

# APEF-INFO

N° 4

01-01-2013

Association pour la Promotion  
des Extraits Foliaires en nutrition \*



L'Association pour la Promotion des Extraits Foliaires en Nutrition est orpheline. Jacques Subtil s'est éteint le 4 octobre 2012 après presque trois années d'une lutte sans merci contre un cancer qu'il semblait pourtant devoir vaincre...

Un mois plus tôt, Jacques avait reçu la légion d'honneur pour un autre combat, celui contre la malnutrition. Après un parcours professionnel exigeant, entre autres comme responsable d'une exploitation agricole modèle, Président du Groupe Coopératif agricole France-Luzerne de 1968 à 1991 et Vice-Président du Syndicat National des Déshydrateurs de France de 1970 à 1991, il a consacré le plus clair de son énergie à l'APEF dont il a été le président pendant près de vingt années.

Jacques a été inhumé à Notre Dame de Corroy le 8 octobre 2012, après une cérémonie simple et sincère, entouré de sa famille et d'une foule de proches et d'amis dans cette magnifique église sur la route de Compostelle, qui incline à la sérénité.



Reportage sur l'APEF en 2005

Du lointain Nicaragua où elle dirige l'association Soynica, Sœur Luci Morren a envoyé un témoignage émouvant au nom des dizaines de milliers de mères et d'enfants qui ont bénéficié de l'extrait foliaire de luzerne de Champagne-Ardenne mis à leur disposition grâce à Jacques et son équipe : **« Jacques nous a apporté une lumière d'espoir dans notre lutte contre le fléau du manque de nourriture. Il nous a renforcés dans notre volonté d'aider les plus faibles parmi les petites gens, celles et ceux dont la vie est tourmentée par la faim et le besoin ».**

Le tranquille courage de Jacques, son humour, sa ténacité et ses compétences dans tout ce qui touchait à l'extraction foliaire vont nous manquer énormément.

Dans cette édition d'APEF-INFO, nous évoquerons les dix-neuf années de l'APEF sous la présidence de Jacques puis nous regarderons vers l'avenir de notre association.

## RETROSPECTIVE 1993-2011

A partir des années 70, trois usines de France-Luzerne produiront jusqu'à 12 000 tonnes par an de «PX», un extrait de feuilles de luzerne destiné à l'alimentation animale. Jacques et d'autres responsables du groupe s'intéressent au potentiel en nutrition humaine du produit qui deviendra «l'extrait foliaire de luzerne» ou EFL. En 1993, ils créent l'APEF pour développer cette idée qui suppose une évolution technique mais aussi dans les mentalités.

### Première période de 1993 à 2001 :

Prenant la suite de l'organisation humanitaire « Find Your Feet », en Angleterre, L'APEF relève ce défi avec détermination. L'association réalise plus de dix essais de consommation par des enfants, des femmes enceintes, ou allaitantes, des personnes âgées en situations de malnutrition en Roumanie, en Chine, au Nicaragua, à Haïti, au Honduras, au Mexique, en Equateur... Ces essais confirment les qualités nutritionnelles exceptionnelles de l'EFL et aboutissent à plusieurs partenariats pour la distribution d'un extrait fourni gracieusement par les producteurs.

Cette progression très stimulante connaîtra son apogée en 1999-2001 avec les collaborations de Soynica au Nicaragua, de l'Association Franco-Mexicaine au Mexique, et avec l'implication croissante du Rotary International et surtout de l'Ordre de Malte qui distribue de l'EFL au Bénin, au Togo, au Mali, en Côte d'Ivoire et en RDC. Près de 50 tonnes seront offertes par les producteurs chaque année.

Ceux-ci accompagnent ces développements avec un enthousiasme qui n'exclut pas une certaine circonspection. Le débat sous-jacent porte sur plusieurs points : L'espoir important d'un nouveau débouché est certes motivant, mais justifie-t-il les investissements qui s'enchaînent et la prise de responsabilité consistant à distribuer un produit dont la vente n'est pas encore formellement autorisée dans le pays d'origine ? Par ailleurs, l'EFL ne devrait-il pas être plutôt mis à disposition de l'homme sous une forme plus raffinée (protéines blanches ou Rubisco) ? Les caractéristiques nutritionnelles de l'EFL sont connues et il a fait l'objet de nombreux essais sur plusieurs décennies. Faut-il encore investir dans la recherche ?

