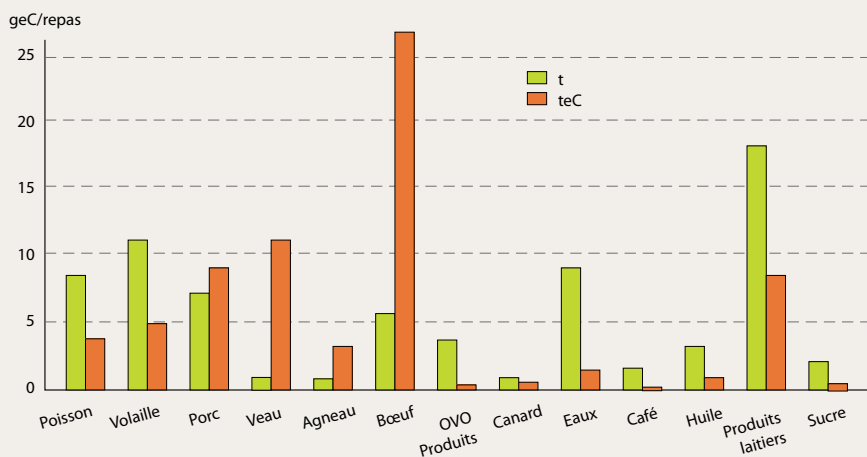
- Passer à plus de 75 % (100 %) de plats « éco-citoyens ».
- Réduire de 5 % (20 %) des émissions de GES dues à la restauration.
- Concevoir des menus sains et équilibrés.
- Afficher en 2011 un indicateur d'impact environnemental, voire social, des aliments.
- Gérer de manière pertinente les déchets et les réduire de 5 % (20 %).
- Réduire la quantité d'eau minérale consommée.

Plusieurs de ces objectifs ne seront visiblement pas tenus (comme le taux de prise et les indicateurs environnementaux), d'autres en revanche progressent bien (gaz à effet de serre, eau minérale, déchets).

DES REPAS DE MOINS EN MOINS ... CARBONÉS !

Le bilan carbone de la restauration montre l'impact du bœuf et du veau sur les émissions de gaz à effet de serre. Cette surconsommation de viande en France (environ 80 kg/h/an) a également un impact sur la santé, sur l'eau et sur le reste du monde de part les céréales que mobilisent nos cheptels.

Il ne s'agit bien évidemment pas d'amener chacun à ne plus manger de viande, mais de réduire même modestement sa consommation, au bénéfice des enjeux précédents.



Bilan Carbone de la restauration en 2011



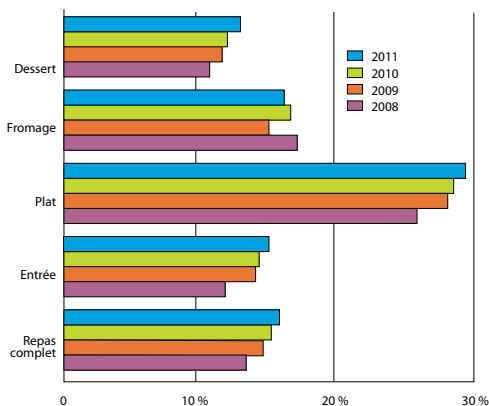
Emissions de Gaz à Effet de Serre
(gramme équivalent Carbone/repas)

A noter en 2011 une reprise à la hausse du contenu carbone d'un repas (le périmètre retenu est le même tous les ans). On retrouve quasiment les niveaux de 2007.

LES PLATS « ÉCO-CITOYEN » ... COMMENCENT À FAIRE RECETTE !

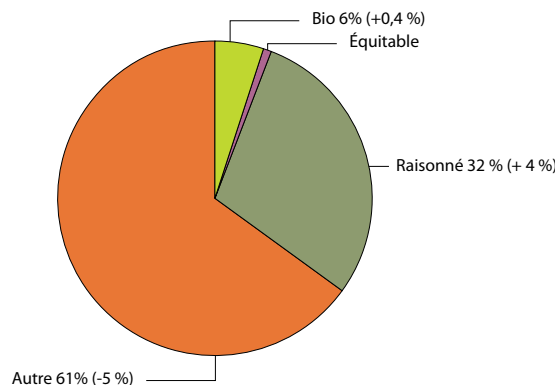
Sans surcoût, le nombre de prise « éco-citoyenne » reste pourtant modeste (environ 30 % pour les plats principaux) et n'augmente que très peu d'une année à l'autre : habitude alimentaire ? Manque de communication, de confiance, d'intérêt ?

Par ailleurs, à noter que la part (en masse) du BIO sur 2011 reste toujours très limité (6 %), que l'agriculture raisonnée progresse de 4 % et que plus de 85 % de l'alimentation vient de France (dont 6 % de la Région).

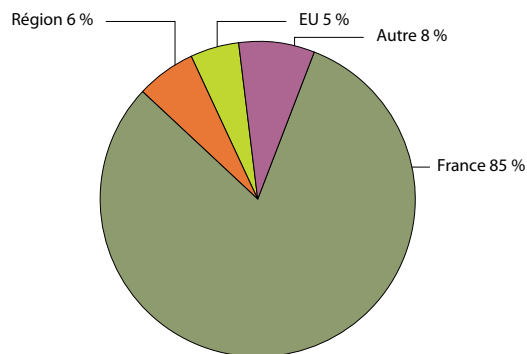


Plus de 30 % des plats pris à la restauration (220 000 repas par an) sont « eco-citoyens » (« panier » de labels/recommandations) et au même prix que les plats « classiques ».

Répartition (en masse) par type de produits en 2011 et variation par rapport à 2010



Répartition (en masse) de l'origine des produits



ET TOUJOURS...

L'impact énergétique et environnemental des eaux minérales est d'environ 1 000 fois plus fort que pour l'eau de ville.

Pour la restauration du Club et les cocktails dans l'École, il n'est proposé que de l'eau plate et de l'eau gazeuse filtrée sur place et à partir de l'eau de ville.

