



ECO
EMBALLAGES

CONSTRUIRE ENSEMBLE UN MONDE
QUI NOUS EMBALLE

chaire recyclage éco-emballages



Alliance
science & business



3/5 introduction

Bienvenue

Les acteurs

6/19 former

Former à EMLYON Business School

L'année bachelor

2^e et 3^e année

Et après...

Former à l'École Centrale de Lyon

La formation initiale

Les travaux d'élèves

La formation continue

Et après... les offres de stages

20/24 sensibiliser

Nos groupes actifs

Nos grands événements

Nos initiatives

25/38 explorer

Nos projets et perspectives

Pour aller plus loin : Syllabus

Les cours à EMLYON Business School

Module RECAPSS économie circulaire

Cours management de l'environnement

Les cours à l'École Centrale de Lyon

Des déchets et des hommes

Concevoir un emballage responsable

ICO : Innovation & éco-conception

Alliance
science & business



bienvenue

A LA PREMIÈRE CHAIRE CONJOINTE
CENTRALE LYON - EMLYON

Signée le 10 février 2012, à l'initiative d'Éco-Emballages, la Chaire Recyclage est la première Chaire conjointe École Centrale de Lyon - EMLYON Business School. Déjà engagées ensemble dans une Alliance Science & Business, les deux écoles ont souhaité appuyer cette Chaire, avec Éco-Emballages, sur trois blocs majeurs.

Former... Parce qu'il est certain que la connaissance conjugulée des métiers de la gestion d'entreprise – finance, marketing, management – et de l'innovation – ingénierie, management, propriété des matériaux – sera un atout majeur.

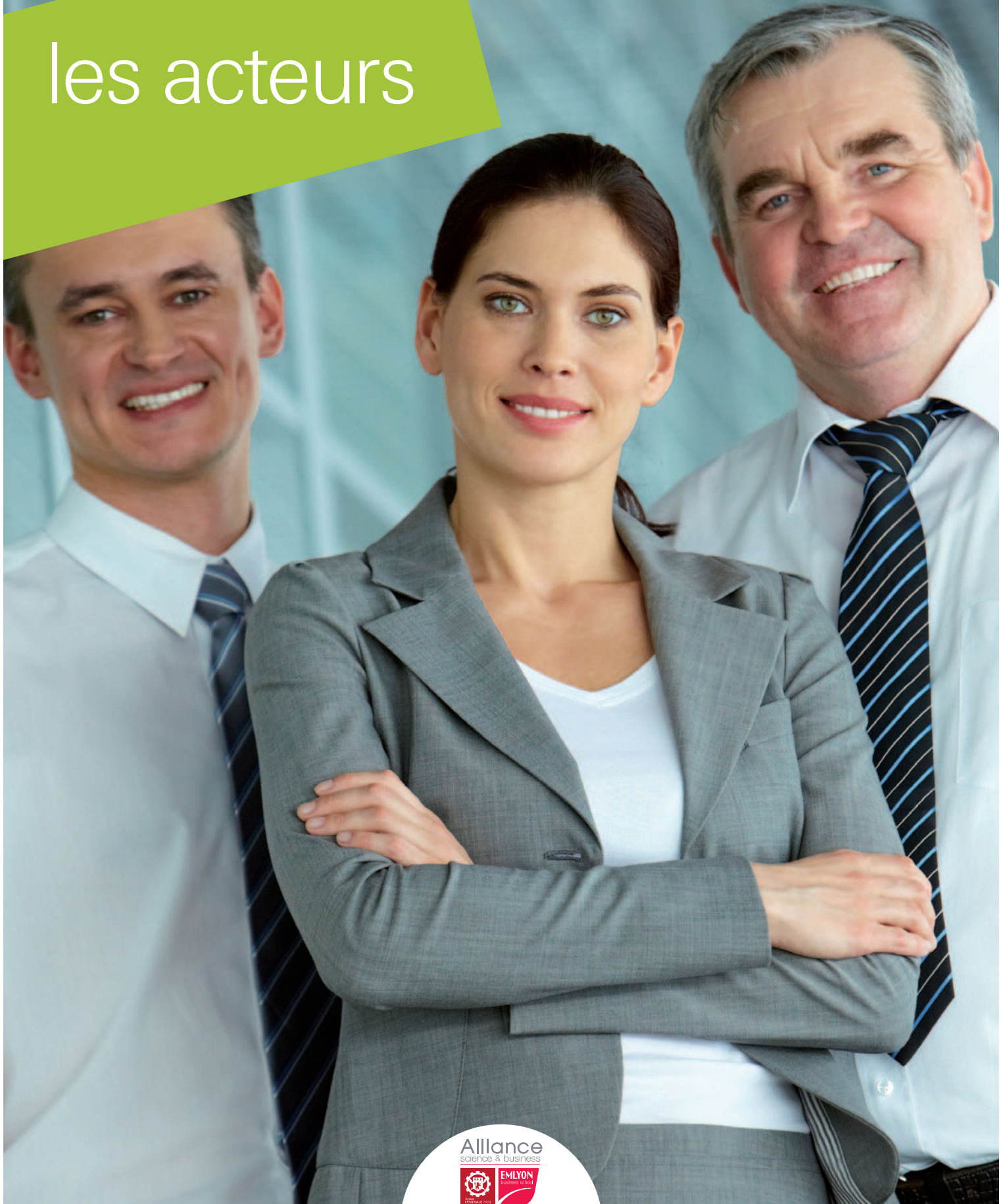
Les jeunes générations, quelles que soient leurs formations, doivent apprendre à investir ce champ de l'économie, générateur d'emplois et d'innovation.

Sensibiliser... Parce qu'aujourd'hui il devient crucial d'éduquer aux enjeux de l'économie circulaire. Le campus d'Écullly est ainsi devenu un laboratoire à idées et à inspiration, un site expérimental de mise en application des actions de sensibilisation.

Explorer... Parce que l'amélioration du recyclage ne pourra se faire sans développer la recherche et la production de connaissances, notamment sur le geste de tri, la logistique de tri hors-domicile et le recyclage des plastiques.

La Chaire travaille en ce sens.

les acteurs





ECO EMBALLAGES

ecoemballages.fr
adelphe.fr

Éco-Emballages assure le pilotage du dispositif national de tri et de recyclage des emballages ménagers mis en place dans le cadre de la Responsabilité Élargie des Producteurs (REP).

Entreprise privée, agréée par l'État, Éco-Emballages a une mission qui s'inscrit dans une démarche d'intérêt général au bénéfice du consommateur citoyen. Son objectif est de permettre aux entreprises adhérentes d'assurer leur obligation liée à la REP et de garantir l'efficacité environnementale et sociale du dispositif à un coût optimisé.

Le Point Vert est à ce titre une garantie pour le citoyen de l'engagement des entreprises pour limiter l'impact

environnemental des emballages. Aujourd'hui, grâce au geste quotidien de millions de Français, 67 % des emballages ménagers sont recyclés en France.

Pour atteindre demain l'objectif de 75 % de recyclage, Éco-Emballages agit de l'amont à l'aval pour l'éco-conception et l'augmentation du recyclage en mobilisant l'ensemble des acteurs-entreprises, collectivités, associations, filières de recyclage.

Contact Chaire Carlos de Los Llanos
Directeur du Département Recyclage



Forte de 150 ans d'expérience, l'École Centrale de Lyon a pour mission de former des ingénieurs généralistes et en apprentissage ainsi que des docteurs multidisciplinaires.

- Avec ses six unités de recherche localisées sur le campus, toutes labellisées CNRS, elle mêle intrinsèquement Formation et Recherche ;
- Résolument ancrée dans son époque, elle déploie depuis plus de 45 ans des accords avec d'autres universités dans le monde entier, que ce soit sous forme de doubles diplômes ou de partenariats ;
- Elle entretient également des contacts permanents avec des groupes industriels de tout premier plan,

lesquels accueillent les étudiants lors des périodes d'immersion en entreprise, leur permettant de cumuler jusqu'à 18 mois d'expérience professionnelle. Enfin, au-delà du socle de compétences scientifiques et techniques indéniables qu'elle enseigne, l'École Centrale de Lyon offre une approche des sciences humaines et sociales, véritable valeur ajoutée des ingénieurs Centraliens de Lyon.

Contact Chaire Catherine Giraud-Mainand
Directrice de la Communication.



Créée en 1872, EMLYON Business School est une business school européenne dédiée à l'apprentissage du management entrepreneurial et international tout au long de la vie.

- Son projet éducatif consiste à développer l'esprit entrepreneurial et cultiver le sens des responsabilités sociales des participants de ses programmes afin de leur permettre d'évoluer avec succès dans les différents « ethos » économiques du système mondial ;
- Son expertise repose sur des formations à la fois

académiques et en prise directe avec les réalités de l'entreprise ;

- Son identité s'appuie sur une tradition d'innovation pédagogique et d'approche entrepreneuriale de la formation au management.

