



Association des Ingénieurs de l'ENSBANA
 1 esplanade Erasme, 21000 Dijon
 ☎ 03 80 39 66 96 📠 03 80 66 89 92
 📧 arlette.nicolas@u-bourgogne.fr
 http://www.u-bourgogne.fr/AIE



CONTACT'S

Journal quadrimestriel

T. Dresler
 H. Herbet-Jacquín

N° 52 – NOVEMBRE 2007

ÉDITO



Pierre-André Maréchal

Aujourd'hui, l'ENSBANA est une école d'ingénieurs de l'université de Bourgogne. De cette appartenance nous

avons su tout au long de ces années en retirer une multitude d'avantages. Nous avons réussi à nous développer dans le campus dijonnais tout en satisfaisant pleinement aux exigences des Ecoles Nationales Supérieures d'Ingénieurs. Nous avons fait de l'université de Bourgogne notre partenaire, tant dans l'enseignement que dans la recherche ou le transfert de technologie.

Demain, avec l'ENESAD, nous allons former un nouvel établissement, un grand établissement, réunissant des compétences et des savoirs sur les matières premières agricoles, les consommateurs, la conception et la transformation, la culture et l'analyse sensorielle, la nutrition humaine et animale..., mais aussi réunissant des métiers dans l'enseignement, l'ingénierie pédagogique, la recherche et le transfert technologique. Nous allons marier deux cultures pour un avenir plus cohérent, plus intégré où deux écoles vont enfin réaliser une union indispensable et indissociable de l'intégration des mondes industriels et agricoles.

L'avenir et le développement de cette grande école seront prometteurs si nous réussissons à structurer des alliances et des partenariats forts avec l'université et les entreprises. L'université de demain, moderne, attractive, réactive, intégrative, proche du monde économique sera l'élément moteur de l'enseignement supérieur et de la recherche. Nous nous devons donc d'être son partenaire voire d'être un de ses

bâtisseurs. Le périmètre de l'université de demain sera celui de l'enseignement supérieur et de la recherche, auquel nous appartenons déjà tous.

L'ENSBANA a toujours recherché une forte cohérence entre ses actions et le monde industriel. La formation des ingénieurs aujourd'hui et certainement plus qu'hier doit être axée sur les exigences des entreprises françaises et européennes. Nous avons donc besoin de vous pour demain, pour construire avec vous les spécificités en enseignement, en recherche et en développement technologique.

Notre pertinence au sein d'une institution de formation que ce soit notre futur établissement et/ou l'université de demain passera par vous, par nous et de toute façon obligatoirement par une réflexion commune sur le rôle, les objectifs, les moyens que nous devons structurer pour répondre aux besoins de la société française, européenne et à celle des pays émergents.

Pour cela vous devez nous aider, encore plus qu'avant car nous avançons, nous structurons notre avenir dans un monde en profonde mutation où les problématiques financières, les problématiques de gouvernance et de positionnement ne sont jamais fixes et ou seule, me semble-t-il, la pertinence des partenariats et des objectifs communs permettra un développement.

L'AIE est un élément fort de l'ENSBANA, un coéquipier, un co-constructeur, un complice de notre avenir et elle doit à mon sens être encore plus présente dans notre stratégie de développement.

A bientôt.

Pierre-André Maréchal
 Directeur de l'ENSBANA

Dans ce numéro :	
Édito <i>P.A. Maréchal,</i> <i>Directeur de l'ENSBANA</i>	1
Les ensbanais à l'affiche <i>P.M. Lamellière (75)</i>	2
Entrepreneuriat <i>Céline Havard (98)</i> <i>Renjun, Julien Zhao (04)</i>	3/5
La vie de l'Association <i>Ed. 2008 de l'annuaire</i> <i>Bertrand Augustin (96)</i>	6
18^{ème} enquête du CNISF	6/8
Réunion promo 1977 <i>Alain Quintard (77)</i>	9
Délégation régionale <i>Ile de la Réunion</i> <i>J.M. Perrier (90)</i>	10
La vie de l'école Ingénieurs sans frontières <i>Sophie Quiedeville et</i> <i>Fabien Leroy</i>	11
Gala 2008 <i>Commission Gala</i>	12
Actualités/Recherche Politique scientifique de l'équipe EMMA <i>Philippe Cayot (89)</i> <i>Directeur labo EMMA</i>	13/14
B.C.B.G. <i>Thomas Dresler (99)</i>	15
Les brèves Symposium <i>Andrée Voilley (70),</i> <i>Secrétaire Générale AIE</i>	15
Agenda/Adresses utiles	15
Vive les mariés Vive les bébés Elles nous ont quittés	16

Que d'écoles !

*Le chemin se fait en marchant
Et quand tu regardes en arrière
Tu vois le sentier que jamais*

*Tu ne dois à nouveau fouler
Voyageur! Il n'y a pas de chemins
Rien que des sillages sur la mer*

Antonio Machado



P.-M. Lamellière

Les modes de communication d'aujourd'hui nous permettent de partager plus aisément les étapes de nos responsabilités passées, de garder le lien et d'apporter des repères à d'autres invitant à l'échange et ainsi renforcer nos énergies pour demain.

Ma nomination à la Direction de l'institut Polytechnique LaSalle Beauvais m'invite à faire un point d'étape aux ¾ de mon parcours professionnel. A travers des activités de R&D, de production, de conseil et de direction aussi bien en PME que dans des grands groupes puis ma rencontre du Public, je perçois dans mon itinéraire deux périodes distinctes sources d'enseignements vivifiants.

Période de la civilisation industrielle :

Ingénieur des années 1975, j'arrive sur le marché du travail au moment où l'emploi industriel décline. Je passe une partie de ma carrière à rechercher de l'efficacité et de l'efficience, l'autre à gérer des plans de réduction d'effectifs, enfin une troisième plus stimulante en conduisant des programmes de création et développement.

Epoque biscuits ;

Quel bonheur de formuler et d'industrialiser le nouveau biscuit pour enfant de Nestlé à la biscuiterie Tour d'Albon., puis de créer le Captain'choc chez Vandamme Pie Qui Chante. Comment également ne pas se rappeler la mise en continue de la ligne dite gamme classique avec le Napolitain.

C'est l'apprentissage de la biscuiterie grâce au boulanger artisan pétri de son métier mais aussi l'expérience du développement socio-économique avec et par les hommes par des cours pratiques de relations sociales.

Epoque bonbons ;

Un monde ludique au milieu des Michokos et Carambar qui invite à la convivialité et une modernité en douceur. Nous obtiendrons le 1^{er} prix de communication d'entreprise du festival de Biarritz avec notre film «bonbons mutation» qui met en avant les leviers du succès pour réaliser les changements. C'est la formation à la direction d'usine et la communication

Période de l'émergence de la société cognitive :

En 1990 le rythme s'accélère et les distances se réduisent par l'arrivée d'internet.

Epoque tampons :

Petit détour hors alimentaires chez Johnson & Johnson avec des pansements Tricosteril, tampons OB (Oui Mesdames) sans oublier les biberons et coussinet d'allaitement Dodie. C'est l'école de la mondialisation, l'anglais devient la langue usuelle, c'est aussi des travaux pratiques de performances par la maîtrise des processus, du renforcement de la communication planétaire par internet, nous voilà dans le « supply chain »

Epoque amidons:

Sur près de 50 ha dirigeant un site agro-industriel classé Seveso 2 regroupant 3 sociétés (Orsan, Amylum, Sedalcol).

Une école management des grosses équipes et de la gestion de flux important dans une maîtrise des risques industriels, de l'amplification des relations avec son environnement et les collectivités territoriales. Une école de vente de société et de pratique de « due diligence ».

Epoque clusters :

Avec Agro-Sphères, s'ouvre une autre ère s'appuyant sur des synergies d'acteurs territoriaux de proximité. Avec 4 autres compères dans une démarche militante nous rassemblons des acteurs venant d'horizon différents (entreprises, universités, collectivités, centres techniques) et obtenons le label pôle de Compétitivité à vocation mondiale avec notre dossier de candidature « Industries & Agro-ressources ».

Une nouvelle école du travail collaboratif rassemblant très largement un public aux cultures et pratiques fort différentes dans un même projet territorial.

Ingénieur de la renaissance

Pour le métier d'ingénieur comme tous les autres métiers ce qui est automatisable sera automatisé. Quel travail alors restera il ? Ce qui est proprement humain, la culture, la connaissance, la création, les relations humaines....