100 % des cafés et des thés pris à l'École sont issus du Commerce Équitable.



Appareil de gazéification d'eau de ville



RESPECTER UN SITE CLASSÉ POUR SA BIODIVERSITÉ : L'ERDRE

L'École des Mines de Nantes est à proximité de l'Erdre dont la biodiversité est particulièrement riche.

La zone où est implantée l'École est particulièrement riche en matière de biodiversité. Il s'agit d'une Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Floristique et Faunistique de type 1.

- Intérêt floristique : riche végétations pré-vernales et vernales en sous bois et en bordure de l'Erdre

- Intérêt entomologique : la vallée de l'Erdre abrite une intéressante diversité d'odonates et de lépidoptères rhopalocères

... des termes et noms d'espèces cependant « peu communs ».

CE QUI A ÉTÉ FAIT EN 2011 SUR LE CAMPUS :

Pour la faune : installation d'un rucher, conservation de certains ronciers, lierres et arbres morts (source de nourriture et refuge), maintien des trous d'eau : zones à batraciens (grenouilles, tritons), sauvegarde des œufs de reptiles (serpents), protection des taupes (effarouchement et non extermination).

Pour la flore : création d'une prairie fleurie (source de nectar, de pollen ou de graines pour les insectes et les oiseaux), désherbage manuel = zéro produits de synthèse (engrais et pesticides), fauchage tardif.

Pour la ressource : zéro arrosage, limitation de l'usage des outils thermiques (à essence), déchets verts : aucune mise en déchèterie, évacuation sur place et donc réduction des déplacements.



DES RUCHES À L'ÉCOLE : UN ENJEU REGIONAL, NATIONAL... ET PLANETAIRE

Saviez-vous que les pommiers, mais aussi les amandiers, les avocatiers, les cerisiers, les oignons, les concombres, le coton, l'arachide, le melon, etc. dépendent de 90 %, voire à 100 % des abeilles pour leur pollinisation ? Les services rendus à la pollinisation par les abeilles sont estimés à environ quinze milliards de dollars par an aux États-Unis.

Et pourtant les abeilles disparaissent chaque année à un rythme très inquiétant...

Mené l'an dernier comme projet d'engagement sociétal par 3 étudiantes, en relation avec Thierry SAILLENFEST du service technique, l'École a contractualisé avec un apiculteur pour l'installation d'une ruche composée de 6 essaims d'abeilles de type « Buckfast ».

Au-delà de la contribution de l'École à cet enjeu de biodiversité, chacun attend avec impatience de quoi faire... une « miel partie » cet été.



**Et des projets à "l'appel"
pour les années qui viennent :**

Meilleure valorisation des déchets verts, création d'un refuge à oiseaux (LPO), plantation d'arbres fruitiers, création d'un refuge à papillons, création d'un potager bio avec des hôtels à insectes (auxiliaires alliés), création de pièges à frelons asiatiques (classés "organismes nuisibles").

METTRE EN ADÉQUATION LA GOUVERNANCE, LA POLITIQUE SOCIALE ET LES RESSOURCES AVEC LES **ENGAGEMENTS PRIS** EN MATIÈRE DE **DÉVELOPPEMENT DURABLE**

Une gestion harmonieuse des ressources humaines permet de garantir les meilleures conditions de travail possibles pour le personnel de l'École. Insuffler les principes du développement durable dans la gouvernance, la politique sociale et les ressources est l'un des 5 objectifs vers lesquels l'École s'est engagée.

Cette évolution formalisera les pratiques éthiques déjà en place dans le fonctionnement de l'établissement et permettra de faire face sereinement à l'augmentation progressive de l'effectif de personnels et d'élèves prévue dans le plan stratégique.



Brigitte BRULARD
Responsable
des ressources humaines

« L'École s'est beaucoup développé ces dernières années : des missions nouvelles s'accompagnant d'une charge de travail croissante, un environnement externe foisonnant, des partenariats nouveaux...

Nous voulions analyser la qualité de la relation que les personnels entretenaient avec leur établissement et regarder s'ils s'y sentaient bien. Nous avons lancé en 2011 une enquête sur leur satisfaction professionnelle. L'enquête portait à la fois sur le travail au sein de l'École, les relations managériales, les

relations au sein des équipes et entre les équipes, la répartition des ressources, la perception des orientations stratégiques de l'établissement, et le stress au travail. Un tel diagnostic n'apporte pas de grandes révélations, mais il permet à chacun de s'exprimer sur ses perceptions et de proposer des axes d'amélioration. Restent maintenant à définir des moyens d'action, notamment, sur une plus grande transparence des circuits de décision et de l'organisation, et sur les modes de reconnaissance, sur le stress.

Cela est inscrit dans les objectifs de l'année 2012 ! L'École renouvelera périodiquement cette initiative, **car le bien être au travail est aujourd'hui la clé majeure d'une entreprise durable.** »

AMELIORER LA FORMALISATION, LA TRANSPARENCE ET LA COMPREHENSION DES ORGANISATIONS, DES PROCESSUS AINSI QUE DES DECISIONS

Le fonctionnement de la gouvernance ainsi que la politique sociale doivent être suffisamment transparents et formalisés pour être compris de tous et mieux acceptés.

C'est pourquoi cet axe est un sujet majeur qui vise l'ensemble des activités de l'École. Par ailleurs il doit pouvoir s'appuyer sur un système d'information techniquement et fonctionnellement performant.

La formalisation d'un certain nombre de processus se poursuit, avec l'ambition de partager de manière transparente les enjeux et les informations. Il s'agit des processus :

- de recrutement du personnel (ouverture de poste, mobilité interne)
- de nomination des responsables
- de décision au sein des départements

Indicateurs :

- Satisfaction des parties prenantes
- Diversité et ouverture sociale

Cibles 2012 :

- Plus de 60 % de satisfaction des parties prenantes
- Plus de 6 % de personnes à handicap sur l'EPA
- 40 % de femmes au Comité de direction et 15 % au CA
- 40 % d'étudiants de famille d'origine non cadre

Situation fin 2011 :

Le processus d'évaluation de la satisfaction de nos parties prenantes principales (étudiants et salariés) est désormais engagé, et ce depuis plus de 3 ans pour les étudiants et avec de bons résultats.