Contact Chaire Eric Vogler
Professeur de Stratégie Management

ec-lyon.fr

em-lyon.com

Alliance
science & business



former

FORMER - SENSIBILISER -
EXPLORER





Les enseignements autour de l'économie circulaire, voire du développement durable de façon plus générale, étaient clairsemés en 2012. Depuis, grâce à la Chaire, ils se sont étoffés.

La Chaire a pour vocation de sensibiliser les étudiants et le personnel des deux écoles aux enjeux de l'économie circulaire, et à la diversité de ses acteurs : entreprises, collectivités locales, acteurs du déchet, associations... Elle a aussi pour objectif de former des jeunes à investir ce champ de l'économie générateur d'emplois et d'innovation.

Dimension de la Chaire la plus développée, la formation s'insère aujourd'hui dans des modules déjà existants, et représente 70 % des actions. En effet, à EMLYON Business School, comme à l'École Centrale de Lyon, les enseignements autour de l'économie circulaire, voire du développement durable de façon plus générale, étaient clairsemés en 2012.

Dans le cas particulier d'EMLYON Business School ces thématiques s'intègrent moins naturellement dans la pédagogie que dans celle d'une école d'ingénieurs où éco-conception, recyclage matière et certifications environnementales trouvent une place beaucoup plus évidente.

Les problématiques de « marketing vert », de communication responsable, sont ainsi venues compléter l'existant. L'offre de formation de la Chaire regroupe donc à présent des interventions très diversifiées, allant de deux heures dans le cadre d'un cours général, à plusieurs mois pour les modules créés spécifiquement pour la Chaire. Ces actions ont lieu généralement une fois par an et peuvent débiter à divers moments de l'année : elles concernent la formation initiale comme la formation continue, et à terme, la formation en ligne. Elles intègrent également les projets d'élèves baptisés RECAPSS à EMLYON Business School et PE/PAI à Centrale Lyon, ainsi que les stages.

former à EMLYON Business School

CONSTRUIRE ENSEMBLE UN MONDE QUI NOUS EMBALLE

EMLYON
business school

Objectif

Créer les premières briques pédagogiques à la construction d'un parcours intégré et coordonné autour du développement durable. Dès le discours de pré-rentrée, ce parcours est proposé à plus de 450 étudiants de 2^e et 3^e année (Master in Sciences M.Sc.) et intégré en première année dans le programme « Grande École » (année Bachelor).





1^{re} année
« Bachelor »

2^e et 3^e années
« Master in Sciences
(M.Sc.) »

Master Spécialisé
« Marketing
et Management
des Services »

Et après...

REcherche
APpliquée en Sciences
Sociales (RECAPSS)
Économie Circulaire

Parcours
Fléché Avancé
Développement
Durable (PFA)

Module
Stratégie d'agence

Stages et
offres d'emploi



Projet de
Création d'Entreprise
(PCE/ICE)
Projet Vert

Électif Management
de l'environnement
1 cours
1 module obligatoire
1 optionnel

Atelier
stratégique d'analyse
d'entreprise
dédiée au « DD »

Club d'Affaires
« Demain Durable »



Stages

Projet de fin d'études

Stages

Interventions à l'École
Actualités de la Chaire
relayées via
les membres



Stages

Focus sur... l'année Bachelor

Le RECAPPS Économie Circulaire

Objectif : formation à la démarche de recherches en sciences sociales. Sensibilisation aux enjeux de l'économie circulaire (6 groupes de 6 élèves volontaires).

- **Organisation :** 4 séances de 3 heures + 3 ateliers, tutorés et validés par un rapport et une soutenance.
- **Utilisation** d'outils bibliographiques, exploitation des données générées, construction d'un site internet de présentation des travaux.

Intervenants

*Carlos de Los Llanos,
directeur du Recyclage
chez Éco-Emballages*

*Martin Champel,
responsable Recyclage
à la Direction Technique
de Véolia Propreté*

*Geneviève Slosse,
consultante
pour Éco-Emballages*

*Lauriane Minaire,
documentaliste*

*Eric Vogler,
co-titulaire de la Chaire
Éco-Emballages*



Les sujets traités

2012/2013

- La promesse des éco-quartiers : utopie ou réalité ?
- Que faire de nos produits électroniques : prolonger leur durée de vie ou les recycler ?
- Quels sont les meilleurs leviers d'action pour faire plus et mieux trier au Grand Lyon ?
- Supprimer le suremballage : mission impossible ?
- L'apprentissage du geste de tri chez les 7-10 ans : pourquoi trier n'est-il pas un automatisme ?
- La communication et la pédagogie par l'Info-Tri sont-elles efficaces pour faciliter le geste de tri du consommateur ?

2013/2014

- Le recyclage des VHU : le consommateur dans le processus de recyclage automobile ;
- Le recyclage humanitaire des médicaments ;
- Le tri dans l'habitat vertical ;
- Les déchets alimentaires des grandes surfaces : pourquoi jeter quand on peut donner ?
- Les déchets papiers au bureau : pourquoi les entreprises ne s'impliquent-elles pas davantage dans la prévention et la gestion des déchets papier de bureau ?
- Argent et tri des déchets : récompenser ou sanctionner pour augmenter les performances de tri des ménages ?

Le projet de création d'entreprise (PCE/ICE)

Objectif : mener par groupe de 5 ou 6 élèves un projet d'entreprise sur une thématique « verte » liée au recyclage et à la gestion optimisée des déchets dans le cadre du cursus (PCE) ou avant d'intégrer le programme « Grande École » pour les Admis sur Titres et le Recrutement à l'International (ICE).

→ **A l'issue du concours :** prix pour le « Meilleur Projet Vert PCE » et le « Meilleur Projet Vert ICE ».

Les critères à remplir par l'entreprise en création

- Développer un produit éco-conçu ;
- Transformer des déchets en ressources ;
- Réutiliser des produits ou des sous-produits pour les réintégrer dans le cycle de production ;
- S'appuyer sur le tri des déchets, développer le recyclage ;
- Réduire ses ponctions en eau, énergie et matières premières plus largement.

Le Projet Vert ICE

- Admis sur Titres et recrutés à l'International ;
- Prix : 2000 € répartis entre les étudiants du groupe qui a pris en compte de la façon la plus efficace les principes de l'économie circulaire ;
- 2013 : 5 compétiteurs ; 2014 : interruption ; 2015 : reconduction.

Le Projet Vert PCE

- 450 étudiants répartis en groupe de 5-6 ;
- Période : 3 mois de mi-février à mi-mai ;
- Prix : 2000 € répartis entre les étudiants du groupe qui a pris en compte de la façon la plus efficace les principes de l'économie circulaire ;
- 2014 : 9 projets (vs 2013 : 3 projets éligibles).

Quelques mots sur le gagnant du Projet VERT PCE

L'entreprise MoussaLyon, première entreprise fabriquant des détergents écologiques à partir d'huiles de cuisson usagées récupérées dans les restaurants.

Le projet s'est principalement concentré sur la partie transformation de l'huile traitée en détergent dans leur propre usine qui serait située à Lyon.

La collecte et le traitement de l'huile sont sous-traités auprès d'un partenaire.

Les produits MoussaLyon seront ensuite commercialisés auprès des magasins spécialisés et des restaurants ayant participé à la collecte.



Focus sur... 2^e et 3^e années « Master in Sciences (M.Sc.) »

Parcours Fléché Avancé développement durable (PFA)

Objectif : accueillir les étudiants du Programme Grande École (2^e et 3^e année) souhaitant se spécialiser dans le domaine du DD et fédérer des cours auparavant indépendants ; rendre concret le concept de DD dans le monde de l'entreprise, des associations et des collectivités locales.

→ **Organisation :** 5 cours de janvier à mars « Intégrer le DD dans l'entreprise », « Entreprises et sociétés », « Management de l'environnement » « Économie sociale et solidaire », « Management et marketing des collectivités locales ».

→ **Support de la Chaire** (soutien Éco-Emballages).

Intervenants

Éric Vogler,
co-titulaire de la Chaire
Éco-Emballages
Carine Rial
Pierre-Yves Gomez
Robert Revat
Christine Di Domenico

Cursus « Management du développement durable »

Objectif : dispenser de manière spécifique la formation nécessaire aux étudiants se destinant au secteur de l'environnement au sens large, en passant par l'étude de cas concrets d'entreprises.

→ **Organisation :** 1 cours « Management de l'économie circulaire », 1 module optionnel « Management stratégique des services », 1 module obligatoire « Management stratégique ».