Il est désormais clair que les potentialités nouvelles offertes aux ingénieurs demandent à chacun un effort d'adaptation. L'ingénieur de demain se rapprochera probablement de l'ingénieur de la renaissance artiste et architecte, il sera en mode d'apprentissage et de veille permanente capable d'audace et force de création au service de nouvelles performances en terme de développement durable.

Pierre-Marie Lamellière (75)



Céline Havard

Comment j'ai créé ma boîte ! ou le parcours d'une Ensbanienne atypique...

Créatrice de
L'Atelier des Monogrammes

Boutique en ligne de déco et senteurs/
senteurs gourmandes pour la maison

En recevant le dernier Contact's dans ma boîte aux lettres, et en voyant tous ces parcours différents, j'ai eu l'idée de vous parler du mien. Non par prétention mais parce que je suis sûre que cela peut aider certains et certaines à se lancer. A mon époque (j'ai l'impression d'être une grand-mère en disant cela), on nous parlait très peu de cette possibilité que nous avons de créer notre propre emploi. Je vous l'accorde, le mien n'a (presque) plus rien à voir avec l'agroalimentaire, mais peu importe l'activité, il y a une trame commune.

Je suis sortie en 1998. A l'époque, je me voyais déjà créer une entreprise. J'avais fait un stage en 2ème année sur la mise en place de produits bio dans une enseigne de supermarchés. Je me voyais bien faire du Conseil dans ce domaine. Mais à la sortie de l'école, j'ai été rapidement embauchée comme Responsable Commerciale dans une agence de marketing relationnel et opérationnel. Je montais des opérations marketing terrain pour des grandes marques de cosmétiques comme Nivea, ou alimentaires comme Hollywood, Rocher Suchard, Tetley, Volvic...et comme c'est moi qui démarchais les chefs de produits, autant vous dire que j'allais plus souvent vers les sociétés de produits sucrés...ah la gourmandise des femmes ! Une expérience capitale pour mon activité actuelle.

Et puis ensuite, j'ai décidé de prendre une autre route : m'arrêter de travailler pour suivre les mutations de mon mari et élever nos enfants. Durant ces années, je me suis mise à travailler sur ma passion : la déco. Je « sévissais » sur les forums déco sur le net, et je donnais des conseils, je créais, je me suis intéressée à l'informatique et la création de sites internet, et aux langages informatiques. J'ai rencontré des créateurs dans le milieu de la déco, et une créatrice en particulier qui a repéré mes créations et m'a dit « Pourquoi tu ne montes pas ta boîte ? ». Bingo ! Mes vieux rêves sont remontés à la surface...et au bout d'un an de travail acharné, mon rêve est réalisé : je suis chef d'entreprise ! Une boutique sur internet. Et l'agroalimentaire m'inspirera toujours : dans les formes, les thèmes, les senteurs gourmandes, et dans l'élaboration de nouveaux produits (j'ai quand même gardé ma nature ingénieur).

Une aventure périlleuse, peu sûre encore maintenant, mais qui est PASSIONNANTE, pour peu que l'on associe son côté casse-cou à un gros fond de sérieux et de sens des responsabilités. Mais l'avantage : je travaille de chez moi, je gère mon emploi du temps comme je le veux, et je fais ce que j'aime.

Voici un petit condensé qui récapitule les grandes lignes

depuis l'idée jusqu'à la réception de votre enregistrement au registre du commerce et des sociétés.

I /Elaborer son projet

1/ prendre conscience que le travail au noir, ça coûte très très très cher (45000 euros d'amende et plusieurs années de prison)...donc il vaut mieux être déclaré.

2/ tester sa motivation : créer une entreprise c'est beaucoup d'investissement en temps, en argent, et ça prend aussi de facto sur la santé. Etes-vous prêt à vous coucher à 3 heures du matin quasiment chaque jour juste pour monter votre projet ? Etes-vous sûr que votre conjoint l'acceptera ? que vos enfants tiendront le choc ? Avez-vous le soutien de votre famille ? Etes-vous prêt à passer outre les commentaires du style « t'es fou/folle ? ». Etes-vous prêt à passer vos WE dessus ? Bref êtes-vous prêt à sacrifier un peu (beaucoup) votre vie de famille ?

Etes-vous prêt à approfondir des connaissances que vous n'avez pas ou des cours que vous avez survolé à l'Ensbana : la compta (grosse aversion pour ma part je me souviens des cours de Monsieur Ginet avec les plans sur 3 ans !!! et bien il a fallu que je m'y remette !), le marketing, le commercial, l'informatique ? Au niveau financier : êtes-vous prêt à faire un crédit ou économiser plus que la normale ?

Vous êtes toujours motivé ? alors on passe à l'étape suivante !

3/ Si vous relevez de la chambre des métiers comme moi par exemple, n'oubliez pas de vous inscrire au stage obligatoire de gestion d'entreprise. En théorie, le diplôme d'ingénieur nous en dispense, mais honnêtement, il faut savoir rester humble : ingénieur et chef d'entreprise c'est 2 métiers différents...même s'il faut l'avouer la formation Ingénieur (et surtout celle de l'Ensbana, n'est-ce-pas ?) est excellente pour savoir chercher l'info et tout appréhender méthodiquement.

Si vous relevez de la chambre du commerce, il existe ce genre de stage, mais c'est facultatif...n'oubliez pas : restez humble....

Idem si vous êtes au chômage : on vous met dans une section spéciale créateur d'entreprise. On vous laissera tranquille avec toutes les histoires de justificatifs de recherche d'emploi, et on vous inscrira sûrement à ce type de formation. Par ailleurs, pour les chômeurs, il existe le dispositif ACCRE d'aide aux chômeurs-créateurs, et qui permet d'être exonéré des charges sociales la 1ère année. Je n'ai pas bénéficié de cette mesure, n'étant pas au chômage, donc je ne peux pas vous renseigner là-dessus, il faut sûrement voir avec les Assedic ou l'ANPE.

4/ définissez votre projet : bien définir son activité pour mieux connaître le marché, définir les moyens humains, techniques et les éléments financiers. Une première étape qui dégrossit les éléments d'un business plan, élément obligatoire, que les banques et autres organismes vous demanderont pour savoir si votre projet tient la route.

Réaliser une étude de marché pour établir son business plan

- clientèle ciblée, ses habitudes, sa CSP, son âge
- prix envisagé/positionnement par rapport aux concurrents
- quel est ce marché, sa maturité
- qui sont les concurrents
- votre originalité
- moyens de production
- moyen de distribution/promotion envisagée/export ?

Il n'existe pas de business plan préétabli mais ces questions peuvent vous aider à tirer des éléments de réflexions.

5/ vérifiez si votre activité n'est pas réglementée : diplômes spécifiques pour une activité de conseil spécifique, et puis tout ce qui touche à la réglementation des produits et des locaux.

6/ réalisez votre étude financière : reprenez les éléments du business plan et chiffrez-les en remplissant un compte de résultats prévisionnel (il liste tout ce qui entre et sort de votre entreprise). Faites faire des devis, regardez les catalogues pour pro. Sachez aussi qu'un fournisseur aura toujours, pour une première commande, un minimum de paiement plus élevé que pour les commandes qui suivent, et que selon votre activité, cette première commande devra être payée cash. Cela demande donc une avance de trésorerie à prévoir.

Et puis la question à laquelle il va falloir répondre, car tout le monde vous la posera (expert-comptable.. et surtout : LA BANQUE !), c'est : « quel chiffre d'affaires prévisionnel ? ». Pas de panique, comme tous les créateurs d'entreprise, vous allez vous arracher les cheveux, surtout si comme moi vous allez entrer dans une catégorie qui n'existe pas, ou qui n'a pas assez d'années d'existence pour fournir des chiffres. Calquez-vous sur des chiffres de concurrents éventuels, ou d'entreprises qui ressemblent à la vôtre. Pour ma part j'ai fait un savoureux mélange entre le CA des concurrents sur le net, et un calcul du nombre de colis que je comptais faire par jour avec le prix du panier moyen acheté dans ma boutique. Pour les entreprises avec une activité bien connue, et établie, il existe des fiches à la chambre du commerce ou à la chambre des métiers avec les moyennes des CA par activité. Renseignez-vous.

