

# Ça s'est passé à...



## Sensibilisation à l'alcool à El Purpan

Le 3 décembre 2009, l'Ecole d'Ingénieurs de Purpan a organisé une manifestation de sensibilisation aux problèmes liés à la consommation d'alcool. Une conférence et des animations ont réuni les étudiants de 1<sup>ère</sup> année. Un public attentif, qui a pu expérimenter et percevoir plus concrètement les conséquences d'un comportement à risques, et qui pourra, espérons le, agir désormais en conséquence.

## Inauguration au Groupe ESA Angers : lever de rideau sur une nouvelle ère

Après deux années de travaux, les nouveaux bâtiments du Groupe ESA étaient inaugurés les 9 et 10 octobre 2009, en présence de nombreux Angevins, des étudiants, du personnel et de leurs familles. Une inauguration en quatre actes.

**Acte 1 :** conférences de Bruno Parmentier "Comment nourrir toute l'humanité au XXI<sup>e</sup> siècle ?" et ateliers thématiques (voyage au cœur de la pomme, fabrication de nouveaux produits agroalimentaires, la vache fit le lait et l'homme fit le beurre, calculez votre bilan carbone individuel, les usages insoupçonnés des plantes : les plantes dépolluantes...).

**Acte 2 :** inauguration officielle en présence des élus régionaux et départementaux précédée par une conférence sur les "Défis de l'Agriculture au XXI<sup>e</sup> siècle".

**Acte 3 :** soirée festive, au son des instruments de la Compagnie angevine Jo Bithume.

**Acte 4 :** découverte par les Angevins de la nouvelle architecture intrigante et des ateliers thématiques.



## Journées Portes Ouvertes Fête de la Science à l'ISARA-Lyon

Manifestation nationale organisée par le Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, la Fête de la Science réunit, chaque automne, les acteurs du monde scientifique, technique et industriel qui proposent au public de découvrir la science de manière festive et ludique autour de grands sujets de société. Les enseignants-chercheurs, les techniciens de laboratoire et les étudiants de l'ISARA-Lyon se sont mobilisés pour imaginer et concevoir des animations autour de leurs domaines d'activités : la microbiologie alimentaire, la sauvegarde des races animales menacées, l'aquaculture et l'écologie aquatique, la création de produits alimentaires... Plus de 600 visiteurs ont été accueillis durant trois jours par l'ISARA-Lyon.



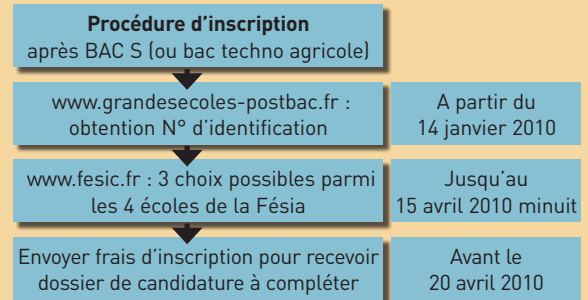
Plus de 600 visiteurs ont été accueillis durant trois jours par l'ISARA-Lyon.

## 42<sup>e</sup> remise de diplôme à l'Isa Lille

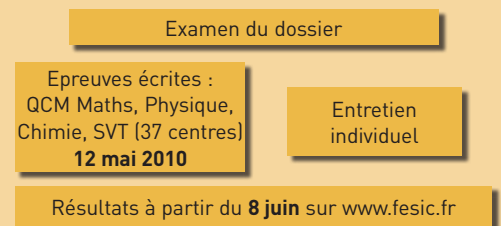
Les 130 diplômés ont écouté avec intérêt les propos de leur parrain, Louis Bockel, expert à la FAO, ingénieur Isa, le 27 novembre dernier. « *Je suis arrivé depuis près d'un an à la conclusion que les trente années qui viennent seront des années de tous les dangers et de tous les risques pour la planète où les ingénieurs travaillant dans l'agriculture, l'agroalimentaire et l'environnement auront des défis techniques énormes à gérer, tout en me rendant compte que ce défi dépasse ma génération et repose sur les capacités des jeunes experts qui seront sortis de leurs études après 2005* ». A l'occasion de cette cérémonie, le Groupe Isa a sorti un ouvrage intitulé « *La planète est mon village* », recueil d'une soixantaine de témoignages de jeunes diplômés sur les défis à relever, en tant qu'« ingénieurs pour la Terre ».



