

# Démarche exploratoire en écologie territoriale



GAL Plaine de Versailles

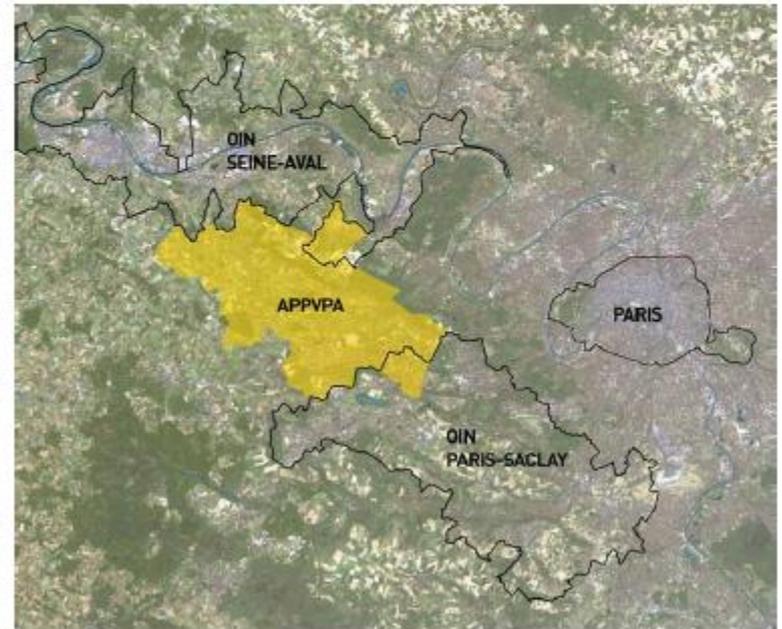
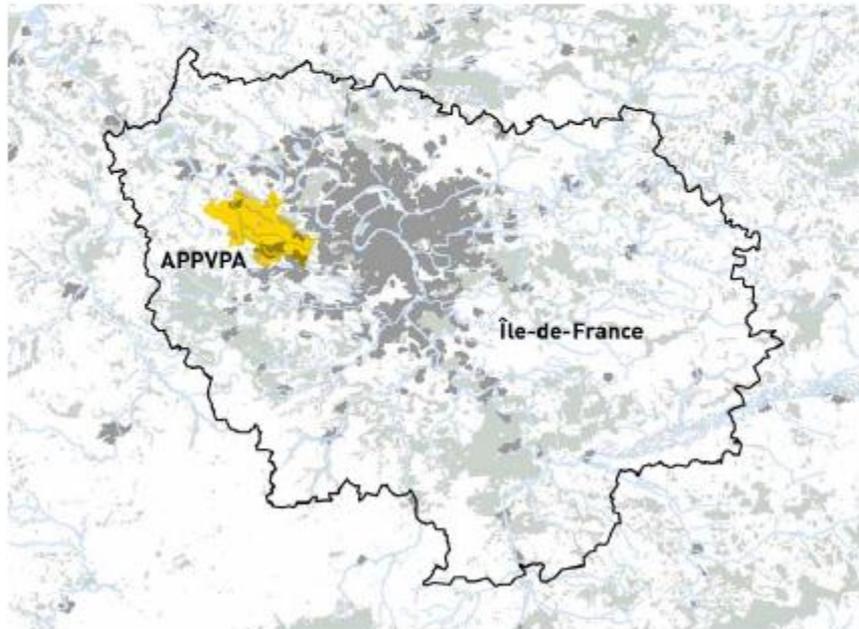
Marie de Naurois

Dinan le 16 octobre 2014

# Contexte

## UN TERRITOIRE AGRICOLE AUX PORTES DE PARIS

- APPVPA: 24 communes / 17 000 ha / 8000 ha cultivés / 130 000 hab.



# Une plaine de grandes cultures



# Avec une activité équestre qui se développe (1000 chevaux)



# D'où est venue l'idée ?

- De réflexions et travaux en cours sur le territoire
  - Question de la valorisation du fumier de cheval sur une plaine de grandes cultures
  - Projet de méthanisation à la ferme Expérimentale de Grignon
  - Projet de recherche de l'INRA sur la valorisation des matières organiques résiduelles
- De la volonté d'innover en développement durable

# Une des trois orientations du GAL

« La Plaine de Versailles :

une zone pilote en écologie territoriale »