En revanche, ne vous faites pas trop d'illusions, un CA prévisionnel reste un prévisionnel...la santé de l'entreprise dépend de nombreux critères qui ne sont pas forcément de votre ressort : météo, élections...je dirais que le compte de résultats permet surtout d'avoir conscience de TOUTES les charges qui nous tombent dessus.

Ainsi vous pourrez voir si votre projet est viable.

7/ trouvez un financement : la fameuse idée « on peut créer une entreprise avec un euro en poche »...c'est vrai mais ... c'est FAUX ! Techniquement, juridiquement, c'est possible (même avec 0 Euro), quoique je vous mets au défi de trouver une banque qui vous accepte, mais dans la réalité de l'entreprise, on ne peut pas dire sérieusement que c'est possible.

Au début il faut avancer beaucoup de frais : conception de site internet par ex, pub, expert comptable avec rédaction des statuts si vous créez une société, frais de banque, assurances

pro, fournisseurs...bref la liste est longue !

Pour trouver un financement, selon l'importance de votre projet, quelques milliers d'euros trouvés dans vos bas de laine suffiront, mais vous serez sûrement amené à faire des demandes d'aides dans les régions, faire des demandes de prêts OSEO, banque ou autres. Renseignez-vous dans votre CCI et votre région.

8/ choisissez un nom de domaine, nom, une marque, et vérifiez d'abord à l'INPI s'il n'est pas déposé.

II/ Choix du statut

1/ forme juridique

choix société/entreprise individuelle : prendre en compte le ratio coût/intérêt/risques.

Une entreprise individuelle est plus souple, plus facile à mettre en place et moins chère à la création par rapport à la société. Mais l'entrepreneur est responsable sur ses biens propres. Une loi récente permet à l'entrepreneur individuel de faire protéger sa maison en la rendant insaisissable.

Si vous voulez créer une entreprise à plusieurs et/ou avec des salariés, la question ne se pose pas : société.

2/ régime fiscal.

On vous vantera peut être les mérites du régime micro-entreprise, régime simple à mettre en place car très peu de compta. Faites attention, le régime forfaitaire est rarement intéressant si l'on compte faire grandir son entreprise. Il existe sur internet des petits programmes qui permettent de vous montrer les différences au niveau des économies réalisées entre le régime réel et le régime micro. En général, c'est assez clair, le réel est quand même plus avantageux car il prend en compte TOUTES vos charges réelles dans l'établissement de votre bénéfice.

Rares sont les activités avec très peu de charges.

3/ régime social de l'entrepreneur

Si vous êtes en EI : vous êtes affilié au régime des travailleurs indépendants TNS.

Si vous êtes en société : choix entre régime salarié ou TNS

Les charges sociales sont lourdes, ce n'est pas une légende. Et on vous les réclame 90 jours après votre début d'activité, peu importe si vous n'avez pas commencé à vendre.

Les 2 premières années c'est une base forfaitaire car évidemment l'administration ne connaît pas vos revenus de l'année N-1. Comptez environ 3000 euros la 1ère année et 5000 la 2ème.. et explosion en 3ème année (ex : environ 11 000 euros pour un revenu N-2 de 15000 euros et 20000 euros N-1). D'où l'intérêt de ne pas créer là encore une entreprise avec 0 euro !

III/ Création de l'entreprise

- finaliser son projet avec un expert comptable pour être sûr de soi.
- se rendre au centre de formalités des entreprises dont vous dépendez selon votre activité : CCI, chambre des métiers, impôts, voire même URSSAF (en général ce sont surtout CCI et CM).



- remplir le dossier de création : petit conseil, n'oubliez pas d'indiquer toutes les activités que vous ferez même celles qui vous semblent réalisables dans un lointain avenir. J'ai fait l'erreur de ne pas inscrire « brocanteur » noir sur blanc (activité réglementée), et ça m'a coûté 100 euros de le faire rajouter sur le Kbis!!! 100 euros pour un mot, ça fait un peu cher, non ?
- quelques jours après (ça va vite finalement), vous recevez ce que tout le monde connaît sous le nom de Kbis, la carte d'identité de l'entreprise. Ça y est vous êtes officiellement une entreprise, bienvenue dans le monde merveilleux des charges à payer !

Pour les sociétés : la démarche est un peu plus lourde : rédaction des statuts par un avocat, parution dans un journal d'annonces...

- Direction ensuite la banque pour ouvrir un compte, expert comptable pour mettre en place la comptabilité, assurances.
- Et surtout : vérifiez bien le travail de l'administration, j'ai dû faire changer 4 fois mon dossier INSEE parce que ces gentils employés font des coquilles, des fautes d'orthographe, et des inversions de dates. Toutes les erreurs administratives diverses et variées m'ont coûté un mois et demi de travail ..c'est à prendre en compte !
- Méfiez-vous aussi du code NAF/APE que l'on vous attribue (numéro INSEE classant les activités par thème) ...on vous dira que c'est juste statistique. Sachez que ce numéro est utilisé quand même par les assureurs pour établir leur devis.
- Sachez aussi que l'INSEE revend vos coordonnées aux

entreprises sans vous le demander (limite limite cette pratique) : vous allez donc devoir changer de format de boîtes aux lettres !

- Et puis méfiez-vous des arnaques : annuaires d'entreprises de la ville ou autres qui vous téléphonent. On vous fait miroiter votre nom dans un annuaire, ou un « magazine de la ville » moyennant une somme que vous pensez être définitive. Et quelques mois après vous recevez une facture mirobolante...pour un annuaire fantôme ! C'est une arnaque connue dont on parle sur les forums d'entrepreneurs : j'ai eu la chance de le lire 2 jours avant de me faire contacter ! Merci l'INSEE !
- Si vous pensez que votre activité cette première année ne vous rapportera pas plus de 4414 euros (c'est précis) de bénéfice, demandez une exonération de charges au RSI (organisme unique qui dès 2008 collecte toutes les charges sociales : URSSAF sécu retraite). De toutes façons, ils ont « l'amabilité » de passer vous voir pour vous expliquer le fonctionnement des charges sociales, vos droits et devoirs.

Si vous m'avez lue jusque là, c'est que vous étiez motivé ! Je n'y connais rien en rédaction de CV, mais je peux vous « marrainer » si vous avez un projet de création d'entreprise ou de création de site internet. J'ai eu la chance d'être coachée, à mon tour de passer le relais !

celine @ latelier-des-monogrammes.com
<http://www.latelier-des-monogrammes.com>

Céline HAVARD-BRAHIM (98)



Renjun Zhao

SENSINA, l'analyse sensorielle "made FOR China"

Dans le numéro 50 de Contact's nous vous évoquons un projet visant à la création d'une société en analyse sensorielle à destination du marché chinois.

Désormais, la société au nom de Sensina, installée dans des locaux de notre chère école est en mesure de vous proposer ses services depuis cet été.

Notre vocation consiste à fournir des compétences en analyse sensorielle en Chine avec une équipe maîtrisant les outils techniques, la langue chinoise et la culture chinoise.

Dans un contexte économique où les PME françaises sont fortement incitées à s'exporter, le service que nous proposons arrive à point nommé pour donner une certaine logique culturelle dans les stratégies de développement à l'internationale et en particulier en Chine.

Lorsqu'un industriel occidental souhaite mener une étude sensorielle en Chine, il est en permanence face à deux barrières culturelles qui influencent ses résultats :

- Le vocabulaire : la langue chinoise ne trouve pas toujours son équivalent dans la langue française et inversement. Par conséquent, la mauvaise traduction d'un descripteur, conduit à une interprétation erronée du questionnaire ou des résultats.

- Le comportement des sujets : comparés à leurs homologues français, les chinois utilisent différemment les échelles de notation.

On se rend compte, à la vue de ces contraintes, que l'analyse sensorielle en Chine requiert un travail d'interprétation lors de la traduction d'une langue à l'autre et qu'il est nécessaire de bien connaître la culture chinoise pour anticiper sur le comportement des personnes interrogées. Grâce à l'équipe franco-chinoise dont Sensina dispose, ces compétences sont directement intégrées à l'entreprise.

Cette équipe est composée de Song SHENG (Master 2 GPSA 06), Yu AUGAGNEUR (Master 2 GPSA 06) et de moi-même. Nous sommes répartis entre la France et la Chine afin de faciliter les échanges client-prestataire dans les projets pilotés de la France et pour assurer le bon déroulement des études menées sur le terrain.