## En savoir plus sur... La procédure d'inscription



## Le déroulement des admissions



## Qui sommes-nous ?

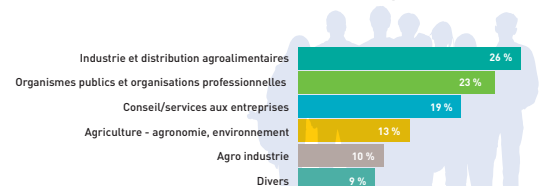
La Fésia est une fédération de 4 écoles d'Ingénieurs pour l'alimentation, l'agriculture et l'environnement. La Fésia comprend : Groupe ESA, Groupe ISA, ISARA-Lyon, El PURPAN, établissements d'enseignement supérieur associatifs sous contrat avec le Ministère de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Pêche. Chacun délivre un diplôme d'Ingénieur homologué par la CTI (Commission des Titres d'Ingénieur). Le recrutement se fait après un bac S, pour un cursus en 5 ans d'études.



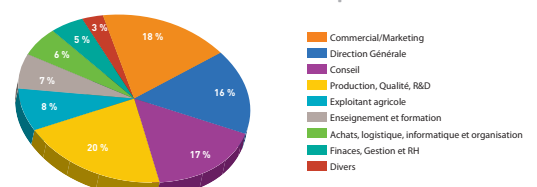
## La Fésia en quelques chiffres :

- 4 grandes villes universitaires
- 3 100 élèves-Ingénieurs
- 30 % de boursiers
- 28 domaines d'approfondissement
- 18 mois de stage en France et à l'étranger

## Secteurs d'activité de nos diplômés



## Fonctions de nos diplômés



Directeur de la publication : Sophie Charpin  
Rédacteur en chef : Stéphanie Jacquet  
Equipe de rédaction : Commission Communication de la Fésia - Coordination : Pentacle  
Maquette : rombone Crédits photos : Fésia  
Imprimé sur papier recyclé



Fésia : 3 bis Cité d'Hauteville  
75010 Paris  
Tél. 01 49 49 09 49 - [www.fesia.org](http://www.fesia.org)

# Actufésia

magazine d'information sur les écoles d'Ingénieurs de la Fésia

## Dossier

P2 Le développement durable  
intégré aux formations

## Témoignages

P3 Etre acteur face aux enjeux  
du développement durable

## Ça s'est passé à...

P4 Les quatre écoles de la Fésia sous les  
feux de l'actualité.

## En savoir plus sur...

P4 Procédure d'inscription  
et déroulement des admissions

# édito

**Le monde de demain...  
dès aujourd'hui**



« On n'hérite pas de la terre de ses parents, on l'emprunte à ses enfants ». Cette phrase de Saint-Exupéry prend tout son sens quand nous parlons de développement durable. Il ne s'agit pas d'enseigner cette matière par des cours magistraux mais d'en imprégner chacun de nos enseignements de manière transversale tout au long de la formation d'Ingénieur, et également dans le cadre du master spécialisé en agro-écologie que peuvent suivre les étudiants en parallèle de leur cursus.

**Notre comportement doit changer ! Plusieurs défis attendent nos diplômés : produire plus, avec moins d'eau, moins d'énergie et moins de pesticides ; respecter l'environnement, sur des surfaces agricoles réduites par le développement de l'urbanisation. De fabuleux défis ...**

**Défi écologique, pas seulement ; le développement doit également être durable en matière d'économie et de social. D'où l'intérêt de cette transversalité dans les enseignements, pour que chaque diplômé(e) des écoles de la Fésia, quelque soit sa fonction dans l'entreprise ou en exploitation, puisse agir concrètement sur l'alimentation, le transport et la logistique, la qualité des produits, la santé alimentaire, la recherche ou l'évaluation de l'empreinte écologique.**

