

**ENSEIGNER  
A PRODUIRE  
AUTREMENT**

# Les champs d'école



**N°1. Octobre 2015**

*C'est quoi au juste l'agro-écologie ? Que se passe-t-il dans les établissements agricoles ? Que se passe-t-il sur le territoire ? Qui sont nos partenaires privilégiés ? Destiné aux formateurs, apprenants, enseignants, partenaires ..., ce « champs d'école » a pour but d'être fédérateur sur les actions menées dans nos centres de formations et sur le territoire en matière d'innovation agricole.*

## « Enseigner à produire autrement » ?

Le « projet agroécologique pour la France », lancé en 2012 par le Ministre de l'agriculture, se traduit dans l'enseignement par le plan « enseigner à produire autrement ».

### ❖ **Autrement que quoi ?**

Avant d'enseigner à produire autrement, il faut savoir autrement que quoi voulons nous produire... Revenons en Europe, au milieu du 20<sup>ème</sup> siècle, après la 2<sup>nde</sup> guerre mondiale : il faut produire pour nourrir la population. Alors, on intensifie l'agriculture : mécanisation, irrigation massive, utilisation de la chimie (engrais de synthèse, produits phytosanitaires), apparition des semences améliorées, spécialisation des territoires et des exploitations agricoles... C'est pari gagné : les rendements agricoles ont triplé en 50 ans, l'Europe est autosuffisante, et devient même excédentaire....

### ❖ **Autrement, pourquoi ?**

Sauf que, au 21<sup>ème</sup> siècle : les rendements plafonnent, les ressources terres, eau, énergie se font rares, les impacts environnementaux et sanitaires se font ressentir... C'est la fin d'un modèle agricole.

### ❖ **Autrement, comment ?**

Ainsi, d'une agriculture simplement productiviste, nous devons passer à une agriculture à la fois : performante économiquement, qui respecte l'environnement et la santé, entretient les paysages, répond aux attentes de la société (éthiques, sanitaires....)... Arrive alors un nouveau concept, l'agro-écologie.

Éric Malézieux, chercheur au Cirad, parle d'« hybridation entre agronomie et écologie » :

« L'écologie est la science qui étudie, au sein d'un écosystème, les interactions entre les organismes vivants, entre eux et avec leur milieu. Or, les agrosystèmes sont bien des écosystèmes même s'ils sont pilotés par l'homme. L'agro-écologie tente d'optimiser les processus naturels à l'œuvre dans les écosystèmes plutôt que d'artificialiser le milieu par l'utilisation systématique d'intrants chimiques et d'énergie fossile..

De l'agriculteur « chimiste » du 20<sup>ème</sup> s., on passe à l'agriculteur « biologiste » du 21<sup>ème</sup> s.

### ❖ **Autrement, concrètement ?**

Cela nécessite donc d'adapter nos enseignements : il faut apprendre à observer, à comprendre, à analyser... Car si on artificialise moins le milieu (moins d'engrais, de phytos...), c'est alors une multitude de conditions différentes de productions qui apparaissent. Il faut devenir performant dans la connaissance sur les processus écologiques, savoir s'adapter aux conditions pédoclimatiques locales... Cela nous demande de renforcer la formation à la diversité et à la relativité, et d'adapter les enseignements et les pratiques pédagogiques à la complexité de systèmes de production et de décision.

Ainsi, dans ces quelques pages, nous aborderons des points qui nous semblent importants pour cette fameuse transition vers l'agro-écologie.

**Une conf régionale « enseigner à produire autrement »** a été créée sur [educagri](http://educagri.fr). Pour y participer, contacter Aurélie Bravin, du Service Formation et Développement de la DAAF : [aurelie.bravin@educagri.fr](mailto:aurelie.bravin@educagri.fr)

## Côté expérimentations, ça bouge sur l'exploitation !

Focus sur la Matière organique : Nos déchets peuvent et doivent devenir des produits

### Piton Saint Leu, la matière organique à l'honneur

Valoriser la ressource canne  
**eRcane**



Valoriser la matière organique par la canne

actuellement sur la valorisation des organiques sur les cultures de canne à sucre. Des premiers essais agronomiques ont été implantés à la Mare (Sainte Marie) en 2014, et une réplique de ces essais se met en place sur nos parcelles à Piton Saint Leu, dans un contexte pédoclimatique différent.

