

Journée annuelle 2015

***Bilan des projets du réseau
et
propositions pour la phase II (2016-2019) du
Labex BASC***

7 septembre 2015

***Fondation de Coubertin
St-Rémy-lès-Chevreuse***

Journée annuelle 2015

Bilan des projets du réseau et propositions pour la phase II (2016-2019) du Labex BASC

7 septembre 2015

8h30 Accueil

9h00 Tour de table / Introduction et objectifs de la journée

• **Projets SolFIT - BASC**

9h15 Acquis des projets actuels : questions et perspectives

- SOLTERRE (Claire Chenu & Sabine Houot)
- SOCSENSIT (Emmanuelle Vaudour)
- MacMINE (Patricia Garnier)

10h Nouveaux projets

- PROLEG (Sabine Houot)
- DYNAMIQUES (Isabelle Lamy & Emmanuelle Baudry)
- Cartographie du plateau de Saclay (Joël Michelin)
- Autres projets

-----11h PAUSE-----

• **Les nouveaux projets phares de la phase II de BASC : vers un projet centré sur les sols ?**

11h30 L'appel à projets BASC (Cécile Blanc) / Idées des projets du réseau SolFIT

12h Méthodologie de *fertilisation croisée* sur une des idées

-----13h REPAS-----

14h Visite de la Fondation de Coubertin, avec son directeur Mr Jourdan

15h Fertilisation croisée de l'ensemble des idées (fiches)

-----17h PAUSE-----

• **Synthèse et élaboration d'une démarche pour le montage d'un projet**

17h30 Mise en commun : idées fortes, structuration, identification des porteurs

19h Affinement et finalisation au cours d'un *dîner convivial*

-----20h45 FIN : rapatriement-----

Labex BASC : Biodiversité, Agroécosystèmes, Société & Climat

Un des réseaux du Labex BASC

Sol : fonctions, Impacts, Territoires



Objectifs:

Développement d'outils d'analyse et d'évaluation

Création d'un observatoire ?

Services écosystémiques fournis par les sols

Communication et formation

Cartographie à l'échelle des territoires

Coordination :
Enrique BARRIUSO
Claire CHENU
Céline PELOSI

Labex BASC : Biodiversité, Agroécosystèmes, Société & Climat



Actions passées

2012

- Assemblée générale de lancement (mai 2012)
- Liste de diffusion : basc-solfit@listes.inra.fr => 110 abonnés

2013

- **Ecole chercheur** « Evaluation des services fournis par les sols pour une prise en compte dans le développement territorial » (janvier 2013) (2 j Villarceaux)
- Inventaire de sites d'observation existants (janvier 2013)
- Appui scientifique pour le montage d'un projet d'aménagement – démonstration sur le plateau de Saclay (AEV IdF) (mai 2013)
- Visite du **plateau de Saclay** (prospection « site observatoire » : connaissance du milieu et des acteurs (BASC – juin 2013)
- Intervention auprès des agriculteurs du **plateau de Saclay** sur les démarches développées dans la **Plaine de Versailles** (octobre 2013)
- Montage du projet **SOLTER** (plus d'autres projets centrés sur le sol : SOCSENSIT, BIOPRO, ...) => APR blanc BASC

2014

- **Séminaire** « Application des méthodes d'évaluation des services fournis par les sols » : lancement du projet SOLTER (Juin 2014) (2 j Port Royal)

Labex BASC : Biodiversité, Agroécosystèmes, Société & Climat



Actions 2014-15

1. Réflexion sur la démarche et la méthodologie

→ Prototype d'évaluation des services rendus par les sols

Séminaire de réflexion :
2 jours , Réseau SolFIT et
invités extérieurs

2. Typologie des usages des sols et cartographie d'un territoire (application à la Plaine de Versailles)

3. Carte des teneurs en C sur le territoire

Complémentaire au projet SOCENSIT avec prise en compte de sols non agricoles
(bordures de routes, golf, jardins....)

4. Focus sur les sols cultivés – Exemple des services associés à l'épandage des Produits Résiduels Organiques

5. Réflexion sur l'agrégation des résultats

→ Construction collective de la grille d'évaluation des
services écosystémiques rendus par les sols

SOLTER

Séminaire de synthèse:
Réseau SolFIT et invités
extérieurs

Elaboration d'une réponse à l'appel d'offres PSDR
(territoire, économie circulaire, recyclage CN, ...)

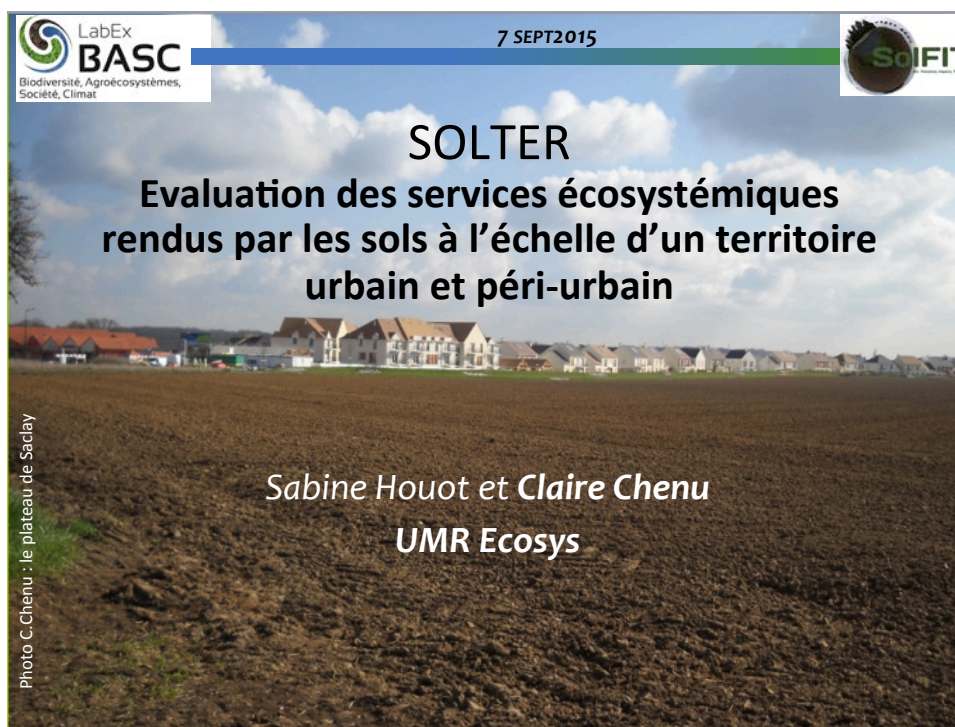
Projet PROLEG

Labex BASC : Biodiversité, Agroécosystèmes, Société & Climat



Valorisation

- Cartes thématiques (C, déficits MO, émissions, ... SERVICES)
- Restitution (séminaires d'animation) aux « parties prenantes »
- Aide au montage de projets et accompagnement
- Publications (sorties projets)
- Applications enseignements (master, APT)
- Indemnités de stages
- Autres demandes d'aide
- Application des méthodologies à d'autres territoires
- Implication dans l'acquisition des connaissances sur les sols du plateau de Saclay et dans la conception de aménagements (lisières, expérimentation AEV,...)



LabEx
BASC
Biodiversité, Agroécosystèmes,
Société, Climat

7 SEPT 2015

SolFIT

SOLTER

Evaluation des services écosystémiques rendus par les sols à l'échelle d'un territoire urbain et péri-urbain

Photo C.Chenu : le plateau de Saclay

Sabine Houot et **Claire Chenu**
UMR Ecosys



LabEx
BASC
Biodiversité, Agroécosystèmes,
Société, Climat

SolFIT

Objectifs

Evaluer les services écosystémiques fournis par les sols afin d'aider à une gestion durable des territoires urbains et périurbains

- ↪ Proposer une méthodologie
- ↪ Test de cette démarche sur quelques services:
 - stockage de C → régulation du climat
 - réservoir de biodiversité tellurique



Etapes du projet

- WP1 début:** Réflexion sur la démarche et méthodologie à mettre en œuvre
- WP2:** Typologie des usages des sols et cartographie dans la plaine de Versailles
- WP3:** Carte des teneurs en C sur le territoire
- WP4:** Focus sur les sols cultivés – Exemple des services associés à l'épandage des Produits Résiduaire Organiques
- WP1 final:** Présentation des résultats. Réflexion sur l'agrégation des résultats

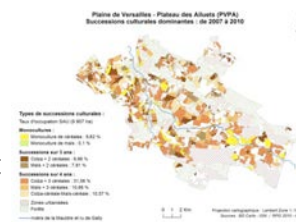


WP1. Réflexion sur la démarche et méthodologie à mettre en oeuvre

catégorie	services	service: quels attendus ?	prod agricole gdes cultures	prod agricole maraichage	prairies	forêts	parcs ou jardins	jardins	aérodromes	linéaires
services "support"	réservoir de biodiversité	diversité taxonomique et fonctionnelle								
	support d'ouvrages et d'infrastructures, d'activités économiques	support de décharges support de constructions support de routes, chemins								
approvisionnement	support de croissance végétale (rendement, qualité des produits, biomasse)	rendement								
		économie d'engrais								
		économie d'eau								
		économie d'énergie consommée								
		jours disponibles								
fourniture de matériaux	économie de produits phyto									
	fourniture de terre végétale									
régulation	régulation du climat	puits de gaz à effet de serre (ΔCO2 eq /ha/an)								
		température et humidité de l'air								
		1° du sol au printemps								
	régulation du cycle de l'eau	pas d'accumulation d'eau en surface ou dans le sol								
		recharge des aquifères								
	régulation de l'érosion	réduction de la perte en terre								
		réduction de la turbidité des eaux								
	régulation de la qualité de l'air	limitation des émissions (NH3, COV...)								
recyclage PRO		utilisation d'une certaine qité de PRO ha/an								
régulation de la qualité de l'eau (contaminants)	eau de "bonne" qualité									
	régulation de la qualité du sol	teneur en contaminants totaux et biodisp faible								
Culturels	héritage	préservation traces activités humaines (archéologie) paysage historique								
	récréation	praticable croissance végétation pour l'agrément								

WP2: Typologie d’usage des sols et cartographie dans la plaine de Versailles

- **Définition d’unités homogènes** (type de sol, x occupation...) de sols non imperméabilisés
- **Cartographie de ces unités**
 - carte des sols cultivés déjà disponible
 - autres : golf, bordures de routes, parcs et jardins, forêts...



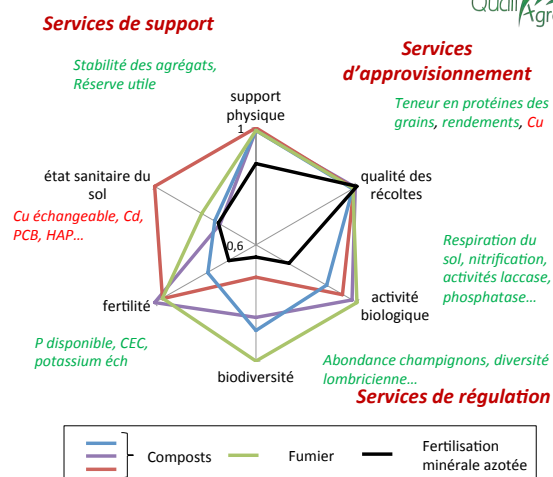
WP3: Carte des teneurs en C sur le territoire

- Complémentaire au projet SOCSENSIT : choisir un usage non agricole (bordures de routes, golf, jardins ?)
- Échantillonnage unités / mesure teneurs en C

WP4: Focus sur les sols cultivés – Exemple des services associés à l’épandage des Produits Résiduaires Organiques

- Calcul d’indices synthétiques
- Comparaison /modalités

- Scenarios d’utilisation des PRO échelle territoire





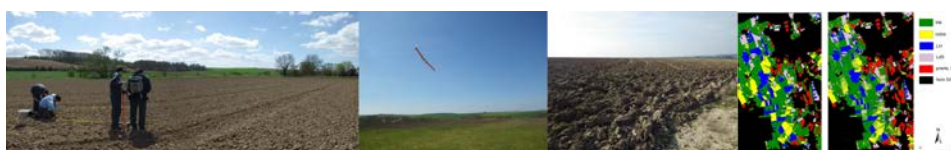


Campus Paris Saclay
FONDATION DE COOPERATION SCIENTIFIQUE
Journée annuelle 2015



Acquis du projet SOCSSENSIT

« *Spatial dynamics of topsoil Organic Carbon with remote SENSing for croplands enriched with organic urban wastes over Time* »
 Apports de la télédétection au suivi de la dynamique spatio-temporelle du carbone organique du sol des territoires cultivés enrichis en produits résiduaux organiques



Responsable du projet : E. Vaudour (ECOSYS-sol), Emmanuelle.Vaudour@agroparistech.fr
 Scientifiques impliqués : C. Aubry (SADAPT), L. Bel (MIA), N. Delbart (PRODIG), J.M. Gilliot (ECOSYS-sol), B. Gabrielle (ECOSYS-atm), S. Houot (ECOSYS-sol), F. Maignan (LSCE), J. Michelin (ECOSYS-sol), P.E. Noirod Cosson (ECOSYS-sol), C. Ottlé (LSCE)