Sur les autres cibles, les progrès sont plus lents et structurellement plus difficiles.

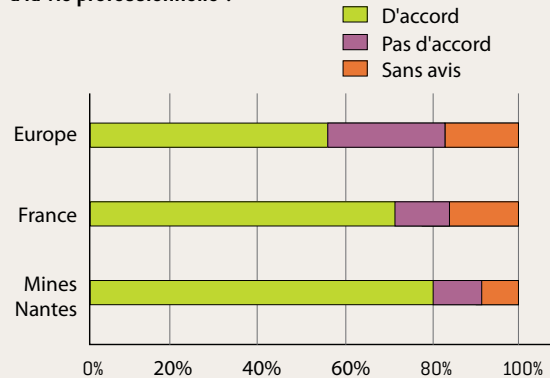


ÉVALUER LA « SATISFACTION » DES PARTIES PRENANTES

Dans le cadre de l'agenda 21 et du Plan stratégique de l'Ecole des Mines de Nantes, le questionnement (quantitatif et qualitatif) régulier des parties prenantes (étudiants, personnels, parties prenantes externes, sur leur satisfaction à l'égard de l'Ecole des Mines) constitue une source de progrès et un gage de transparence.

Les questions portent sur les conditions matérielles ou relationnelles de travail des salariés, des étudiants, de l'adéquation pour les entreprises entre leurs attentes et la formation dispensée à l'École, de la contribution pour la tutelle aux objectifs fixés notamment à travers la LOLF... pour mieux progresser. La problématique d'évaluation est au cœur de cette action.

Ma formation me prépare t'elle bien à la vie professionnelle ?



Le Baromètre étudiants 2011



130 000 étudiants (+ 50 %)



13 500 étudiants (+ 13%)



215 étudiants (+ 10 %)

ECOLE DES MINES DE NANTES

LES ETUDIANTS ESTIMENT-ILS ETRE BIEN PREPARES A LA VIE PROFESSIONNELLE ?

L'enquête est menée depuis 2007 ans par l'organisation européenne « Trendence ». Parmi les nombreuses questions posées dans cette enquête, celle sur la préparation à la vie professionnelle, montre un retour positif à plus de 80 % pour l'Ecole mais sans doute aussi en rapport avec les moyens déployés pour la formation.

SATISFACTION PROFESSIONNELLE : QU'EN PENSENT LES SALARIÉS ?

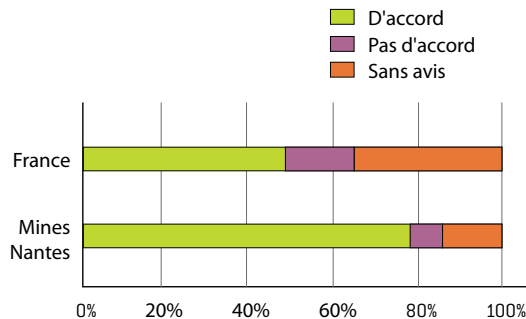
LES ÉTUDIANTS SONT-ILS SATISFAITS DE L'IMPLICATION DE L'ECOLE EN MATIÈRE DE DÉVELOPPEMENT DURABLE ?

Question nouvelle posée cette année dans l'enquête, uniquement pour les étudiants français :

« Je suis satisfait de l'implication de mon établissement de formation dans le développement durable. »

Le retour est très satisfaisant, mais là encore, il est sans doute à la hauteur de la stratégie et de l'énergie déployée dans l'Ecole.

Je suis satisfait de l'implication de l'Ecole en matière de développement durable



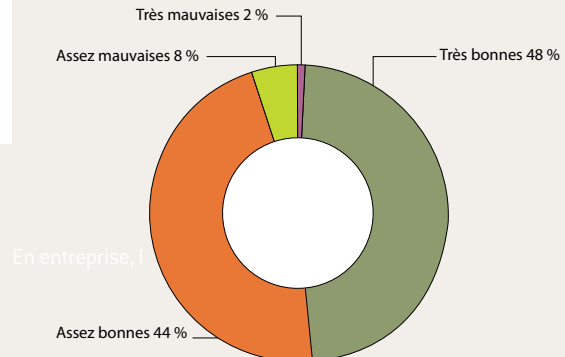
La question de la satisfaction professionnelle des salariés a également été posée et s'est traduite en février 2011 par la mise à disposition d'un questionnaire dont la grande majorité des questions sont issues de démarches externes similaires. La conception, l'animation, la réalisation, l'anonymat et la confidentialité des questionnaires individuels ont été assurés par l'entreprise TMO.

Environ 40 % des salariés ont répondu au questionnaire, taux jugé suffisamment représentatif pour le prestataire, mais décevant dans l'absolu. Il est vrai que le démarrage de la démarche avait connu quelques « ratés » internes.

Les principaux résultats factuels et enseignements issus de l'enquête sont les suivants :

Les salariés de l'Ecole affichent une fierté d'appartenance forte vis-à-vis de l'Ecole. D'autant plus forte qu'ils y attachent un certain nombre de valeurs partagées, en particulier la qualité du service et des relations avec les usagers (élèves, entreprises, partenaires...), le goût de l'innovation et du progrès et la recherche de l'excellence.

Les salariés se sentent également utiles et suffisamment autonomes dans leur travail et affichent une nette satisfaction vis-à-vis de leur équipe de travail et de leur supérieur hiérarchique.