L'objectif est d'évaluer le comportement de différentes matières organiques pour la fertilisation de la canne à sucre afin, à terme, d'effectuer un conseil technique adapté aux planteurs. Les essais seront en place 14 ans, soit durant 2 cycles de culture.

### La gestion des matières organiques, un levier agro-écologique.

Posons le contexte : La Réunion, une île. Les prix des engrais minéraux ne cessent d'augmenter. La population est en hausse constante, donc la production de déchets aussi. Nos déchets, industriels, urbains, verts, agricoles, nous coûtent très chers à traiter. Or, ces « déchets », ne peuvent-ils pas être recyclés, en agriculture par exemple, et ainsi diminuer nos coûts de fertilisation, de traitement des déchets... ? Tel est l'objectif de ces essais.

eRcane, institut technique de la canne à sucre, travaille

« Rien ne se perd,  
rien ne se crée,  
tout se transforme »  
A Lavoisier

### Les essais vous accueillent !

Plantation, échantillonnage de sol, mise en place de l'irrigation... La mise en place des essais est un support intéressant pour la pédagogie. Pour plus d'informations, contactez [marie-michele.greillier@educagri.fr](mailto:marie-michele.greillier@educagri.fr).

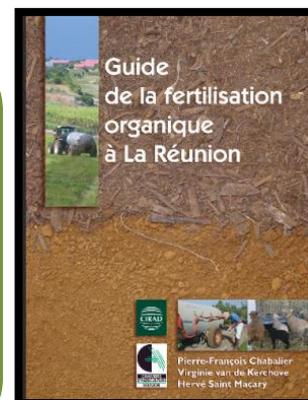
### Les BAC Pro du CFAA échantillonnent les sols

Une équipe de bac Pro du CFAA accompagnée de Geneviève Géréone, Colette et Jonhny Turpin a participé à l'échantillonnage de sol en septembre. Les élèves, enchantés, ont demandé à visiter le laboratoire d'analyse de sol du Cirad, et à revenir pour la plantation.

### Matière organique ?

La matière organique, de composition principalement carbonée, s'oppose aux matières minérales. Agronomiquement, elle joue 3 rôles importants :

- nutrition minérale des plantes
- source de carbone pour les micro-organismes du sol
- participe à la structure du sol, donc à la rétention de l'eau,



Guide adapté à la Réunion, disponible au cdi et en llgne : <http://www.mvad-reunion.org/>

### Cela ne concerne pas que la canne ! EcoFRUT

#### La fertilisation organique de l'ananas Victoria

Des essais sur la fertilisation organique de l'ananas ont été menés dans le cadre du projet Ecofrut (Nouveaux systèmes de culture ECOlogiques et durables pour des productions FRUitières de qualité en milieu Tropical) porté par le Cirad, en partenariat avec l'Armefflor et l'EPLFPA.

Les résultats, prometteurs, ont été présentés à l'EPL en 2015, et sont disponibles en pdf : <http://cosaq.cirad.fr/ressources/ressources-pedagogiques/ecofrut>



A. Ralombraïnny

## « Nourrir l'humanité »

Le 29 septembre dernier, nous avons eu l'honneur d'accueillir Bruno PARMENTIER, (à gauche) de passage sur l'île à l'occasion du Grand Forum. Diplômé de l'École des Mines de Paris et de l'École Pratique des Hautes Etudes, ancien directeur de l'École Supérieure d'Agriculture d'Angers, il est aujourd'hui conférencier sur les enjeux alimentaires planétaires.



A. Ralombrodainy

Après avoir fait un retour historique sur l'évolution de l'agriculture au 20<sup>ème</sup> siècle, nous avons abordé les problématiques alimentaires planétaires actuelles et les défis à relever pour les agriculteurs de demain. Comment nourrir 9 milliards de terriens d'ici à 2050, avec moins de terres cultivables, moins d'eau, moins d'énergie ?

Les étudiants de BTS et les BP REA ayant assisté à la conférence sont repartis avec leur feuille de route : « **Il ne faut rien gâcher, tout est matière première. Après avoir produit plus avec plus, vous allez devoir produire plus et mieux avec moins** ». Le métier d'agriculteur est à réinventer !