SOCSSENSIT : objectifs

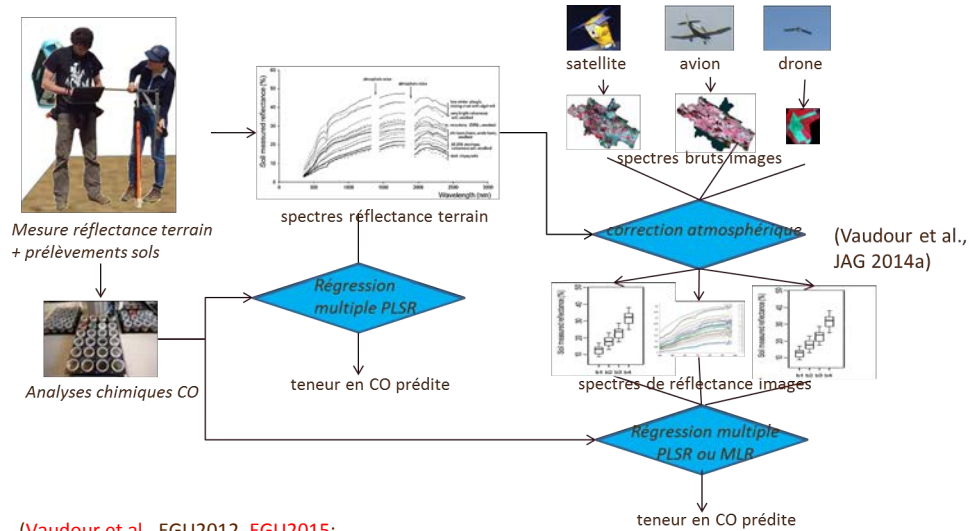
Type de projet : démarrer actions communes à plusieurs acteurs de BASC

Durée du projet : 24 mois

Budget alloué/dépensé: 17000 €/~17000 € (sept. 2015)

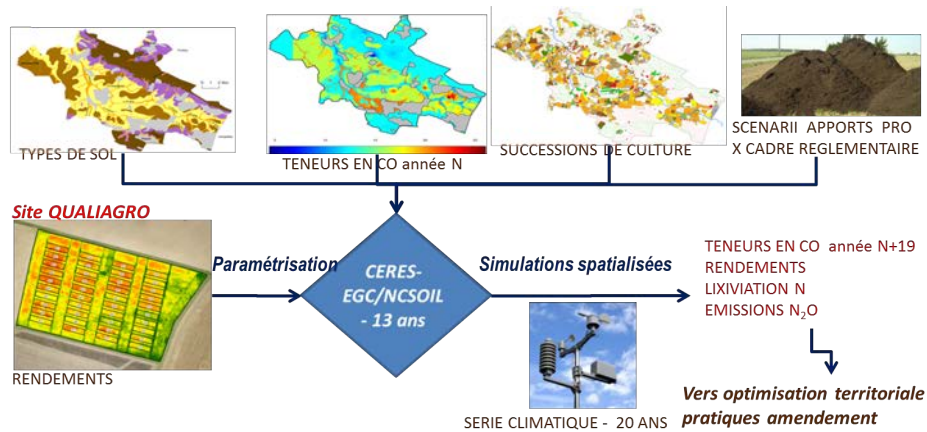
« Étudier la contribution de séries temporelles d'images à la prédiction spatio-temporelle des teneurs en CO du sol, sous l'effet de PRO, en couplage avec modèle sol-plante »

« Influence des changements d'états de surface sur la prédiction des teneurs en CO du sol ? »



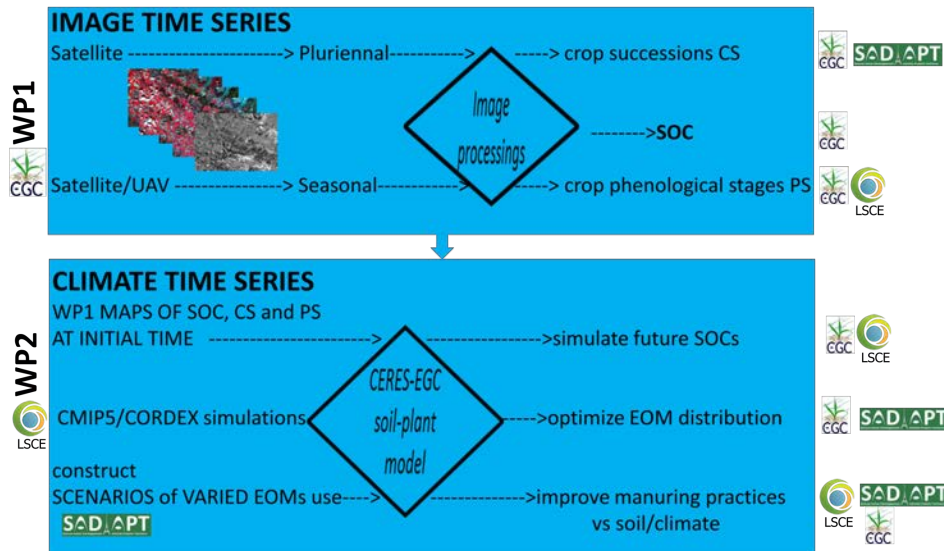
(Vaudour et al., EGU2012, EGU2015; Gilliot et al., 2014; Vaudour et al., 2013, stage M2 Adrien Chadim 2015)

« Scenarii agronomiques et simulations spatio-temporelles des teneurs en CO ? »

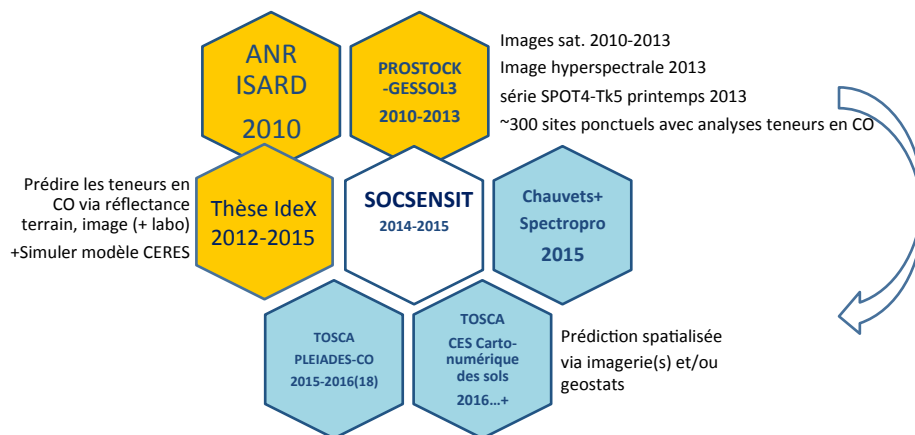


(Noirot-Cosson et al., EGU2014; Noirot-Cosson et al., soumis; Noirot-Cosson, thèse IdeX en cours)

Structuration du projet SOCSSENSIT



SOCSSENSIT : contexte



SOCESENSIT : calendrier initial

Durée du projet : mars 2014 – mars 2016

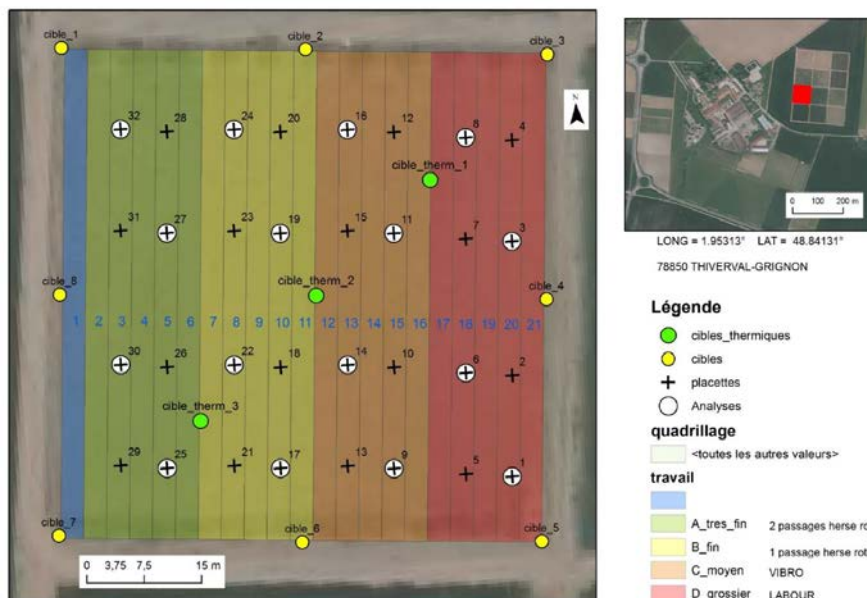
Action de recherche durée (mois)	Année 1				Année 2			
	3	6	9	12	15	18	21	24
VOLET 1. TRAITEMENTS DE SERIES TEMPORELLES D'IMAGES SPATIALES - Responsable E. Vaudour								
Spatialisation des cultures								
Influence des changements d'états de surface sur la prédiction des SOC								
Evolution phénologique des cultures aux niveaux local et régional								
VOLET 2. SIMULATIONS SPATIO-TEMPORELLES ET SCENARII CLIMATIQUES - Responsable : C. Ottlé								
Mise au point de scenarii agronomiques et climatiques								
Paramétrage CERES-EGC								
Simulations spatio-temporelles CERES-EGC au niveau de l'"lot RPG"								
Simulations spatio-temporelles CERES-EGC au niveau de la "parcelle culturale"								
Effets de différents scenarii climatiques types sur les évolutions des SOC et des stocks de C								

« Influence des changements d'états de surface sur la prédiction des teneurs en CO du sol ? »



Dispositif SIC – Grignon - avril 2015 – manips ECOSYS Pôle sol

« Influence des changements d'états de surface sur la prédiction des teneurs en CO du sol ? »



(GILLIOT et al., article en préparation)

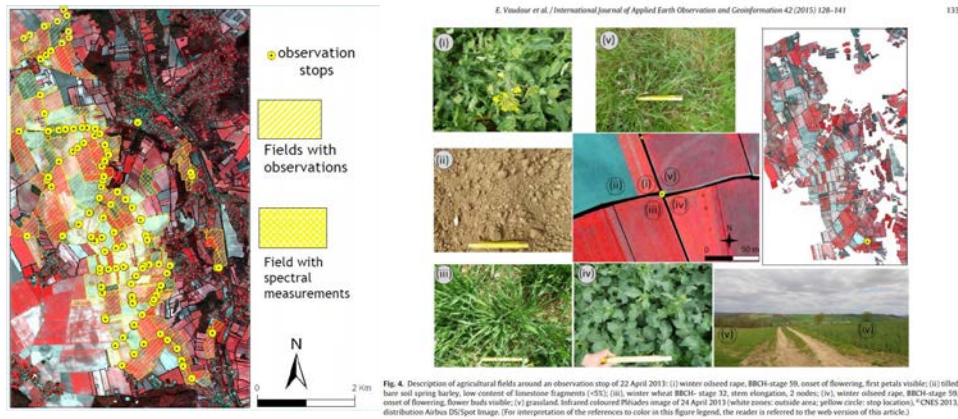
« Influence des changements d'états de surface sur la prédiction des teneurs en CO du sol ? »



Dispositif 42 parcelles – Versailles - avril 2015 – manips ECOSYS Pôle sol

(Chadim, 2015 ; GILLIOT et al., article en préparation)

« Spatialiser les cultures à l'échelon de la parcelle culturale ? »



(Vaudour et al., EGU2014)

(Vaudour et al., JAG 2015)

- > Early-season Pléiades images with 2,8 m- spatial resolution
- > SVM and 104 synchronous field observations spread over 21 km²-croplands

« Spatialiser les cultures à l'échelon de la parcelle culturale ? »