**Le Grenelle de l'environnement a fixé le cap, nos étudiants devront être réactifs et hyper créatifs pour inventer le monde de demain... dès aujourd'hui.**

**Jean Baligand,**  
Président de la FESIA

# 3 questions à...

**Bernard Permanne,**  
Directeur de l'Enseignement  
d'une école de la Fésia



## Pourquoi faire des études supérieures dans les sciences du vivant ?

Les jeunes prennent de plus en plus conscience des enjeux majeurs concernant le devenir de notre planète. En 2050, il faudra nourrir 9 milliards d'habitants. Les techniques de demain sont à inventer aujourd'hui et il est nécessaire que ces jeunes puissent avoir toutes les connaissances et les compétences pour appréhender la globalité des problématiques : préserver l'environnement, trouver de nouvelles solutions viables économiquement, favoriser une meilleure répartition des richesses mondiales... et surtout, innover. Chaque jeune doit développer au maximum ses compétences pour aller plus loin, pour relever les défis de plus en plus complexes qui l'attendent dans le domaine des sciences du vivant. Nouvelles technologies et agriculture, santé et nutrition, croissance et économie sociale et durable... les perspectives ne manquent pas.

## Qu'apprennent-ils durant leur cursus de cinq ans au sein de vos écoles ?

Les 2 premières années permettent d'acquérir le socle de connaissance des matières en lien avec les sciences de la terre telles que la biologie végétale, la botanique, la microbio-

logie alimentaire... A compter de la 4<sup>e</sup> année les élèves-Ingénieurs peuvent, s'ils le souhaitent, se spécialiser dans un domaine spécifique. Le domaine d'approfondissement de 5<sup>e</sup> année (réalisé au choix dans l'une des 4 écoles de la Fésia) ainsi que le stage de fin d'études en France ou à l'international peuvent compléter cette spécialisation.

## Quels sont les débouchés pour vos futurs diplômés ?

Les sciences du vivant offrent des débouchés importants : autour des produits (végétal et animal), dans la production comme dans la recherche et le développement, dans le marketing et le commercial (en B to B et de plus en plus en B to C), dans l'environnement avec des métiers de plus en plus pointus ou généralistes du développement durable, dans l'agro-économie et la gestion, au sein de petites structures locales comme en grande distribution. Les enjeux sont très forts. Les jeunes doivent dès maintenant se préparer pour les prochaines échéances de l'humanité, notamment par le biais de la formation pour devenir un acteur majeur de l'innovation pour l'avenir. **La pérennité de notre planète en dépend.**

B to B : Business to Business (entre professionnels) – B to C : Business to Consumer (vers les consommateurs)



Un agro-écosystème diversifié : cultures, prairies, pâturages, lavande, composantes paysagères.

# Le développement durable intégré aux formations

Si, depuis le sommet de Rio en 1992, « il est reconnu que le développement durable repose sur les trois piliers : environnement, économie et sociale », cette vision est réellement appliquée depuis seulement dix ans. Il est vrai que ce n'est pas toujours facile de concilier ces composantes, tant sur le terrain que dans les formations. Et pourtant le développement durable a aussi pris sa place au sein des écoles de la Fésia.



**Interview d'Alexander Wezel, Enseignant Chercheur et Responsable du Master AgroEcology.**

Est-ce qu'en changeant de pratiques, les agriculteurs peuvent préserver les ressources de la planète et avoir une activité rentable ? Comment concilier la migration d'une agriculture vers une production raisonnée ou bio et l'augmentation du nombre d'individus à nourrir ? Comment nos enfants vivront-ils demain avec les menaces de dérèglement climatique et d'appauvrissement des ressources de la planète ? Beaucoup de ces réponses passent par « le développement durable ». Un concept majeur à intégrer rapidement dans nos connaissances et nos pratiques.