Intervenants

Éric Vogler,
co-titulaire de la Chaire
Éco-Emballages
Brice Dattee

Intervenants extérieurs :
Opérateurs privés (Suez,
Véolia), consultants,
managers d'entreprises,
éco-organismes comme
Éco-Emballages,
associations

Le cours « Management de l'environnement » créé dans le cadre de la Chaire

- Identification des activités de l'entreprise impactant l'environnement ; réduction des impacts environnementaux *via* une stratégie d'entreprise plus responsable).
- Visites de sites industriels.
- 10 séances de 3 heures de janvier à mars, intégrées dans le Parcours Fléché Avancé (PFA).
- Pour les étudiants se destinant aux secteurs de la propreté, de la gestion des déchets, de l'énergie, de l'eau.
- Pour devenir responsable d'agence chez Sita, contrôleur de gestion chez Total, responsable recyclage chez Coca-Cola...



Le module obligatoire

« Management Stratégique »

- Comparaison de 2 entreprises du secteur du DD.
- Illustration du cours au travers des entreprises.
- 10 séances de 3 heures, d'une cinquantaine d'étudiants.
- Thématiques : segmentation stratégique, gestion de portefeuilles d'activité...

Le module optionnel « Management Stratégique des Services »

- Adaptation des outils du management stratégique à la réalité des entreprises de services à réseau, dont font partie les opérateurs de la propreté.

- 8 séances de 3 heures dispensées à une trentaine d'étudiants répartis en cinq groupes (2^e ou 3^e année), une séance de 3 heures tutorée avec un ou deux intervenants de Sita France et de Véolia et une séance de soutenance des cinq groupes.

→ Thématiques abordées :

- ◆ Analyse concurrentielle du secteur des déchets en France aujourd'hui ;
- ◆ Analyse du macro-environnement du secteur des déchets en France ;
- ◆ Diagnostic interne de Sita France : quelles sources d'avantage concurrentiel ?
- ◆ Diagnostic interne de Véolia Propreté France : quelles sources d'avantage concurrentiel ?
- ◆ Quel Océan Bleu inventer pour Séché ?

Les Projets de Fin d'Études (PFE)

Objectif : valider le cursus sous forme d'un rapport sur des thèmes en rapport avec la Chaire.

→ Suivi par le co-titulaire de la Chaire.

Et après...

Le club d'affaires « Demain Durable »

Partenariat entre EMLYON Business School et le club d'anciens diplômés travaillant aujourd'hui dans le secteur du DD.

→ **Intervention** des membres du club dans les cours proposés par la Chaire.

→ **Information** de la Chaire auprès des membres.

Les offres de stages et d'emplois : les Careers Days

Objectif : aider les étudiants à trouver des stages sur des thématiques portées par la Chaire et des emplois dans le secteur du DD.

→ **Offres de stages** par Éco-Emballages depuis janvier 2013.

former à l'École Centrale de Lyon

CONSTRUIRE ENSEMBLE UN MONDE
QUI NOUS EMBALLE



Objectif

Proposer, à la fois en formation initiale et continue, et prochainement en ligne, une offre de cours et de modules afin d'acquérir une vision précise des enjeux liés en particulier à l'éco-conception, à l'économie circulaire et au recyclage.

Dès le discours de pré-rentrée, ce parcours est proposé aux 400 étudiants de première année, aux 200 étudiants de 2^e année et aux 170 étudiants de 3^e année.



Formation initiale

1^{re} année

2^e année

3^e année

Semestre 05

Semestre 06

Semestre 07

Semestre 08

Semestre 09

Semestre 10

Tronc commun

Parcours électif

Cours « Concevoir un emballage responsable » (+ MOOC en création)

Cours « Des déchets et des hommes »

Option ICO Innovation & éco-conception

Option « Environnement » (en création)

Cours « Matériaux amorphes pour structures fonctionnelles innovantes »

Cours « Savoir choisir un matériau »

Cours « RSE et recyclage du PET »

Cours « Analyse de Cycle de Vie »

Projet d'Élèves (PE)

Projet d'Application Industrielle (PAI)

Stages de 1A

Stages de 2A

Travail de Fin d'Étude (TFE)

Césure

Et après

Stages et offres d'emploi

Club d'affaires Clean Tech & Sustainability

Interventions à l'École Actualités de la Chaire relayées via les membres

Notre projet : créer une « Option Environnement »

Objectif : accueillir les étudiants souhaitant se spécialiser en environnement et fédérer les cours déjà existant relevant du développement durable.

→ Créer des passerelles avec les Options Énergie et GCE (Génie Civil Environnement) et les cours « Déchets ».

→ Module en construction pour présentation au CE (Conseil des Études) en décembre 2015.

Formation continue

Pack « Initier une démarche d'éco-conception »

MOOC « Économie circulaire » (en création)



Focus sur... la formation initiale

Les cours créés pour la Chaire

Le cours « Des déchets et des hommes »

- Cours de 24 élèves (32 heures).
- Thématiques :
 - ◆ Déchet et société ; ◆ Déchet et culture ;
 - ◆ Déchet et valeur ; ◆ Déchet et DD ; ◆ Faire parler les déchets - archéologie ; ◆ Économie du recyclage.
- Visite de Lyon et de ses usines de traitement des eaux et déchets. Mise en lumière du rôle des maires, médecins et hygiénistes successifs.

Principaux intervenants

Laure Flandrin, enseignante en SHS
Fanny Verrax, post-doctorante à l'ENS de Lyon

Le cours « Concevoir un emballage responsable »

- Cours de 24 élèves (32 heures) + 3 séances de Travaux Pratiques (Design, Éco-conception et ACV).
- Thématiques :
 - ◆ Marché et fonction de l'emballage et familles de matériaux utilisés pour sa fabrication ;
 - ◆ Éco-conception, analyse de cycle de vie ;
 - ◆ Marketing et communication responsables.
- Visite d'un Centre de Tri ou d'un site industriel dédié aux plastiques.

Intervenants

Michel Fontaine, président du Conseil National de l'Emballage

Michelle Salvia, enseignante à l'École Centrale de Lyon

Jean-Patrick Pêché, designer et enseignant au sein du programme I.D.E.A.

Jan le Moux, Sophie Bonnier et Stéphanie Foucard,

Éco-Emballages

Charlotte Hugrel et Magali Palluau, spécialistes en ACV, Bleu Safran



En cours de création

La formation en ligne « Concevoir un emballage responsable » (MOOC)

- Pour répondre à une demande croissante des élèves.
- Pour ancrer le cours dans le long terme.
- Pour proposer la formation à une cible plus large (entreprises adhérentes d'Éco-Emballages, salariés des collectivités locales).

Les autres cours

Le cours « RSE et recyclage du PET » Module « Matériaux amorphes pour structures fonctionnelles innovantes »

- Cours de 24 à 48 élèves, 4 heures.
- Thématiques ♦ Matériaux ♦ Recyclage ♦ Fabrication de matériaux recyclés ♦ Développement durable dans une entreprise de grande consommation.
- Visite de l'usine de recyclage APPE et de son centre pédagogique Infineo.

Intervenants

Michelle Salvia, enseignante à l'École Centrale de Lyon

Emmanuelle Badouix, directrice associée, chez Coca-Cola France

Raphaël Jaumotte, responsable recyclage chez APPE



Le cours « Analyse de Cycle de Vie » Module « Savoir choisir un matériau »

- Cours optionnel de 24 à 48 élèves, 4 heures.
- Thématiques ♦ Analyse de Cycle de Vie des emballages ♦ Matériaux ♦ Impacts environnementaux.

Intervenants

Charlotte Hugrel et Magali Palluau, spécialistes en ACV, Bleu Safran

Vincent Fridrici, enseignant à l'École Centrale de Lyon



Le cours « Éco-Conception » Module « Innovation & Éco-conception (ICO) »

- Cours de 48 élèves (12 h).
- Thématique : éco-conception.
- Cours mêlant **théorie...**
 - Du développement durable à la responsabilité sociétale des organisations.
 - La démarche d'éco conception.
 - Pour une approche systémique.
- ...et **pratique.**
 - Analyse d'un rapport développement durable d'une entreprise.
 - Analyse d'un rapport d'ACV.
 - Évaluation qualitative des aspects sociaux et environnementaux liés au déploiement d'une solution innovante.



Intervenants

Louis Jezequel, enseignant à l'École Centrale de Lyon

Léon-Christophe Etilé, ACADD

Focus sur... les travaux d'élèves

Les Projets d'Élèves (PE) et d'Applications Industrielles (PAI)

- Baptisés différemment selon le niveau des élèves ;
- Pilotage assuré par Catherine Giraud, co-titulaire de la Chaire, en 1^{re} année, et par un représentant Éco-Emballages en 2^e année ;
- Travail en groupes de 5 à 6 étudiants, ½ journée par semaine toute l'année ;
- Visite d'un centre de tri.