Une autorisation pour la commercialisation de l'extrait en Europe a bien été demandée par les industriels en 1999, mais elle tarde à venir, ce qui aggrave les incertitudes et, malgré les autorisations obtenues dans nombre de pays bénéficiaires, cette homologation est perçue de plus en plus comme un préalable indispensable à tout véritable développement.

Ces préoccupations ne seront pas sans rapport avec la décision en 2002 par l'Association Franco-Mexicaine et l'Ordre de Malte de cesser leur collaboration, ce qui porte un rude coup à la progression de la notoriété de l'EFL, qui était pourtant en très bonne voie.

Tout au long de cette première phase, l'APEF est consciente que la lutte contre la malnutrition ne peut s'appuyer durablement sur l'importation et elle communique clairement sur les futures productions locales d'extraits foliaires, mais l'association tarde à concrétiser cette intention, car sa légitimité repose alors surtout sur sa capacité à mettre à en œuvre des quantités conséquentes d'un EFL produit en France.

### Deuxième période de 2002 à 2009 :

C'est une phase de turbulences tant pour les producteurs que pour l'APEF, marquée par l'attente anxieuse de l'autorisation européenne et la chute des volumes d'EFL distribués.

Ces difficultés vont entraîner un sursaut d'activité de part et d'autre avec une redéfinition des stratégies respectives.

- Un nouvel effort de recherche financé par la Région et par les déshydrateurs est lancé pour démontrer scientifiquement des qualités nutritionnelles de l'EFL. Ces essais sont animés par le Pr. Eric Bertin du CHU de Reims avec le concours de l'APEF.
- Une nouvelle impulsion est donnée à la demande d'autorisation européenne. Les résultats des essais récents (Inde, Pérou, RDC) confirment les qualités biologiques des protéines et du fer fournis par l'EFL et seront intégrés dans le dossier.
- L'APEF accélère ses activités de plaidoyer (FAO, OMS, ONG internationales...) mais est confrontée aux réticences de ses interlocuteurs liées à la perception d'un assujettissement de ses projets à l'importation d'EFL français ainsi que par l'insuffisance de publications scientifiques sur le sujet.
- L'APEF s'intéresse au potentiel de l'EFL pour lutter contre la malnutrition chronique chez les personnes séropositives avec deux essais préliminaires au Burundi et au Cameroun dont les résultats



*Sagrada Familia, Caritas, Pérou, 2006*

- prometteurs justifieront des études ultérieures rigoureuses sur des effectifs plus importants.
- L'administration fiscale octroie à l'APEF le statut d'association d'intérêt général, ratifiant à cette occasion l'indépendance effective de l'association vis à vis des producteurs.
  - On assiste au passage progressif de l'EFL gratuit à l'EFL payant, qui sera bientôt commercialisé par un intermédiaire indépendant des industriels et surtout de l'APEF. L'Association Franco-Mexicaine reprend ses achats en 2005.
  - Les dons des producteurs diminuent mais sont compensés par un soutien régulier de la part de la Fondation Tolkien, gérée par Priscilla Tolkien, la fille de l'auteur du « Seigneur des Anneaux ». La Fondation avait auparavant largement subventionné l'association « Find Your Feet » en Angleterre.

Ainsi, cette période critique aura au moins permis de clarifier les positions respectives de l'APEF et des producteurs :