Grâce à la diaspora enbanienne nous souhaitons diffuser la création de Sensina auprès d'un grand nombre d'intervenants du domaine agroalimentaire.

Une première version de notre site internet existe déjà sur www.sensina.com. Je vous invite à le consulter pour obtenir davantage d'informations ou pour entrer en contact avec notre équipe.

Renjun, Julien ZHAO (04)

EDITION 2008 de l'ANNUAIRE

Lors de l'appel de cotisation 2007, nous avons lancé un sondage concernant l'annuaire, avec la question suivante : « A l'avenir, votre préférence pour l'annuaire serait-elle pour une version papier ou une version CD-Rom »

A notre grand étonnement, la version papier est souhaitée dans environ ¾ des réponses.

2008 aura donc son annuaire papier.

La nouveauté ne viendra pas du support, mais de la recherche d'annonceurs qui sera conduite par l'AIE, en raison de l'impératif qu'est le financement de cette publication.

Dès le mois de décembre, vous serez contacté par les secrétaires de l'AIE.

Je compte sur vous pour leur réserver le meilleur accueil, et pour devenir, par une réponse positive, le partenaire de cette édition.

Très cordialement,

Bertrand AUGUSTIN (96)
Président de l'AIE

OBSERVATOIRE DES INGENIEURS 18^{ème} ENQUETE du CNISF

(Conseil National des Ingénieurs et Scientifiques de France)

Voici les résultats de la 18^{ème} enquête socio-économique conduite par le CNISF auprès des ingénieurs diplômés dans les écoles françaises. Ces données portent sur la situation des ingénieurs au 31 décembre 2006, elles ont été recueillies dans le courant du mois de mars 2007. Depuis 2006, cette enquête est réalisée annuellement, et s'inscrit dans le projet de l'observatoire continu des ingénieurs mis en place par le CNISF pour restituer les informations les plus fiables qui soient sur les conditions d'emploi des ingénieurs, et leur évolution dans le temps.

Cette initiative connaît chaque année un succès grandissant. Plus de 40 000 ingénieurs, tous secteurs confondus, ont répondu au questionnaire proposé exclusivement sur Internet par le relais des associations d'anciens élèves des écoles d'ingénieurs. (33 000 en 2006). 429 Ingénieurs Ensbana ont répondu, ce qui nous classe au 31^{ème} rang sur 106 associations participantes. Et surtout, nous avons ainsi pu obtenir la synthèse des résultats des seuls ingénieurs Ensbana, présentés ci-dessous dans le rapport global, le seuil minimal étant de 200 réponses.

La synthèse présentée ci-dessous indique en premier lieu les valeurs obtenues d'après la totalité des réponses, suivies, chaque fois que possible, des résultats des 429 réponses d'ingénieurs Ensbana.

L'espace professionnel des ingénieurs :

Avec un taux de 84,1 % de CDI, (76,5% Ensbana) plus de huit ingénieurs sur dix bénéficient d'emplois stables.

Le taux de chômage moyen des ingénieurs est de 3,7%. (6,9% Ensbana) Il a baissé de 0,7 point par rapport à l'année précédente où il se situait à 4,5% et de 1,7 point par rapport à 2004.

En France, le travail à temps partiel concerne seulement 3,3 % des ingénieurs, et ce pourcentage passe à 13,3 %

chez les femmes. Sept ingénieurs sur dix effectuent régulièrement des heures supplémentaires.

En terme de responsabilités, la progression avec l'âge est une constante, notamment pour le statut cadre dont le taux passe de 88 % chez les « moins de 30 ans » (72,5 % Ensbana) à 94 % après 45 ans (93 % Ensbana).

La recherche de compétences complémentaires est une tradition chez les ingénieurs. 38 % ont un double diplôme ; 8,5 % ont un double diplôme d'ingénieur (3,1 % Ensbana).

L'amélioration du marché de l'emploi se confirme : 68 % des premiers emplois sont trouvés en moins de 2 mois au lieu de 59 % en 2005. Plus de 90 % des diplômés accèdent à leur premier emploi en moins de 6 mois.

L'industrie est redevenue le secteur majoritaire d'emploi des ingénieurs, avec 50,3%. L'agroalimentaire emploie 3,3 % de l'ensemble des ingénieurs diplômés, l'industrie pharmaceutique 1,6 % et la grande distribution 0,7 %.

Il s'agit là des secteurs d'activité dans lesquels se trouvent le plus grand nombre d'ingénieurs Ensbana : 50,6 % des diplômés de notre école exercent dans l'agroalimentaire, 3,5 % dans l'industrie pharmaceutique, et 7,2 % dans la grande distribution. 9,4 % des ingénieurs Ensbana ont un emploi dans la fonction publique.

Les activités dominantes de l'ensemble des ingénieurs et des diplômés de l'Ensbana sont très proches: Production et fonctions connexes (*production, process, maintenance, achats, approvisionnement, logistique, qualité, hygiène, environnement*) : 22,8 % (32,4 % Ensbana) ; Etudes, recherche et conception : 30,2 % (29,4 % Ensbana) ; Commercial et Marketing : 10 % (13,1 % Ensbana) ; Administration, gestion : 4,5 % (4,9 % Ensbana) ; Direction générale : 7,9 % (5,6 % Ensbana) ; Enseignement : 2,3 % (3,8 % Ensbana) ; C'est dans les fonctions informatiques que l'écart est le plus important : 17,8 % (5,8% Ensbana).

Le changement est au cœur de la vie professionnelle des ingénieurs. La mobilité géographique, le changement de niveau hiérarchique, de service ou d'établissement concerne 3 ingénieurs sur 4.

Les ingénieurs déclarent n'avoir aucune cause d'insatisfaction majeure dans leur travail dans 46 % des cas (42% *Ensbana*). Ce sont les jeunes qui expriment les plus forts taux de satisfaction.

Les satisfactions proviennent principalement de l'intérêt des missions, de l'autonomie, de la diversité des tâches, et des relations inter-personnelles. Le taux de satisfaction diminue considérablement en ce qui concerne l'organisation générale des entreprises.

Le fait d'avoir travaillé à l'étranger, ne serait-ce qu'un ou deux ans, est massivement perçu comme bénéfique pour la carrière.

La féminisation des écoles d'ingénieurs a connu une période de progression sensible, entre 1965 et 1995. Depuis, la part des femmes dans les diplômés ne dépasse globalement pas 25 %. Cependant certaines spécialités (sciences de la vie et chimie) sont largement plus féminisées. Depuis quelques années, les femmes diplômées de l'Ensbana représentent 75 à 80 % des promotions.

Les jeunes femmes qui sortent des écoles d'ingénieurs ne sont plus marginalisées dans certaines fonctions. Cependant, elles s'orientent davantage vers « Qualité, hygiène, sécurité, environnement, développement durable ». Cette rubrique

rassemble 8,4 % des emplois de femmes de moins de 30 ans et seulement 2,6 % des emplois des hommes de cette classe d'âge.

En début de carrière, la situation face à l'emploi est souvent plus favorable aux hommes qu'aux femmes. Après 45 ans, les femmes sont moins exposées que les hommes au chômage et aux emplois instables.

Globalement, les femmes témoignent davantage de satisfaction que les hommes quant à la sécurité de leurs emplois et aux formations proposées par leurs entreprises. Par contre, elle se disent moins souvent satisfaites que les hommes des opportunités de développement de leur carrière et de leurs rémunérations.

Salaires :

Tous âges confondus, la distribution des salaires bruts annuels des femmes est décalée vers le bas : alors que 90 % des hommes ont perçu plus de 32 800 €, on ne compte que 75 % des femmes dans ce cas.

Le salaire moyen brut annuel des ingénieurs en 2006 est de 65 804 € pour les hommes et 45 410 € pour les femmes.