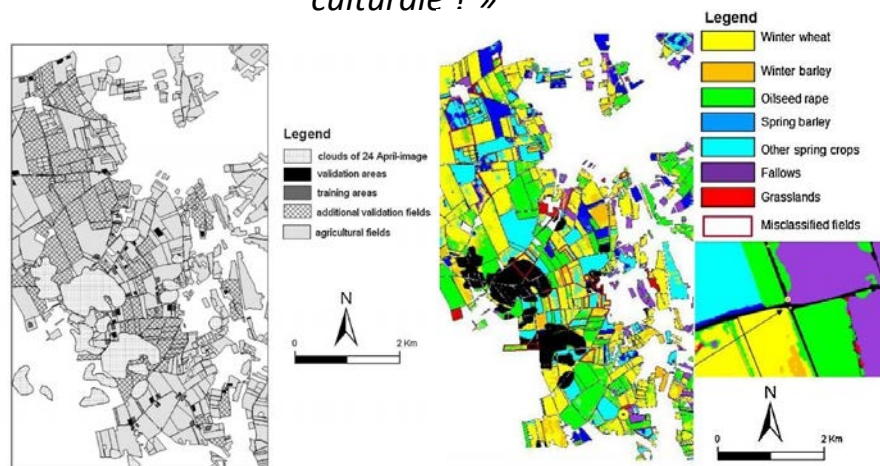
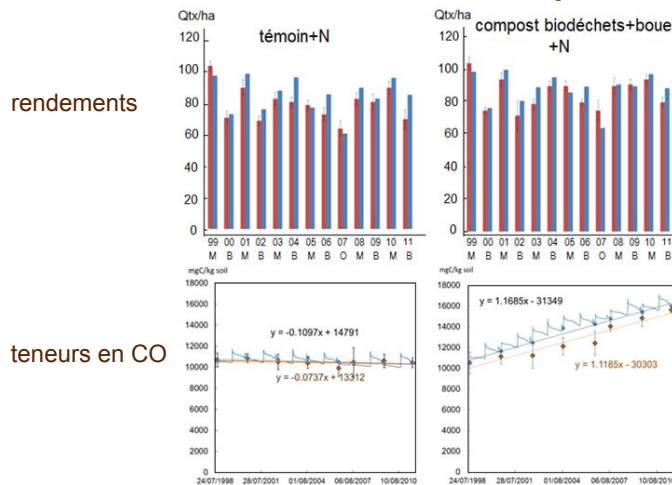


Fig. 5. Map of training/validation areas used for classifying the bi-temporal Pléiades image and additional fields available for validating crop predictions

(Vaudour et al., JAG 2015)

- > Cultural operations were well discriminated (class accuracies > 77%)
- > Within-field early stage patterns of winter cereals were discriminated
- > 89.7% per-field accuracy with all class accuracies > 76% for the simplified crop map

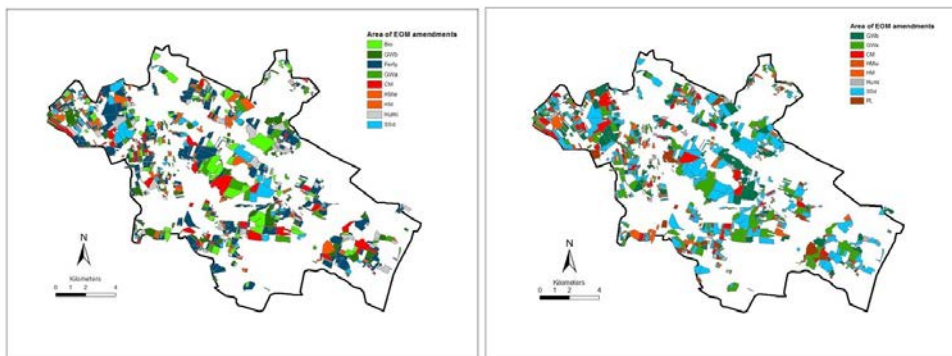
« Mettre au point les scenarii agronomiques d'utilisation des PRO et successions culturales du territoire ? »
 « Modéliser les effets de long terme des amendements organiques sur dynamique C, N »



Noirot-Cosson et al., EGU2014; Noirot-Cosson et al., soumis et en préparation.

« Optimiser l'utilisation des amendements organiques au niveau du territoire »

Modèle GAMS – optimisation sous contraintes



Noirot-Cosson et al., Labex 2015 ; Noirot-Cosson et al., en préparation.

Publications SOCSENSIT

Articles de revues (+ 4 en préparation)

1. Noirot-Cosson, P.E., Vaudour, E., Gilliot, J.M., Gabrielle, B., Houot, S., 200X. Modelling the long-term effect of urban waste compost applications on carbon and nitrogen dynamics in temperate cropland. soumis.
2. Vaudour, E., Noirot-Cosson, P.E., Membrive, O., 2015. Early-season mapping of crops and cultural operations using very high spatial resolution Pléiades images. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation*, 42, 128-141.
3. Vaudour, E., Noirot-Cosson, P.E., Membrive, O., 2014. Apport des images satellitaires de très haute résolution spatiale Pléiades à la caractérisation des cultures et des opérations culturales en début de saison. *Revue Française de Photogrammétrie et de Télédétection*, 208, 97-103.

Colloques internationaux

1. Noirot-Cosson P.E., Vaudour E., Aubry C., Gilliot, J.M., Gabrielle B., Houot S., 2014. Scenarios of organic amendment use to increase soil carbon stocks and nitrogen availability in cropped soils at the territory scale: spatial and temporal simulations with the NCSOIL/CERES-EGC crop model. EGU Abstract n° 2656, vol. 16, Vienna (Austria), poster.
2. Vaudour, E., Gilliot, J.M., Bel, L., Lefebvre, J., Chehdi, K., 2015. Regional prediction of soil organic carbon content over croplands using airborne hyperspectral data. EGU Abstract n° 15142-2, vol. 17, Vienna (Austria), oral presentation.
3. Vaudour E., Noirot-Cosson P.E., Membrive O., Hadjar, D., 2014b. Potential of very high spatial resolution Pléiades images for discriminating between crops at early growth stage and bare agricultural soils. EGU Abstract n° 3948, vol. 16, Vienna (Austria), poster.
4. Zaouche, M., Bel, L., Tressou, J., Vaudour, E., 2015. Spatial stochastic model for predicting topsoil organic carbon content over a cultivated periurban region, using soil properties, a digital elevation model and remote sensing. Abstract n°0198, Spatial Statistics Conference: emerging patterns, 9-12 June, Avignon (France), poster.

MACMINE : Impact de la MACrofaune sur la MINÉralisation du carbone des sols : mise au point d'un modèle simple et paramétré

Project BASC 2015-2016

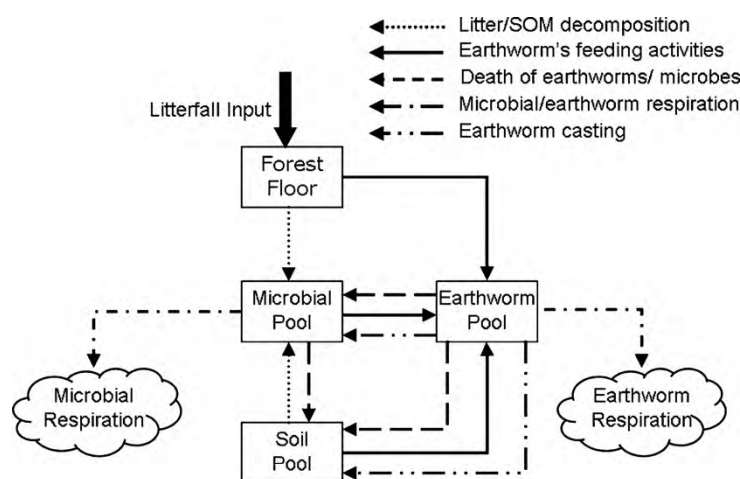
Objectifs

- les impacts des macroorganismes sur les flux de carbone ont été beaucoup étudiés par l'expérimentation mais les modèles de matière organique les prennent peu en considération.
- Ce projet a pour objectif de produire un modèle simple ou une fonction macroscopique capable de prendre en compte l'effet de la macrofaune sur le cycle du carbone et en particuliers sur sa minéralisation

Modélisation de la macrofaune dans les modèles sols

- i) les interactions spatiales des vers de terre avec leur ressources organiques (Barot et al., 2007)
- ii) la dynamique des populations (Pelosi et al., 2008),
- iii) leur effet sur la structure du sol (Blanchart et al., 2009),
- iv) le transport de la matière organique par bioturbation (Braakhekke et al., 2013)
- v) Seul le modèle de Huang et al. (2010) simule les effets des vers de terre sur la dynamique du carbone du sol

Modèle de Huang et al. 2006



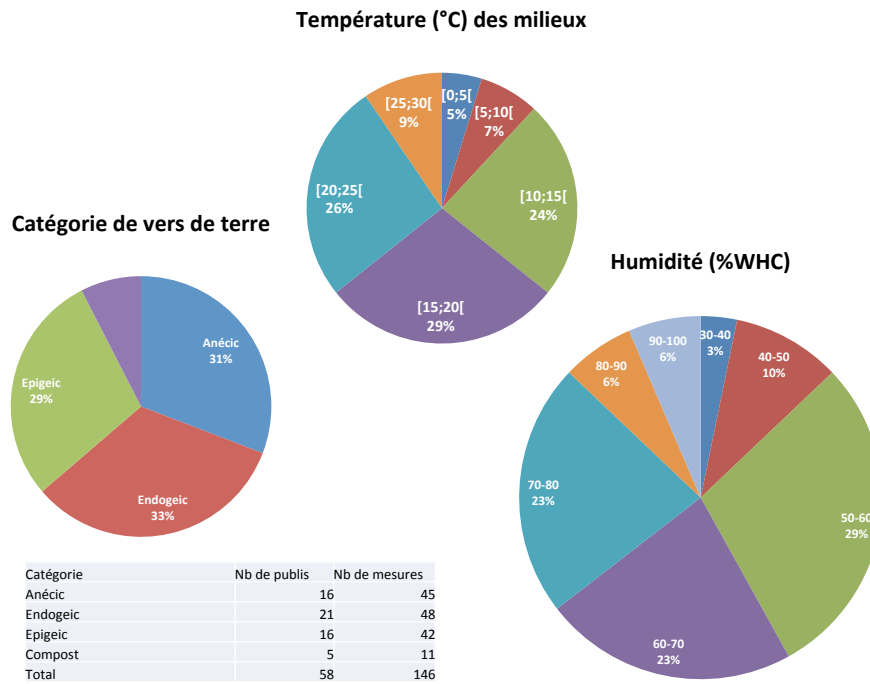
Calibré sur les données de Bohlen et al., 2004

Les articles de synthèse

- Bertrand et al... 2015 : «Earthworm services for cropping systems. A review”
- Lavelle et al...2001 : “SOM management in the tropics: Why feeding the soil macrofauna?”
- Blouin et al... 2013. “A review of earthworm impact on soil function and ecosystem services”
- Lubbers et al...2013 “Greenhouse-gas emissions from soils increased by earthworms”

Programme 2015

- **Année 1/Stage 1 : revue bibliographique** : rassembler des articles incluant des mesures de variables d'intérêt en fonction des facteurs, synthèse statistique des données
- **Année 2/Stage 2 : mise au point d'un modèle mathématique** simple à partir des données acquises lors de la synthèse bibliographique, insertion du modèle dans un des modèles de MO d'une des équipes du projet



Présentation du Corpus

- **Fichier Excel : 58 publication, 160 lignes, 75 colonnes : durée, type de Vdt, T, CO2 avec et sans Vdt...**

Nom	Auteur	Année	Témoign	Nb d'espèces	Ordre	Catégorie	Nb individus	Biomasse tot	Humidité
T2	St. Liu	2002	sur li	24	Polychaetes	Compost	740 ± 45.4	15.5 ± 4.3 g/m ²	non
T2	St. Liu	2002	sur li	24	Polychaetes	Compost	102 ± 17.7	16.0 ± 1.7 g/m ²	non
T2	St. Liu	2002	sur li	24	Polychaetes	Compost	481 ± 14.8	16.8 ± 1.8 g/m ²	non

Occupation du sol	Climat (provenance sol)	Température	Humidité sol	Climat	Température	Humidité sol
Pâturage	23)tropical	27°C	1500mm (50 à 80% d'humidité)	tropical	27°C	1500mm (50 à 80% d'humidité)
Pâturage	23)tropical	27°C	1500mm (50 à 80% d'humidité)	tropical	27°C	1500mm (50 à 80% d'humidité)
Forêt tropicale	31)tropical	20°C	1450mm (60% à 100% d'humidité)	tropical	20°C	1450mm (60% à 100% d'humidité)
Forêt tropicale	31)tropical	20°C	1450mm (60% à 100% d'humidité)	tropical	20°C	1450mm (60% à 100% d'humidité)

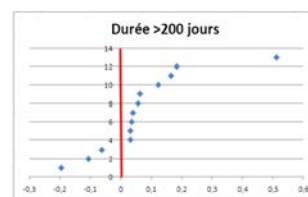
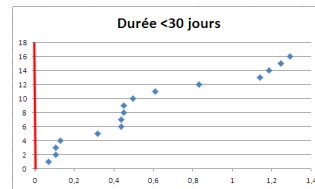
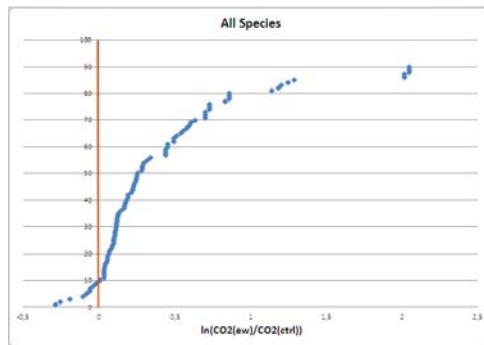
Appart MO	esp/Type	Localisation	C de la MO	C/N
100% à 10 jours 10	feuilles et racine sur surface	surface	47.7 ± 0.8 % et 58 et 100	12
100% à 10 jours 10	feuilles et racine sur surface	surface	47.7 ± 0.8 % et 58 et 100	12
100% à 10 jours 10	feuilles sur forêt	surface	51.3 ± 0.5 %	82
100% à 10 jours 10	feuilles sur forêt	surface	51.3 ± 0.5 %	82