- De part et d'autre, on s'intéresse effectivement au même procédé et on partage donc de nombreuses préoccupations. En particulier, le développement du concept, quelle que soit l'approche, repose sur l'amélioration de sa notoriété. Or, une production de niveau industriel, normalisée, stabilisée et répondant aux exigences sanitaires en alimentation humaine participe évidemment à cette notoriété qui, en parallèle, dépend tout autant de la capacité du concept à se diversifier et à se diffuser dans des contextes pédo-climatiques, économiques et culturels variés.
- Cependant, la priorité pour les industriels reste fort logiquement la rationalisation des activités de déshydratation et l'optimisation de leur offre en nutrition animale, alors que la finalité première de l'APEF est de répondre à la demande des communautés en situation de souffrance nutritionnelle (et dont la situation risque de s'aggraver dans les années à venir). Il en résulte des différences fondamentales. En particulier, considérant que sécurité alimentaire et autonomie sont indissociables, l'association se doit de donner la priorité à une production locale des extraits foliaires.
- Cette hiérarchisation n'empêche en aucune façon l'accompagnement par ailleurs de projets de distribution d'EFL importé car ceux-ci servent également l'objectif commun de la popularisation du concept auprès des organisations locales et internationales.

Dans ce contexte clairement balisé, l'APEF ne voit que des avantages à poursuivre sa collaboration avec les industriels partout où il y a convergence d'intérêts.

Quant à la promotion de la production locale d'extrait foliaire, bien qu'elle soit explicitement reconnue comme un objectif primordial, elle n'a encore fait l'objet que de tentatives en ordre dispersé, et il reste à mettre en place les moyens concrets de la réaliser.

### **Troisième période à partir de 2010 :**

Cette nouvelle phase débute avec l'autorisation de commercialiser l'EFL en Europe enfin accordée en octobre 2009. Il avait été anticipé que ce succès, suivi de près par la publication par la FAO en 2010 d'un « état des lieux » sur l'extraction foliaire auquel l'APEF a largement participé, allait libérer des forces nouvelles et bousculer bien des réticences. Cela ne fut que timidement le cas pour les principales raisons qui suivent :

- Du côté des industriels, la rationalisation des procédures de production dans la perspective de ce nouveau marché va demander près de deux années.
- Du côté de l'APEF, la mise en oeuvre du procédé à l'échelle dite « intermédiaire » (ISP) dont l'association veut faire activement la promotion, se heurte à trois principaux obstacles : 1) La mise à disposition d'équipements appropriés, 2) L'étude de plantes mieux adaptées que la luzerne aux pays tropicaux, 3) L'acceptabilité des extraits foliaires et leurs modes d'incorporation dans l'alimentation.

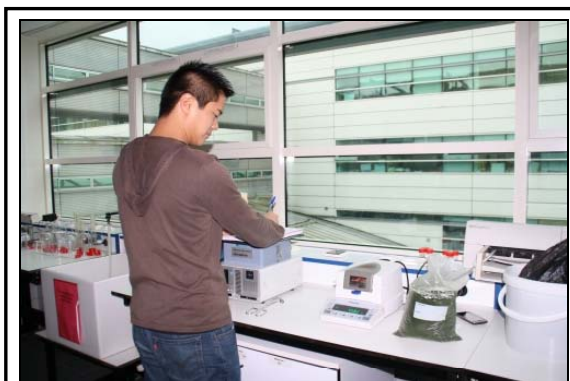
Depuis le début de cette période, l'APEF a décidé d'accentuer son implication dans ces trois domaines, sans négliger pour autant l'étude et la mise en évidence des qualités nutritionnelles des extraits foliaires. Le dernier message que nous a laissé Jacques a été pour approuver cette évolution. Se trouvant dans l'incapacité de participer à notre Assemblée Générale du 17 avril 2012, il nous a adressé la recommandation suivante :

***« Je souhaite que les deux principaux thèmes, celui de la production locale avec des matériels adaptés aux conditions locales et aux volumes à traiter et celui des aliments fortifiés aux extraits de feuilles, intéressent les participants et puissent les inciter à travailler avec nous, soit pour participer à leur mise au point, soit comme utilisateurs des formules proposées ».***

## PROJETS EN COURS / PERSPECTIVES

- **Atelier d'extraction à l'échelle intermédiaire (ISP)** : Notre ambition à terme est de pouvoir proposer les plans d'un atelier complet à nos interlocuteurs, ONG, organisations caritatives, coopératives, entreprises locales, etc... intéressés par la production locale d'extraits foliaires.
  - Cet atelier s'intégrera dans un dispositif suffisamment profitable pour rester viable dans le long terme
  - Il produira à bon marché pour être cohérent avec l'objectif de la lutte contre la malnutrition
  - Il sera robuste et performant, tout en restant techniquement et financièrement accessible dans le contexte des PVD.