→ Objectifs :

- ◆ Former les élèves à la gestion de projet ;
- ◆ Renforcer l'équipe industrielle sur un sujet pertinent pour l'entreprise.

Les sujets traités

2012/2013

- La mise en place d'une Charte de l'évènement centralien responsable ;
- L'amélioration du tri sur le campus.

2013/2014

- Le tri en environnement montagnard : problématique des refuges ;
- Une montagne 100 % propre : cas des sommets de plus de 4000 m ;
- Imaginez la poubelle idéale ;
- Un campus 100 % vert : comment améliorer le tri sur le campus de l'École ;
- Mieux communiquer sur son engagement en matière de recyclage : critique et mise à jour de l'étude d'Utopies.

2014/2015

- Mise en place d'une gestion durable des événements selon la norme ISO 20121 ;
- Créer un carnet de tendances des bonnes pratiques en matière d'éco-conception ;
- Cycle de vie des matériaux depuis leur extraction jusqu'aux différents recyclages.

Le mot de Jean-François Rossillon, directeur Projet Plastiques chez Éco-Emballages

De nombreuses expéditions de nettoyage ont eu lieu dans le monde entier dans des sites phares de l'alpinisme et du trekking, mais elles se soldent généralement par un résultat éphémère. De ce constat est née l'idée d'engager des actions de prévention auprès des organisateurs français d'expéditions et de leur proposer des solutions. Ce sujet a été l'objet d'un PAI dont le but était de concevoir un dispositif de compaction et de tri, portable à dos d'homme. Six jeunes futurs ingénieurs l'ont pris en charge, développant ainsi grâce à la Chaire Recyclage un projet en périphérie des problématiques habituelles d'Éco-Emballages...

Focus sur... la formation continue

Le pack « Initier une démarche d'éco-conception »

- 5 journées de formation pour les PME/PMI, les collectivités et de façon plus générale à tous ceux qui s'intéressent à l'éco-conception des produits.
- Adaptation du cours « Concevoir un emballage responsable ».

→ Thématiques

- ◆ Connaître les enjeux de l'éco-conception des emballages, contexte réglementaire, outils d'ACV ;
- ◆ Analyser les cycles de vie d'un produit. Application à des cas concrets. Manipulation de l'outil BEE créé par Éco-Emballages ;
- ◆ Connaître les fondamentaux du marketing et de la communication responsable.

Et après... Focus sur les offres de stage

Les stages

- Recrutement des stagiaires par Éco-Emballages et ses adhérents lors du forum Perspectives (organisation : École Centrale de Lyon / École des Mines de Saint-Étienne).
- Journée de recrutement complétée par une journée au siège d'Éco-Emballages.
- Durée : 3 mois en 2^e année ; 1 an en césure ; 6 mois en Travail de Fin d'Études (TFE).
- Bilan : 5 étudiants stagiaires en 2012-2013 ; 8 en 2013-2014 ; Recrutements en cours pour 2014-2015.

Les sujets traités

2012/2013

- Délégation régionale de Lyon ;
- Suivi qualité en centres de tri dans le cadre de l'expérimentation « Extension des consignes de tri plastique » ;
- Suivi du projet « Élargissement des consignes de tri » ;
- Synthèse des enseignements des différents projets d'amélioration de la recyclabilité des emballages plastiques ménagers ;

- Étude sur les dispositifs de transfert de collecte sélective en France (stage de césure).

2013/2014

- Délégation régionale de Lyon ;
- Délégation régionale de Lille ;
- Mise à jour des supports de formation de l'outil BEE et note sur l'éco-conception ;
- Collecte sélective ;
- Emballage et prévention des déchets (CNE) ;
- Rédaction d'un guide d'éco-conception pour Danone BBF (Blédina) ;
- Activités des VHU : analyse statistique et financière (TERRA SA).

2014/2015

- Recherche et analyse des données de tonnages, de coûts et de dispositif des collectivités de la région Nord ;
- Sélection et démarrage des projets candidats de l'appel à projets « Amélioration de la Recyclabilité des Emballages Ménagers en Plastique 2 » ;
- Collecte sélective et extension des consignes de tri.

Le club LinkedIn Clean Tech & Sustainability

Objectif : créer une communauté d'anciens Centraliens de Lyon autour de la thématique du développement durable et du recyclage, afin de mieux les identifier et partager avec eux les thématiques portées par la Chaire.

En cours de création

Création d'un MOOC dédié à l'économie circulaire

- **Durée :** 6 semaines de formation à destination du grand public.
- **Thématiques :** Économie circulaire vs économie linéaire : recyclabilité, éco-conception, filières de traitement des déchets, valorisation des déchets et produits en fin de vie ; intégration de matières recyclées dans les nouveaux produits.

FORMER - SENSIBILISER - EXPLORER

sensibiliser





Lors de la Journée d'Économie Circulaire, tables rondes et actions de communication permettent de joindre les actes à la parole.

Comme pour les actions de formation, les actions de sensibilisation menées sur le campus sont très diversifiées, ciblant à la fois les élèves et les autres publics : personnel enseignant, chercheurs, employés...

Ces actions s'expriment notamment par le biais de groupes et de clubs moteurs qui ont à cœur de transformer le campus en un laboratoire à idées et à inspiration et d'y changer les comportements en développant une pratique exemplaire du tri et un mode de vie plus durable.

Sensibiliser, c'est aussi rendre visible les actions menées par la Chaire, et ainsi donner envie d'aller plus loin.

Nos groupes actifs



Planet&Co

Ses membres

Association d'étudiants d'EMLYON Business School et de l'École Centrale de Lyon.

Sa création

En 2006.

Sa vocation

Promouvoir le DD et une économie responsable.

Ses missions

Support d'information (conférences, débats, sensibilisation...) et structure d'éco-projets (événements culturels et sportifs, démarches et initiatives éco-responsables).

Quelques réalisations

Suivi du tri dans les résidences, accompagnement des manifestations sportives, participation à la semaine du Développement Durable...

Ses projets

Mise en place du système éco-cups sur le campus et lors des activités associatives, projet d'installation d'un compost pour les déchets verts, mise en place d'un potager..

facebook.com/pages/PlanetCo-Centrale-Lyon



Club CleanTech & Sustainability (École Centrale de Lyon)

Ses membres

Diplômés de l'École Centrale de Lyon et autres Écoles Centrales investis dans les métiers du DD.

Sa vocation

Créer une plateforme d'échanges autour des métiers du DD, partager les bonnes pratiques.

Ses leviers d'action

Interventions des membres du club dans les conférences données par la Chaire et informations des activités de la Chaire auprès de ces mêmes membres.

linkedin.com/groups?home=&gid=8199319&trk=my_groups-tile-grp



Club d'Affaires « Demain Durable » (EMLYON Business School)

Ses membres

Diplômés d'EMLYON Business School salariés des métiers du DD.

Sa vocation

Créer un lieu d'échange autour des métiers du DD, réconcilier business et DD.

Ses leviers d'action

Interventions des membres du club dans les cours de la Chaire et informations des activités de la Chaire.

emlyonforever.com/s/groups/clubs-tour/blog/club_demain_durable_paris



Groupe Facebook Chaire Recyclage

Ses membres

Étudiants, salariés et personnel des deux écoles engagés dans le recyclage, le tri.

Sa vocation

Réunir toutes les bonnes volontés du campus autour de ces thématiques.

Ses leviers d'action

Mobilisation lors de la Journée de l'Économie Circulaire.

facebook.com/ChaireRecyclage

Nos grands évènements



La Journée de l'Économie Circulaire Évènement annuel rassemblant plus de 400 étudiants des deux écoles

Intervention de spécialistes du recyclage et de façon plus large de l'économie circulaire.

Le format

Tables rondes, animations (exposition sur le tri des emballages, ateliers de créations d'objets à partir de déchets, participation de la Société LemonTri suite à la mise en place de quatre machines de tri sur le campus) et actions de communication permettant de joindre les actes à la parole (constitution d'un fond documentaire, rédaction d'une bibliographie du déchet, concours de tri dans la résidence étudiante par Planet&Co)...



Nos partenaires 2014

Grand Lyon,
Coca-Cola Recycling,
Owens-Illinois,
Elise,
Verteego...



Les 24 h du DD

Évènement annuel lors de la Semaine du Développement Durable

Le format

Animations pour tous les étudiants et personnels du campus ; présentations des acteurs et des métiers du DD, des actions concrètes à mener de façons individuelle et collective, atelier créatif sur la journée.



Nos initiatives

Lancement du tri sur le campus et dans les résidences étudiantes (octobre 2013) avec la collaboration de Planet&Co

Le contexte

Intégration des problématiques du DD et du recyclage dans le schéma immobilier du campus.