Les tableaux suivants présentent les salaires bruts annuels en fonction de différents critères :

- selon l'âge et le sexe (*tableau n° 1*)
- salaire médian selon le secteur économique (*tableau n° 2*)
- salaire médian selon la fonction dominante (*tableau n° 3*)

* n.s. = non significatif (lorsque le nombre de réponses qui a servi à calculer un montant est inférieur à 20)

Salaires moyens selon l'âge et le sexe, tous ingénieurs confondus :

Tableau n° 1

	HOMMES Tous ingénieurs	FEMMES Tous ingénieurs	Total	HOMMES <i>Ensbana</i>	FEMMES <i>Ensbana</i>	Total
Débutants	31 630	30 115	31 260	<i>n.s.</i>	<i>n.s.</i>	25 499
Autres moins de 30 ans	38 166	35 184	37 461	36 623	31 969	33 349
30 à 34 ans	50 702	45 140	49 714	<i>n.s.</i>	39 147	41 434
35 à 39 ans	63 335	53 028	62 027	<i>n.s.</i>	<i>n.s.</i>	49 916
40 à 44 ans	77 863	61 012	75 986	<i>n.s.</i>	<i>n.s.</i>	<i>n.s.</i>
45 à 49 ans	89 351	68 657	87 566	<i>n.s.</i>	<i>n.s.</i>	<i>n.s.</i>
50 à 54 ans	93 814	78 957	93 003	<i>n.s.</i>	<i>n.s.</i>	<i>n.s.</i>
55 à 59 ans	102 055	81 092	101 150	<i>n.s.</i>	<i>n.s.</i>	<i>n.s.</i>
60 à 64 ans	108 516	<i>n.s.</i>	107 194	<i>n.s.</i>	<i>n.s.</i>	<i>n.s.</i>

Le salaire médian selon le secteur économique

Tableau n° 2

Secteur d'activité	TOUS INGENIEURS	INGENIEURS <i>ENSBANA</i>
Agriculture, sylviculture et pêche	39 000	<i>n.s.</i>
Industrie (tous secteurs)	55 000	48 562
Industrie pharmaceutique	52 631	<i>n.s.</i>
Industries agroalimentaires	55 000	44 411
Grande distribution	45 100	42 000
Fonction publique	48 638	<i>n.s.</i>

Le salaire médian selon la fonction dominante

Tableau n° 3

Fonction	TOUS INGENIEURS	INGENIEURS ENSBANA
PRODUCTION et FONCTIONS CONNEXES	50 000	42 000
- Production, exploitation, process...	51 500	50 768
- Organisation, gestion de production, ordonnancement	46 438	n.s.
- Achats	60 000	n.s.
- Approvisionnement	45 614	n.s.
- Logistique	50 000	n.s.
- Qualité, hygiène, sécurité, environnement, développement durable	47 000	36 710
ETUDES, RECHERCHE et CONCEPTION	45 900	40 373
- Recherche fondamentale	37 116	n.s.
- Recherche & développement	48 538	38 500
- Ingénierie, études techniques	44 031	n.s.
- Conseil	48 000	n.s.
COMMERCIAL - MARKETING	63 000	52 635
- Chargé d'affaires, chargé de marché	59 971	n.s.
- Technico-commercial	54 000	n.s.
- Marketing, communication produits	63 000	n.s.
ENSEIGNEMENT	48 286	n.s.
- Enseignement supérieur et recherche	45 120	n.s.
- Autre enseignement	49 000	n.s.
- Formateur	49 800	n.s.

Une augmentation de salaire est attendue en 2007 pour 46,5 % des ingénieurs, pour un montant moyen de 6,9 %

Modalités d'accès à l'emploi

Nous terminerons cette synthèse par un satisfecit sur les modalités d'obtention du premier emploi

	Pour le 1er emploi		Pour ceux qui ont changé d'entreprise	
	Tous Ingénieurs	Ingénieurs ENSBANA	Tous Ingénieurs	Ingénieurs ENSBANA
Candidature spontanée	14,3	8,5	10,8	8,9
Via un organisme (APEC, ANPE)	7,7	11,9	9,2	11,3
Site spécifique d'emploi sur Internet	10,9	8,5	15,1	18,2
Site Internet d'entreprise	6,8	5,1	4,8	3,3
Annonce presse (passée ou lue)	1,8	3,4	5,1	10
Par votre école ou les anciens élèves	12,3	27,1	4,7	11,7
Suite au stage dans l'entreprise	24,2	18,7	1,2	2,2
Contacté par l'employeur ou chasseur de tête	6,9	1,7	20,9	16,8
Par un de vos proches (famille, ami)	4,8	5,1	6,1	2,8
Relation professionnelle	5,1	10,2	19	9,3
Suite à un concours	1,1	-	1,3	5,1
Autre (forum, salon, ...)	4,1	-	2,0	0,6

La tradition continue...

Lors du week-end de la Pentecôte, la promotion Lavoisier (1977) s'est réunie en Suisse, à Genève, pour fêter le 30^{ème} anniversaire de sa graduation. Une quinzaine de ses membres (incluant deux grands-pères), quelques conjoints(es) et même certains enfants n'ont pas failli de souligner l'événement comme c'est maintenant une habitude bien ancrée.

Le programme organisé et orchestré de main de maître par Chantal Garraud incluait la visite du Château de Crans (accompagnée d'une dégustation vins et fromages), une balade dans les vignes de la Terrasse de Lavaux (suivie d'une dégustation vins et fromages), la visite de la petite fromagerie de Moléson (avec prise d'échantillons) et enfin la visite du Château de Gruyère et ses environs (se terminant par une inévitable fondue bien arrosée). Aïe, aë, aïe, touche pas à mon foie....



La promotion Lavoisier sur la terrasse du Château de Crans

Lors du souper de retrouvailles, tous et chacun ont pu partager leurs expériences passées et présenter leur chemin parcouru. Si certains ont quelque peu grisonné et d'autres ont des signes de calvitie avancée, personne n'avait perdu l'âme de collégiens qui les a caractérisés pendant leur trois ans de vie commune à Dijon : les rates autant que les panses se sont bien dilatées pendant tout le week-end.

Marquez déjà vos agendas pour les prochaines rencontres : 2009 et 2012 pour les 35^{èmes} anniversaires d'entrée et sortie, à Lyon, Toronto ou n'importe où ailleurs, là où la bonne humeur et la joie de vivre sont au rendez-vous.

Alain Quintard (77)



Christophe Coquel sortant de la salle de TP avec sa fiole.



Jean-Pierre Simonin relaxe pendant le cours de Zoo-technie...jaugée.

Réunion d'ENSBANIENS ou l'inverse !

C'est par une douce soirée (28°C) de printemps que nous avons décidé d'organiser en cette fin Novembre une petite réunion d'ENSBANIENS dans l'hémisphère Sud à plus de 10 000 km de Dijon. Je veux bien sûr parler de l'île de la Réunion, petit caillou qui est aussi une région française de l'océan indien, située au large du continent africain et de Madagascar. Ils sont venus des quatre points cardinaux (enfin, ceux de l'île) pour ce repas chez Paul et Virginie, restaurant réputé de St Gilles les Bains, station balnéaire chic de l'île. Appel reçu 5 sur 5, puisque tous les ENSBANIENS étaient là : Laurent (Dufossé 1989), Bertrand (Picard, 1994), Caroline (Doussin-Siozard, 1996) et Fabrice, Aurélie (Teng Chuen Yu 2003) et Frédéric, Anne (Wagner 2005) et Julien. Ce fut une découverte pour certains, une retrouvaille pour d'autres car chacun ayant sa vie sur un coté de l'île, n'avait pas forcément eu l'occasion de rencontrer les autres. Pendant quelques heures nous nous sommes repassés le film de nos glorieuses années dijonnaises avec quelques anecdotes. Le repas était copieux et bien arrosé, même si, sur les desserts, j'aurais bien dégusté une tarte à la mangue ou un trio de crème caramel.

Il faudra qu'on essaye l'Oxygène la prochaine fois... D'accord Bertrand ! La soirée s'est écoulée très vite et heureusement que Bertrand, seul travailleur du samedi, nous a ramenés aux réalités pour s'en retourner tôt le matin à nos pénates. Allez c'est promis on s'en refera une autre ... dans moins de dix ans.

Jean-Marie (Perrier-Cornet, 1990)

PS : Juste un petit mot pour les ENSBANIENS ayant perdu un peu pied avec l'actualité de l'école, l'ENSBANA a participé en 2006 à la création de la première école d'ingénieurs à la Réunion : ESIDAI (École Supérieure d'Ingénieurs en Développement Agroalimentaire Intégré). La scolarité dans cette école se déroule sur 5 ans et la dernière année s'effectue majoritairement à l'ENSBANA. La première promo sortira en 2009. Pour plus d'infos : www.esidai.fr . La présence de ce nouvel établissement explique l'arrivée de Laurent et ma présence furtive (un peu trop) sur ce bout de paradis.