Type sol	Texture du sol	%Argile	%Limon	pH	C du sol	C/N du sol	Sal	contaminé	Densité	Reconstitution
Cartal, deep chitos	argileux	4.4					non	15.7g/cm ³	non	
Cartal, deep chitos	argileux	4.4					non	15.7g/cm ³	non	
Cartal, deep chitos	argileux	4.4					non	15.7g/cm ³	non	
Cartal, deep chitos	argileux	4.4					non	15.7g/cm ³	non	

Durée expé	Fréquence mesure	Dimension cuve	Masse de terre	Nb Réplicats	Capture d'écran
365	0.15, 30, 60, 120, 240, 365seme	2m ² x 0.5m deep	600g	8 x 4 plots	total article
365	0.15, 30, 60, 120, 240, 365seme	2m ² x 0.5m deep	600g	8 x 4 plots	total article
365	0.15, 30, 60, 120, 240, 365seme	2m ² x 0.5m deep	700g	8 x 4 plots	total article
365	0.15, 30, 60, 120, 240, 365seme	2m ² x 0.5m deep	700g	8 x 4 plots	total article

Type de résultat	Control	Valeur de CO2 mesure/unité	valeur/	unité /
Respiration, mass loss leaf root (%/an)	0.63 ± 0.34	15.20 ± 0.36	g CO2/m ²	100.25 ± 0.34 g CO2/m ² /y
Respiration, mass loss leaf root (%/an)	0.63 ± 0.34	15.20 ± 0.36	g CO2/m ²	100.25 ± 0.34 g CO2/m ² /y
Respiration, mass loss leaf root (%/an)	3.41 ± 0.42	7.34 ± 0.46	g CO2/m ²	7.34 ± 0.46 g CO2/m ² /y
Respiration, mass loss leaf root (%/an)	3.41 ± 0.42	7.34 ± 0.46	g CO2/m ²	7.34 ± 0.46 g CO2/m ² /y

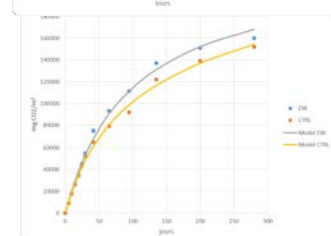
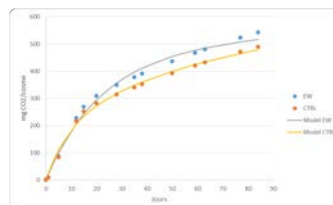
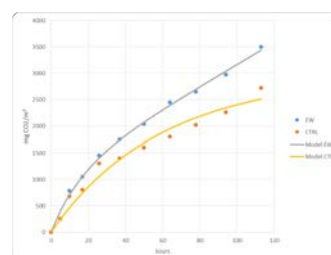
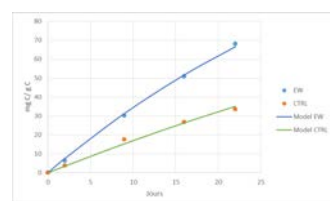
Bilan



Modélisation

$$CO_2 = (1 - Y) \times (1 - \alpha) \times C0 \times (1 - e^{(-k1 \times t)}) + (1 - Y) \times \alpha \times C0 \times (1 - e^{(-k2 \times t)})$$

Sur 23 articles, 44 traitements



PROLEG : Programme PSDR

Intensification écologique des systèmes de culture via le recyclage des produits résiduaux et les légumineuses pour améliorer les services écosystémiques rendus pour et par les systèmes de culture

- **INRA:** (i) UMR Ecosys, Grignon (S. Houot, E. Barriuso, C. Girardin, N. Gagnaire, A. Michaud, P. Cambier, CS Haudin...); (ii) UMR Agronomie, Grignon (R. Reau); (iii) UR LBE, Narbonne (D. Patureau, M. Torrijos...)
- **Terre & Cité, Association Plaine de Versailles, AEV, TERRES INNOVIA, Chambre d'Agriculture, Versailles Grand Parc, SMAROV, Bioyvelines Services**

UMT ALTER'N (INRA-TERRES INNOVIA): sources alternatives d'azote (légumineuses et produits résiduaux organiques) pour des systèmes de culture à faibles pertes azotées et moins dépendants des engrais de synthèse

- Progresser vers la réduction de l'usage des intrants de synthèse
- Moins d'impacts environnementaux liés à l'azote
- L'agriculture de demain avec plus de sources alternatives au N minéral

Grenelle Env EMAA
Projet Agroécologie
Transition énergétique
Changement clim
Réduire les charges
Recycler les effluents organiques
Diversifier les systèmes de culture
Nouvelle PAC (aides, éco-conditionnalité)



Objectif

- ▶ Gérer des systèmes de culture avec légumineuses et/ou PRO qui soient N-efficients à faibles pertes azotées et autonome en azote
- ▶ Organiser les connaissances, les compléter et les rendre accessibles

Objectifs du projet

Objectif scientifique:

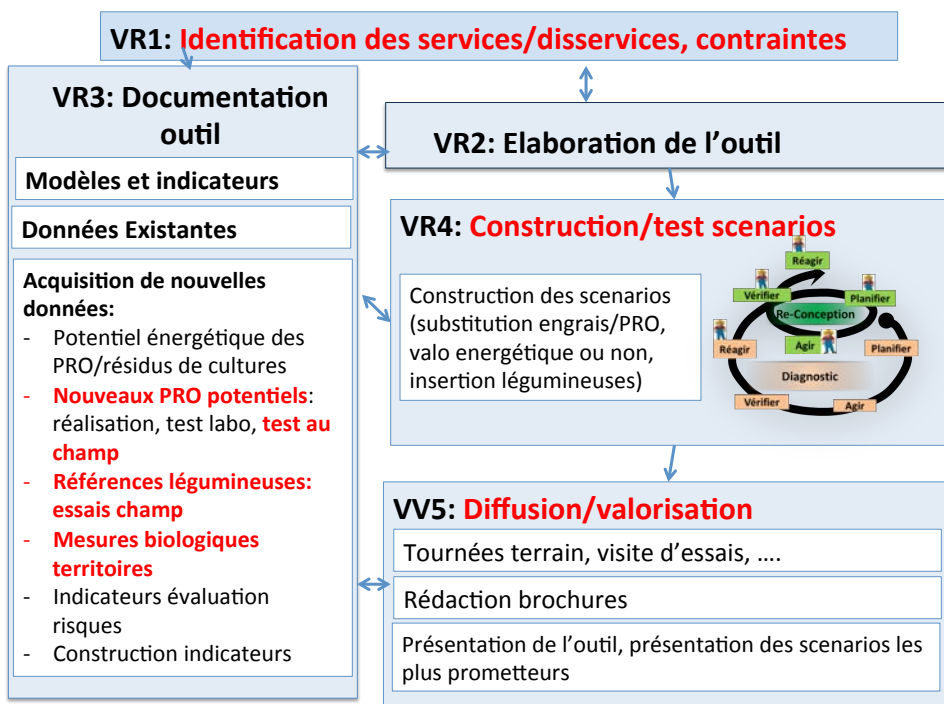
- Processus impliqués dans le fonctionnement des sols → améliorer les services écosystémiques des agroécosystèmes
- Développer de nouvelles pratiques culturales permettant :
 - de diminuer le recours aux intrants de synthèse
 - s’inscrivant dans le cadre d’une économie circulaire à l’échelle d’un territoire

Objectifs opérationnels:

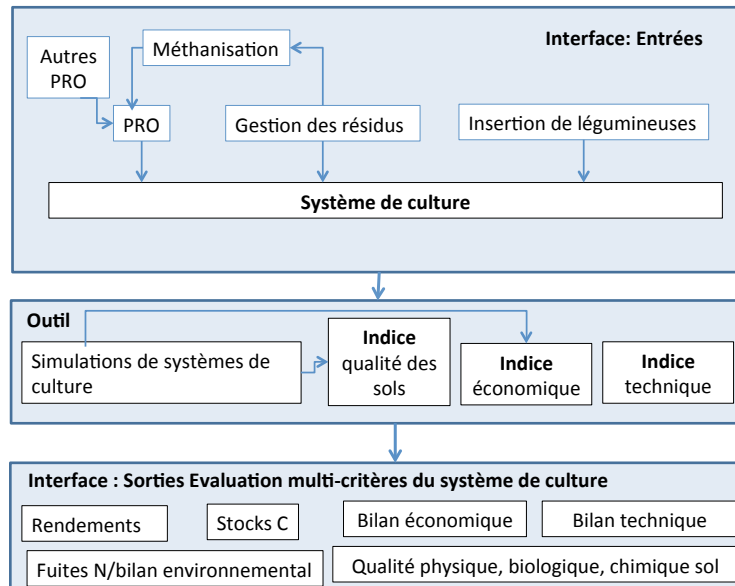
- Construire un outil logiciel d’évaluation des pratiques agréant des évaluations des services et disservices rendus par les sols et systèmes de culture
- Construire des nouveaux systèmes adaptés aux conditions du territoire intensifiant l’économie circulaire des ressources fertilisantes et maximisant les services attendus des sols et des agroécosystèmes

Sorties:

- Optimisation utilisation des PRO à l’échelle du territoire
- Comparaison PRO/légumineuses
- Conseils stratégiques pour l’insertion PRO/légumineuses dans les SDC

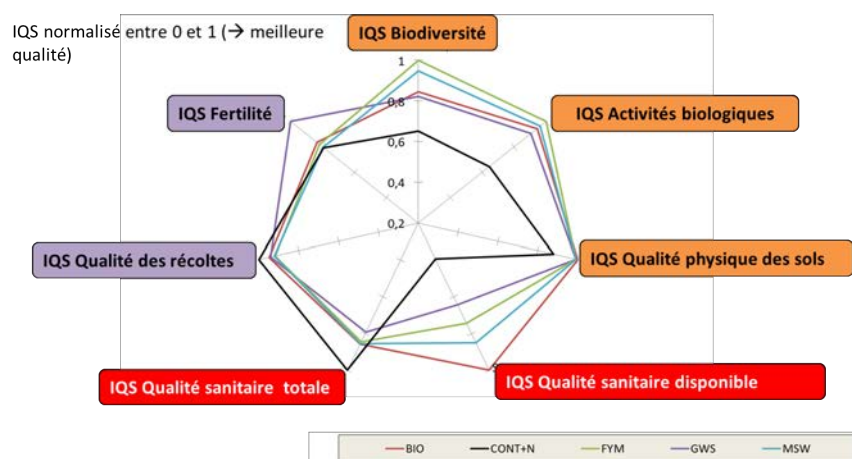


VR2: Conception et réalisation de l'outil



Exemple de sortie de l'outil: assemblage d'indicateurs

(Obriot et al., 2015)



Déroulement du programme

- Enquêtes, rencontres: hiérarchisation des attentes → définition des scénarios



- mesures, caractérisation nouveaux PRO



- Essais au champ: légumineuses, comparaison légumineuses/PRO
- Construction outil/modélisation, définition indicateurs → test scénarios → modification des scénarios → tests...

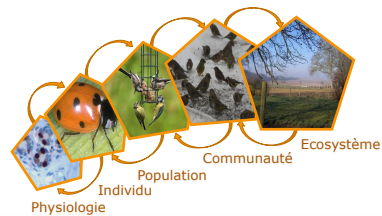
QUELS RESULTATS POUR LE TERRITOIRE ?

- Outil d'évaluation des systèmes de culture
- Références sur PRO disponibles ou potentiellement disponibles (énergétiques et valo agro/environnementale)
- Co-construction de systèmes de culture

Dynamique de la biodiversité et des services écosystémiques pendant le développement péri-urbain

Un territoire modèle : le plateau de Saclay

Projet coordonné par le laboratoire ESE (Écologie, Systématique et Évolution), Université Paris Sud-CNRS-AgroParisTech

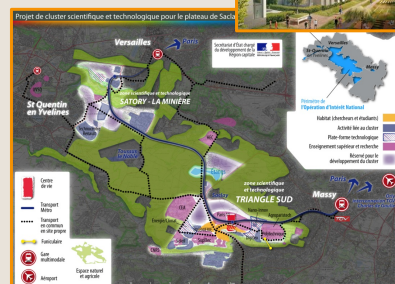


Contexte du projet

Le plateau de Saclay : 2700 ha, dont plus de la moitié en terres agricoles

Opération d'Intérêt National du Plateau de Saclay visant à créer un cluster scientifique et technologique de renommée mondiale

«Laboratoire naturel» pour étudier les conséquences de l'urbanisation à l'échelle d'un territoire



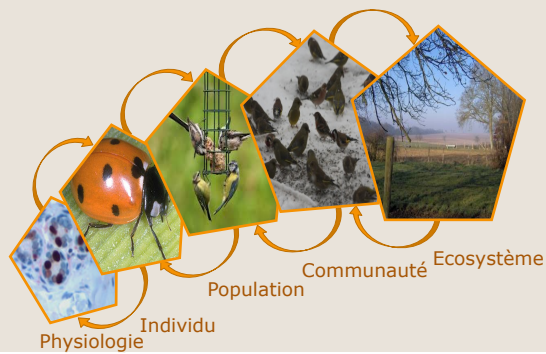
Objectifs scientifiques

Urbanisation

Changement d'utilisation des sols (de l'agricole vers urbain)
Augmentation et modification des contaminants

Quel sera l'impact sur le territoire du plateau de Saclay?

