

JOURNÉES ANNUELLES DU LABEX BASC

POINT D'AVANCEMENT DU LABEX

Paul Leadley

19 & 20 MARS 2015

1ère phase de BASC

Mise en oeuvre 2013 – juin 2016 (2,2 M€)

RECHERCHE (2 M€)

- **Cinq projets phares (300 k€ / projet) – 2-4 coordinateurs de labos différents**
- **Trois réseaux (58,5 k€ / réseau)**
- **2 Appels à projets émergents (2013 et 2014) (280 k€) – pour stimuler des collaborations innovantes entre partenaires de BASC**
- **7 thèses soutenues par BASC (5 via l'Idex)**

VALORISATION (169 k€)

- **1 Appel à projet “Innovation en partenariat” (95k€)**

FORMATION (160 k€)

- **Schools de Masters /Ecoles Doctorales**
- **Ecole de terrain ECOTROP**

	2012				2013				2014				2015				2016			
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
GOUVERNANCE																				
Steering committee	Mx1	Mx4	Mx3	Mx2	Mx3	Mx1	Mx2	Mx3	Mx2	Mx2	Mx2	Mx2	Mx2	Mx2	Mx2	Mx2	Mx2	Mx2	Mx2	Mx2
Institutional Council (IC) / International scientific Council (ISC) / Annual Science Day (SD)		SD		IC					SD IC	ISC			ISC SD	ISC IC			ISC IC SD			
RECHERCHE																				
Flagship Project 1 - Atmosphere/biosphere		M				M				M								C		
Post doc Climate/Land planning										W				W						
Post doc Regional impacts of land planning on climate and air quality																				
PhD Impacts of reforestation projects																				
Engineer Climate history/projections																				
Flagship Project 2 - Adaptation						M			M	M	T		M	T	W					C
IE Bioinformatics																				
PhD Demogenetics /environnemental engineering																				
Flag. Project 3 - Biodiversity in SSE						WW	W	M		M		M						C	C	
Post doc Functional traits & provision of goods and services by biodiversity																				
Post doc Trade offs among ecosystem services																				
Post doc Agroenvironmental measures in high natural value																				
Post doc Wheat genetic diversity																				
Flag. Project 4 - Peri-urban areas						M		M		W		M		W		W				C
Post doc Modeling of agroecosystem territorial configurations																				
Post doc Geographical approach to perception of open spaces																				
Flagship Project 5 - Models						M			M		W		W					C	C	
Post doc Model coupling																				
Engineer Databases																				
Network - SolFIT		M			W	M				W										
Network - EcoBASC				W					W	M		W	M	W						
Network - Biotic Interactions					M					M	M	W		M	W					
Open call 2013								Call												C
Open call 2014																				C
VALORISATION						M			SD		M	M	M	M			M		M	
Call Valorisation - funded projects																				C
EDUCATION										T				M				M		T
Univ. Paris-Saclay - creation of progs.	BASE School definition								Masters and PhD programs in place											

Gouvernance

Projets
Phares

Reseaux

AAP

Valorisation

Formation

Arrival of funding in labs

M = Meeting of participants in activity; W = Workshop; T = Training; C = Conference; Mx # = meeting of steering committee; # times in the quarter

19 & 20 MARS 2015

<i>PROJETS PHARES</i>	COORDINATEURS
1 - Dans quelle mesure une meilleure connaissance des interactions Biosphère-Atmosphère peut-elle aider à mieux gérer l'occupation des sols ?	Pierre Cellier & Nathalie de Noblet
2 - Comprendre et améliorer les capacités adaptatives des agro-écosystèmes par la connaissance de la génétique et de l'évolution	Stéphane Dupas & Maud Tenaillon
3 - Promouvoir et gérer la biodiversité pour des systèmes socio-écologiques durables	Marie-Hélène Jeuffroy & Muriel Tichit
4 - Vers un développement durable des agro-écosystèmes péri-urbains	Christine Aubry & Erwan Personne
5 - Modélisation multi-échelles et multi-disciplinaire des socio-écosystèmes	Pierre-Alain Jayet, Paul Leadley, Benjamin Loubet & Olivier Martin
<i>RÉSEAUX</i>	
SolFIT - Sols : Fonctions, Impacts et Territoires	Enrique Barriuso, Claire Chenu & Céline Pelosi
EcoBASC – Réseau des écotoxicologues de BASC	Yves Levi & Christian Mougin
Interactions biotiques - Rôle et impact sur la diversité et l'agriculture	Marc-Henri Lebrun & Yves Dessaux (SPS)