Nos objectifs

Généraliser et améliorer le geste de tri auprès des personnels et étudiants.

Les moyens mis à disposition

Distribution du Guide du Tri à l'ensemble des élèves, sensibilisation au tri lors du discours de rentrée, achat de poubelles de tri et acquisition de containers de tri, location de quatre machines de tri (LemonTri) pour la récupération des gobelets de café, adaptation des structures de collecte et de traitement des nouveaux flux.

Nos réalisations

Tri du papier, des piles avec Corepile, des néons avec Recylum, des bouteilles plastiques, des produits issus des distributeurs avec LemonTri, mise en place de détecteurs de mugs pour réduire le nombre des gobelets utilisés, amélioration de l'affichage du tri dans les résidences.

Audit du Tri (mai - septembre 2014)

Les objectifs

Sous l'impulsion d'Éco-Emballages, établissement d'un diagnostic précis des déchets des deux écoles, ainsi que des structures en place, assorti de propositions d'améliorations, en vue de la création d'un modèle déclinable sur d'autres campus.

Ses résultats

Ils feront l'objet d'une note spécifique.

Accompagnement d'évènements sportifs (Raid, Challenge, Intercentrales)

Nos participations

- Le challenge (3000 ingénieurs/an venus de toute la France) ;
- Le raid (300 ingénieurs/an accompagnés d'entreprises partenaires) ;
- L'inter-centrales (600 ingénieurs tous les 5 ans venus du Groupe des Écoles Centrales).

Nos actions

Mise en place d'un dispositif de tri adapté, accompagnement dans les achats responsables, sensibilisation des équipes aux côtés des organisateurs, etc.

Nos résultats

Obtention du label « Évènement responsable ».

Nos objectifs

Rendre les étudiants autonomes et responsables par l'adoption de la norme ISO 20121 pour les évènements Centraliens.



Sensibilisation au tri et au recyclage

Organisation de visites de sites pour les élèves impliqués dans les cours et projets liés à la Chaire à EMLYON Business School comme à l'École Centrale de Lyon, avec la collaboration de l'équipe régionale d'Éco-Emballages.

- Centre de Tri Digital, (Rillieux) ;
- Usine de recyclage du PET (APPE, Sainte-Marie-La-Blanche) ;
- Incinérateur de Gerland.

explorer

FORMER - SENSIBILISER -
EXPLORER





La Chaire s'élargissant du recyclage à l'économie circulaire, une réflexion axée sur son évolution doit être menée dès à présent.

A l'École Centrale de Lyon, explorer, c'est initier des travaux de recherche sur l'éco-conception.

- En janvier 2015, lancement d'un groupe de recherche sur la thématique « Le geste gratuit, qu'est-ce qui le motive ? ».
- Proposition de thèse « La caractérisation des matières plastiques, tous types d'applications et résines diverses ».

C'est aussi, accompagner élèves-ingénieurs et doctorants sur des sujets de recherche appliquée.

- Création d'un TP sur le comportement à l'injection des matières vierges vs matières recyclées.

Et sans doute d'autres pistes à investiguer... malgré le manque de chimistes dans les laboratoires de l'École Centrale de Lyon.

Pour les deux écoles, c'est à la fois, assurer une veille documentaire sur l'économie circulaire et le recyclage avec les bibliothèques et un stagiaire en alternance, rechercher en permanence de nouveaux intervenants pour les modules développés dans le cadre de la Chaire.

Nos projets et perspectives Décembre 2014 - août 2016...

2015. Un éco-campus exemplaire

→ Suite à l'audit du tri réalisé par Terra SA et présenté début décembre 2014, les deux écoles engageront dès janvier 2015 les actions visant à transformer le campus de l'Alliance Science & Business en éco-campus exemplaire :

- Nouveau prestataire de collecte à EMLYON Business School : appel d'offres lancé dès janvier 2015 ;
 - Nouvelle organisation du tri sur les deux campus : harmonisation du tri suivant les lieux, nouveaux contenants, nouvelle organisation des flux, mise en place de compost, sont autant d'actions envisagées qui seront confortées par l'audit ;
 - Nouveau mode d'accompagnement des étudiants lors des manifestations sportives, pour les rendre autonomes (ISO 20121) ;
 - Communication auprès de tous les usagers des campus : nouveaux guides du tri, campagne de communication ;
- Consolidation des offres de cours encore en gestation (Option Environnement en formation initiale à l'École Centrale de Lyon) et amplification de l'apprentissage de l'éco-conception :
- Lancement du MOOC sur l'éco-conception à l'École Centrale de Lyon ;
 - Réflexion sur l'éco-conception au sein du territoire.
 - Animation du groupe sur le geste de tri (approche anthropologique) ;
- Élargissement de la mission de la Chaire à l'économie circulaire :
- Intégration de l'économie circulaire dans son ensemble ;
 - Association de l'économie circulaire à l'économie collaborative, numérique et à l'économie de la fonctionnalité ;
 - Évolution du nom de la Chaire : « Chaire Économie Circulaire & Recyclage » plutôt que Chaire Recyclage.



2016. Certification et communication

- Une fois les objectifs opérationnels d'éco-campus atteints en décembre 2015, les écoles pourront envisager la certification dans le cadre du Plan Vert, du plan Campus Responsables ou tout autre label pertinent.
- La promotion de cette certification sera importante, une communication à grande échelle pourra être envisagée.
- Il sera également le moment de finir la modélisation du « tri d'un campus » pour permettre à Éco-Emballages d'être le garant des bonnes pratiques et de diffuser ce modèle sur d'autres campus français.
- Une réflexion sur la capitalisation des savoirs et process initiés dans le cadre de la Chaire sera à entamer début 2016.
- Généralisation de cours en ligne ? de MOOCs ?

2016 + et après ?

Dans la mesure où la Chaire évolue vers l'économie circulaire et non uniquement le recyclage, il nous semble important de réfléchir dès à présent à l'évolution du modèle de la Chaire.

Intégrer d'autres partenaires impliqués dans l'économie circulaire pourrait permettre :

- D'intégrer toutes les parties prenantes de l'économie circulaire dans la Chaire ;
- À Éco-Emballages de ne pas porter seul, cet outil.

pour aller plus loin Syllabus

CONSTRUIRE ENSEMBLE UN MONDE QUI NOUS EMBALLE

Les pages qui suivent reprennent le contenu de quelques-uns des cours créés dans le cadre de la Chaire Recyclage au sein des deux écoles. Ils ne sont qu'un exemple des cours dispensés à l'École Centrale de Lyon et à EMLYON Business School. Ils sont également susceptibles d'évoluer d'une année sur l'autre. Pour une vision exhaustive des actions, vous pouvez consulter le mini-site de la Chaire Éco-Emballages à l'adresse suivante, em-lyon.com/minisitefr/Ecoemballages



Les cours à EMLYON Business School

Module RECAPSS Économie Circulaire

L'économie circulaire a pour objectif de recycler un produit consommé et le réintroduire (lui ou sa matière) à nouveau dans le cycle de production. Peu de filières arrivent à réaliser cet objectif aujourd'hui, du fait de l'organisation générale de la filière et du fait des citoyens trieurs.

Comment améliorer en amont et en aval de la filière cette organisation pour se rapprocher de l'économie circulaire ? En amont : comment introduire l'éco-conception des produits pour en favoriser le recyclage ? En aval : comment améliorer le tri par les consommateurs (et les entreprises) ? Ce tri est plus facile en milieu rural, comment le développer en ville, en milieu dense et vertical ?

Les éco-organismes sont au coeur de l'organisation des filières pour atteindre l'économie circulaire. Différents modèles existent, en France, en Allemagne, au Brésil, en Chine... En France, depuis la création d'Éco-Emballages en 1992, d'autres éco-organismes sont apparus, comme dans les pneus ou les déchets électroniques. Quel est le modèle le plus efficace ? L'État doit-il prendre cette coordination en main ? Les entreprises doivent-elles assurer elles-mêmes leur propre économie circulaire ? Quels sont les rapports de force entre les producteurs pollueurs, les opérateurs du recyclage, les collectivités, les citoyens, les associations, l'État ? Quelle échelle pour résoudre le problème : la région, le pays, l'Europe, le monde ?

Programme

Séance 1

Présentation de l'agenda. Présentation du processus de recherche, de la méthode de recherche.

Présentation générale du champ de recherche : l'économie circulaire, de l'écoconception au tri et au recyclage.

(Éric Vogler, professeur EMLYON Business School).

- Présentation de l'agenda RECAPSS : rappel des deux échéances / jalons (soutenance intermédiaire 7 novembre et soutenance finale en janvier).
- Présentation de la méthode de recherche.
- Tour de table / vœux.
- Début de constitution des groupes autour des sujets identifiés.
- Constitution des groupes.