## Meilleure prise en compte dans les formations

Le développement durable ne s'enseigne pas comme une matière. Il est généralement abordé à partir de la 3<sup>e</sup> année. En agronomie par exemple, l'enseignant détaille les interactions inévitables avec l'écologie, le social, l'économie et la politique... Des notions qui s'intègrent de plus en plus dans les réflexions des étudiants. Le développement durable se déploie en agriculture (agronomie, écologie, zootechnie, science de l'environnement), au niveau du territoire (géographie, sociologie, économie) et au sein de l'entreprise (économie, biotechnologie). Il est primordial pour les élèves-Ingénieurs d'intégrer cette vision globale et transversale, essentielle à la compréhension des enjeux de notre planète. Dans les écoles de la Fésia nous avons développé des cursus orientés « développement durable » : domaine d'approfondissement en 5<sup>e</sup> année, master en AgroEcology. Dans ce master que j'encadre sont abordés les innovations agronomiques, le diagnostic de développement des territoires, la gestion des agro-écosystèmes par exemple dans les parcs régionaux, la mise en œuvre de filières durables. Plusieurs aspects du développement durable sont également étudiés dans d'autres masters de nos écoles comme le master Food Identity au niveau de la production locale et agricole. L'approche systémique et interdisciplinaire que nécessite l'enseignement du développement durable, développement de nouvelles compétences intellectuelles et méthodologiques chez nos étudiants-Ingénieurs.

## Vers quels postes ?

Le développement durable est au cœur de l'actualité, ce qui se traduit par une réelle demande sur le marché du travail : ingénieurs spécialisés dans des techniques de pointe, managers de projets capables d'une approche globale et systémique. . Des entreprises sont déjà confrontées à des

problématiques telles que la qualité de l'eau ou l'épuisement des sols. Elles recherchent alors des personnes capables d'innover, de changer les pratiques ou de les adapter, de développer des nouvelles approches agronomiques, écologiques, voire sociologiques. Les organismes professionnels, les instituts techniques ou de recherche tels que l'INRA ou le CIRAD proposent des postes en recherche, développement ou conseil pour développer une agriculture durable, une agriculture à haute valeur environnementale, intégrant les aménagements paysagers et le territoire dans une vision long terme. Il existe également des postes de responsable qualité ou environnement, au sein de PME ou de grands groupes internationaux dans l'agroalimentaire. D'autres opportunités peuvent se présenter au sein d'organisations nationales ou internationales telles que l'Agence de l'Eau, la FAO (Food and Agriculture Organisation) ou le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE).

## Etre réactif dès aujourd'hui

Nos futurs diplômés auront un rôle de premier plan dans la résolution de problématiques telles que : diminution des pesticides et maintien de la qualité et de la productivité des cultures ; urbanisation et préservation de la biodiversité ; changements climatiques et augmentation de la production agricole



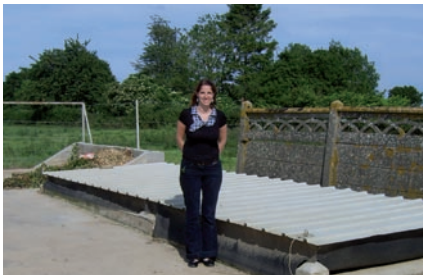
Analyse d'un territoire : étudiants du Master AgroEcology en discussion avec un agriculteur et un enseignant.

## Entretiens

# Etre acteur face aux enjeux du développement durable

Ils sont issus d'une des quatre écoles de la Fésia. Conscients des enjeux qui les attendent, ils ont choisi de relever les défis du XXI<sup>e</sup> siècle. Comment s'y prennent-ils ? Charlotte, Benoît et Bertrand réagissent et nous livrent leurs réflexions.

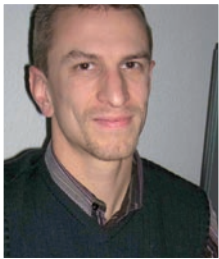
**Charlotte Amblard, Consultante en**



**environnement et développement durable, Cabinet conseil PERI G**

*Consultante au sein du cabinet, je suis chargée de mettre en place la norme ISO 14001 dans les exploitations agricoles. Cette norme s'appuie désormais sur les trois piliers du développement durable : le social (relation avec les salariés et les gérants d'exploitations agricoles, formation), l'environnement (gestion des eaux usées, des déchets, de l'énergie, des pollutions...) et l'économie (mutualisation des coûts grâce aux achats groupés, réduction des coûts grâce aux contrôles périodiques et à la certification finale, réduction de l'énergie utilisée sur les sites par des actions concertées de récupération des eaux de pluie, des projets de panneaux photovoltaïques ou éoliens).*