19 & 20 MARS 2015

Appels à projets « blancs »

- Objectif : stimuler des collaborations innovantes entre partenaires de BASC
- Obligation d'impliquer au moins deux partenaires BASC (dont un peut être non académique)

- BASC AAP 2013 – 10 projets retenus pour un total de 183 k€ (environ 20k€ par projet sur 2 ans)
- BASC AAP 2014 – 5 projets retenus pour un total de 95 k€

- Quelques exemples de projets retenus :
 - ➡ Innovation et prise de risque : Projet InSPRED (Hierarchical models for insect distribution in Africa) : projet très innovant avec prise de risque
 - ➡ des projets particulièrement structurants et interdisciplinaires : WAGALAM (Workshop on synergies between Agroecology, Global Agronomy and LArge-scale Modelling)
 - ➡ des collaborations avec des partenaires non-académiques : Kit d'analyse du sol

19 & 20 MARS 2015

Thèses soutenues ou financées par BASC

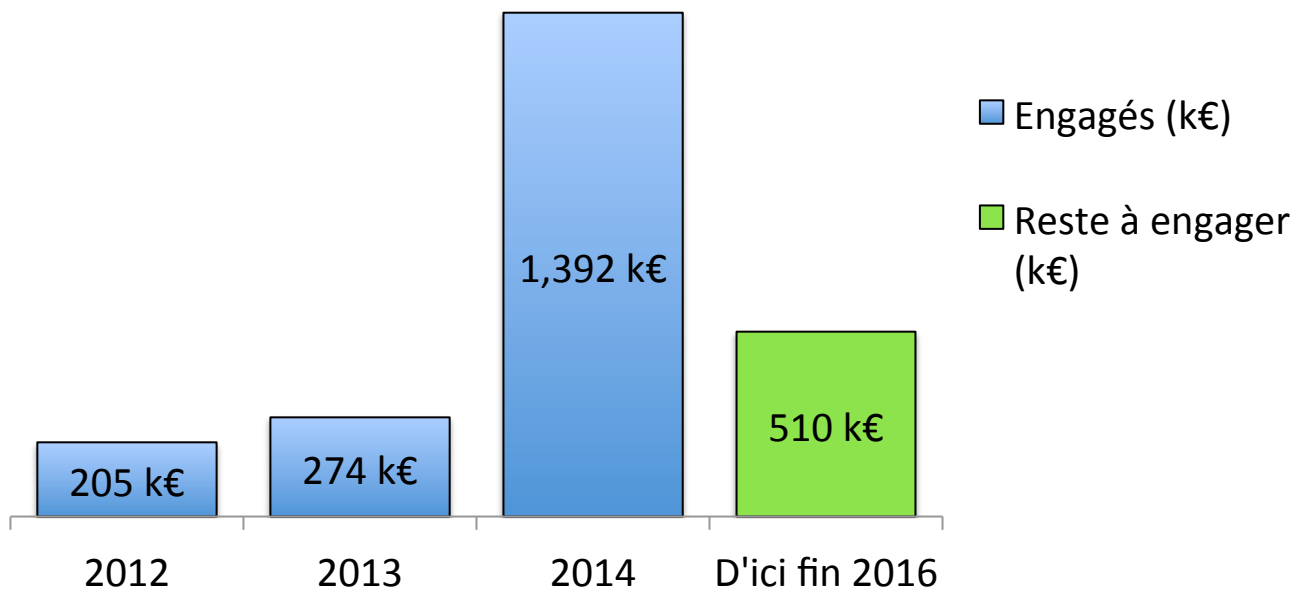
Paul-Emile NOIROT- COSSO	Dynamique territoriale du carbone organique des sols agricoles franciliens sous influence urbaine : scenarii agronomiques pour leur gestion soutenable	EGC-Sol IDEX 2012
Amélie RAJAUD	Reforestation en milieu tropical semi-aride : opportunités et impacts sur le climat local et les services écosystémiques	LSCE/Kinomé IDEX 2012
Axelle MARCHAND	Etude du processus de domiciliation de punaises hématophages vectrices de la maladie de Chagas pour une analyse d'expression différentielle de transcriptomes chimiosensorielles	DEEIT IDEX 2012
Jiao HUANG	Ecosystem services and land use in a periurban context: multi- level analysis in the case of the Ile-de-France Region	SADAPT Chine
Charles CERNAY	Evaluation agronomique et environnementale des systèmes de cultures incluant des légumineuses à l'échelle mondiale	Agronomie IDEX 2013
Barbara LANGLOIS	Instruments économiques pour la régulation de la fourniture de bouquets de services écosystémiques par les agroécosystèmes	EcoPub IDEX 2014
Arnaud BECHER	Démogénétique et ingénierie environnemetale : utiliser la génétique pour améliorer les modèles de réponse aux changements environnementaux	EGCE Projet phare 2