Séance 2

L'économie circulaire. Constitution des groupes, travail en atelier sur le sujet choisi.

(Éric Vogler et Lauriane Minaire, Infomédiathèque EMLYON Business School).

- L'économie circulaire : définitions, moyens de mise en oeuvre.

Lauriane Minaire (30 mn)

- Comment l'infomédiathèque peut vous aider dans votre projet ? Présentation des ressources de l'infomédiathèque et initiation aux bases de données

principales ; Plagiat et règles de citation, comment structure votre document.

- Constitution des groupes.
- Travail en atelier en groupe

Lectures : *Van Campehoudt Luc, Quivy Raymond (2011). Manuel de recherche en sciences sociales. Paris : Dunod.*

Séance 3

L'organisation de la filière de recyclage en France, un modèle original ?
(Jan Le Moux, Éco-Emballages)

- L'organisation des acteurs de la gestion des déchets en France autour de la REP : Responsabilité Élargie du Producteur.
- Éco-Emballages, le Point Vert, les Éco-Organismes. Le rôle d'Éco-Emballages dans l'animation et le financement de la gestion des déchets.
- En Europe en ailleurs.
- Les tendances dans la gouvernance de la filière : plus d'État, plus de régionalisation, plus de privé ? Quel territoire pertinent pour organiser la gestion des déchets ?

Lectures : *rapport annuel d'Éco-Emballages www.ecoemballages.fr/accueil-portal/actualites/article/article/994/rapport-annuel-2011*

Fradet Élodie, Lacout Annick, de Rauglaudre Pascal (2014).

Le grand débordement. Paris : rue de l'échiquier.



Séance 4

Améliorer le geste de tri.
(Catherine Barucq, responsable pôle études & développement Éco-Emballages)

- Le cœur du système : la collecte sélective et le tri.
Le noeud du système : les filières de recyclage.
- Qui organise le tri ? Le rôle des collectivités pour les déchets des ménages.
- La réalité des métiers du tri et du recyclage.
- Focus sur le geste de tri du citoyen : pourquoi trier ? Quels leviers pour motiver au tri ?
- Le tri des villes et le tri des champs : trier en milieu urbain dense est plus difficile.
- Pourquoi ne pas trier ? Comment faire trier mieux les mauvais trieurs, les non trieurs ? Monétariser le geste de tri : la solution ?

Lauriane Minaire (1 h 30)

- Pratique des bases de données, exercice pratique sur vos thèmes de recherche.

Séance 5

Tutorat des groupes.
(Carine Rial)

- Tutorat pour tous les groupes.
- Préparation de la soutenance intermédiaire.

Soutenance intermédiaire

(Éric Vogler et Lauriane Minaire)

Tous les groupes passent devant Éric Vogler et Lauriane Minaire pour aide au projet.

- 20 minutes de présentation, 20 minutes de feedback de tous.

Séance 6

Tutorat des groupes.
(Carine Rial)

- Tutorat pour tous les groupes.

Séance 7

Tutorat des groupes.
(Carine Rial)

- Tutorat pour tous les groupes.

Séance 8

Visite du salon professionnel Pollutec.
(réfèrent : Vanessa Omar)

- Encadré par Vanessa Omar et Éco-Emballages.

Cours « Management de l'environnement ». Programme M.Sc.

Ce cours s'adresse aux étudiants M.Sc. qui ont pour projet professionnel de rejoindre le secteur de l'environnement au sens large : secteur de la propreté, de la gestion des déchets, de l'énergie, de l'eau. Le management de l'environnement identifie les activités de l'entreprise qui ont un impact sur l'environnement pour les réduire. Cette réduction des impacts environnementaux de l'entreprise se fait par une stratégie de l'entreprise plus respectueuse de l'environnement (des produits plus « verts » par une éco-conception, une entreprise plus transparente sur ses pratiques par une certification environnement ISO 14000, etc.).

Le cours présente les points de vue des opérateurs privés (comme Suez ou Véolia, Coca-Cola), des administrations et ministères, des collectivités locales, des éco-organismes comme Éco-Emballages, des associations.

Il présente les métiers dans ce secteur, comme responsable d'agence chez Sita, contrôleur de gestion chez Total, responsable recyclage chez Coca-Cola, responsable marketing et communication dans une entreprise de réinsertion.

Un focus est fait sur le secteur de l'environnement et de la propreté (gestion des déchets) pour élargir ensuite aux secteurs de l'eau et de l'énergie.

Objectifs

- **Comprendre** les enjeux du développement durable à une échelle macro (la filière économique, le pays) et micro (l'entreprise, la collectivité).
- **Connaître** tous les acteurs du secteur et de ses filières et leurs enjeux.
- **Découvrir** les métiers dans ses filières.
- **Questionner** des professionnels, découvrir la réalité de leur poste.
- **Maitriser** des techniques et des compétences requises dans ce secteur (qualité, normes, management des hommes...).

Participants et intervenants

*Olivier Schwartz,
ex-DG de Sita Sud-Est
groupe GDF Suez*


*Léia Abitbol,
consultante Alt*

*Emmanuelle Badouix,
responsable recyclage,
Coca-Cola Enterprise*

*Victoire Escalon,
consultante Deloitte*

*Carine Rial,
consultante indépendante*

*Catherine Clauzade,
ex-directrice R & D,
Aliapur*



*Eric Brac de la Perrière,
Directeur Général
d'Éco-Emballages,
lors de la journée
de l'économie circulaire.*



Programme

Séance 1

Introduction à l'économie circulaire et au management environnemental.

(Éric Vogler)

Objectifs

Comprendre les boucles d'une économie circulaire, savoir définir le management de l'environnement, identifier les différents acteurs.

- Qu'est-ce que le management de l'environnement ? Qui en fait ? Énergie, eau, déchets. Les boucles de l'économie circulaire.

Séance 2

Le management de l'environnement par les entreprises en aval : marketing vert. (Carine Rial)

Objectifs

Les outils du marketing vert.

Séance 3

Éco-conception. (Carine Rial)

Objectifs

Savoir mener une démarche d'éco-conception.

- Principes ; Les acteurs ; Méthode et démarche ; Cas d'application.

Séance 4

Les opérateurs privés de l'environnement. (Olivier Schwartz, Seve Energie MV Umwelt)

Objectifs

Connaitre la stratégie des opérateurs privés de l'environnement.

- Les enjeux de la gestion des déchets des ménages par les collectivités ne sont pas ceux des entreprises...
- La législation à l'origine de la gestion des déchets : la directive cadre, la loi de 1992, les Grenelle.
- L'organisation des acteurs de la gestion des déchets en France.

Séance 5

Actions de L'État & des éco-organismes pour porter l'économie circulaire : le cas d'Éco-Emballages (Jan Lemoux, Éco-Emballages)

- Rappel sur la Responsabilité Élargie et la naissance des éco-organismes.
- Le premier éco-organisme, Éco-Emballages en 1992 : actions menées, bilans, prospectives.

Séance 6

Lancement du cas Aliapur (pneus). (Catherine Clauzade)

Objectifs

Le cas d'Aliapur : les pneus en fin de vie.

- Présentation du travail à réaliser sur le cas Aliapur avec la Discovery Map.

Séance 7

Visite de l'usine de recyclage APPE à Beaune. **La politique environnement d'un grand groupe : Coca-Cola.** (Emmanuelle Badouix)

Objectifs

Stratégie environnementale : faire évoluer le produit et son emballage, développer le tri, faire évoluer les pratiques des clients, intégrer la RSE dans le fonctionnement l'entreprise.

- Le cas concret de Coca-Cola.

Séance 8

Écologie industrielle & rôle des collectivités locales. (Léia Abitbol, Jérôme Biasotto)

Objectifs

Comprendre l'implication des collectivités dans le management de l'environnement et l'organisation des filières.

- La prévention des déchets. Le PREED : Plan Régional d'Élimination des Déchets dangereux ;
- Les actions de la Région pour développer l'économie circulaire. Vers une stratégie économie circulaire à la Région Rhône-Alpes.

Séance 9

Soutenances finales sur le cas Aliapur. (Éric Vogler & Catherine Clauzade)

Objectifs

Soutenances de chaque groupe sur le cas Aliapur avec l'aide de la Discovery Map.

- Debrief Catherine Clauzade, synthèse Éric Vogler.

Séance 10

Un autre avenir. (Carine Rial)

Objectifs

Des solutions militantes : la décroissance, la non consommation, le vrac, les chaînes courtes, la « co-révolution » (mutualisation d'actions de consommateurs, échange de biens et services), la lutte contre l'obsolescence programmée.

Des solutions alternatives : la location, la transformation de produits en services, l'économie de la fonctionnalité en pratique.