*J'ai choisi ce poste car il est en accord avec mes convictions : réussir à allier environnement et agriculture sans diminuer les performances économiques de l'exploitation tout en transmettant une terre saine à nos enfants ! La certification ISO 14001 permet d'améliorer les performances sur une exploitation, en intégrant le développement durable de manière transversale. Ma formation d'ingénieur me permet aujourd'hui d'être polyvalente dans mon travail.*



**Benoît Fritsch, Responsable bois énergie. Coopérative forestière FORETS ET BOIS DE L'EST**

*J'ai en charge le service bois énergie qui représente aujourd'hui 4 % du chiffre d'affaire de la société et qui devrait passer à 25% d'ici 2012. Ma fonction est nouvelle mais très stratégique pour l'entreprise. Je suis en charge du respect des contrats d'alimentation et d'approvisionnements des chaufferies bois (équivalent à 30 000 tonnes de plaquettes forestières pour 2009) ainsi que du suivi de réalisation (chantiers d'exploitation, broyage, transport et suivi des bilans économiques des différents chantiers). Je m'occupe des achats et négoce du bois, de la prospection et de la Recherche & Développement. Nous travaillons sur le développement de nouvelles techniques d'exploitation, conduisant à la mise en place de chantiers tests et à de la veille technologique, ce qui m'amène à voyager à l'international (pays scandinaves notamment).*

*Mon travail, varié et complet, me permet de suivre toute la filière du bois énergie, de l'arbre sur pied jusqu'à la chaufferie. C'est une fonction technique et relationnelle, quand il s'agit de discuter efficacement avec les 40 techniciens de la coopérative, les clients et les fournisseurs. Ma formation d'ingénieur, réalisée après quatre ans d'expérience professionnelle dans le domaine forestier, m'a apporté des connaissances essentielles (système de certification, analyses économiques, stratégie...), plus de confiance en moi, des capacités d'analyse primordiales vis-à-vis des différentes responsabilités occupées aujourd'hui.*



**Bertrand Pourrut, Enseignant-chercheur. Laboratoire d'une école de la Fésia**

*Je travaille dans un laboratoire d'une école de la Fésia dont la*



*thématique est « sol et environnement ». Nous travaillons particulièrement sur un nouveau projet qui vient de démarrer sur : comment gérer les sols contaminés aux alentours de l'ancien site industriel de Métaleurop dans une approche de développement durable ? Sachant que sur ces sols, la culture de production végétale à vocation alimentaire peut poser des problèmes sanitaires, le projet de recherche vise à cultiver du miscanthus (ou herbe à éléphant) sur certaines parcelles expérimentales. Environnementalement, cette culture à vocation non alimentaire ne réduit pas la surface consacrée à l'alimentaire. Sa production va servir à alimenter une chaudière polycombustible permettant de chauffer un lycée agricole proche du site, à moindre coût et en préservant les ressources fossiles. Economiquement, cette production ouvre des débouchés aux agriculteurs, avec une plante qui demande peu d'entretien et pour laquelle la récolte se fera grâce aux ensileuses déjà existantes. Socialement, le faible travail à réaliser sur les sols limite la dispersion de poussières contaminées. De plus, cette solution technique « douce » est largement préférée par la population à un retrait systématique d'une certaine épaisseur de terre sur les surfaces concernées pour un coût exorbitant, surtout s'il fallait compléter par de la terre non contaminée. Ce projet, financé par l'ADEME, est réalisé en coordination avec une dizaine de laboratoires, chacun oeuvrant dans son domaine de compétence : transfert des métaux dans les plantes, contrôle des métaux lourds en sortie de chaudière, calcul et amélioration de la performance thermique du miscanthus, bilan financier de l'opération, impact environnemental de la technique, perception sociale du projet... Tous ces éléments contribuent à l'objectif global du projet : la gestion durable des sols contaminés.*