# Le concept d'écologie industrielle ou territoriale

- Considérer une zone d'activités ou un territoire comme un **écosystème**
  - Utiliser les **déchets** de certaines activités comme **matières premières** d'une autre activité
- économie circulaire qui a 2 avantages:
- ❖ moins de transport et **CO2** émis
  - ❖ création de **valeur ajoutée** sur le territoire

# 1<sup>ère</sup> étape: étude de métabolisme territorial

Mesure des flux intrants et sortants du territoire des matières suivantes :

- Eau → pas de potentiel d'eau non utilisée
- Energie → des flux potentiels en lien avec STEP ou usine d'incinération
- Cellulose → des possibilités avec la paille, le bois, les déchets verts
- Matière organique d'origine animale ou humaine → des possibilités pour des amendements agricoles, ou pour de l'énergie

# 2<sup>e</sup> étape: des études de bouclage de flux

- Valorisation des eaux chaudes en sortie de station d'épuration pour chauffer un gîte équestre: résultats très prometteurs
- Valorisation énergétique des boues de STEP: à coordonner avec autres STEP
- Développement d'une filière biomasse: à partir de la paille et du bois en provenance des forêts privées, pour des petites chaudières
- Développement de réseaux de chaleur: potentiel à partir du Carré de la Réunion pour installations voisines

# Etude de faisabilité sur la valorisation des eaux chaudes en sortie de STEP pour chauffer un gîte équestre

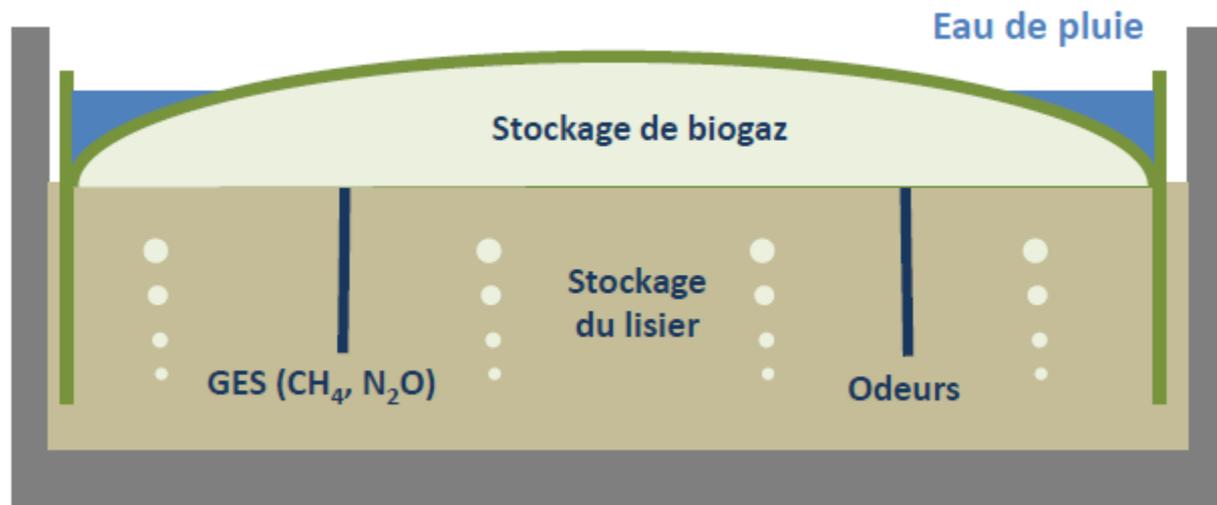
Coût total HT de  
l'étude :  
14 800.00

FEADER :  
4 840.00



# Autres projets

Ferme de Grignon: méthanisation du lisier de vache pour les besoins énergétiques de la laiterie (transformation du lait en yoghourts, crème fraîche...):  
**prototype de couverture de fosse (Nenufar)**



**Investissement total**  
(ingénierie +  
couverture Nénufar+  
réseau de gaz +  
chaudière biogaz +  
modification de la  
gestion des lisiers) :  
**99 218,84 €**

FEADER :  
54 576.50 €

Autofinancement :  
44 653.50 €



**Lombricompost  
age de fumier  
de cheval  
aux Haras de  
Bazemont:  
débouché chez  
les paysagistes**

Coût HT: 79 129 €  
FEADER: 6 303 €



# Projet de recherches INRA / valorisation des matières organiques résiduaires (fumiers, déchets verts, composts, digests), en agriculture

Cartographie des sols pour appliquer les résultats de la recherche à la Plaine de Versailles, notamment en agriculture de précision: mesures du potentiel des parcelles, et des réserves de matières organiques

Coût: 266 000 €

FEADER: 40 000 € ?