Les cours à l'École Centrale de Lyon

Des déchets et des hommes

L'amoncellement de déchets issus de la production et de la consommation encombre chaque jour un peu plus les sociétés urbaines. L'occidentalisation du monde a produit ses effets : non seulement la population mondiale augmente vite et aspire à consommer davantage, notamment dans sa partie émergente, mais encore les produits industriels, le plus souvent sur-emballés, ont une durée de vie moyenne qui raccourcit.

Cet envahissement détritique ne tient pas seulement à la production accélérée du déchet : parce qu'il est composé d'un nombre grandissant de matériaux difficilement dégradables, ce dernier résiste de plus en plus à l'élimination dont il fait traditionnellement l'objet. Le traitement des déchets est encore compliqué par la réticence, voire l'opposition radicale des populations locales face aux projets d'implantation d'unités de stockage ou d'incinération.

Nos pratiques d'invisibilisation et d'éradication des déchets sont aujourd'hui sévèrement questionnées. Mais ces réactions sont-elles banalement imputables à l'installation d'activités à risques, ou bien expriment-elles un rapport plus fondamental – anthropologique et socio-culturel – aux déchets ? Si nos déchets constituent la contrepartie méprisée et déniée de nos sociétés de surabondance, de toute évidence, ils en révèlent aussi les structures, les mécanismes, et peut-être surtout les hiérarchies de valeurs.

Que cache l'apparente insignifiance du déchet, ce presque rien, ce résidu inconsistant dont on aspire à se débarrasser ? Que révèlent de nous-mêmes et du monde les entrailles de nos poubelles ? Pourquoi ne pas voir que nous sommes riches aussi de nos déchets ? Car si chacun de nous est ce qu'il jette, il est aussi ce qu'il ramasse pour le trier et le valoriser.

Objectifs

- **Distinguer** la notion de « déchet » de celle d'« ordure », de « poubelle », de « détritiques »...
- **Identifier** l'importance d'une approche anthropologique, historique et socioculturelle des déchets.
- **Penser** les sociétés humaines à partir de ce qu'elles rejettent.
- **Étudier** l'impact des modes de production et de consommation sur la création et le traitement des déchets.
- **Aborder** les enjeux socioéconomiques du traitement des déchets en France et dans le monde.
- **Interroger** l'ambivalence anthropologique du statut du déchet (rebut ou ressource ?).
- **Penser** les alternatives possibles pour maîtriser la consommation et re-hiérarchiser nos valeurs.



Programme

Séance 1

Déchet et société : un état des lieux de la « civilisation du déchet ». (4 h)

Qu'est-ce qu'un déchet ? Qu'est-ce que jeter ? Que révèle notre modèle de production et de consommation la composition de nos poubelles ?

- Le déchet, un matériau sans propriétaire et sans usage.
- La notion d'abandon dans la définition du déchet.
- Définition et statut juridique dans la loi du 15 juillet 1975.
- Tour d'horizon des déchets : organiques, végétaux, animaux, humains, etc.
- Présentation de la rudologie.

Réflexion collective sur les notions d'abondance, de gaspillage et de surconsommation à partir d'une étude de cas sur le gaspillage alimentaire et les tensions générées sur l'alimentation mondiale (déséquilibres du système de production alimentaire mondial / enjeux politiques de répartition dans un monde en expansion démographique).

Séance 2

Déchet et culture : le statut du déchet. (4 h)
Une anthropologie de l'impur.

Définir notre intolérance, notre rejet et notre dégoût, vis-à-vis des déchets que nous produisons.

Qu'apprend-on de l'étude de nos déchets ?

- La fabrique humaine et corporelle du déchet : excréments, urines, cheveux, mort, etc.
Le déchet est ce par quoi l'homme est renvoyé à sa déchéance prochaine.
- Angoisse de la mort au contact de la décomposition.
- Analyse de cas à partir d'un extrait de l'ouvrage du philosophe François Dagognet « Des détritiques, des déchets, de l'abject. Une philosophie écologique », 1998.
- Le déchet, synonyme de « travail du négatif » ?
- Déchet : envisagé seulement comme nuisance (olfactive, chimique, visuelle, etc.).
- Analyse de cas à partir de l'ouvrage de l'historien Alain Corbin, « Le miasme et la jonquille. L'odorat et l'imaginaire social aux XVIII^e et XIX^e siècles », 2008.
- Opposition devant/derrière, dessous/dessus, pur/impur, visible/caché, diurne/nocturne.
- Analyse de cas à partir de l'ouvrage de référence de l'anthropologue britannique Mary Douglas « De la souillure. Essai sur les notions de pollution et de tabou, 2001 ».

L'exemple de l'archéologie avec l'archéologue Haris Procopiou, maître de conférences, HDR, Université Paris I, Panthéon-Sorbonne. (2 h)

Séance 3

Déchet et histoire. (4 h) **Visite**. (4 h)

L'invention de l'hygiénisme : hygiène et salubrité publiques.

Comment l'hygiénisme, au XIX^e siècle, a-t-il construit notre rapport aux déchets ? Que révèlent les infrastructures de l'hygiénisme qui ont façonné l'histoire urbaine lyonnaise de notre rapport aux déchets ?

- Apparition de la notion de déchet aux XIX^e et XX^e siècles, nécessité de réaliser des équipements publics, de réserver de l'espace pour en assurer l'élimination.
- Projet de l'hygiénisme et mise en œuvre dans les politiques municipales à partir du XIX^e siècle : assainir, moraliser, moderniser.

Visite du Lyon des hygiénistes avec Stéphane Frioux (historien, normalien, MCF à Lyon 2, spécialiste de l'histoire de l'environnement) sur l'arrivée de l'hygiénisme à Lyon (ville qui, à la fin du XIX^e siècle, s'enorgueillit d'être une vitrine de l'hygiène publique). Visite de l'incinérateur de Gerland. (4 h)

Séance 4

Déchet et valeur. Géo-économie des déchets : mondialisation du déchet et distribution mondiale des flux de valeur. (2 x 4 h)

Exutoire et destination des déchets produits ? Déséquilibres de l'économie mondiale et des inégalités internationales, orientation et polarisation de ces flux de valeur ? Valeur des déchets ?

- Valeur économique, quantifiable, des déchets, devenus source de revenus (valorisation marchande des déchets dans une logique industrielle).





- Développement du trafic de déchets suite au renforcement des normes environnementales dans les pays occidentaux (exemple du scandale du cargo Zanoobia, Italie, 1988).
- Expansion du marché mondial de traitement des déchets dangereux et nocifs.
- Besoins de réglementation des mouvements transfrontaliers de déchets.
- Principes de la gestion durable des déchets : proximité et responsabilité.

Réflexion collective des étudiants à partir d'une étude de cas sur les déchets électroniques, particulièrement représentatifs des tendances de consommation actuelle (ordinateurs, téléphones portables, téléviseurs, etc.).

Récupération et valorisation des déchets : focus sur les métiers des plus pauvres.

- Qui sont les travailleurs du déchet ? Sont-ils déçus parce qu'ils travaillent quotidiennement au contact des ordures ou sont-ils affectés au ramassage des ordures parce qu'ils sont eux-mêmes considérés comme inemployables, inutiles, c'est-à-dire comme des « déchets sociaux » ?
- Travail dans les décharges et dans les centres de tri.
- Dichotomie pays pauvres / pays riches.

Réflexion collective des étudiants à partir de deux exemples :

- ♦ **Les catadores du Brésil, collecteurs de rue.**
- ♦ **L'initiative d'Emmaüs en France : réutiliser plutôt que jeter. Hommes et les femmes en charge de cette politique ?**

Séance 5

Déchets et développement durable. (6 h)

Invisibilité des déchets et risques environnementaux.

Les déchets, pollution diffuse : problèmes à long terme du traitement actuel des déchets ; soutenabilité de nos modes de vie.

- Identifier les grands enjeux du développement durable.
- Les déchets : troisième source de pollution après l'air et l'eau.
- Présentation des ordres de grandeur en termes de contribution des déchets aux émissions de GES.

Étude de cas et travail interactif avec les étudiants à partir de deux exemples paradigmatiques :

- ♦ **Les déchets du nucléaire et l'aval du cycle nucléaire. Faire confiance à la géologie et à la science des hommes en surface, est-ce encore possible ?**
- ♦ **Les plastiques dans l'océan et le septième continent : pollution invisible au plastique marine et aquatique, problème d'externalité négative. Dépolluer en amont ?**

Essor de l'économie du recyclage et gestion durable des déchets. Principes de la gestion durable.

- Années 1970-80 : prise de conscience du krach écologique.
- Présentation des objectifs du Grenelle de l'environnement pour la France.
- Étude des traitements finaux des déchets les plus répandus (+/- de chaque solution).
- Prise de conscience en termes de gestion durable des déchets : quelles initiatives ?
- Une politique alternative, préventive et durable : économie circulaire ; éco-conception ; habitudes de production et de consommation.