Plus d'infos : [nourrir-manger.fr](http://nourrir-manger.fr)

## Les rencontres professionnelles La filière Nature

Ils ont répondu présents : Captain Dimitile, le Conservatoire Botanique National, la Fédération des Chasseurs de la Réunion, le réseau GRANDDIR, l'entreprise Trèfle Blanc, l'ONF, l'OMDAR, le Parc National, la RNN de l'Étang de Saint Paul et la SREPEN. Ils ont répondu présents, et 2 fois de suite.

Une première rencontre a eu lieu fin août avec l'équipe pédagogique, où il leur a été présenté les formations proposées par l'EPL dans la filière nature (Seconde Pro NJPF, Bac Pro GMNF, BTS GPN en formation initiale et

continue), suivi d'un temps d'échange autour des projets de partenariats potentiels.

Ils y ont vu une véritable opportunité de répondre à leurs besoins tout en offrant aux jeunes des situations pédagogiques de qualité : Chantiers sur des ENS, animations sur les oiseaux marins avec des écoles, suivis post-incendies sur le massif du Maïdo... Une 2<sup>ème</sup> rencontre en mode "stage dating" entre des élèves et étudiants et des professionnels du secteur. « Ils ont rencontré chacun en moyenne une dizaine de jeunes qui étaient venus nombreux » nous indique Laetitia LECOMTE, enseignante. « L'idée de nous faire rencontrer les potentiels candidats en bilatéral a été pour moi une très bonne initiative du Lycée. Rien que de les voir, de parler avec eux et de voir comment ils se comportent m'a permis de faire une pré-sélection pas souvent évidente » souligne un professionnel. Peut-être serait-il intéressant d'instituer cette matinée chaque début d'année afin de simplifier les recherches de stage pour tout le monde ?

## Les BTS DARC 2 au jardin

Dans le cadre d'un Mil (Module d'Initiative Locale), les BTS DARC 2 avaient pour mission de mettre en œuvre un projet de production agricole répondant aux directives du plan régional de la Réunion "Enseigner Produire autrement". Encadrés de leurs enseignants Marie Michèle GREILLIER et Didier RAMAY, ils ont décidé de mettre en place un potager avec des systèmes agro-écologiques pouvant être valorisés pédagogiquement. Une semaine de terrain leur a permis de préparer les planches, semer/planter, et présenter leur projet à l'équipe pédagogique. (photo ci-dessous)



A. Ralombrodainy

Ils ont particulièrement travaillé sur la protection des cultures (bandes fleuries, système pushpull, associations de cultures, rotations); la conservation des sols (paillage, compostage, jachère) et la productivité agro écologique (fertilisation organique, économie d'eau).



## Un arboretum d'espèces endémiques

Dans le cadre d'un appel à proposition Inter AGRI, l'EPLFPA s'est associé avec le Conservatoire Botanique National des Mascarin (CBN-CPIE Mascarin) et la Chambre d'Agriculture afin de **mettre en place d'un arboretum d'espèces endémiques et indigènes** sur le site de l'EPLFPA de Saint Paul. Cela fait suite au projet de « sentier botanique » déjà mis en place lors de séances pratiques avec les élèves du lycée.

« Cet arboretum doit être un réel projet d'établissement, fédérateur et durable. Il associera, et sur le long terme : lycée, Cfaa, exploitation agricole et agents techniques »

## Un projet fédérateur

L'arboretum se veut être un réel projet d'établissement, fédérateur et durable. Sa conception est actuellement confiée à un groupe de BTS GPN en projet tuteuré par le CBN-CPIE-Mascarin, mais les interactions avec d'autres apprenants ont commencé : la conception de l'aménagement sera modélisée par les BTS Aménagement Paysager, la mise en place de l'irrigation est confiée aux BTS GEMEAU, Un partenariat fort avec les espaces verts et le CFAA a aussi démarré.

## Un arboretum à vocations multiples

La gestion et valorisation des espaces non cultivés est un pas indispensable vers l'agro-écologie. Ainsi, l'implantation d'espèces adaptées au contexte pédoclimatique local, et à vocation économique apparaît comme un enjeu essentiel pour les agriculteurs.



La vocation finale de l'arboretum est donc d'être une **ressource de production de graines et de boutures pour les projets futurs de production et de plantation.**

Ainsi, le choix des espèces se fera sur la base de multiples critères : espèces mellifères, médicinales, ornementales, agro-forestières, espèces de haies, espèces en danger

d'extinction... Aussi, le partenariat avec la Chambre d'Agriculture permettra d'assurer la diffusion auprès des agriculteurs. Mais avant cela....