Un partenariat avec l'Ecole Centrale de Lille a été initié en septembre 2010 pour la description/définition des équipements nécessaires. Cette collaboration se poursuit sur 2012/2014 avec pour objectif la mise à disposition d'une partie des équipements nécessaires (chaudière à biomasse + diffuseur de vapeur pour la coagulation du « jus vert » de feuille + dispositif de séchage du coagulum). En effet, l'intention est aujourd'hui de passer à la phase de réalisation d'un prototype pour lequel d'autres partenariats techniques et financiers devront être trouvés. Nous espérons voir installer cette première unité au Sénégal dans le cadre de notre soutien à un projet de production locale d'extraits foliaires.

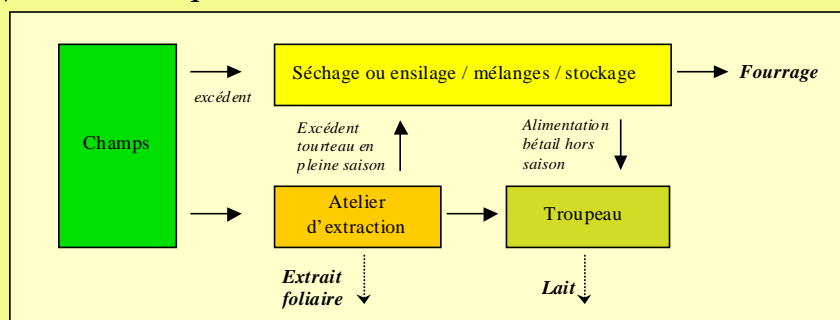


ExtraitFolille, Ecole Centrale Lille, 2012

- **Soutien au projet de production locale « Safe Nutrition »** : Ce projet, implanté sur les rives du fleuve Sénégal près de Richard Toll, a été pour l'APEF l'occasion de concrétiser son évolution récente et est porteur de bien des espoirs. Il est mis en œuvre par Bernard Giroud, « entrepreneur social » et membre de l'APEF. L'association soutient le projet dans la mesure de ses moyens et a pu le faire bénéficier, courant 2012, d'un financement consenti par le Ministère de la Coopération pour l'achat de matériel agricole.



**Le concept ISP doit être appréhendé dans sa globalité. Il contribue à nourrir le sol (fixation de l'azote de l'air par les légumineuses), le bétail (fibre résiduelle) et l'homme (extrait foliaire, lait, viande), en favorisant un équilibre raisonnable entre les trois.**



**L'intérêt fondamental du concept réside dans sa capacité exclusive à séparer les composants directement assimilables par l'Homme de ceux qui doivent d'abord être confiés à un ruminant qui assurera les transformations nécessaires. C'est ce traitement différencié qui permet d'augmenter substantiellement le rendement d'ensemble.**

C'est un projet innovant qui se développe en trois étapes (après une phase d'essai initiale) :

1. Mise au point de l'itinéraire agronomique: niébé, luzerne, riz. Les légumineuses permettront d'économiser l'apport d'azote pour la culture du riz.
2. Programme d'essais zootecniques en vue de développer une station d'élevage avec des vaches métisses (européenne/locale) à haut potentiel (6000 litres/an)
3. Aménagement d'un atelier d'extraction foliaire.





Le projet est maintenant installé sur 25 hectares de terres irriguées + 5 ha de base de vie et la commercialisation du fourrage a commencé. Les étapes suivantes (ferme pilote et atelier d'extraction) demanderont des financements conséquents.

Actuellement, Safe Nutrition aborde la seconde étape et recherche des investisseurs, pour la constitution d'une première unité de trente vaches laitières, selon un mode de financement éthique et original. Il s'agit en effet de devenir propriétaire en « nue propriété » d'une vache et d'en céder l'usufruit à Safe Nutrition qui

s'engage à rémunérer l'investisseur en lui restituant la propriété de la première génisse issue de sa vache ainsi que le produit de la vente des autres veaux sans oublier la valeur de sa vache en fin de vie. Safe Nutrition entretiendra cette vache (nourrie en particulier sur les co-produits des EF) et bénéficiera de sa production de lait.