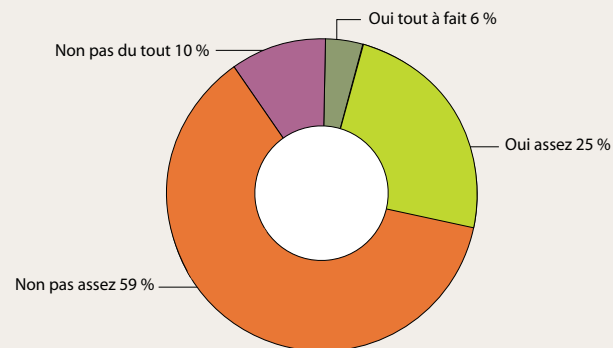


En revanche, un salarié sur deux juge la charge de travail excessive tandis que l'organisation du travail et la communication internes paraissent problématiques.

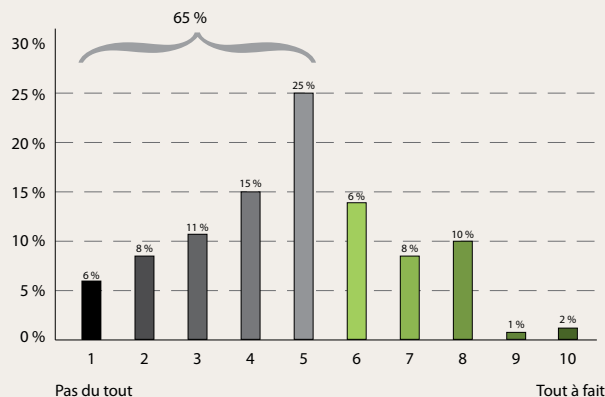
Ces éléments impactent la qualité des relations entre équipes de travail puisque 40 % des salariés estiment qu'elle est mauvaise. Se surajoutent à ces éléments le sentiment d'une opacité et iniquité du système de rémunération et de faibles possibilités de progression interne.

De plus, la Direction de l'Ecole apparaît relativement distante des salariés compte tenu des réponses apportées en termes de reconnaissance professionnelle, de communication sur le projet et les orientations stratégiques. On peut penser que ces éléments contribuent pour partie à générer la faible adhésion affichée à ce projet stratégique.

Pensez-vous que les processus de travail au sein de l'Ecole sont suffisamment clairs ?



Au global, pensez-vous que l'organisation de l'Ecole soit satisfaisante ? 65 % pensent que non !



Cette série de résultats éclaire les réponses des salariés vis-à-vis des principales valeurs à développer au sein de l'Ecole, notamment le respect d'autrui ainsi que la solidarité et l'esprit d'équipe.

En conclusion, les thèmes de la qualité des relations de travail entre salariés et de la satisfaction vis-à-vis de l'organisation de l'Ecole sont les deux axes prioritaires à travailler pour améliorer la satisfaction professionnelle des salariés de l'Ecole.

FORMATION DU PERSONNEL

La formation continue constitue une priorité dans la gestion des ressources humaines de l'École. Il s'agit de contribuer à l'enrichissement des compétences de chacun et renouveler ainsi l'intérêt de leur métier ou leur permettre d'évoluer.

En 2011, 148 salariés ont suivi une action de formation (apprentissage, DIF, reconversion interne), soit 36 personnes de plus que l'an dernier.

Le volume horaire total de ces formations atteint 870 jours (715 en 2010). Le thème de formation qui a été le plus présent est celui des langues suivi du développement des capacités professionnelles. Les personnels administratifs et techniques, et notamment les assistants administratifs, ont le plus bénéficié de sessions de formations.

Au niveau national :

Le taux national d'absentéisme par personne (toutes raisons confondues) était de 14,5 j en 2010 (enquête annuelle « baromètre de l'absentéisme » de Alma Consulting Group.

Selon les DRH, les causes premières sont la pénibilité, les conditions de travail, la maladie, le vieillissement du personnel, la démotivation et le climat socio-économique.

En entreprise, les mesures les plus efficaces contre l'absence des salariés sont la mise en place de crèches pour les enfants du personnel (85 %), l'aménagement des postes de travail (pour 83 % des répondants) ou les actions de prévention des accidents du travail (78 %).

SANTÉ ET SÉCURITÉ

Des représentants élus annuellement par le personnel siègent 1 ou 2 fois par an à un **Comité Technique Paritaire** ainsi qu'à un **Comité d'Hygiène et de Sécurité**. Au sein de ces comités siègent des représentants de l'administration et du personnel. En 2011, 7 personnes (contre 5 l'an dernier) ont suivi des formations avancées en premiers soins et urgences. A noter que 5 accidents (contre 2 l'an dernier) ont entraîné cette année une incapacité temporaire de travailler.

Le taux d'absentéisme annuel moyen pour arrêts maladie est de 6,2 jours/salarié (5,5 en 2009).

Le taux d'absentéisme moyen, toutes raisons confondues, passe de 9,2 jours/salarié en 2010 à 12,5 en 2011.

Les chiffres plus détaillés sont disponibles et commentés dans le bilan social 2011.

OUVRIR L'ÉCOLE À PLUS DE DIVERSITÉ DANS SON RECRUTEMENT DE PERSONNEL ET DES ÉTUDIANT(E)S

PERSONNEL, MIXITÉ ET RESPONSABILITÉS

Sur les 232 personnels permanents de l'Ecole en 2011, 47 % sont des femmes mais elles occupent seulement 34 % des postes de catégorie A (cadre), en progression cependant de 2 points par an depuis 2 ans.

En 2011, 48 équivalents temps pleins ont travaillé de manière temporaire pour l'Ecole, soit 5 de plus que l'an dernier et autant qu'en 2009

Les salaires et les rattachements aux conventions collectives sont fixés selon les règles propres à la fonction publique et il n'y a pas de différence de traitement salarial entre les deux sexes.