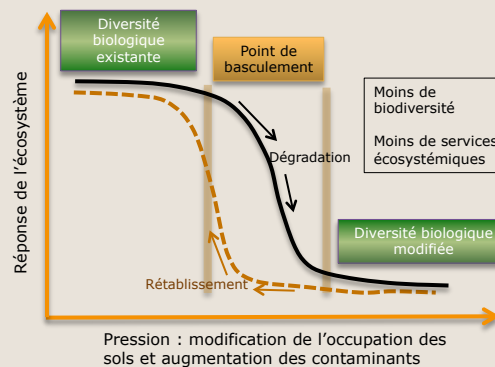
Biodiversité (patterns, processus) à différents niveaux d'organisation
Services écosystémiques (pollinisation, contrôle des ravageurs, etc..)



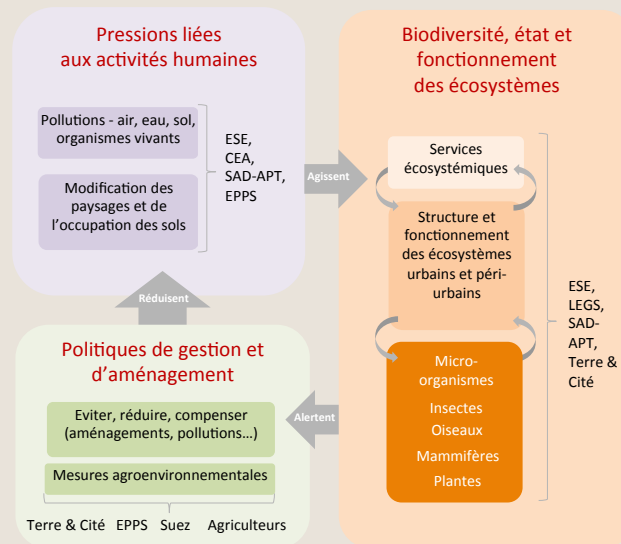
Etude des écosystèmes
le long d'un gradient temporel
et d'un gradient spatial

Objectifs scientifiques

- Comprendre comment les changements d'utilisation des sols et l'urbanisation affectent la structure et le fonctionnement des écosystèmes et donc la **biodiversité** et les **services écosystémiques**
- Identifier et prévoir les **points de basculement** des écosystèmes quand la pression urbaine augmente

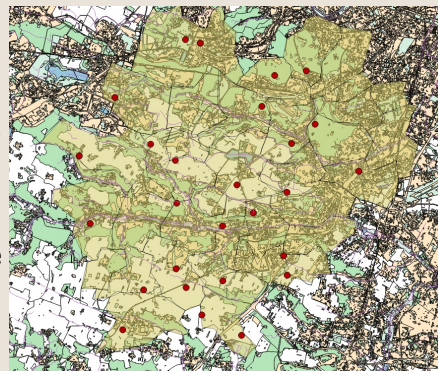


Organisation du projet



Méthodes : plan d'échantillonnage

- Echantillonnage terrestre :
 - 30 stations d'échantillonnage réparties sur le plateau de Saclay, le plateau de Limours et le PNR de Chevreuse.
 - Position de stations choisies pour maximiser la variance du paysage (% d'urbanisation et % de terres agricoles) dans une zone buffer de 500m de rayon)
- Echantillonnage aquatique :
 - 20 points d'eau répartis sur le plateau de Saclay



Méthodes : paysages et occupation des sols

- Structure du paysage
 - Mode d'occupation du sol (données IAURIF)
 - Trois grandes catégories : agricole, forestier, urbain
 - Fragmentation
- Gestion des zones agricoles
 - Unités agro-physionomiques : répartition et dynamique dans l'espace des types de culture, et des structures et aménagements agricoles
 - Pratiques agricoles
- Partenaires : Terre et Cité, laboratoires Sad-Apt (INRA, AgroParisTech) et ESE



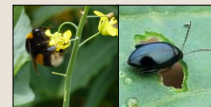
Méthodes : pression de contamination

- Analyse de la contamination de l'eau et du sol
 - **Eau** : suivis réalisés en amont et en aval des cours d'eaux, dans les étangs et zones humides et dans les milieux terrestres proches.
 - **Sol** : suivis dans trois grands types de milieu : agricole, forestier, urbain.
- Partenaires :
 - Laboratoires ECOSYS et ESE
 - CEA, SIRTA IPSL

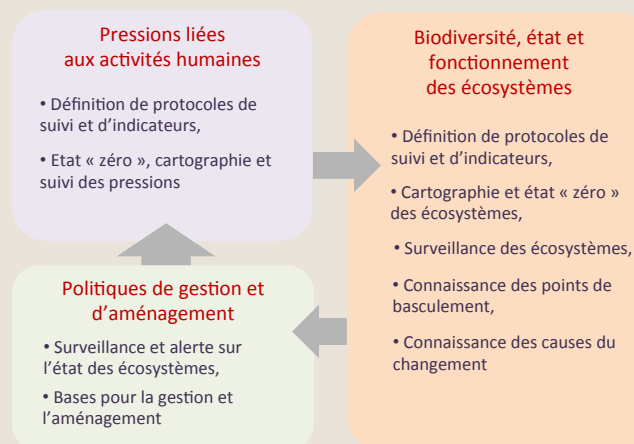
Méthodes : biodiversité et services écosystémiques

- Un projet étudiant de nombreux groupes d'organismes et focalisé sur les interactions entre espèces.
 - Large couverture fonctionnelle de la biodiversité
 - Large gamme d'interactions analysées (mutualistes et antagonistes)
 - Permet de travailler à différentes échelles
 - Comparaison possibles avec les indicateurs régionaux et nationaux
- Définition et mise en place de suivis standardisés de la biodiversité sur le long terme
 - Avant et après urbanisation + gradient spatial d'urbanisation
 - Suivis classiques/Sciences participatives/ Méta-barcoding et génomique environnementale.
- Définition et mise en place de suivis standardisés des services écosystémiques sur le long terme
 - Recyclage de la matière organique
 - Pollinisation
 - Contrôle des ravageurs
- Partenaires : Laboratoires ECOSYS, ESE, EGCE LEGS

Mammifères
Oiseaux
Insectes
Plantes
Vers de terre



Résultats attendus du projet



Partenaires académiques et interdisciplinarité

Coordinateurs

Laboratoire **ESE** (Ecologie, Systématique et Evolution), **Université Paris Sud-CNRS-AgroParisTech**. Etude de la structure et du fonctionnement des écosystèmes, analyse de la pression de contamination dans les milieux aquatiques et aériens.

Ecologie, écotoxicologie

Laboratoire **SAD-APT** (Science Action Développement, Activités Produits Territoires) **INRA-AgroParisTech** : Analyses des patrons d'utilisation des sols.

Sciences Humaines et Sciences Biotechniques

Laboratoire **ECOSYS** (Ecologie Fonctionnelle et Ecotoxicologie des Agrosystèmes Contaminés) **INRA**. Analyse des sols : mesure de la pression de contamination dans les milieux terrestre, et du service de recyclage de la matière organique.

Ecotoxicologie et écologie

Laboratoire **LEGS** (Génome, Evolution et Spéciation), **CNRS, IRD**. Analyses métagénomiques de la biodiversité du sol et des plans d'eau.

Génomique et génétique des populations

Partenaires socio-économiques



Association Terre et Cité : Construction de propositions visant à la cohabitation durable de territoires urbains et agricoles sur le Plateau de Saclay.



EPPS (Etablissement Public Paris Saclay) : Etablissement en charge de l'aménagement du plateau de Saclay.



CEA (Saclay) : Données de contamination de différents compartiments de l'environnement sur le plateau de Saclay.



Suez-environnement : Analyse de la qualité des eaux sur le plateau

Journée SOLFIT - BASC du 7 Septembre 2015

Quel projet de cartographie des sols pour le Plateau de Saclay?

David MONTAGNE & Joël MICHELIN

ECOSYS
Pôle Science du Sol

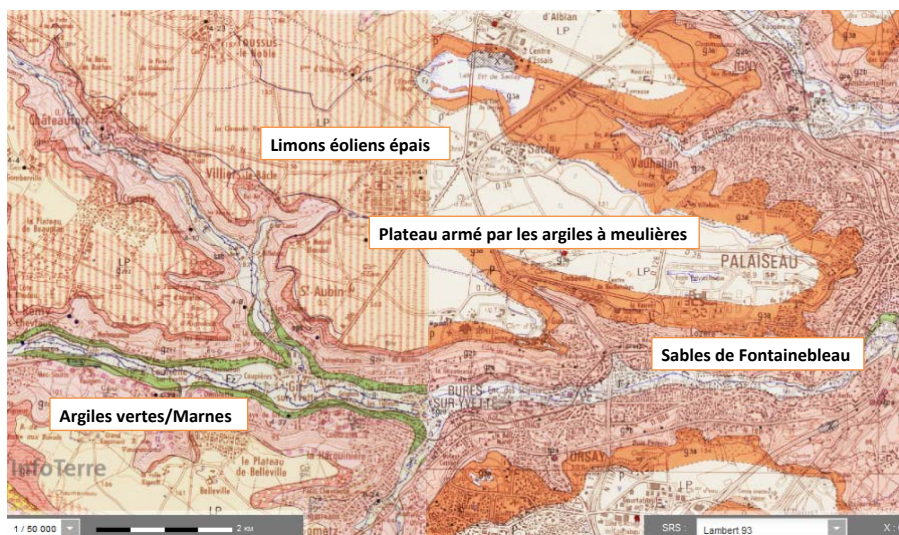
Des besoins de données sur les sols

Exemples de sollicitations récentes :

- Implantation d'essais au champ : sur quels types de sol et pour quelle homogénéité ?
- Caractérisation des sols pour l'agriculture (fonctionnement des agro-écosystèmes du Plateau de Saclay, services écosystémiques)
- Interactions sol/hydrosphère : impact des sols et de leurs aménagements (drainage) sur l'hydrologie du plateau
- Interactions sol/atmosphère : quel impact des propriétés des sols sur les flux de gaz (CO₂)
- Aménagement et urbanisation : quelle implantation des futurs équipements sportifs, etc. ?
- Enseignement et diffusion des connaissances vers le grand public : quels sols pour un parcours pédologique ?
-

Quelles connaissances des sols du Plateau de Saclay?

Cartes géologiques du BRGM au 1/50 000



Quelles connaissances des sols du Plateau de Saclay?

Géomorphologie



Formations géologiques sédimentaires

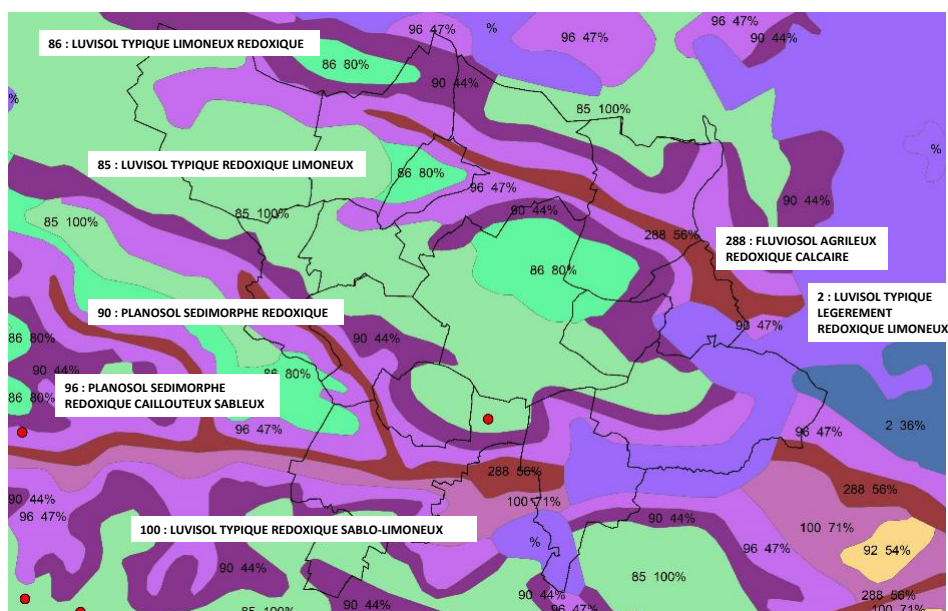
- Argile à Meulière (arme le plateau)
- Sable et grès de Fontainebleau sous l'Argile à Meulière
- Marnes et argiles Vertes sous les sables de Fontainebleau

Formations superficielles

- Limons éoliens d'épaisseur variable sur le plateau
- Localement des sables soufflés en bordure de plateau
- Présence possible de Sables de Lozère entre les Limons et l'Argile à meulière
- Colluvions sur les versant des vallées
- Alluvions dans le fond des vallées (Bièvre, Yvette)

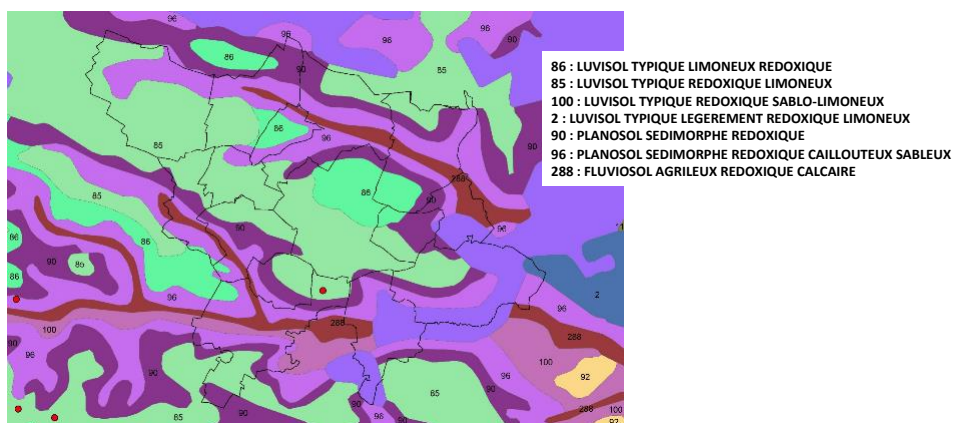
Quelles connaissances des sols du Plateau de Saclay?