19 & 20 MARS 2015

Budget

Budget prévisionnel (incl. 4% frais suppl.)	Dépenses engagées (déc. 2015)	Dépenses réalisées (estimation en déc. 14)
2,381 k€	1,871 k€	330 k€

Engagement des fonds BASC 2012 - 2016



Axis 1: Global change drivers: exposure, impacts and feedbacks

This axis focuses on understanding, quantifying and predicting the exposure of terrestrial socio-ecological systems to these global change drivers and their impacts on organisms, ecosystems and society. The primary goal in this axis is to move towards a more integrated and interdisciplinary approach, particularly at regional spatial scales.

- ***Towards an integrated view of climate, air pollution, land use and their impacts on social-ecological systems at regional scales – with a focus on feedbacks.***
- ***Linking exposure to soil and water pollution with impacts on organisms and ecosystems.***
- ***Predicting the emergence of invasive species and their impacts on biodiversity and ecosystem function***

Axis 2: Capacities and limits of adaptation of organisms, ecosystems and societies to global change

The BASC project with rely on existing strong disciplinary research on evolution and adaptation of agricultural and natural ecosystems with the ambition of fostering new interdisciplinary research on adaptation to rapid global change, as well as stimulating innovations that facilitate adaptation in the face of global change

- ***Developing a hierarchical, integrated approach to understanding and predicting the capacities and limits of adaptation to global change.***
- ***Identifying common mechanisms and indicators of adaptive capacity across levels of study***
- ***Facilitating adaptation through innovation.***