Ainsi les deux parties partageront de manière équilibrée les promesses et des aléas habituels des éleveurs. L'excellent rendement attendu de part et d'autre dépendra de la santé, de la productivité et de la fécondité de la vache ainsi que de l'évolution des marchés.

*Pour les investisseurs, il ne s'agira pas d'un troupeau virtuel, mais de vaches bien réelles qu'ils pourront même visiter. Une dizaine de vaches ont déjà été ainsi « adoptées ». Il en reste donc une vingtaine à financer au prix unitaire de 2000 €. Si vous souhaitez plus ample information sur cette initiative qui devrait ouvrir courant 2014 sur la mise en place d'un atelier d'extraction, vous pouvez vous adresser à l'APEF ([leclercq.bernard@wanadoo.fr](mailto:leclercq.bernard@wanadoo.fr)) qui relavera votre demande à Safe Nutrition.*



■ **Incorporation des extraits foliaires (EF) dans l'alimentation** : Les qualités nutritionnelles des EF, ou du moins celles de l'EFL, ont été déjà largement étudiées. On a beaucoup moins progressé du côté de leur incorporation dans l'alimentation. Cet aspect est pourtant tout aussi essentiel pour que les EF puissent tenir un jour leurs promesses dans la lutte contre la malnutrition.



◆ **Pour une douzaine de biscuits fourrés de 30g :**

- Farine de riz 90 g
- Farine de manioc 30 g
- Sucre 55 g
- Huile d'arachide 55 g
- Gingembre 5 g
- Eau 10 g

**Fourrage**

- Confiture de mangue 60 g
- Extrait foliaire 40 g

Mélanger l'huile et le sucre, ajouter les farines et le gingembre.

Cuire de 10 à 15 mn (175°C)

Mélanger l'extrait foliaire et la confiture et presser une boulette de fourrage entre deux biscuits.

- ◆ **Variante pour une trentaine de biscuits verts :**  
Incorporer le fourrage dans la pâte.

L'APEF a choisi de s'intéresser en premier lieu à la prévention de la malnutrition en milieu scolaire, un domaine où elle considère que les biscuits aux EF peuvent offrir « un excellent rapport qualité/prix ». Quelque 100 g de biscuits préparés avec des ingrédients locaux (millet, sorgho, manioc, etc.) et 10 g d'EF peuvent apporter à faible coût l'énergie, les protéines et les micro-nutriments dont les enfants ont besoin pour grandir en bonne santé et pour bénéficier pleinement de l'enseignement qui leur est proposé.

Alors que peu de projets de cantines scolaires survivent au-delà des financements initiaux, la simple distribution de biscuit est susceptible de réduire la logistique et ses coûts au minimum. Pas besoin de vaisselle, d'ustensiles de cuisine de combustible, ni de personnel pour la préparation ou la distribution des repas. Les biscuits aux EF pourront être préparés par un artisan du voisinage et ils ne nécessiteront pas de performances de conservation exceptionnelles ni d'emballage onéreux. Ils semblent bénéficier partout d'une bonne acceptabilité et ils intéresseront aussi les parents. Les biscuits aux EF constituent donc un bon point d'entrée pour sensibiliser les communautés aux avantages des EF.

Depuis 2010, deux groupes successifs d'étudiants de Polytech à l'Université de Lille ont collaborés avec l'APEF afin de

développer divers biscuits à l'EFL pour les écoliers avec des ingrédients disponibles au Nicaragua, en Inde ou au Sénégal. Ils ont privilégié les biscuits fourrés pour limiter les pertes en vitamines liées à la cuisson de l'EFL et ont ajouté des parfums naturels pour masquer son goût légèrement végétal. Un troisième groupe d'étudiants en Master 2 Qualimapa poursuit actuellement ce travail et a prévu de mettre en ligne un blog sur le sujet. L'ambition est de proposer une large palette de recettes adaptées à différentes régions du monde ainsi que des conseils sur les ingrédients et les équipements nécessaires.