La carte au 1/250 000 des Pédopaysage de l'Île de France (base DONESOL)



Quelles connaissances des sols du Plateau de Saclay?

La carte au 1/250 000 des Pédopaysage de l'Île de France



**pas utilisable pour les demandes
pas assez précise pour une utilisation locale**

Donc besoin d'une cartographie des sols

Mais

Quel objet cartographique ?

Des profils de sols ?

- vision 3D de la couverture pédologique
- multi-propriétés si variabilité dans l'espace liée au type de sol
- représentation discrète (en plages cartographiques)

Exemple : Les différents types de sols (Luvisols, Redoxisol; etc)

Des propriétés des sols?

- vision 2D
- mono-propriété
- représentation continue

Exemple : Teneurs en carbone, teneurs en cadmium, pH, etc.

Donc besoin d'une cartographie des sols

Mais

Quelle échelle ?

1/250 000	Pédopaysage Types de sols	Ensembles de sols (unités complexes*) en relation avec le paysage, la géomorphologie 1/100 000 Unités simples** mais avec de grandes fourchettes de variation au sein des unités, des unités complexes encore nombreuses
1/50 000	Types de sols + propriétés	Unités simples avec des fourchettes de variation encore importante, des unités complexes moins nombreuses
1/25 000 1/10 000	Types de sols + propriétés	Unités simples avec des fourchettes de variation de moins en moins importantes Peu d'unités complexes

*Unités complexes = une unité cartographique avec plusieurs unités typologiques de sols ⇒ seule la proportion de chaque unité typologique de sol est connue mais pas leur répartition géographique

**Unité simple = une unité cartographique avec une seule unité typologique de sol

Donc besoin d'une cartographie des sols

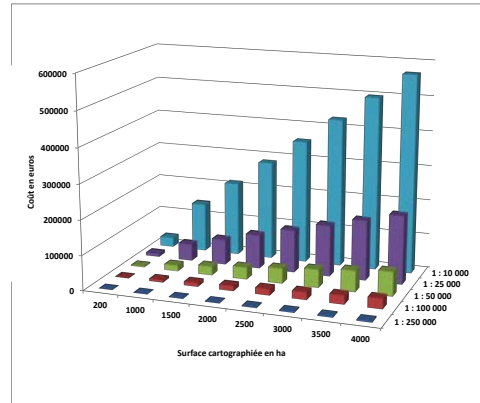
Mais Quel champ spatial ?

Les hypothèses de calculs :

- Niveaux de résolution et d'analyse en cartographie des sols (Norme NF X31-560)

Échelle de restitution	Densité sondages	Densité fosses
1 : 250 000	1 pour 400 ha	1 pour 4 000 ha
1 : 100 000	1 pour 45 ha	1 pour 750 ha
1 : 50 000	1 pour 20 ha	1 pour 250 ha
1 : 25 000	1 pour 7,5 ha	1 pour 75 ha
1 : 10 000	1 pour 2,5 ha	1 pour 30 ha

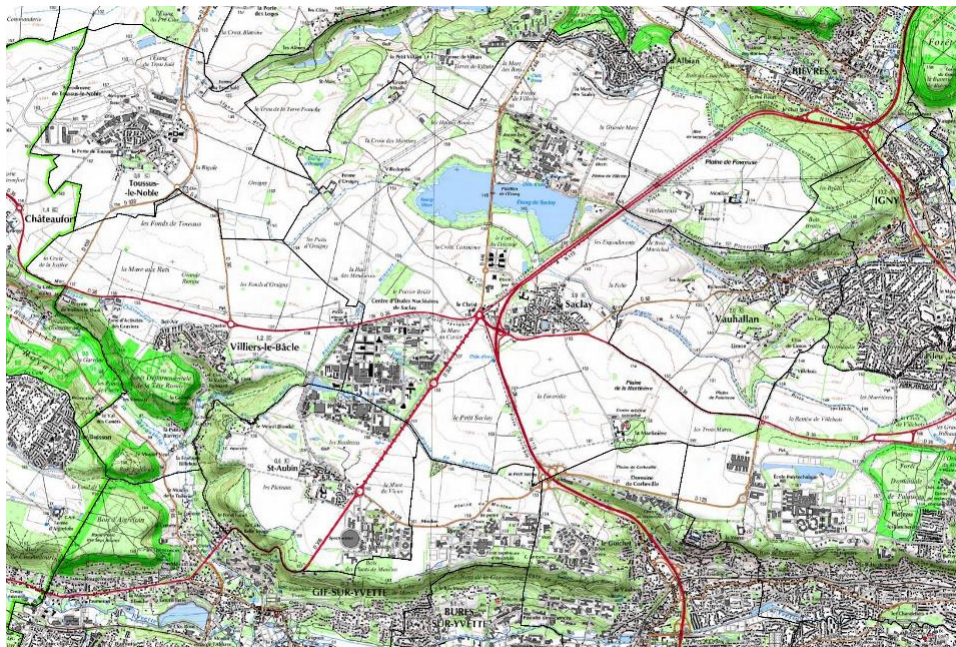
- Main d'œuvre** : 130 jours de terrain annuel pour 36 000 euros (2 fosses ou 10 sondages par jour)
- Prestation de service** : 300 euros par ouverture de fosse (pelle mécanique) et 500 euros d'analyse de base (5 horizons)



Des budgets compris entre 200 et 570 000 € pour un budget disponible de 65 000 €



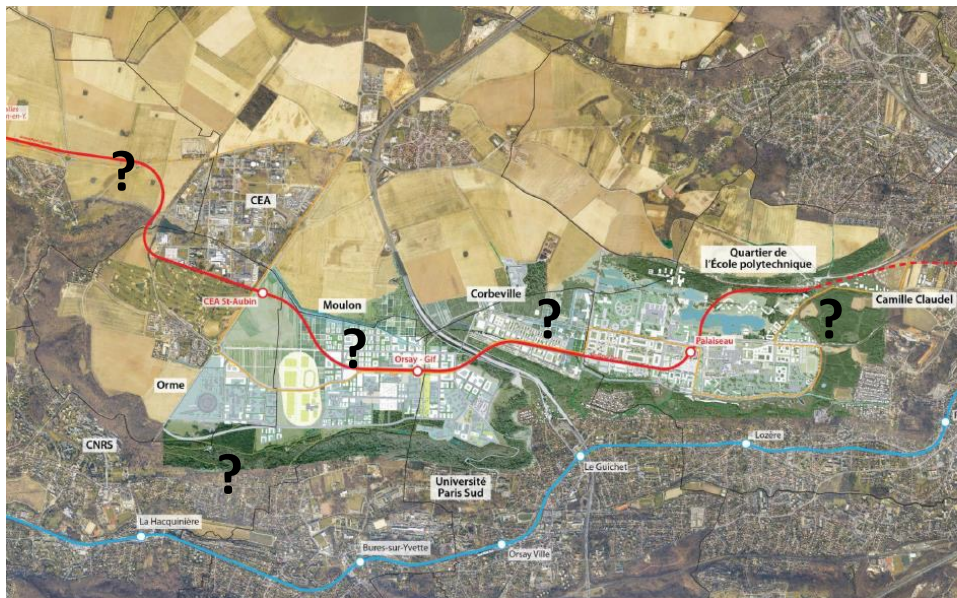
Quel territoire cartographier, avec quelle priorisation, quid des zones urbanisées ?



Quel champ spatial ?



Quel champ spatial ?



en rouge le tracé du projet de la ligne 18 du Grand Paris Express (EPPS, 2012)

Quel champ spatial ?

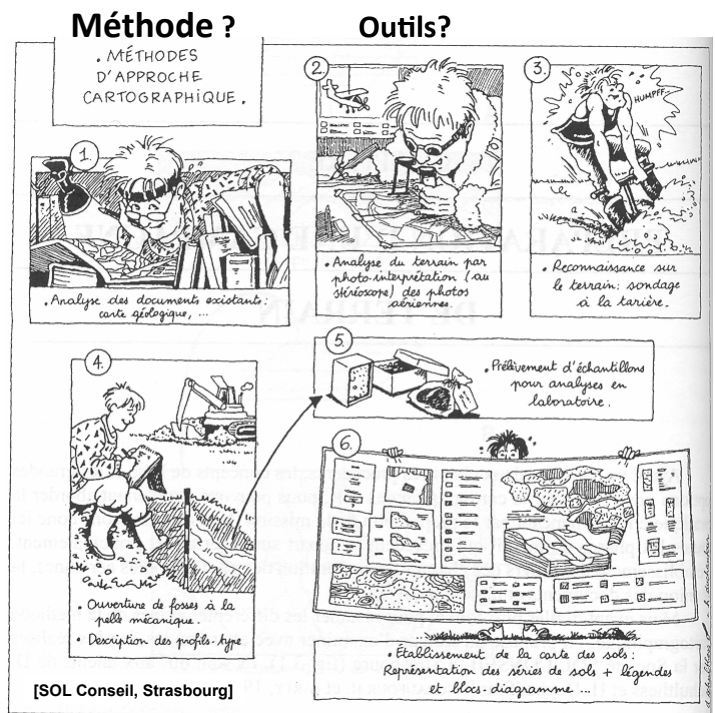
Faut-il cartographier ces zones ? Comment ? Quand ?



De gros mouvements de « terres » !



De gros mouvements de « terres » !



**Prospection
 pédologique
 classique de
 terrain
 +
 utilisation
 de divers
 outils :
 géophysique,
 télédétection,
 imagerie par
 drone, ...
 +
 Collaboration
 avec autres
 projets**

Projet actuel de cartographie des sols

Etape 1 : Analyse des besoins et recensement des données existantes

- besoins (scientifiques, agriculteurs, élus, usagers, ...)
- cartes existantes, connaissances des agriculteurs, diverses études, ...

Etape 2 : Elaboration une stratégie de cartographie

Méthode, champ spatial, échelle, propriétés

Etape 3 : Réalisation de la carte des sols selon la stratégie et constitution d'une base de données sur les sols.

(Août 2017)

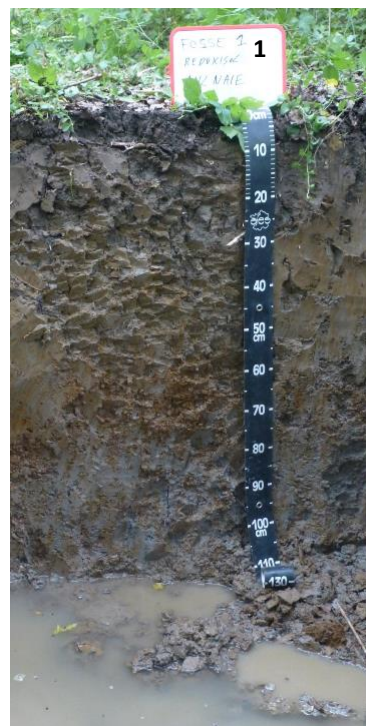
En cours : Création d'un sentier pédologique

avec Université PSud (Cécile Quantin), en association avec Terre & Cité (financement de la Diagonale Paris Saclay)



**Quelques
photographies
des fosses du
parcours
pédologique**





L'unité cartographique de sols (UCS)

regroupe **une ou plusieurs Unités Typologiques de Sols (UTS)** de façon à pouvoir en faire une représentation cartographique à une échelle choisie.

Une UCS qui ne contient qu'une UTS est une **unité simple** (unité formée de sols homogènes et ne présentant que des variations minimales par rapport à un profil caractéristique).