Axis 3: Sustainability and governance of social-ecological systems

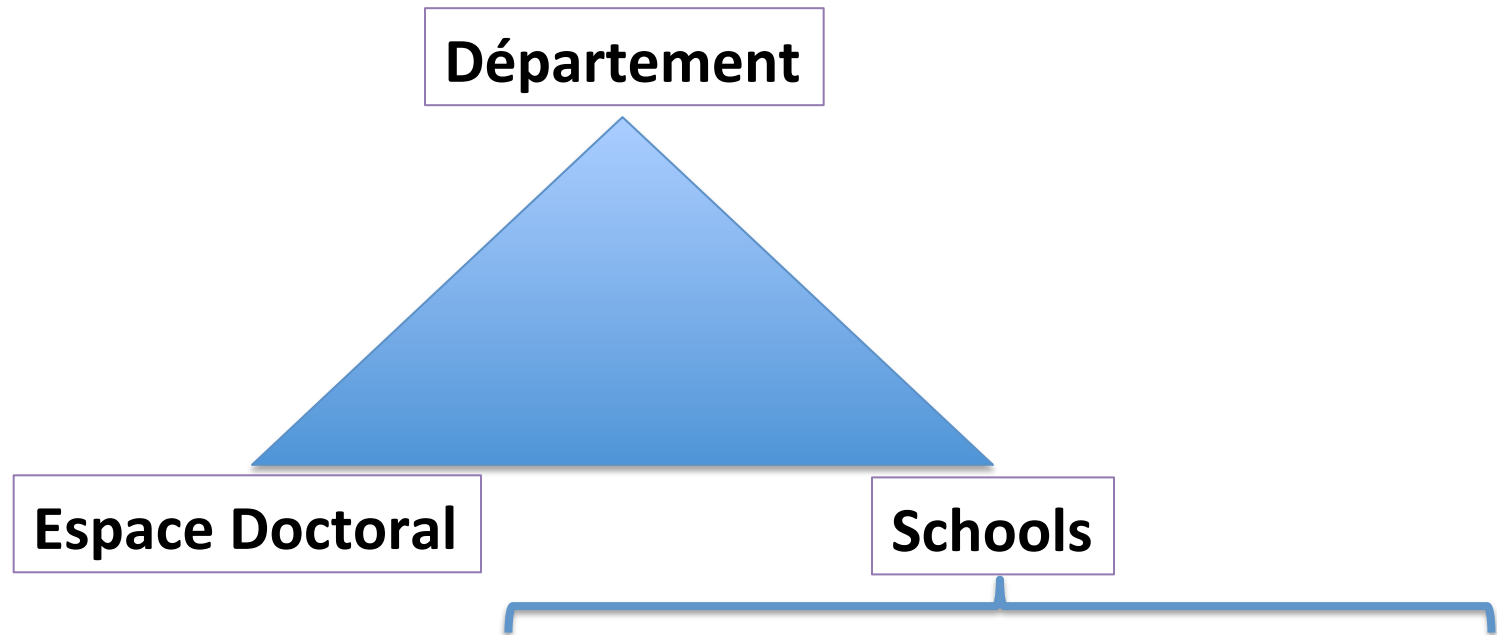
the BASC consortium seeks to identify and actively encourage processes that involve transformation of technology, society, institutions and governance that lead to sustainable use of natural resources and biodiversity.

- ***Analyzing the contribution of biodiversity to ecosystem services and the sustainability of SES.***
- ***Designing innovative farming systems for enhancing biodiversity and ecosystem services***
- ***Understanding and transforming institutions, public policy and governance to favour sustainability of SES.***

19 & 20 MARS 2015

Formation

BASC et la restructuration des Masters et Programmes doctoraux de l'Université Paris-Saclay