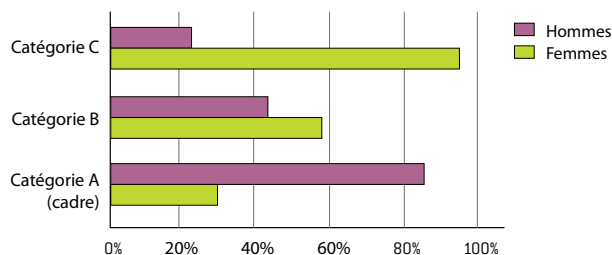
PERSONNES A HANDICAP : PAS ENCORE TOUT A FAIT CELA !

Il est actuellement difficile de connaître exactement la proportion de salariés à handicap, ces derniers n'étant pas obligés de déclarer à leur employeur la lourdeur de leur situation de handicap.

Aucun changement en 2011 par rapport à 2010 : sur les 4 postes à réserver théoriquement (sur statut EPA -non fonctionnaire-) à des personnes à handicap en 2008, 3 le sont été réellement (1 en interne et 2 par l'intermédiaire de l'ESAT).

Partant du principe que les personnels titulaires ont connu l'Ecole au travers d'un 1er CDD (remplacement de congé maternité, surcharge temporaire d'activité), une politique a été mise en place en 2010, visant à assurer une partie des remplacements par des personnels à handicap. Ainsi, ces personnes constitueront le vivier prioritaire d'une intégration pérenne. Pour les statuts de fonctionnaire (Etat), seul une personne est reconnue comme personne handicapée. Cependant, la plupart des postes Etat ouverts à concours correspondent à des postes d'enseignants-chercheurs, avec aucun candidat à handicap jusqu'à présent.

On compte 31 % de femmes au Comité de direction et 14 % au Conseil d'administration.
« En progrès, doit continuer ses efforts »



BONNES PRATIQUES :

L'École fait actuellement appel à la Maison des Elèves à du personnel handicapé par l'intermédiaire d'un ESAT (établissement et services d'aide par le travail)

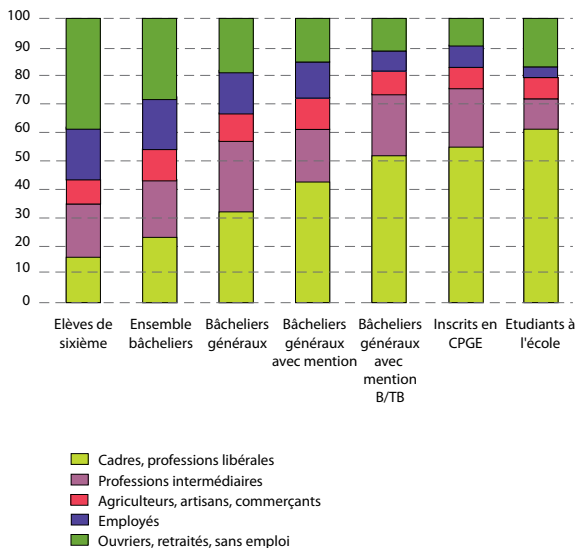
ÉTUDIANTS, MIXITÉ, ORIGINE SOCIALE ... ET LA QUESTION DES BOURSIERS

La diversité dans le recrutement d'élèves constitue une richesse et l'École souhaite l'encourager même si elle est loin d'en maîtriser tous les leviers d'actions.

Le taux de filles en 1^{ère} année à l'École est d'environ 33 %.

Le schéma de répartition socioprofessionnelle des parents de

Répartition socioprofessionnelle des parents des jeunes, aux différentes étapes de leur scolarité (chiffres 2011 pour l'École)



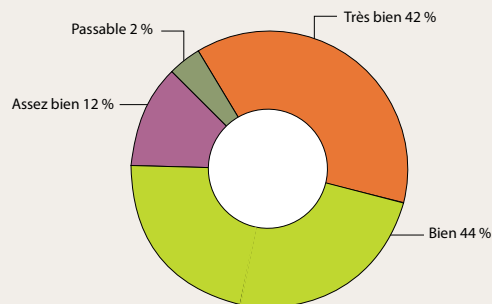
jeunes scolarisés, de la 6^{ème} à l'entrée dans l'École, montre bien la « sélection » progressive du système éducatif.

Cette surreprésentation, dans nos écoles d'ingénieurs, d'étudiants issus de familles appartenant aux classes dites « supérieures », est donc de nature structurelle et doit être abordé très en amont de nos formations.

L'École dispose de relativement peu de leviers pour y remédier... seule.

Plus de 85 % des étudiants entrant dans l'École ont une mention Très Bien ou Bien au Baccalauréat.

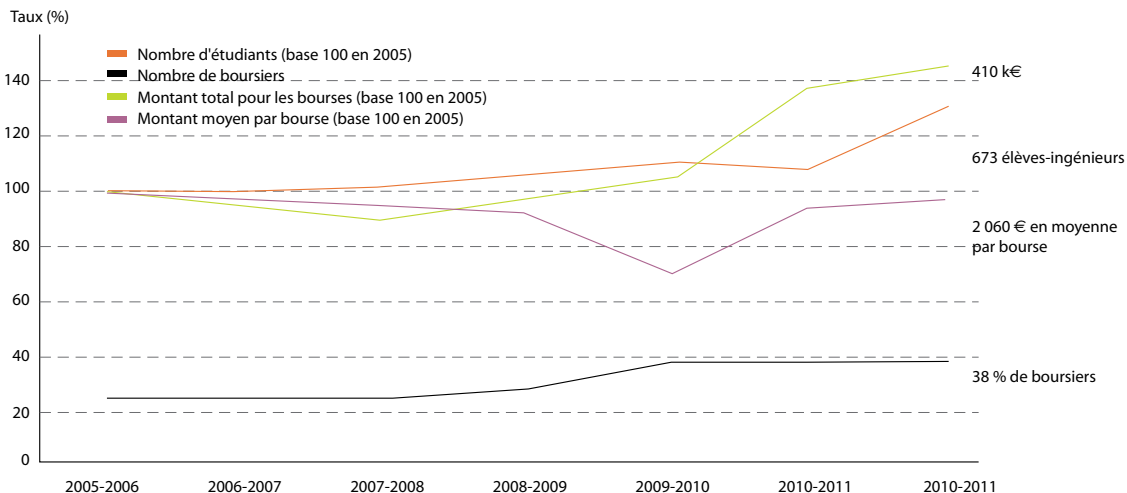
Répartition des mentions au BAC pour les 123 étudiants entrants à l'École en 1^{ère} année en 2011



La question des boursiers a été posée de manière vive à l'automne 2009... et continue à l'être.