(en projet d'ici fin juin 2015)



## La carte de prédiction du carbone organique des sols agricoles à partir des images drones

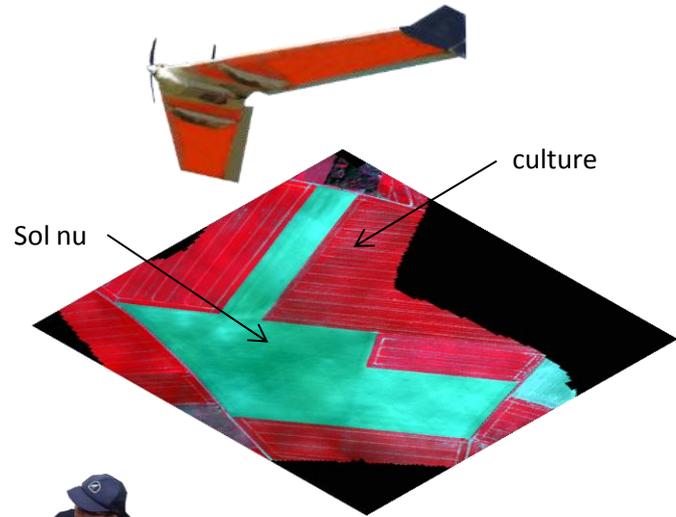
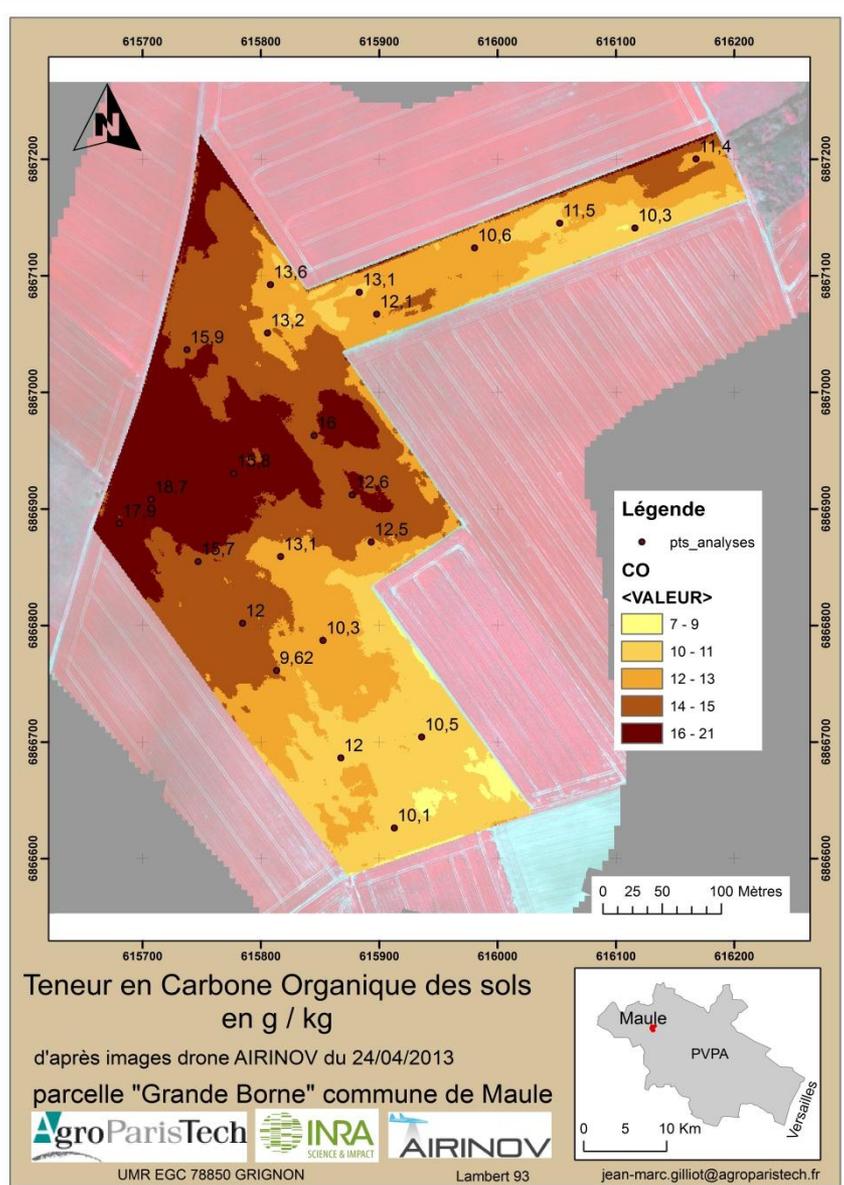