Si vous cherchez Jean-Marie, désolé, c'est lui qui prend la photo

INGENIEURS SANS FRONTIERES DIJON



Créée l'année dernière au sein de l'ENSBANA, ISF Dijon est une association qui est affiliée à ISF France. Nos actions ne pouvant pas se dérouler sans l'aide coordonnée d'ONG, nous sommes encore à la recherche d'un partenariat solide avec une ONG de solidarité internationale afin de lui apporter notre soutien technique sur des questions d'ingénierie posant problème dans les pays du Sud. Nous avons pour l'instant deux projets principaux, et nous relayons également une campagne nationale d'ISF.

Le premier projet porte sur l'étude des normes régissant notamment deux filières : Ananas au Togo et au Bénin, et café en Bolivie et au Pérou. Cette étude se fait en coordination avec le CFSI (Comité Français de Solidarité Internationale) et ISF. Le but de cette étude est de savoir si les normes permettent de revaloriser les produits du Sud ou forment une barrière supplémentaire à l'exportation. Le rapport qui sera édité dans le cadre de cette étude servira à de nombreuses ONG ne maîtrisant pas forcément le problème des normes et qui en ont besoin dans le cadre de leurs projets de développement durable. Bien entendu notre but n'est pas de diagnostiquer toutes les normes applicables dans les pays du Sud mais de fournir une base de réflexion sur les normes grâce à l'étude des filières citées.

Les groupes ISF Rennes et Montpellier sont déjà partis sur le terrain afin de recenser les normes applicables à ces filières. Ceci permettra de développer les possibilités d'exportation de ces filières par la maîtrise des normes applicables.

Nous avons donc mis en place une problématique pour notre étude : Genèse et gouvernance des normes. Nous allons étudier l'historique de la création des normes, le but et les organismes de création, ainsi que leur contrôle. Nous répondrons à ces questions en étudiant les normes suivantes :

- Les normes obligatoires publiques (du pays d'origine et des pays destinataires des exportations),
- Les normes volontaires publiques,
- Les normes volontaires privées du Commerce Équitable.

Le second projet que nous allons développer cette année est une action de sensibilisation au commerce équitable. Pour cela, nous avons créé un partenariat avec la marque «Étiquable».

En échange d'une sensibilisation au commerce équitable sur les produits de cette marque en magasin, nous obtiendrons des produits de cette marque qui nous permettront de mettre en place nous même, à l'échelle du Campus par exemple, des actions de promotions du commerce équitable. Pour aider les étudiants de deuxième année à financer leur voyage d'études, nous envisageons de leur offrir des produits qui seront servis lors des petits-déjeuners au sein de l'école. Nous souhaitons également organiser une action commune avec le Mission Humanitaire de l'ENESAD (M.H.E.) afin d'intervenir nous aussi, dans le cadre de la fusion ENESAD-ENSBANA. D'autres actions ponctuelles sont prévues, notamment pendant la semaine du commerce équitable.

Enfin, nous allons relayer la campagne nationale « ALIMENTERRE » se nommant : « ne tarissons pas la source africaine ». Cette campagne touche par exemple le problème de la filière du lait africain qui subit depuis des années la concurrence de l'Union Européenne, se servant de l'Afrique comme déversoir des excédents de production vendus à très bas prix. Le résultat : en Afrique de l'ouest et du centre, 50% de la consommation de produits laitiers est satisfaite par les importations européennes ! Le relais de cette campagne va se faire en majorité par une action de sensibilisation qui pourra s'accompagner par une campagne de signatures de pétitions. Mais nous réfléchissons aussi à d'autres moyens de sensibilisation à l'échelle du campus pour commencer : mise en place de conférences, de débats, pouvant faire intervenir des producteurs européens et africains, des élus locaux....

Nous souhaitons également mettre en place des conférences sur l'éthique au sein de l'école car il nous semble important de donner à notre futur métier d'ingénieur une dimension citoyenne et responsable, dimension qui est encore trop peu donnée dans notre cursus.

Nous lançons donc un appel à tous les ingénieurs ENSBANA et autres ingénieurs agro afin de nous faire part de vos remarques et d'éventuelles propositions de partenariats.

Le groupe ISF DIJON
Sophie Quiedeville et Fabien Leroy



GALA ENSBANA 2008

Vous êtes invités à participer au 19^{ème} gala de l'ENSBANA
Samedi 2 février 2008
Salle du Cap Vert à Dijon-Quétigny

5 **promotions anniversaires** sont invitées tout particulièrement :
1968, 1978, 1988, 1998 et 2003.

- ✓ **Informations pour les réservations** : accueil.gala2008@hotmail.fr

Tarifs : 26 € pour les étudiants cotisants au BDE
 29 € pour les autres étudiants et personnes sans emploi
 36 € pour les non étudiants

Dernier délai pour les réservations : vendredi 11 janvier 2008

- ✓ **Informations partenariat** : sponsorsgalaensbana08@yahoo.fr
- ✓ **Site internet** : www.gala2008-ensbana.com
- ✓ **Contact** : BDE de l'ENSBANA, Commission Gala 2008
Guillaume Marieu (Président) : 06 32 38 15 09

L'ISLE AUX PIRATES

Devenez notre partenaire !!!

Le bureau des élèves de l'ENSBANA vous propose de devenir l'un de ses partenaires privilégiés en vous associant à notre gala. Pour cela, nous vous proposons plusieurs formules :

- **La plaquette de votre entreprise disposée sur les tables pour 250 €.**
- **Votre logo dans la plaquette du gala, tirée à 800 exemplaires et remise à tous les invités.**
Cette plaquette contient toutes les informations relatives à la soirée (plan, déroulement des spectacles de la soirée, menu...). Nous vous proposons des impressions polychromes sur les pages de couverture :
 - 4^{ème} page de couverture pour 800 €
 - 2^{ème} page de couverture pour 550 €
 - 3^{ème} page de couverture pour 450 €
- **Nous pouvons imprimer votre logo à l'intérieur de la plaquette, en couleur :**
 - Logo pleine page pour 300 €
 - Logo ½ page pour 150 €
- **Nous pouvons aussi l'afficher sur notre site internet pour 100 €.**
- **Vous pouvez également participer en donnant des boissons ou des denrées alimentaires.**

N'oubliez pas qu'un espace privilégié vous sera réservé lors de la soirée afin de rencontrer d'autres industriels et les représentants de l'ENSBANA.

Politique scientifique de l'équipe EMMA



Directeur d'équipe : Philippe Cayot
17 permanents

En bref

L'équipe EMMA, Eau - Molécules actives - Macromolécules - Activités, évolue dans le domaine de la chimie et de la physico-chimie des matériaux appliqué aux aliments et aux produits de santé (EA 581). Cette équipe s'intéresse au rôle de l'eau comme agent structurant d'une matrice, moteur de dénaturation des macromolécules (polyosides, protéines), comme facteur de contrôle dans la « vectorisation » de molécules actives (arômes, nutriments, médicaments), à l'interface en particulier d'un film digestible, d'un globule gras ou dans une capsule. L'étude de matrices en milieu concentré, la structure en milieu confiné, constitue le point central de l'équipe.

L'eau, élément de structuration ou de dénaturation

L'eau est le solvant et le milieu dispersant du monde vivant, c'est aussi un plastifiant des systèmes biologiques et des matrices alimentaires. La maîtrise de l'influence de l'eau sur les qualités de l'aliment ou les propriétés d'un vecteur de molécules actives exige une connaissance approfondie de ses états et de ses interactions avec les différentes microstructures et édifices moléculaires (paramètres thermodynamiques). Ces paramètres thermodynamiques ne peuvent expliquer seul l'ensemble des évolutions de qualités des aliments ; les propriétés dynamiques des molécules d'eau (approche cinétique) sont aussi à prendre en compte. L'eau est à la fois un facteur de structuration et un moteur de la mobilité moléculaire.