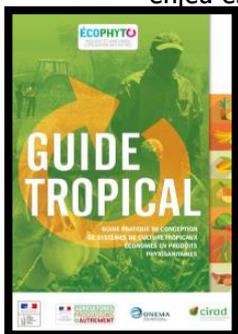


**L'arboretum, un support pédagogique incontournable :**

Les activités possibles sont multiples :

- Aménagement paysager (conception, réalisation)
- Chantiers de défrichage, de plantation, d'entretien
- Production de plants (semis, boutures, marcottes),
- Chantiers d'élagage
- Mise en place d'irrigation
- Récolte de graines et boutures
- Approche botanique
- Projets de restauration des milieux naturels
- Création de zones thématiques
- Support de création d'animations pédagogiques ...

**Formateurs, enseignants, à vous de jouer !**



**Ca vient de sortir, c'est déjà au CDI !**

**Le Guide Tropical, un guide de conception de systèmes de culture tropicaux économes en produits phytopharmaceutiques.**

Ce guide a été réalisé par le Cirad, spécifiquement pour les DOM. Il s'adresse à des binômes agriculteur/conseiller, apprenant/formateur, agriculteur/apprenant. Il aide dans le diagnostic du système de production initial, la recherche de solutions d'amélioration, et l'évaluation des performances et de l'adéquation solutions avec le système de production.

De plus, il propose différents outils de travail mobilisables directement par les enseignants :

- des fiches techniques simples qui expliquent la mise en œuvre des techniques alternatives à l'usage des produits phytosanitaires.
- des fiches support qui peuvent servir pour des travaux pratiques
- des fiches outils qui expliquent simplement le fonctionnement d'outils d'aide à la décision
- des portraits de producteurs qui ont mis en œuvre ces techniques.

**Formateurs, enseignants, laissez vous guider !**

Disponible en pdf : <http://cosaa.cirad.fr/projets/guide-tropical>. et en version Papier auprès de Lucie Le Jeanne.

## Energie Réunion, interventions au lycée



**L'effet de serre, L'énergie de la biomasse, L'énergie des mers, L'énergie photovoltaïque, L'énergie éolienne, Les éco-gestes.**

Ce sont les thématiques qui ont été présentées aux filières générales, STAV et pro du lycée les 27 et 28 octobre 2015, par Energie Réunion, missionnée par la Région.

## Conférence « agriculture et changement climatique »

**Quelle adaptation ? Quelle contribution de l'agriculture et de la forêt à la lutte contre le changement climatique ?**

Interventions du CGAAER, Météo France, CIRAD, Syndicat du sucre, ONF, AD2R.

**Mercredi 4 novembre 2015, 13h - 16h30, au lycée agricole de Saint Joseph.**

Y ont assisté : BTS Darc 2 et GPN 1.

### Organiser un débat sur le climat :

Ressources pédagogiques pour organiser une conférence sur le climat avec les élèves : <http://reseaucoleetnature.org/un-debat-par-classe-pour-le-climat.html>

**Formateurs, enseignants, à vous de jouer !**



### Le festival

## ALIMENTERRE

aura lieu les 18 et 19 novembre au lycée. Seront projetés : "Palme: une huile qui fait tâche" (52'), "Ceux qui sèment" (52') "Oh la vache" (9' + 3') « Liberterre ».

Plus d'infos : <http://www.festival-alimenterre.org/edition-2015/programme>

## Les formations

Dans le cadre de l'accompagnement PEPIETA, 2 formations seront mises en place début février, assurée par AgroCampus Ouest et AgroSup Dijon :

### Diversifier ses pratiques pédagogiques.

L'équipe pédagogique de la filière bac Pro GMNF sera mobilisée sur cette action. Une première réunion de préparation a eu lieu lundi 2 novembre.

### Mobiliser l'exploitation de l'EPL : identifier et renforcer le potentiel pédagogique et éducatif de l'exploitation

Cette action renforcera notre réflexion sur l'amélioration de l'utilisation pédagogique de l'exploitation. Cela concerne lycée, cfaa.