Une UCS qui comprend plusieurs UTS est une **unité complexe** (unité formée de plusieurs types de sols lorsque l'échelle utilisée ne permet pas de faire apparaître chacune des unités simples).

Unité typologique de sol (UTS) : volume de la couverture pédologique présentant en tout lieu de l'espace la même succession d'horizons, l'un ou l'autre de ces horizons pouvant être éventuellement absent (R.P. 95). Elle peut être définie par un profil caractéristique et les variations minimales possibles de ce profil.



JOURNÉE SOLFIT

7 SEPT. 2015



Appel à projets phares 2^e vague



JOURNÉE SOLFIT

7 SEPT. 2015



Contexte et objectifs

LabEx construit sur 2 temps :



Refonte majeure des projets phares du LabEx, en s'appuyant sur les travaux déjà lancés (projets phares / réseaux / projets "blancs») et/ou intégrant les composantes des trois axes qui n'ont pas encore été prises en compte

- Enveloppe de 1,4 M€
- Projets intégratifs/structurants et associer plusieurs laboratoires du LabEx
- Les projets déposés devront clairement montrer la prise en compte des axes de recherche définis dans le projet initial du LabEx

Critères d'éligibilité (1)

1. Plus-value

- ↳ Voies de recherches proposées intégratives et originales, allant au-delà du "business-as-usual" ;
- ↳ Nouvelles collaborations ou poursuite / renforcement des collaborations déjà initiées dans BASC encouragés ;
- ↳ Concrétisation ou la poursuite par un projet ambitieux d'idées ou d'initiatives ayant émergé durant la 1^{ère} période regardée avec attention.

2. Couverture thématique

- ↳ S'inscrire dans un ou plusieurs des axes de recherche de BASC (cf. annexe 3)
 - Axe 1 - *Dynamique des interactions entre les facteurs de changement global et leurs impacts sur la biodiversité, les services écosystémiques et la société ;*
 - Axe 2 - *Capacité des organismes, des écosystèmes et des systèmes sociaux à s'adapter à ces changements globaux ;*
 - Axe 3 - *Innovations techniques et sociales nécessaires pour engager les SSE dans la voie de la durabilité.*
- ↳ Projets ciblant des objectifs affichés par le LabEx mais non atteints ou abordés prioritaires (cf. détail dans l'appel)

Critères d'éligibilité (2)

3. Projets inter-laboratoires

- ↳ Projet doit être porté par une équipe de BASC et impliquant au moins deux laboratoires de BASC
- ↳ Possibilité de labos extérieurs, mais non financés

4. Livrables attendus

- ↳ Définir clairement un ou plusieurs objectifs réalisable/s et expliciter les livrables attendus pour la fin du projet (déc. 2019)

5. Durée et financement

- ↳ 3 ans ½ max.
- ↳ 300 k€ max (tout type de dépense éligible) ; d'autres AAP pour projets émergents

6. Formation et partenariat hors recherche académique :

- ↳ Font partie des objectifs du LabEx, donc bienvenus mais pas critère de sélection



JOURNÉE SOLFIT

7 SEPT. 2015



Evaluation et sélection

> Dépôt de pré-proposition - 5 nov. 2015

- ⇒ Présentation du projet dans les grandes lignes : aspect intégratif, valeur ajoutée par rapport à la phase 1 du LabEx, partenariat envisagé, sorties attendues (cf. formulaire)
- ⇒ Evaluation par le Copil pour filtrer les pré-projets ne répondant pas aux critères

> Séminaire de maturation de 2 jours – 14 & 15 décembre 2015

- ⇒ Rencontre des différents porteurs de projets et autres chercheurs intéressés pour aboutir à des projets phares le plus intégratifs et interdisciplinaires possible

> Dépôt des projets finaux – 31 mars 2015

- ⇒ Sélection de 4 à 6 proposition Evaluation des propositions par le CS et sélections par le Copil de 4 à 6 projets phares



JOURNÉE SOLFIT

7 SEPT. 2015




Calendrier

16 juillet 2016	Ouverture de l'Appel à projet
5 novembre 2015	Date limite de soumission des pré-projets
14-15 déc. 2015	Séminaire de maturation des pré-projets
31 mars 2016	Clôture pour le dépôt des propositions finales
Juin 2016	Sélection des projets phares retenus
Juillet 2016	Lancement des projets phares 2 ^e vague

Propositions d'idées pour le montage de nouveaux projets phare

Pour structurer les idées proposées à discussion pour le montage d'un projet phare pour la phase II du Labex BASC, une fiche de présentation d'idée avait été proposée :

Journée
SoLFIT-BASC
7/09/2015 

Titre de la proposition de projet (champ ouvert, insertion dans les axes du Labex)

Quoi ? (définition simple, précise, hypothèses)	Pourquoi ? (objectifs, utilité, apports, enjeux)	Comment ? (faisabilité, contraintes, méthodologie, références, partenaires)
<div style="border: 1px solid black; height: 80px;"></div>	<div style="border: 1px solid black; height: 80px;"></div>	<div style="border: 1px solid black; height: 80px;"></div>

Visualisation de la proposition (schéma, ...)

Nom : Téléphone : Mail :	
Contribution en tant que : Personne Groupe Equipe Unité Autre (préciser)	

L'objectif était d'identifier pour chaque idée le « quoi, pourquoi et comment », s'aidant éventuellement d'un schéma pour présenter la proposition. Pour chaque idée, un tour de table d'enrichissement de l'idée avec des propositions additionnelles des participants a été réalisé. Cinq propositions ont été ainsi travaillées, trois propositions sont synthétisées avec une fiche, une quatrième a été présentée autrement et une cinquième a été improvisée lors du séminaire. Les propositions ont été les suivantes :

- « Observatoire des services fournis par les sols : évaluation et prise en compte dans le développement territorial » - **ObServ-SoLFIT** – Proposition d'Enrique Barriuso s'appuyant sur les travaux du réseau SoLFIT pendant l'Ecole Chercheur du janvier 2013.
- « Gestion intégrée ressources en eau pour l'agriculture du plateau de Saclay » – Proposition de Pierre Benoit à partir des discussion et du travail collectif de ce séminaire.
- « Impact des changements climatiques sur les cycles des contaminants dans les sols (devenir et impact) / ou « changements globaux et dynamique des contaminants » - Proposition d'Isabelle Lamy.
- « From COSTAL to Paris-Seine » Dynamique des microplastiques issus du milieu urbain, transfert jusqu'au milieu côtier et monétarisation des effets écotoxicologiques – Proposition de Christian Mougin à partir d'une idée de l'unité CEARC (Juan Baztan et Matéo Cordier).
- « Le recyclage des matières organiques dans les sols, clef de l'économie circulaire des déchets d'un territoire » - Proposition de Sabine Houot.

Titre de la proposition de projet

Observatoire des services fournis par les sols : évaluation et prise en compte dans le développement territorial- **ObsServ-SOLFIT**

Quoi ? (*définition simple, précise, hypothèses*)

- Mécanismes pilotant des services fournis par les sols
- Cartographie de services (fonctions)
- Evaluation des services à l'échelle d'un territoire
- Caractérisation de la résilience potentielle : réversibilité des impacts, ingénierie écologique, ou autre.
- Evolution de la biodiversité (pédologique) et conséquences sur des fonctions – services.
- Améliorer la perception du sol par les utilisateurs ...

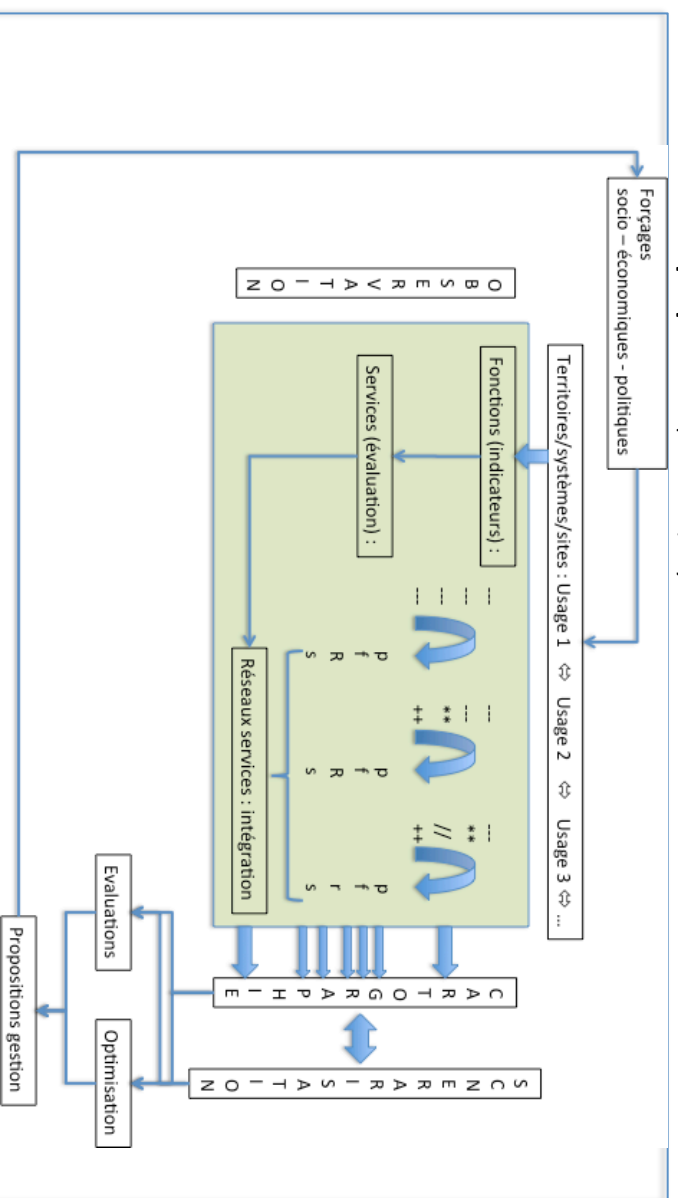
Pourquoi ? (*objectifs, utilité, apports, enjeux*)

- Observer les conséquences sur les fonctions – services des évolutions des usages.
- Proposer des outils d'aide à la décision.
- Augmenter les connaissances sur le fonctionnement des sols et les liens science – société (pédagogie).
- Proposition des localisations optimales d'aménagement / installations.

Comment ? (*faisabilité, contraintes, méthodologie, références, partenaires*)

- Réseau de sites d'observation et d'expérimentation.
- Cartographie des sols (multi-usages).
- Identification d'indicateurs pertinents (par fonctions – services).
- Elaboration d'outils d'évaluation (indicateurs)
- Identification des zones critiques
- Conception d'expérimentations (forage de variables, identification des paramètres déterminants, ...).
- Développer de méthodes d'optimisation territoriale.
- Favoriser des rendus cartographiques (localisation).

Visualisation de la proposition (*schéma, ...*)



Nom : Enrique BARRIUSO

Téléphone : 0130815305

Mail : barriuso@grignon.inra.fr

Contribution en tant que :

Autre (préciser) : idées issues du travail collectif réalisé lors de l'atelier de l'Ecole Chercheur SOLFIT de janvier 2013

Titre de la proposition de projet

Gestion intégrée ressources en eau pour l'agriculture du plateau de Saclay

Quoi ? (définition simple, précise, hypothèses)

- Connaissances sur fonctionnement hydrologique du plateau – sols agricoles vs surfaces imperméabilisée – réseaux de rigoles – drainage du plateau et fuites vers Yvette et Bièvre
- Connaissances des besoins des agriculteurs
 - Hydromorphie – excès d'eau
 - Irrigation et stockage pour le maraichage
- Enjeu eau sur plateau saclay – AESN et usagers ... (au préalable il faudrait mieux connaître cet enjeu)