En raison du caractère dipolaire marqué, l'eau est un liquide "associé", c'est-à-dire que ses molécules établissent entre elles un réseau d'interactions (hydrogène). La relation entre la distribution de l'eau dans le milieu, le degré d'organisation des molécules d'eau et l'aptitude de ces molécules à hydrater préférentiellement certains constituants du milieu conditionnent les caractéristiques physico-chimiques et sensorielles de nos matrices. Agrégation, dénaturation interfaciale, gonflement des macromolécules sont gérés par cette relation. L'ajout de solvants chaotropiques (désorganisation de l'eau) et cosmotropiques (organisation de l'eau), mais aussi de petites molécules ioniques aux macromolécules protéiques ou polyosidiques doit nous permettre de mieux comprendre d'un point de vue structural quel est l'impact de cette modulation d'organisation de l'eau sur l'interaction avec la macromolécule modèle (échelle moléculaire) et, au final, sur les propriétés de la matrice étudiée

(échelle macroscopique) : gels, émulsions, microcapsules, matériaux barrières. Par exemple, la permittivité du milieu semble influencer la structuration des macromolécules mais pourrait aussi conditionner la mobilité moléculaire permettant aux dipôles de se réorienter. La constante diélectrique de l'eau est beaucoup plus élevée que celles de solvants moins polaires dans lesquels les interactions moléculaires sont importantes. Un changement de cette permittivité (par ajout de co-solvants aux systèmes) a une incidence considérable sur l'aptitude des macromolécules à se réorganiser. Nous avons utilisé ce changement de permittivité par ajout de co-solvant pour comprendre les mécanismes de dénaturation protéique mais le rôle exact de l'eau dans la dénaturation et les lois physiques qui régissent cette dénaturation restent à identifier.

L'eau comme facteur de mobilité

Outre son importance en tant qu'agent de structuration d'une matrice, l'eau est aussi un paramètre clé à considérer pour comprendre et prédire de la mobilité moléculaire au sein de matrices concentrées ou de matériaux en contact comme des films barrière comestibles ou de vecteur de molécules actives. Nous avons montré dans nos précédents travaux que la mobilité moléculaire des constituants d'un aliment ou d'un comprimé médicamenteux, et de l'eau en particulier, est à la fois une signature des interactions intermoléculaires, un reflet de la stabilité ou de l'instabilité des matrices avec des conséquences rhéologiques, et un indicateur de performances d'usage, telles que la rétention ou la libération contrôlées de molécules actives (eau, composés d'arôme, molécules médicamenteuses). Il s'agit d'établir un lien entre la mobilité moléculaire, la formule et le procédé servant à préparer un film ou une encapsulation.

Transport et vectorisation

La vectorisation de nutriment, d'arôme ou de médicament constitue un domaine d'application de nos travaux plein d'avenir. La structure moléculaire des biopolymères qui constitue ces vecteurs conditionnent les propriétés de transport. Les lois thermodynamiques régissent, à l'équilibre, la quantité de molécules susceptibles de pénétrer dans un biopolymère, alors que la cinétique de diffusion est liée à la mobilité moléculaire du milieu de diffusion, à la taille de la molécule diffusante et aux interactions intermoléculaires. Il s'agit pour nous de trouver des lois générales plutôt que des relations propres à un type de matrice et à une petite molécule à vectoriser en particulier. En raison de l'aptitude à résister à une déstructuration dans différents compartiments oro-gastro-intestinaux et à se déstructurer dans d'autres pour libérer la molécule active, ces vecteurs permettent un ciblage de l'action des molécules actives.

L'étude de la relation entre l'eau et du vecteur est primordiale pour maîtriser ce ciblage. Cette étude sera réalisée à deux niveaux : a) en terme de mobilité moléculaire de la macromolécule constituant le milieu de diffusion, à la fois dans des matériaux simples (pour aider à la conception de modèles explicatifs) et dans matrices plus complexes très proche de milieux réels ; b) en terme de transferts de petites molécules au travers de matrices solides et aux interfaces solide/liquide/vapeur dans des systèmes dispersés, en considérant à la fois les paramètres thermodynamiques de la molécule diffusante et du milieu de diffusion. Les transferts de matière couplés à la migration d'eau et/ou de co-solvant seront plus particulièrement étudiés.

L'eau dans la matrice : rétention et répartition

Une caractéristique de qualité très importante des aliments et des produits pharmaceutiques est la capacité de rétention d'eau des matrices (gels, films comestibles, milieux peu hydratés). Toute évolution de la rétention et de la répartition de l'eau peut induire des changements importants de la stabilité et des qualités du produit étudié. Il est donc nécessaire de savoir contrôler et prédire ce paramètre en fonction du temps et des opérations appliquées au système. La localisation de l'eau dans les matrices aux différentes échelles (microscopiques et macroscopiques) est un sujet à approfondir en utilisant des outils innovants tels que la résonance magnétique nucléaire bas champ (RMN), l'imagerie de résonance magnétique nucléaire (IRM) ou la microscopie à force atomique (AFM). La mise en relation de cette répartition avec la structure initiale du produit, l'activité de l'eau et les interactions soluté - eau ou co-solvant - eau en présence est primordiale. L'effet de procédés (élévation de température, séchage, congélation, cisaillement, hautes pressions) sur la structure de la matrice et ses caractéristiques fonctionnelles (rétention d'eau et de molécules actives) sera en lien avec nos études et les conséquences sensorielles (flaveur, texture) seront analysées pour permettre d'offrir des solutions compatibles avec les goûts du consommateur.

Des milieux modèles aux produits réels

L'objectif à terme est de transférer la compréhension acquise du rôle de l'eau sur des systèmes simples vers une meilleure maîtrise de la qualité sensorielle et de l'aptitude à vectoriser dans des systèmes réels : suspensions concentrées, denses ou poreuses (produits céréaliers, émulsions concentrées), des matériaux particuliers (préparations à base de particules de protéines laitières, supports de princi-

pes actifs médicamenteux, microorganismes ou particules colloïdales dispersées dans un milieu hydroalcoolique comme le vin), ou des réseaux gélifiés ou formant des films, riches en macromolécules (polyosides, protéines). Que ce soit après un séchage, ou lors d'une réhydratation ou d'une désagrégation d'un vecteur pharmaceutique, qu'il s'agisse d'aliments dès le départ moyennement à faiblement riche en eau (pain, fromage...), que le modèle soit un produit cosmétique type crème peu riche en eau ou poudre, les milieux concentrés constitue les modèles d'études privilégiées.

Collaborations

L'étude du rôle du procédé d'une part dans la structuration et d'autres part la dénaturation, les études pour cibler des principes actifs nous amèneront à établir des collaborations avec des équipes en génie des procédés (Laboratoire de Génie des Procédés Alimentaires et Biotechnologiques – GPAB ; EA 1684 uB) et de pharmacie et de médecine (Laboratoire de Physico-chimie, Pharmacotechnie, Biopharmacie ; UMR 8612 CNRS-Université de Paris Sud, Centre d'Etudes Pharmaceutiques, Chatenay-Malabry). Pour l'étude des matériaux, les collaborations avec des équipes de physico-chimie déjà engagées seront maintenues : Laboratoire de Physique de l'Université de Bourgogne – LPUB (UMR 5027 CNRS-uB) mais encore les laboratoires Léon Brillouin - LLB (UMR 12 CEA-CNRS, Saclay) ; de Matériaux à Porosité Contrôlée – LMPC (UMR 7016 CNRS-Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Mulhouse) ; de Microanalyses Nucléaires – LMN (UMR E4 CEA-Université de Besançon) ; de Recherche sur la Réactivité des Solides - LRRS (UMR 5613 CNRS-uB) ; la Jeune Equipe Théorie, Recherche, Applications Concertées en Spectrométrie - TRACES (Université d'Aix-Marseille III) ; l'Institut de Recherches subatomiques - IReS (UMR 7500 IN2P3-CNRS-Université Louis Pasteur de Strasbourg) et le Groupe Materials Science du Max Planck Institute for Polymer Research de Mayence (Allemagne).

Mots clefs de l'équipe globalement :

EAU ; DYNAMIQUE ; ACTIVITE ; INTERFACE ; TRANSFERT ; STRUCTURE ; EMULSION ; MACROMOLECULE.



Thomas Dresler

B.C.B.G.⁽¹⁾

Bonjour à tous !!

En ce début novembre je ne peux m'empêcher de penser à tous les élèves ingénieurs qui vont participer aux opérations « dégustations » de la JAAC lors de la foire gastronomique de Dijon (*quelques uns des bons mais rudes souvenirs de première et deuxième années*).

Une tel dévouement au service du consommateur, de sa culture et de sa santé fut aussi à l'honneur sur ces quelques clichés pris à la volée lors de mes balades parisiennes ces derniers mois....