Aujourd'hui, près de 38 % des étudiants (hors MSc.) de l'Ecole sont boursiers avec un niveau moyen de bourse d'environ 2 060 € (+ 1,8 % par rapport à 2010). A noter que la moyenne est à la moyenne (environ 23 %) des établissements de la CGE.

Part des boursiers et du montant consacré aux bourses à l'Ecole



FAIRE DE L'ACCUEIL DES NOUVEAUX ARRIVANTS UN MOMENT FORT DE LEUR INTÉGRATION DANS L'ÉCOLE

Cette année encore, les nouveaux arrivants au sein de l'école ont pu suivre un parcours d'intégration qui a débuté par la présentation de la démarche développement durable, des règles d'hygiène et sécurité, de la Direction des Etudes et de la Direction des Relations Entreprise, pour se terminer par les visites des départements de recherche.

Enfin le 18 novembre, 27 personnes (dont 25 nouveaux) ont participé à la "Journée des Nouveaux Arrivants" avec un exposé des missions de l'école et un tour de table proposant cette année, après un temps de préparation, à chacun de présenter son voisin !

La journée s'est poursuivie par un déjeuner pris en commun et l'atelier cuisine pour y préparer le dessert avec l'aide du personnel du restaurant.



TRIBUNE LIBRE

Cette tribune est offerte aux membres du personnel qui souhaitent, de manière anonyme ou non, réagir sur la démarche d'Agenda 21 de l'École.



“

« En tant qu'étudiant, je trouve important que l'École s'engage autant dans le développement durable. Même si on n'en a pas toujours conscience en sortant de classes préparatoires, c'est bien de notre avenir professionnel et personnel qu'il s'agit. Alors bravo ! »

Contribution anonyme

« Je profite de cet espace d'expression qui m'est offert pour partager mes interrogations sur le déficit de l'École qui, à plus de 800 k€ à l'automne 2011, termine l'année à 570 k€ comme indiqué dans le rapport. Je n'arrive pas à obtenir d'informations claires et convaincantes sur les raisons de cette situation. Entre faute professionnelle, erreur de vision stratégique, on entend beaucoup de choses et un peu de communication transparente serait sans doute profitable pour tous. C'est du moins ce que prônent les valeurs du développement durable non ? »

Contribution anonyme

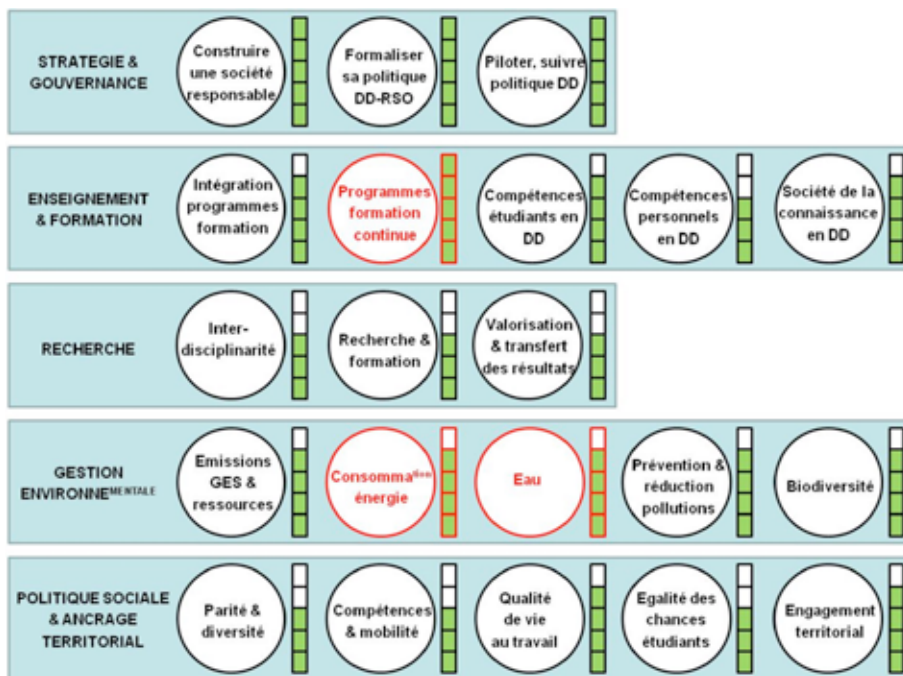
« Si le lancement de l'enquête de satisfaction professionnelle des salariés a été un peu chaotique, les résultats eux sont en revanche bien en rapport avec la situation telle qu'on la vit tous les jours : de la fierté de travailler à l'École, une bonne ambiance au sein d'une équipe de proximité, mais un manque de transparence fortement ressenti dans les processus et une organisation peu satisfaisante. Avoir formalisé ces éléments est une excellente chose, mais je ne vois pas venir les actions et surtout l'organisation de définition de ces actions pour améliorer la situation avant la nouvelle enquête dans 2 ans. »

Contribution anonyme

”

L'AGENDA 21 VU PAR LES INDICATEURS STRATEGIQUES DU PLAN VERT

Au regard du référentiel 2012 de la Conférence des Grandes Ecoles (CGE) et de la Conférence des Présidents des Universités (CPU), référentiel basé sur 18 indicateurs stratégiques (et environ 45 indicateurs opérationnels), l'évaluation de l'Agenda 21 de l'Ecole peut se décliner avec les niveaux suivants (attention, il ne s'agit que d'une auto évaluation). A noter que le tableau de bord synthétique est présenté en fin de rapport.