Si vous êtes intéressés : contactez [lucie.lejeanne@educagri.fr](mailto:lucie.lejeanne@educagri.fr)

## PARMI, l'agro-écologie en numérique



**Transition agro-écologique : innover dans la formation**

PARMI a pour objectif de construire une offre de formation numérique en agroécologie. Nous avons été sollicités pour adapter ces ressources aux formations de l'enseignement technique agricole. Une équipe de formateurs du CFPPA y travaillera début 2016.

**Prochain RDV :**

### Exploitation Agricole et Pédagogie

Afin d'améliorer la valorisation pédagogique de l'exploitation agricole, nous proposons de créer un groupe de travail enseignement / exploitation.

**Première rencontre : lundi 30 novembre, 17h**, en salle de conférence, à Saint Paul. Sont concernés : lycée cfaa, exploitation

## Les partenaires, quoi de neuf ?

Un des axes forts de l'agro-écologie est de renforcer la gouvernance régionale. Il faut créer du lien afin de pouvoir travailler ensemble. A ce titre, l'EPLFPA est déjà un partenaire privilégié de nombreux acteurs du territoire. Regroupant lycée, CFAA et CFPPA, et ce de Saint Benoit à Piton Saint Leu, l'EPLFPA est aussi un vecteur de connaissances intéressantes pour les partenaires.

**LE GAB**, Groupement des Agriculteurs Biologiques, est un partenaire privilégié de l'EPL : il intervient dans les UCARE Agriculture Bio du CFPPA, lors des journées techniques, dans les formations « Pôle emploi »... Le GAB est hébergé dans les locaux de l'EPL de Saint Paul, qui souhaite ainsi montrer son soutien au développement de la filière AB à la Réunion.



Pour tout renseignement, contactez Baptiste LOGORAS, technicien du GAB : 06.92.16.11.12 [gabreunion@gmail.com](mailto:gabreunion@gmail.com). <http://gab-reunion.re/>.

**UPRO-BIO** est un groupement spécialisé dans la production biologique : certains agriculteurs du GAB ont décidé de se regrouper afin de commercialiser ensemble leurs produits. Les productions sont mises en commun et redistribuées en interne, ou proposées à des magasins, restauration collective....

### Le réseau d'épidémiologie

Dans le cadre du plan Ecophyto, la Daaf, la FDGDON et la Chambre d'Agriculture ont mis en place un **réseau d'épidémiologie**, ainsi que des bulletins réguliers sur la santé des végétaux (**BSV**), par culture.



Plus d'info sur <http://www.bsv-reunion.fr/>

### La santé des végétaux, un réseau à faire connaître !

Nos partenaires ont manifesté leur intérêt pour intervenir dans nos formations (principalement CFPPA, CFA et BTS) sur cette thématique, afin de faire connaître aux futurs agriculteurs et techniciens les réseaux en place en matière de prévention et protection phytosanitaire sur le territoire.

Si vous êtes intéressés, contactez [lucie.lejeanne@educagri.fr](mailto:lucie.lejeanne@educagri.fr) ou [luc.vanhuffel@reunion.chambagri.fr](mailto:luc.vanhuffel@reunion.chambagri.fr).

### ZOOM sur ...les RITA

#### Réseaux d'Innovation et de Transfert Agricole

##### Qu'est-ce que le RITA ?

Le RITA, Réseaux d'Innovation et de Transfert Agricole, est un réseau présent dans chaque DOM qui regroupe l'ensemble des partenaires du dispositif Recherche-Développement-Formation.

A la Réunion, nous avons aujourd'hui 3 Rita : horticulture-maraichage-arboriculture, canne à sucre, et élevage.

##### Quelles propositions pour les établissements agricoles ?

Un des objectifs est de construire avec l'ensemble des partenaires des outils de transfert et de formation, adaptés aux différents acteurs du terrain : agriculteurs techniciens, formateurs, apprenants.

Dans ce cadre, nous proposons d'organiser des journées techniques (inspirées des Agrofertiles), cette fois-ci dédiées spécifiquement aux apprenants de l'enseignement agricole.

**Quand ? Ces journées auront lieu la semaine du 16 avril 2016.**

##### Comment s'investir ?

L'objectif est de co-construire le déroulement entre partenaires et enseignement.

Les relais de cette action dans vos établissements sont les référentes Enseigner à Produire Autrement : Karyne Gressot à Saint Joseph et Lucie Le Jeanne à Saint Paul.

**RITA**  
RÉUNION

Réseau d'innovation  
et de transfert agricole