.....les artisans bouchers qui ont illustré leur savoir-faire par une cuisson géante de bœuf à la broche le 8 juillet dernier sur le parvis de l'Hôtel de Ville de Paris, en présence de M. le Maire Bertrand DELANOE. Et en guise d'apéritif (*3 heures de cuisson !!*), des jeux-quizz et des stands d'informations sur le monde bovin et les bienfaits de la viande (*avec cochonnailles !!*)



...les maîtres chocolatiers et confiseurs qui ont enchanté les franciliens lors du **Salon du Chocolat** (Parc Exposition Porte de Versailles, 19-22 octobre 2007). Dégustation de douceurs, produits issus des grands et petits pays producteurs⁽²⁾, spectacles chorégraphiques sud-américains, genèse du chocolat depuis la cosse du cacaoyer jusqu'à notre tablette du goûter, évocation de l'épopée du dieu Quetzalcóatl qui, selon les légendes olmèques, donna aux hommes le secret du cacao....



Thomas Dresler (99)

(1) Du **B**œuf, du **C**acao....que du **B**on **G**oût* !!! De quoi saliver d'impatience en attendant les ripailles de fin d'année....

(2) 3 millions de tonnes/an dont 90% proviennent de Côte d'Ivoire, Ghana, Indonésie, Nigeria, Brésil, Cameroun, Équateur et Malaisie. Les 10% reviennent à 37 autres pays dont le Venezuela, Mexique, Inde, Madagascar, Jamaïque.... et les Antilles françaises.

LES BRÈVES

Participation au symposium "**Delivery of Functionality in Complex Food Systems** : Physically-Inspired Approaches From Nanoscale To Microscale" University of Massachusetts – Amherst, Massachusetts, USA, du 8 au 10 octobre 2007.

150 scientifiques du monde entier, aussi bien du domaine public que privé, étaient réunis. Tous les thèmes concernant les qualités des produits (sensorielles, sécurité, nutritionnelles) ont été discutés et ont donc permis de nombreux échanges.

Au cours de ces journées, le prix du meilleur poster a été décerné à Thomas Karbowski (promo 2001) « Moisture diffusivity determination at macroscopic and molecular

scales in composite food containing emulsion based edible barriers (Thomas karbowski, Laurent Beney, Frédéric Debeaufort & Andree Voilley ; Equipes EMMA, GPMA. ENSBANA).

Le prochain symposium aura lieu à Wageningen (Pays-Bas). Pour de plus amples informations, contacter Andrée Voilley, Tél. 03 80 39 66 59 – Mail : andree.voilley@u-bourgogne.fr

Andrée Voilley (70)
Laboratoire EMMA

AGENDA

La journée **INNOV&VOUS** présentée par le SIAL
Le 27 novembre 2007 - Palais des Congrès Paris
www.agitezvouslinnovation.com

La 1ère édition du forum de recrutement "**Carrefours pour l'emploi Midi-Pyrénées**" se tiendra les **29 et 30 novembre 2007** à Toulouse Expo. Cette manifestation rassemblera plus de 200 directions des ressources humaines de tous secteurs d'activités.

Du **11 au 12 décembre 2007** se déroule à Paris - Porte de Versailles la 8ème édition du **Salon des Ingénieurs** en partenariat avec l'APEC. www.carrefoursemploi.org

Le **13 décembre 2007 : Les rencontres l'Usine Nouvelle**
L'innovation en Agroalimentaire, un enjeu stratégique
Salons de l'Aéro-Club, 6 rue Galilée 75116 Paris

19ème Gala de l'ENSBANA
Samedi 02 février 2008
Cap-Vert Dijon-Quétigny
<http://www.gala2008-ensbana.com/>

CONGRES MONDIAL DES FEMMES INGENIEURS

15 au 18 Juillet 2008 à LILLE.

Titre de la conférence : ICWES14 – Un monde en évolution : Nouvelles opportunités pour les Femmes Ingénieures et Scientifiques.

Toutes les informations nécessaires : programme, procédure d'inscription, réservation d'hébergement sur le site : www.icwes14.org

ADRESSES UTILES

Fondation Louis Bonduelle
Fondation-louisbonduelle.org

Institut Danone
Institutdanone.org

VIVE LES MARIÉS

Ils sont heureux de vous faire part de leur mariage.
Nous partageons leur joie et leur adressons tous nos vœux de bonheur,

Delphine ISABEY (03) et Julien SEMENT, le 26 mai 2007;
Caroline TOROSSIAN et Thomas PAOLI (02)
Sabine GAVANIER (03) et Nicolas SEYVE (03), 21 juillet 2007;
Sandrine PERES (02) et Fabien DEHOURS, le 28 juillet 2007;
Aurélien TENG-CHUEN-YU (03) et Frédéric AHO-NIENNE ;

VIVE LES BÉBÉS

Toutes nos félicitations aux heureux parents, et bienvenue à tous ces bébés,

Romain est né le 1er juin 2007, il comble déjà sa maman et son papa. Emmanuelle et Pierre SAULNIER (01);
Mon petit frère **Etienne** est né le 6 Juillet 2007. Thomas, Pascale LANDY et Rémy BEAUFRERE
Nous sommes très heureux de vous annoncer la naissance d'**Antonin**, le 07 juillet 2007. Marina TOUILLAUD (96) et Didier AUBOEUF;
Maroussia a une bonne nouvelle à vous annoncer : son petit frère **Ilan** est arrivé le 10 juillet 2007. Il a l'air d'un ange et elle l'aime déjà très fort. Laëtitia (CATALIFAUD) (99) et Boris BARDOT;
Anne-Eva, née le 14 juillet 2007 : depuis ma naissance, papa et maman sont aux anges. Ils me couvrent d'amour et de bisous, alors c'est décidé : je reste ! Vous pouvez me rejoindre chez eux pendant les prochaines années. Anne-Sophie (PARAZOLS) (99) et Arnaud THERRIEN;
Emilie (LLPASSET) (99) et Elisio CORREIA sont heureux d'accueillir une deuxième petite fille. **Rose** est née le 28 juillet 2007; Maman dort debout, papa court partout... Né le 29 juillet 2007, je suis déjà le petit roi de la maison et je fais la joie de mes parents. Je m'appelle **Hugo** ! Emilie (INGARGIOLA) (04) et Thomas HABERSETZER;
Mes parents Florence (BODART) (98) et Vincent HUGON (00) sont déjà fous de moi... Je m'appelle **Titouan** et je suis né le 29 juillet 2007;
Elodie PETTELOT (02) et Nicolas REVERET sont heureux de vous annoncer la naissance de leur fils **Antoine**, le 11 août 2007;
Alexandre est heureux de vous annoncer la naissance de son petit frère, **Adrien**, le 15 août 2007. Vanessa (HUMMEL) (00) et Guillaume FOURRAT (00);
Pour le plus grand bonheur de mes parents, Isabelle STENUIT (99) et Pierrick BILLAN, le 2 septembre 2007, après quelques mois bien au chaud, j'ai décidé qu'il était temps de faire le grand saut, alors me voilà, je m'appelle **Erwan**;
Le 19 septembre 2007, les fées vivELIANe et méLUCILE se sont penchées sur le berceau du Prince **Arthur** pour lui donner 47 centimètres et 3 kilogrammes de malice et pour en faire le plus beau prince du monde. Murielle HAYERT (94) et Olivier VITRAC (95);
Blandine (DE LONGUEVILLE) (98) et Olivier RICARD, partagent avec Pierre et Eloi la joie de vous annoncer la naissance de **Sixtine**, le 25 septembre 2007;
Né le 29 septembre 2007, je m'appelle **Lucas**, je suis grand et fort comme papa mais plein de douceur comme maman ! Nathalie DOSNE et Nicolas ETIENNE (04);
Simon est heureux de vous annoncer la naissance de **Louis**, le 6 octobre 2007. Marie-Laure MANGIN (98) et Rémi MARTY (97); Jean, François, Florence (VINCENT) (99) et Jérôme CAUSSIN (98) ont la joie de vous annoncer la naissance d'**Elise**, le 08 octobre 2007.
Guillaume, Nathalie et Romuald DURAND (96) sont heureux de vous faire part de la naissance de **Léo**, le 6 Novembre 2007.
Marius est né le 15 Novembre 2007 chez Fanny MELET (96) et Matthieu

Elles nous ont quittés :

Hélène EBERHARDT (LABUSSIÈRE) (82), décédée le 21 août 2007
Françoise SIRET (87), décédée le 23 septembre 2007