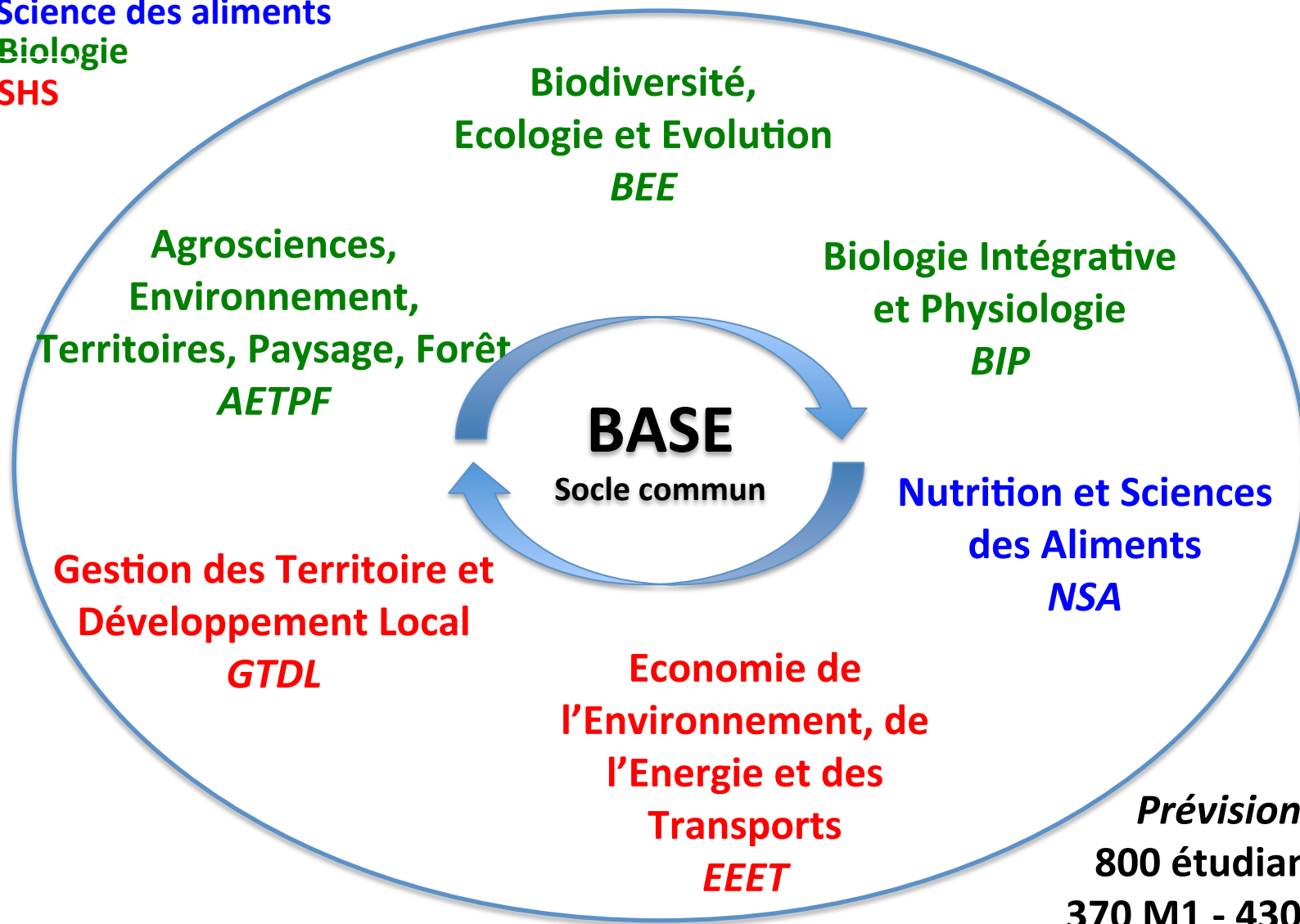


- Une organisation de la 'Biologie' en 3 Schools : BASE, BMP, SSMH

19 & 20 MARS 2015

SCHOOL BASE: Biodiversité, Agriculture/Alimentation, Société, Environnement

— Science des aliments
— Biologie
— SHS



19 & 20 MARS 2015

SCHOOL BASE

Objectif pédagogiques

Mentions	Objectifs
AETPF	Former des scientifiques intervenant dans les domaines de la production agricole , de l'environnement et de la gouvernance des paysages et des territoires
BEE	Former des scientifiques capables de comprendre et résoudre des problématiques concernant la biodiversité sur la base d'une très bonne connaissance de l'écologie , de l'évolution et du fonctionnement du vivant en interaction avec son environnement
BIP	Former des scientifiques possédant des compétences en biologie centrées sur des objets liés à l'agriculture et à l'environnement et associés à des approches d'ingénierie du vivant
NSA	Former des scientifiques capables de traiter des problématiques liées à la connaissances des aliments , le comportement alimentaire , la sécurité sanitaire des aliments , les besoins nutritionnels et la santé humaine
EEET	Former des scientifiques aptes à concevoir des stratégies face aux défis énergétiques et environnementaux (changement climatique, surexploitation des ressources, pollution de l'eau et l'air...)
GTDL	Former des scientifiques aptes à sensibiliser, former et mobiliser les acteurs autour de stratégies adaptatives et coopératives ; évaluer, penser les modes de construction de l'accord et les conditions du changement et le management de la transition.