- ▬ Niveau 5 : exemplaire
- ▬ Niveau 4 : maîtrise
- ▬ Niveau 3 : conforme
- ▬ Niveau 2 : initiation
- ▬ Niveau 1 : prise de conscience
- Indicateur stratégique du plan vert
- Ajout d'un indicateur Agenda 21 Ecole

TABLEAU DE BORD SYNTHÉTIQUE

AXE 1 : INSCRIRE LE DÉVELOPPEMENT DURABLE AU CŒUR DES VALEURS DE L'ÉCOLE

Indicateurs	Cible 2012	Résultats 2011	Commentaires
Recherche et dynamique d'exemplarité de l'Ecole des Mines de Nantes, mesurée par ses parties prenantes	Plus de 60 % de ses parties prenantes considèrent l'Ecole des Mines de Nantes comme un exemple à suivre	75 % des réponses au questionnaire sur le rapport 2010 considèrent la forme et le contenu comme « très bons »	<ul style="list-style-type: none"> - L'Ecole aide d'autres établissements de la CGE à progresser : Présidence de la Commission DD de la CGE (jusqu'à mi 2011), organisation de journées de partage et mutualisation d'expériences - Les retours sur le rapport 2010 sont très bons, en particulier de la part de personnes externes à l'Ecole

AXE 2 : FORMER LES FUTURS RESPONSABLES AUX ENJEUX ET PRATIQUES DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Indicateurs	Cible 2012	Résultats 2011	Commentaires
Implication dans l'Éducation au développement durable	<ul style="list-style-type: none"> - 100 % des élèves ont suivi le parcours développement durable. - 20 cadres dirigeants formés par an - 2 réunions/films/débat par an. 	<ul style="list-style-type: none"> - 100 % des étudiants participent aux 1/2 journées d'intervention lors du parcours développement durable - 100 % des étudiants réalisent un Projet d'Engagement Sociétal - 100 % réalisé - 100 % réalisé 	<ul style="list-style-type: none"> - L'implication des étudiants dans les projets sociétaux est de plus en plus forte - Les « générations futures » sont de plus en plus présentes, également sur le volet humain ! - Les espaces de formation et de débats proposés par l'Ecole sont de plus en plus appréciés et riches d'échanges... contradictoires

AXE 3 : FAIRE PROGRESSER LE DÉVELOPPEMENT DURABLE PAR LA RECHERCHE ET L'INNOVATION

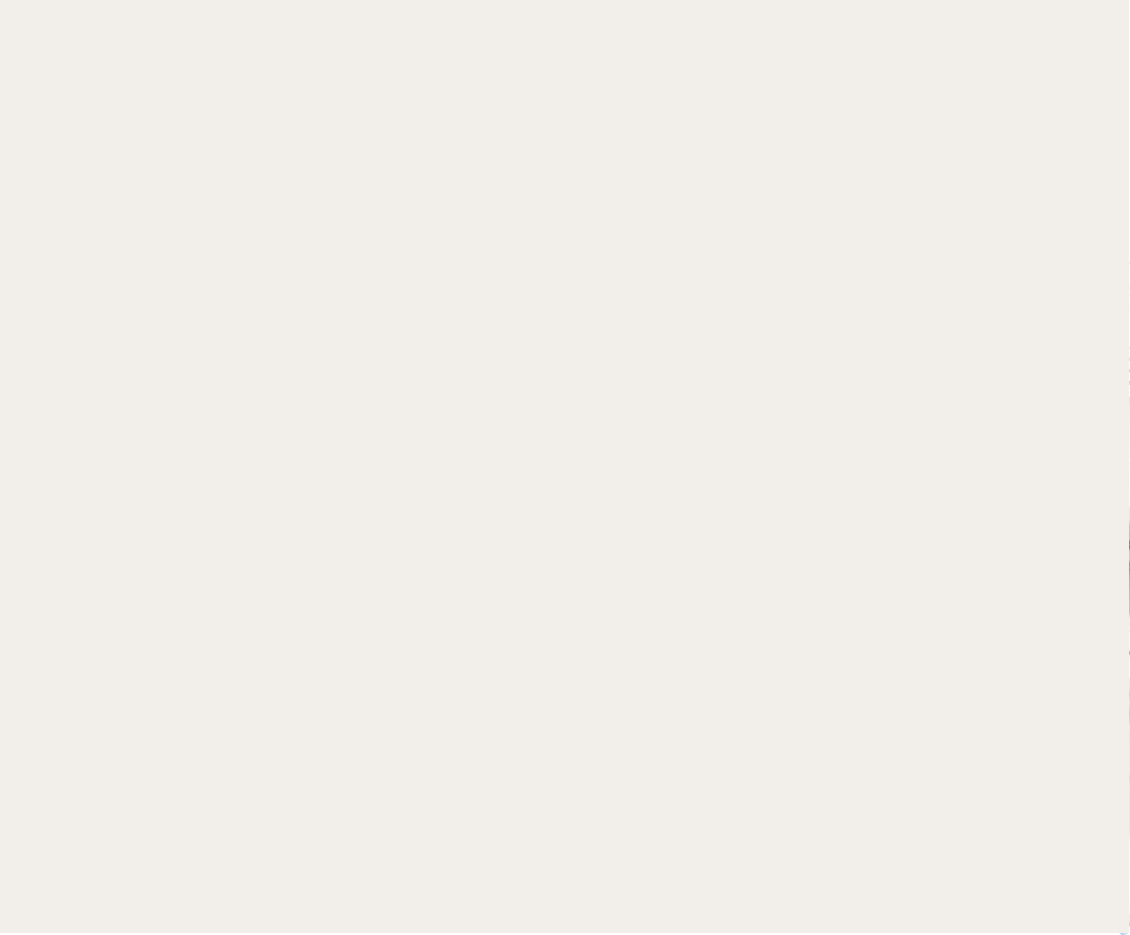
Indicateurs	Cible 2012	Résultats 2011	Commentaires
Nombre de programmes d'innovation et/ou de recherche ayant des retombées significatives sur les indicateurs des autres axes	En cours de définition	<ul style="list-style-type: none"> - Cartographie des programmes de recherche au regard de la SNDD - Préparation de la Chaire « développement <i>humain</i> durable & territoires » 	<ul style="list-style-type: none"> - De nombreux appels d'offres nationaux et européens intègrent des dimensions socio-écologiques - Le lancement de la Chaire est un succès de par le nombre de partenaires, reste à consolider la dynamique.