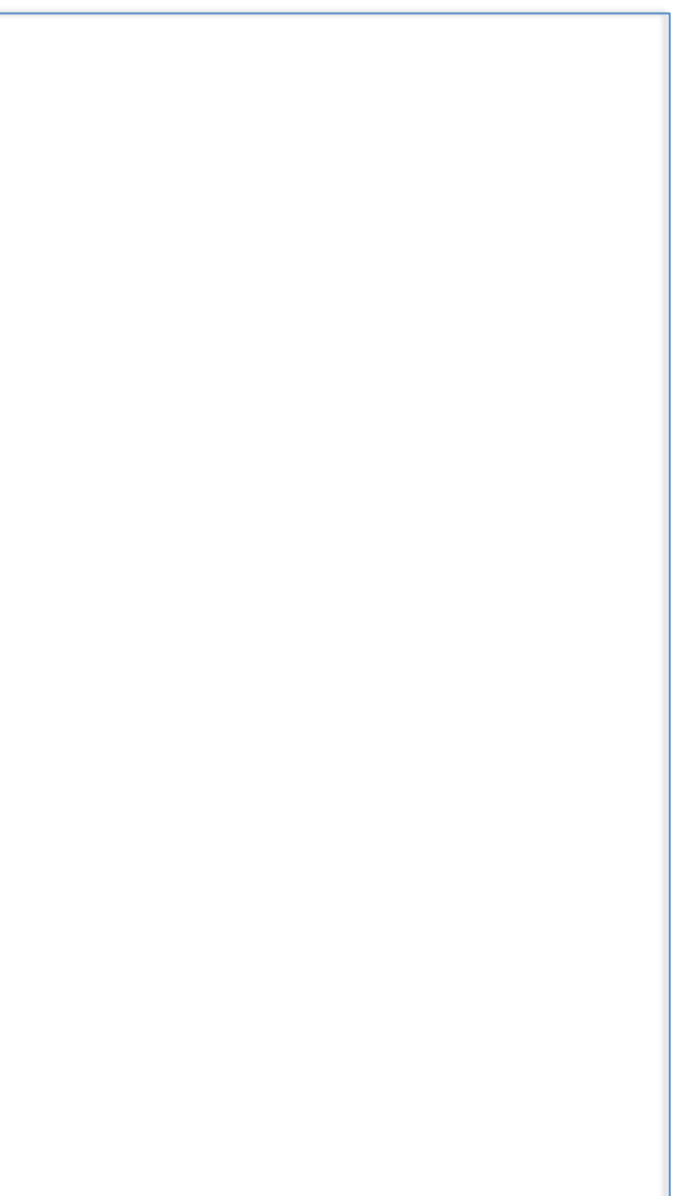
Pourquoi ? (objectifs, utilité, apports, enjeux)

- Usage et flux d'eau – interaction ville- campagne
- Contexte adaptation changement climatique
- Fonction Sols dans ce bilan hydrologique
 - tamponner les excès d'eau et les flux érosifs, polluants vers les cours d'eau adjacents
 - épurer et recycler l'eau sur place pour des usages type maraichage
 - rôle agriculture dans le bilan eau verte-eau bleu (lien avec partie PSDR PROLEG sur bilan N territoire)
- Biodiversité aquatique et effets des contaminants (lien avec PSDR Dynamique)

Comment ? (faisabilité, contraintes, méthodologie, références, partenaires)

- Réseau de sites d'observation et d'expérimentation (tracage sur le fonctionnement des sols, ingénierie écologique sur ZHA)
- Cartographie des sols (multi-usages). Avec sortie type RU, potentialité agricole et stockage d'eau
- Identification des zones critiques (Zones Agricoles pérennisées, Franges du plateau sous pression urbaine, Bordure-Versant forestier)
- Collaboration FIRE (METIS, HBAN) – GEOPS
- Collaboration SAD-APT
- Contacts – LSCE : P Manguis / CEREMA E. Bertier

Visualisation de la proposition (schéma, ...)



Nom : Pierre Benoit

Téléphone : 0130815404

Mail : benoit@grignon.inra.fr

Contribution en tant que :

Autre (préciser) : idées issues du travail collectif réunion Sol Fit 07/09/2015

Titre de la proposition de projet (champ ouvert, insertion dans les axes du Labex)

Impact des changements climatiques sur les cycles des contaminants dans les sols (devenir et impact) / ou « changements globaux et dynamique des contaminants »

Quoi ? (*définition simple, précise, hypothèses*)

Les variations annoncées du climat vont impacter les équilibres actuels de façon non prévisible
 ⇒ Rendre biodisponible ce qui ne l'est pas (pas encore), et réciproquement
 Delta climat = delta T°C et delta cycles dessiccation-humectation
 Augmentation de la minéralisation MO/ biodegradation

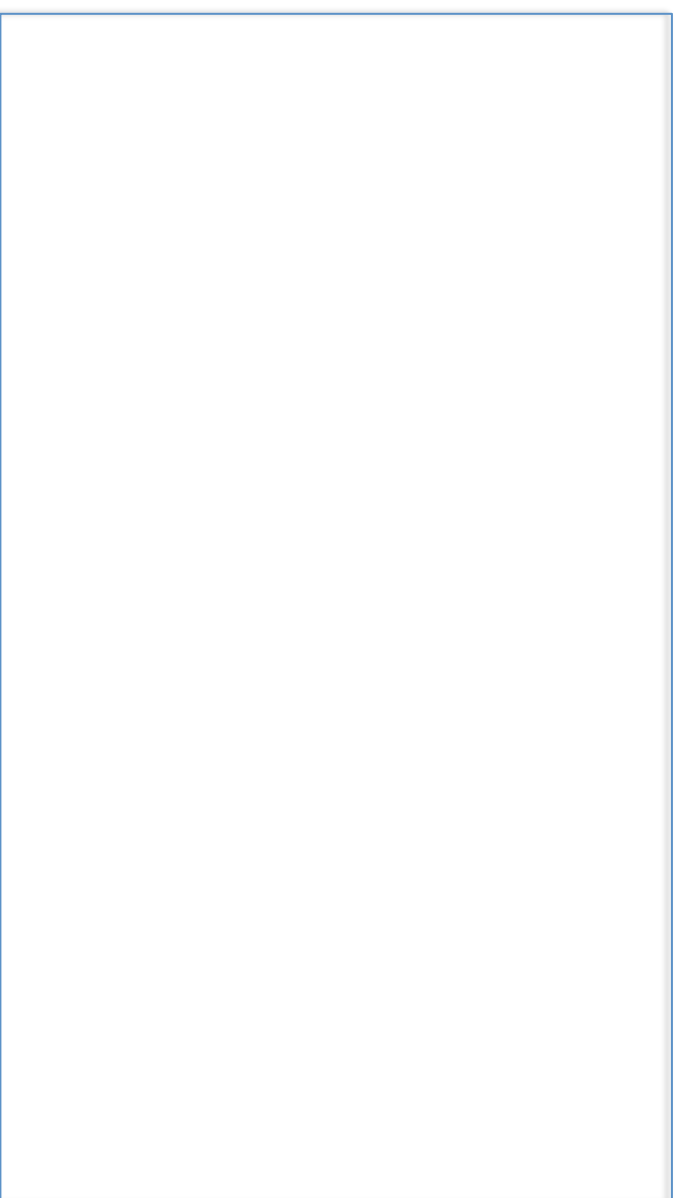
Pourquoi ? (*objectifs, utilité, apports, enjeux*)

Changements abiotiques et biotiques
 Pour le moment non pris en compte dans les évaluations du cout du changt climat
 Peut-on chiffrer?
 Peut-on moduler/atténuer les effets <0
 Quelles conditions (paysage) vont augmenter ou diminuer les effets

Comment ? (*faisabilité, contraintes, méthodologie, références, partenaires*)

Climat / pour faire des scénarios
 Paysages /pour moduler les effets
 Chimistes pour les aspects devenir et
 Biologistes pour les impacts
 Economistes pour implémenter effets dans chiffrage
 Agronomes pour pratiques agricoles

Visualisation de la proposition (*schéma, ...*)



Nom : LAMY Isabelle

Téléphone :

Mail :

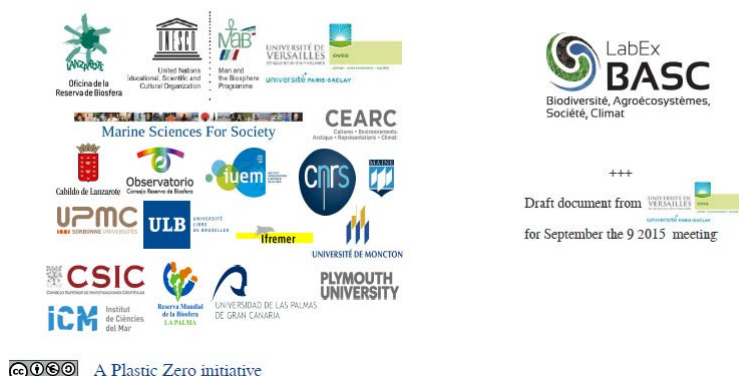
Contribution en tant que :

Personne / proposante

FROM **(COASTAL)** TO **PARIS-SEINE**

Communities-based Observatories Tackling mARine Litter

A SOURCE TO SINK PROJECT



Quelle est la quantité de plastiques supportable par les écosystèmes de la région parisienne ou du grand Paris ?

Ville source.

Quelle est la quantité de plastiques supportable par les écosystèmes de la Seine ? **Vecteur de transmission.**

Quelles solutions?

3 clefs de réponse avec BASC:

- * Elements d'étude d'impact socio économique
- * Réseau d' observatoires participatives et
- * Groupe d'action art+science+politique.

L'ensemble depuis un approche interdisciplinaire.

A COMPLETER AVEC LES AUTRES PARTENAIRES

A creuser :

-Complémentarité de BASC avec la FIRE et les collègues de Marnes la Vallée

-Plastiques apportés aux sols : via valorisation des composts et autres produits résiduels organiques, ou utilisés en "paillage" des cultures.

-Il faudrait donc associer les écosystèmes aquatiques et terrestres

-Peut-on associer un coût environnemental? Celà rejoindrait notre réflexion sur la monétarisation de l'écotoxicologie

Participants pressentis

CEARC : Juan Baztan et Matéo Cordier

Ecosys : 2cotox et sol

SAD-APT : Elizabeth Rémy

Concertation-Conseil : J. Dumont

La FIRE????

Dynamique des microplastiques issus du milieu urbain : sources, flux et transfert vers les milieux aquatiques et les milieux agricoles ; impact écotoxicologique sur la microflore et la macrofaune du sol.

Leesu : B. Tassin et J. Gasperi

EGC + PESSAC

Géographie-cités : S. Barles

ICMPE

Discussion générale :

- Deux des propositions sont très englobantes (observatoire des services et économie circulaire) pouvant inclure une partie des autres propositions et s'appuyant sur des actions en cours ou prévues dans le réseau et dans le Labex : nécessité de bien calibrer la taille du projet, les partenaires nécessaires.
- Nécessité d'évaluer la pertinence de tout agréger dans un seul projet. Un seul projet reprenant toutes les idées risque de ne pas être très lisible. Il faudrait imaginer les contours du projet fédérateur selon l'angle de vue, incluant plusieurs idées ou fractions d'idées présentées.
- Les idées « changement climatiques et dynamique des contaminants » et « plastiques et monétarisation » seront retravaillées par le réseau Ecotox de BASC.
- L'idée « économie circulaire » est très pertinente, pouvant répondre à des interrogations des acteurs des territoires (cas de Saclay). Cette idée doit intéresser l'ensemble du Labex (voir avec le projet phare P4 ?).
- Consensus sur la nécessité d'organiser et mettre à disposition des données et informations sur les sols (bases de données, documents cartographiques, ...).
- Certaines propositions nécessitent d'être adossées à un territoire, le plateau de Saclay étant le territoire le plus souvent mentionné. D'autres propositions peuvent s'appuyer sur des connaissances d'autres sites ou territoires, reprenant la notion de réseau de sites ; néanmoins un ancrage régional semble important.
- La faisabilité du projet « sols et services écosystémiques » sera analysée avec les porteurs potentiels, un y incluant le service « eau : qualité et quantité ». Possibilité d'identifier des sites contrastés au niveau régional d'un point de vue des usages des sols et de services attendus.
- La proposition « sols et eau » est à rapprocher des initiatives sur la caractérisation hydrologique du fonctionnement du plateau de Saclay ; les compétences pédologiques du réseau devraient compléter les compétences hydrologiques des équipes mobilisées.
- A proposition « dynamiques des contaminants et changement climatiques » constitue une bonne idée de rapprochement des activités des réseaux sol et écotox de BASC, et d'autres compétences (climat, ...) du Labex. Des questions scientifiques importantes sur la dynamique et les facteurs du stockage et déstockage des contaminants sont posées. Cette idée de projet sera retravaillée par le réseau Ecotox.
- L'idée « plastiques et monétarisation » est originale ouvrant vers d'autres contaminants (plastiques, particules). La monétarisation pourrait s'appliquer à d'autres problématiques (autres contaminants, autres services). Cette idée de projet sera retravaillée par le réseau Ecotox.

Journée annuelle – 7 septembre 2015

***Bilan des projets du réseau et propositions
pour la phase II (2016-2019) du Labex BASC***

Liste de participants

BARRIUSO, Enrique	<i>EcoSys</i>
BENOT, Pierre	<i>EcoSys</i>
BERTRAND, Michel	<i>AGRONOMIE</i>
BLANC, Cécile	<i>Labex BASC</i>
CHENU, Claire	<i>EcoSys</i>
GARNIER, Patricia	<i>EcoSys</i>
GIRARDIN, Cyril	<i>EcoSys</i>
HATTE, Christine	<i>LSCE</i>
HOUOT, Sabine	<i>EcoSys</i>
LAMY, Isabelle	<i>EcoSys</i>
LEADLEY, Paul	<i>Labex BASC</i>
MICHELIN, Joël	<i>EcoSys</i>
MOUGIN, Christian	<i>EcoSys</i>
NELIEU, Sylvie	<i>EcoSys</i>
POT, Valérie	<i>EcoSys</i>
SPAACK, Dorian	<i>Terre&Cité</i>
VAUDOUR, Emmanuelle	<i>EcoSys</i>

Journée annuelle 2015



***Fondation de Coubertin
St-Rémy-lès-Chevreuse***