19 & 20 MARS 2015

Formation

- Mise en place du parcours **Climate, Land Use, Ecosystem Services (CLUES)**
- Co-financement de l'**Ecole de terrain ECOTROP**, Gabon
- Mise en place d'un **Groupe de Travail « Enseignement »**
 - définir la stratégie de BASC en termes de formation et proposer et impulser des actions
 - ~10 enseignants-chercheurs et chercheurs impliqués dans les principales formations en lien avec BASC (Masters et 2coles doctorales)
 - *Participer à l'organisation des **conférences du tronc commun de la School BASE**,*
 - *Organiser **une école d'été ou séminaire sur une thématique intégrative**, en commençant par l'agro-écologie,*
 - **etc...**

Département Science de la Vie

Axe Stratégique du « SGT4 »

Evolution, dynamique et durabilité des écosystèmes et des Territoires

Enjeux et objectifs

Dans cet axe stratégique, les recherches sont orientées vers la compréhension et la prédiction de la dynamique des systèmes sociaux-écologiques et de leurs composantes, dans le contexte des changements globaux.

- **Agriculture Durable**
- **Evolution, dynamique et gestion des écosystèmes naturels**
- **Intégration des systèmes agricoles et non agricoles dans les paysages et les territoires durables**

= BASC + une partie des équipes de SPS + sciences de l'animal (INRA)

19 & 20 MARS 2015

Plateau de Saclay

General objectives by theme

	Paris Region	Plateau de Saclay (PdS)
Soils (SolFIT network, soils projects) • Role of soils in provision of ecosystem services • Valorization of organic residues • Understanding and predicting effects of management on carbon & nitrogen dynamics in soils, etc.	• Inventory and use of long-term soils experiments in the Paris region (SolFIT)	• Valorization of organic residues on the PdS in collaboration with stakeholders (PSDR, LEADER, BioPRO)
Biodiversity (DYNAMIQUES) • Impacts of land use, especially urbanization, on “wildlife” • Reconnection and reconciliation with nature, esp. in urban contexts • Behavior of social animals in urban contexts	• Multi-site study of wildlife abundance, behavior and public perception in peri-urban areas (ESE)	• Impact of the PdS development on wildlife / educational projects (PSDR, LEADER, DYNAMIQUES)
Climate & air quality (Flagship Projects 1 & 5) • Development and use of coupled models of climate, air quality and land surface for urbanized regions • Development of indicators with stakeholders • Exploration of scenarios (esp. land use & climate)	• Projections of impacts of land use and climate change on socio-ecosystems (FP1 & 5)	• Stakeholder perception of climate and application to land use planning (FP1)
Soil & water pollution (EcoBASC network, DYNAMIQUES) • Detection and fates of soil pollutants • Detection and fates of water pollutants • Impacts of pollutants on biodiversity, esp. resulting from low level exposure to cocktails of micro-pollutants	• Evaluation of water pollution by urban effluents for Paris Region (ESE)	• Impact of the PdS development on soil & water pollution (PSDR, DYNAMIQUES)
Sustainable peri-urban “territoires” (FP 4 & 3) • Quantifying ecosystem services, esp. in peri-urban areas • Stakeholder expectations and perceptions of ecosystem services • Which types of spaces for which types of services?	• Ecosystems services & land use in a periurban context: multi-level analysis for the Paris region (Thesis: J. Huang)	• Analysis of current agricultural practice & scenarios of territorial configuration (PSDR, FP4)

Partenaires

Agencies

- ADEME – esp. air quality & agriculture
- ANSES, INERIS & ONEMA – esp. pollution of freshwater systems