AXE 4 : RÉDUIRE L'IMPACT ÉCOLOGIQUE DE L'ÉCOLE

Indicateurs	Cible 2012 (2020), réf. 2006	Résultats 2011	Commentaires
<ul style="list-style-type: none"> - Contribution à la lutte contre les changements climatiques - Contribution à la préservation des ressources naturelles 	<ul style="list-style-type: none"> - Réduction de 5% (20 %) de la consommation d'énergie thermique - Réduction de 5% (20 %) des émissions de GES - Réduction de 5% (20 %) de la consommation d'eau, de papiers et de production de déchets 	<ul style="list-style-type: none"> - 15 % de réduction des consommations de gaz naturel, à rigueur climatique équivalente - Réduction d'environ 25 % des émissions de GES - Aucune baisse de la consommation d'électricité - 8 % de réduction de la consommation d'eau dans les hébergements 	<ul style="list-style-type: none"> - L'effet du Contrat de Performance commence lentement à porter ses fruits - Mise en service de la chaufferie bois en octobre 2011 - Aucune action n'a été menée dans le domaine de la maîtrise de la consommation électrique - La réduction de la consommation d'eau provient du début de la mise en place des dispositifs dans les chambres.

AXE 5 : METTRE EN ADÉQUATION LA GOUVERNANCE, LA POLITIQUE SOCIALE ET LES RESSOURCES AVEC LES ENGAGEMENTS PRIS EN MATIÈRE DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

Indicateurs	Cible 2012	Résultats 2011	Commentaires
<ul style="list-style-type: none"> - Satisfaction des parties prenantes de l'École. - Diversité et ouverture sociale 	<ul style="list-style-type: none"> - Plus de 60 % de satisfaction des parties prenantes - Plus de 6 % de personnes à handicap sur l'EPA - 40 % de femmes au Comité de direction et 15 % au CA - 40 % d'étudiants de famille d'origine non cadre 	<ul style="list-style-type: none"> - 80 % des étudiants considèrent que l'école les prépare bien à la vie professionnelle - Réalisé - 33 % au Comité de direction en 2011 et 18% au CA - La proportion est d'environ 40 %. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ce taux est en fort progression (60 % l'an dernier), sans doute lié au fait de l'ouverture du questionnaire aux étudiants qui viennent de quitter l'École - L'École n'a pas suffisamment profité du renouvellement de postes au CA pour féminiser le Conseil - Ce taux reste très faible (la cible sera sans doute à revoir, mais sans vraiment de levier d'actions)



Nous y
voilà ? NOUS Y SOMMES !

Depuis cinquante ans que cette tourmente menace

dans les hauts-fourneaux de l'incurie de l'humanité, nous y sommes.

Dans le mur, au bord du gouffre, comme seul l'homme sait le faire avec
brio, qui ne perçoit la réalité que lorsqu'elle lui fait mal.

Telle notre bonne vieille cigale à qui nous prêtons nos qualités d'insouciance,
nous avons chanté, dansé. Quand je dis « nous », entendons

un quart de l'humanité tandis que le reste était à la peine. Nous avons construit la vie meilleure,
nous avons jeté nos pesticides à l'eau, nos fumées dans l'air,

nous avons conduit trois voitures, nous avons vidé les mines, nous avons mangé des fraises du bout
monde, nous avons voyagé en tous sens, nous avons éclairé les nuits,

nous avons chaussé des tennis qui clignotent quand on marche, nous avons grossi, nous avons mouillé le désert,
acidifié la pluie, créé des clones,

franchement on on s'est marrés, franchement on a bien profité. peut dire qu'on s'est bien amusés. .../...

Et on aimerait bien continuer, tant il va de soi qu'il est plus rigolo

de sauter dans un avion avec des tennis lumineuses que de biner des pommes de terre.

Certes, mais nous y sommes à la Troisième Révolution,

qui a ceci de très différent des deux premières [la Révolution néolithique et la Révolution industrielle,
pour mémoire] qu'on ne l'a pas choisie.

« **On est obligés de la faire, la Troisième Révolution ?** » demanderont quelques esprits réticents et chagrins
Oui.

On n'a pas le choix, elle a déjà commencé, elle ne nous a pas demandé notre avis. C'est la mère Nature qui
l'a décidé, après nous avoir aimablement laissés

jouer avec elle depuis des décennies. .../...

D'aucuns, un brin rêveurs, tentent d'obtenir un délai, de s'amuser encore avec la croissance. Peine perdue.

Il y a du boulot, plus que l'humanité n'en eut jamais. .../...

S'efforcer, Réfléchir, même. Et, sans vouloir offenser avec un terme tombé en désuétude, être solidaire.

Avec le voisin, avec l'Europe, avec le monde. Colossal programme

que celui de la Troisième Révolution. Pas d'échappatoire, allons-y.../...

A condition que la paix soit là, à condition que nous contenions le retour de la barbarie —une
autre des grandes spécialités de l'homme, sa plus aboutie peut-être.

A ce prix, nous réussirons la Troisième révolution.

A ce prix nous danserons, autrement sans doute,

mais nous danserons encore.

Fred VARGAS,
archéologue et écrivain



École des Mines de Nantes
La chanterie - 4 rue Alfred Kastler
BP 20722
44307 Nantes cedex 3
tél. 02 51 85 81 00 - fax 02 51 85 81 99
www.mines-nantes.fr