Étude de cas en travail interactif sur les différences de politiques publiques de collecte et gestion des déchets à partir de deux exemples européens extrêmes : Naples et la Suède.

Déchets : gestion marchande ou/et bien public ?

- Nécessité d'une régulation publique du traitement des déchets et présence croissante des acteurs privés dans le service public local de gestion des déchets (réflexion à partir du cas français) ?
- Identification et cartographie des acteurs publics et privés de la gestion des déchets. Rôle des citoyens, producteurs de déchets.

Séance conclusive

Déchets & Avenir. (2 h)

Travail collaboratif des étudiants sur leur vision des déchets et de leur traitement dans l'avenir.

Concevoir un emballage responsable

Programme

Séance 1

Le marché des emballages & ses composantes : chiffres-clés, matériaux, ainsi que ses acteurs français comme étrangers, les aspects juridiques et réglementaires qui le régissent, le recyclage...

- Bref historique de l'emballage.
- Les marchés et acteurs français / européens / mondiaux.
- Les chiffres clés des emballages et des matériaux.
- Le développement durable (éco-conception, recyclage...).
- La santé humaine.
- L'innovation & le design.
- Les réglementations.

Exposé-échanges par Michel Fontaine, ECL 1972, président du Conseil National de l'Emballage. (4 h)

Séance 2

Éco-Emballages et le recyclage des emballages.
Présentation de la Chaire et de l'éco-organisme.

- Rôle et modèle d'Éco-Emballages.
- Quelles sont les parties prenantes dans le tri sélectif ?
- Présentation de la REP, phénomène français à l'origine de nombreux éco-organismes.
- Pourquoi le recyclage des emballages ménagers ?
- Relations d'Éco-Emballages avec ses adhérents d'une part, notamment en matière d'éco-conception, et avec les collectivités.
- Présentation de l'expérimentation en cours dans le domaine des plastiques.

Exposé-échanges par Carlos de los Llanos, directeur du Département Recyclage chez Éco-Emballages. (2 h)

Séance 3

Emballage, le choix des matériaux.
Comprendre les critères de choix d'un matériau dans le cadre de la conception des emballages.

- Principaux matériaux utilisés : métaux, verre, carton, polymères et matériaux multi-fonctionnels tels que les emballages complexes ;
- Principaux critères de choix pour déterminer le meilleur couple matériau-procédé.
 - ◆ Propriétés mécaniques, thermiques.
 - ◆ Barrières.
 - ◆ Toxicité.

- ◆ Impact environnemental.
- ◆ Recyclabilité.

Focus

- Matériaux polymères et complexes, part importante des emballages mais difficilement recyclables.
- Utilisation des polymères d'origine bio-sourcée (bio-polyoléfine, bio-PET, PLA).

Exposé-échanges par Michelle Salvia, enseignante-chercheur à l'École Centrale de Lyon. (2 h)

Séance 4

Design Thinking, Tim Brown, Californie. (6 h)

Réflexion d'un groupe de personnes aux profils très différents pour émettre des idées, les tester et arriver très vite à un nouveau concept, produit, service en ré-itérant. Méthode d'innovation de rupture à l'opposé des fonctions assumées souvent par les seuls services marketing.

- Investiguer dès la phase d'études d'un projet, les voies qui s'offrent au créateur de projet...
- Acquérir les fondamentaux de la réflexion Design Thinking.
- Sensibiliser à la notion d'ergonomie.

Exposé-échanges en classe entière par Jean-Patrick Pêché, enseignant en M.Sc. in I.D.E.A. (2 h)

TP - Réalisation d'un emballage par équipes de 4 à 6 étudiants travaillant à partir d'un brief soumis par un industriel. (4 h)





Séance 5

Découvrir l'éco-conception.

Application aux emballages. (5 h)

Démarche préventive qui permet aux entreprises et aux ingénieurs de concevoir des produits en respectant les principes du développement durable et de l'environnement.

Approche de progrès continu, basée sur le fait que tout produit et processus a un impact sur l'environnement.

- Les enjeux et intérêts de la démarche.
- Les bases de l'éco-conception des emballages.
- Les clés pour réussir sa mise en oeuvre.
- La méthode et outils au service de l'éco-conception.
- La notion de recyclabilité des emballages. Intégrer l'environnement à toutes les étapes du processus de développement d'un emballage.

Exposé-échanges en classe entière par Sophie Bonnier, responsable Éco-conception chez Éco-Emballages. (2 h)

TP - Étude de cas et jeu de rôle permettant de pratiquer le logiciel Bee développé pour Éco-Emballages. (4 h)

Séance 6

Pratiquer l'analyse du cycle de vie. (6 h)

Méthode d'évaluation environnementale pour quantifier les impacts d'un produit ou d'un service sur l'ensemble de son cycle de vie, depuis l'extraction des matières premières qui le composent jusqu'à son élimination en fin de vie, en passant par les phases de distribution et d'utilisation.

→ Identifier les principales sources d'impacts environnementaux.

- Éviter ou arbitrer les déplacements de pollutions liés aux différentes alternatives envisagées.
- Hiérarchiser les priorités d'amélioration.
- Éclairer les choix techniques et organisationnels dans une démarche d'éco-conception par exemple.

- Introduction à l'ACV.
 - ◆ Définition de l'ACV.
 - ◆ Intérêt par rapport à d'autres méthodes.
 - ◆ Méthode normalisée.
- Éléments de méthode : définition des objectifs et du champ de l'étude.
 - ◆ Choix de l'unité fonctionnelle.
 - ◆ Frontières du système.
 - ◆ Représentativité des données.
 - ◆ Règles de négligeabilité.
 - ◆ Collecte des données et inventaire.
- Évaluation des impacts.
- Interprétation des résultats.
- Pourquoi faire des ACV : éléments incitatifs.

Exposé-échanges en classe entière par Magali Palluau et Charlotte Hugrel, Bleu Safran. (2 h)
TP en demi-groupes. (2 h + 4 h)

Séance 7

Labellisation d'un emballage responsable. (2 h)

Parler d'un emballage éco-conçu à ses parties prenantes. Allégations environnementales. Bonnes pratiques en matière d'information et de communication on-pack.

- Les enjeux DD du marketing.
- Les tendances et les nouvelles pratiques en matière de marketing et de communication responsables.
- Approfondissement des règles d'information d'affichage et de communication sur les emballages.
- Signification des différents logos, labels.

Exposé-échanges en classe entière par Stéphanie Foucard, responsable Marketing & Communication responsable chez Éco-Emballages. (2 h)

Séance 8

Clôture : application et visite du centre Infineo et de l'usine APPE à Beaune.





ICO : Innovation & éco-conception

Programme

Séance 1

Du développement durable à la responsabilité sociétale des organisations. (4 h)

- Retour sur les fondamentaux du système terre.
- Les stocks de ressources.
- Notion de développement, objectifs du millénaire.
- Des repères historiques.
- La démarche de la responsabilité sociétale des organisations.
- Les enjeux et parties prenantes.
- Présentation de l'ISO 26000.

Application : analyse d'un rapport développement durable d'une entreprise.

Séance 2

La démarche d'éco-conception (4 h)

- La démarche d'amélioration continue pour la maîtrise et réduction d'impacts environnementaux.

- La démarche d'écoconception de biens et produits.
- Le produit à travers son cycle de vie.
- La méthode de l'analyse du cycle de vie.
- Insertion de la démarche d'écoconception dans la démarche de conception produit/service.
- L'analyse sociale du cycle de vie.

Application : analyse d'un rapport d'analyse environnementale de cycle de vie d'un produit.

Séance 3

Pour une approche systémique. (2 h)

- Identifier les acteurs partie prenante participant au déploiement et à l'usage d'un produit/service.
- Identifier le système nécessaire au fonctionnement du produit.

Application : évaluation qualitative des aspects sociaux et environnementaux liés au déploiement d'une solution innovante.



**ECO
EMBALLAGES**

CONTACTS

Carlos de los Llanos, Éco-Emballages
carlos.delosllanos@ecoemballages.fr

Catherine Giraud-Mainand, École Centrale Lyon
catherine.giraud-mainand@ec-lyon.fr

Éric Vogler, EMLyon Business School
vogler@emlyon.com

ÉCO-EMBALLAGES

50 boulevard Haussmann
75009 Paris

ecoemballages.fr

ÉCOLE CENTRALE LYON

36 avenue Guy de Collongue
69134 Écully CEDEX

ec-lyon.fr

EMLYON BUSINESS SCHOOL

23 avenue Guy de Collongue
CS 40203
69134 Écully CEDEX

em-lyon.com

Retrouvez-nous sur

ec-lyon.fr

em-lyon.com

facebook.com/ChaireRecyclage