Technical Institutes

- ARVALIS & CETIOM – cereals and oil crops

Large enterprises

- Suez Environnement – Esp. pollution and env. engineering
- Limagrain – crop & vegetable seeds

Small and Medium-sized enterprises

- Kinomé – climate change, ecosystem services and reforestation
- Force A – optical sensors for sustainable agriculture

Associations

- Terre & Cité – umbrella organization of politicians, scientists, farmers & other citizens

19 & 20 MARS 2015

Partenariats, Innovations, Expertises

- **Interactions avec la société initiées par BASC :**
 - ➔ **Kinomé** : thèse Reforestation / climat local ; projet Kit sols avec PESSAC (AAP 2013)
 - ➔ **Terre & Cité** : collaborations sur divers projets de BASC (FP1, FP4, SolFIT, DYNAMIQUES) ; 3 propositions PSDR + LEADER ; organisation de rencontres chercheurs – acteurs locaux
 - ➔ Suites en discussion de journée Ecotox/décideurs : réflexion avec **cabinet RCT** à comment rapprocher recherche et territoires (écotox et développement durable)
- **Appel à projets 2014 « Innovation en partenariat »** pour soutenir des contributions à l'innovation et/ou la décision publique ou privée, réalisées en partenariat
 - ➔ **Dynamic-Rlm7** - BIOGER & **InVivo** - Territoires, idéotypes et dynamique adaptative : acquisition de critères d'objectivation de l'état du contournement de la résistance Rlm7 du colza au phoma,
 - ➔ **PODIUM** - Agronomie & **CETIOM** - Elaboration chez le Pois d'un outil d'aide à la définition d'Idéotypes via l'Utilisation d'un Modèle de culture et l'élaboration d'une base de données,

19 & 20 MARS 2015

Partenariats, Innovations, Expertises

- **Mise en place d'un Groupe de Travail « Partenariats, Innovations, Expertises »**
 - ➡ **~10 chercheurs de disciplines différentes** et engagés dans différentes formes de partenariat
 - ➡ **définir la stratégie de BASC** en termes de partenariats, innovations et expertises
 - ➡ **Identification d'actions prioritaires :**
 - *Inventaire des projets conduits en lien avec les sphères économique, sociale et culturelle dans les unités BASC*
 - *Inventaire des outils de communication et d'aide à la décision à destination des partenaires socio-économiques pour une plus grande visibilité*
 - *Financement de stages de Master au fil de l'eau*
 - *Continuer à identifier les besoins des partenaires non académiques de BASC (journées thématiques, rencontres bilatérales...)*

19 & 20 MARS 2015

Animation / Communication

- **Site internet du Labex** – mis en ligne en janvier 2014 et régulièrement mis à jour
 - ➔ *Ex : mise en ligne inventaire des modèles développés/utilisés dans BASC (été 2014)*
- **Des journées scientifiques annuelles** pour faire le point sur les avancées du LabEx
 - ➔ *Journée scientifique en 2012 et janvier 2014 – une bonne mobilisation avec la participation d'une 100aine de membres de BASC ; focus sur les partenariats en 2014*
 - ➔ *Ces journées en mars 2015 avec tables-rondes sur thématiques pas encore assez développées dans BASC*
- **Des journées thématiques** ouvertes à tous les membres de BASC
 - ➔ *Diverses journées tenues en 2013 – 2014 : services écosystémiques ; biodiversité dans les agro-écosystèmes ; agronomie globale / agroécologie / grands cycles à large échelle ; écotoxicologie et attentes des décideurs*
 - ➔ *Plusieurs journées prévues sur 2015 : modèles bioclimatiques / villes (1^{er} avril) ; socio-écosystèmes (mai-juin 2015) ; gouvernance...*
- **Communication interne**
 - ➔ *Une liste de diffusion pour les actualités BASC ou pertinentes pour le réseau*
 - ➔ *une lettre d'information bi-annuelle (à paraître tous les 4 mois)*

19 & 20 MARS 2015



LA LETTRE D'INFO BASC n°1 - FÉVRIER 2015

L'EDITO

Cette première édition de la lettre d'information BASC est l'occasion de faire un retour sur les activités de l'année 2014, marquée en particulier par de nombreux recrutements et le lancement de nouveaux projets. Cette lettre a vocation à devenir trimestrielle pour vous permettre de suivre au plus près l'actualité du LabEx. N'hésitez pas à nous faire des retours sur son format et son contenu pour nous permettre de satisfaire au mieux vos attentes.