▪ **Essais cliniques :** Outre nos nouvelles préoccupations concrètes/opérationnelles du côté de la production et de la consommation des EF, nous poursuivons nos efforts pour démontrer leur efficacité. Avec le soutien de la Fondation Tolkien et plus récemment de la Fondation Mérieux, l'APEF a prévu au Burundi et au Cameroun deux essais de complémentation nutritionnelle à l'EFL auprès de personnes séropositives au VIH. Il s'agit dans un cas de vérifier si les qualités nutritionnelles de l'EFL peuvent retarder la mise sous traitement d'enfants dont les paramètres ne justifient pas encore la prise d'ARV, et dans l'autre cas de vérifier l'impact de l'EFL sur l'état de santé d'adultes déjà sous traitement. Pour ce faire, nous allons comparer, entre deux groupes répartis au hasard, l'évolution de divers paramètres anthropométriques et biologiques, le premier recevant quotidiennement 10 g d'EFL et le second une dose iso-protéique de 15 g le poudre de lait. La durée des essais pourra être prolongée jusqu'à un an. Nous faisons notre possible pour que ces études soient menées de façon rigoureuse afin d'être publiables.

Ces projets programmés pour 2012 ont subi des retards liés aux processus d'homologation des essais par les Comités d'Ethique respectifs des deux pays. Les deux projets sont toutefois en bonne voie. EFL et lait en poudre ont été expédiés et réceptionnés de part et d'autre. Le projet Burundais est aujourd'hui le plus avancé et le compte à rebours a commencé (pour un lancement en mai 2013) avec la commande définitive des réactifs pour les analyses qui représentent la plus grosse dépense de l'essai.

▪ **Suivi de projets de distribution d'EFL produit en Champagne-Ardenne :** Ces projets rendent d'immenses services aux bénéficiaires et ils sont un levier essentiel au développement du concept de l'extraction foliaire.

Par ailleurs, ils offrent des perspectives au-delà du marché européen à une profession qui a beaucoup investi pour passer du PX à l'EFL, sur une suggestion de l'APEF naissante, il y a une vingtaine d'années.

Un EFL dont l'APEF a besoin pour réaliser des essais cliniques, des démonstrations à l'intention des communautés et des administrations, des essais sur son incorporation dans l'alimentation humaine... Un EFL dont il faut sécuriser l'approvisionnement dans le long terme pour les communautés qui ne pourront pas produire d'extraits foliaires localement.

Ce qui nous ramène tout naturellement à la question des relations entre l'association et les producteurs de Champagne-Ardenne. Nos objectifs sont différents, mais il serait mutuellement bénéfique de reprendre les collaborations anciennes, dans le respect de nos raisons d'être respectives et de nos particularités.

Comme par le passé, les domaines de convergence potentiels concernent la recherche sur la caractérisation des composants des EF de luzerne et d'autres plantes, les essais cliniques, les relations avec les utilisateurs dans les PVD, mais aussi la mise au point de produits alimentaires à l'EFL... Cette collaboration pourrait prendre la forme d'échanges d'information accrus, de mise à disposition gratuite d'EFL pour les essais, de soutiens techniques ou financiers, de participations conjuguées à des partenariats de recherche public/privé... Il faudrait aussi revisiter l'idée de confier de l'EFL « à prix coûtant » à certains organismes humanitaires en vue d'accroître sa diffusion et sa notoriété.

Jacques était notre principal lien avec les professionnels de la luzerne en Champagne-Ardenne, et il nous a quittés, mais il n'en demeure pas moins que l'APEF tient pour partie sa légitimité d'une relation bien comprise avec ceux-ci.

*Si vous souhaitez soutenir nos projets, vous pouvez adresser votre contribution à la trésorière de l'APEF :  
Micheline Davienne, 28 rue Jean Moulin 51370 Saint-Brice-Courcelles.*

*Un reçu fiscal vous sera adressé et vous donnera droit aux réductions légales de l'impôt sur le revenu.*

*Vos remarques et suggestions sont également bienvenues : [fcr270@yahoo.fr](mailto:fcr270@yahoo.fr)*