Bonne lecture et nous vous souhaitons à tou.te.s une excellente année 2015 !

L'AGENDA BASC

****LES JOURNÉES ANNUELLES BASC, 19-20 mars 2015****

Les journées annuelles se dérouleront sur une journée et demie et seront suivies de la 2^{ème} réunion du Conseil scientifique. Elles seront l'occasion de voir les avancées des travaux de BASC et d'échanger autour de questions communes. Nous reviendrons vers vous rapidement avec de plus amples informations.

> [Workshop « Le climat urbain : modélisation des échanges de chaleur et de polluants », 1-2 avril 2015, Paris :](#)

A highly informative newsletter – e-mail from Cecile 12 Feb 2015 – ENJOY!!

19 & 20 MARS 2015

Un temps de construction interdisciplinaire...

.... **nécessaire pour aboutir à un réel effet structurant du Labex...**

...pour permettre de nouvelles collaborations

- des nouvelles collaborations dans le cadre des projets phares ou des AAPs BASC
 - ➡ *projet WAGALAM : regroupement des communautés agronomie globale, agroécologie et modélisation des grands cycles à grande échelle (EGC/Agronomie/LSCE)*
 - ➡ *projets 1 & 4 : modèles bioclimatiques / villes (SADAPT/LSCE/EGC)*
 - ➡ *projet 1 : aménagement du territoire / climat (SADAPT/LSCE)*
- des rapprochements pour répondre à des appels à projets européens / régionaux
 - ➡ *Projet Biodiversa (SADAPT, EcoPub, Agronomie, GVM, ESE) : le projet n'a pas été retenu mais a permis de lancer de nouvelles collaborations (thèse IDEX 2014, post docs FP3)*
 - ➡ *PSDR (Programme Pour et sur le développement régional) : rapprochement pour le montage d'un ou plusieurs projet entre ESE, SADAPT, PESSAC, EGC-Sols, GVM*
- des collaborations pour le montage de projets de l'IDEX
 - ➡ *Participation de plusieurs équipes BASC à la conception et la mise en œuvre de l'IMSV ; co-financement d'une thèse CoFUND BASC/IMSV*

19 & 20 MARS 2015

En résumé

- une mise en route qui a pris du temps due notamment à la construction interdisciplinaire et le rapprochement d'équipes qui avaient peu l'habitude de travailler ensemble...
-qui débouche maintenant par un décollage rapide des activités en 2014...
-qui se traduit concrètement par
 - ➡ un effet structurant du Labex avec l'émergence de nouvelles collaborations interdisciplinaires et des projets innovants
 - ➡ le développement de liens recherche –société
 - ➡ un investissement fort dans la restructuration des formations pour garantir une plus grande interdisciplinarité

19 & 20 MARS 2015

Where to from here?

- We need to consolidate work started in this first phase. Coordination will now focus on follow-up of projects that have been initiated.
- A rethinking of the implementation of the BASC research strategy at the end of the first phase (mid-2016) was always planned. Second round of flagship projects based on a call for proposals with substantial funding per project and external evaluation by Int'l Sci. Council.
- The first phase focused heavily on creating strong internal dynamics. We now need to:
 - add more actions at national and international levels.
 - create a stronger dialog with our parent institutions about strategic goals and implementation.
- Continue to think about maintaining the dynamics of BASC after LabEx funding is finished

19 & 20 MARS 2015

Merci !