Image en fausses couleurs infrarouge visible  
1100 images drone (résolution 15cm)  
Gamme spectrale: visible / infrarouge  
Résolution de la prédiction 1m<sup>2</sup>  
129 266 prédictions de CO  
23 analyses de contrôle  
Erreur du modèle: RMSE=1,6 g/kg

Mesure spectrale de terrain  
ASD FieldSpec

# Démonstrateur d'agriculture urbaine de 3,5 ha sur une ancienne décharge (Ferme de Gally):

économie circulaire dans un système agricole (eau, déchets verts pour le substrat / production de fruits rouges en gouttière)

Installation:

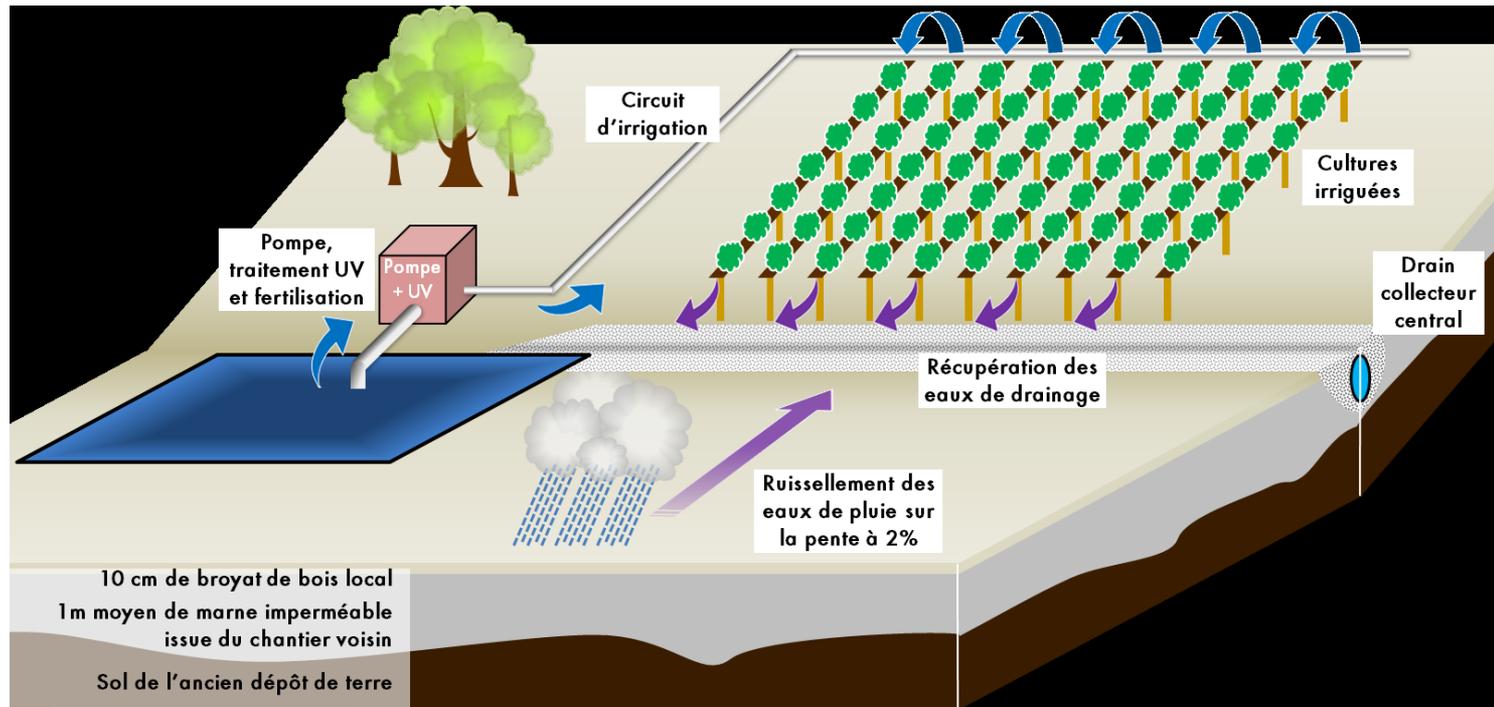
Coût total:  
137 219.36 €

FEADER:  
30 188.25 €

Aménagement pour l'accueil du public:

Coût total HT :  
51 094.57 €

FEADER :  
16 861.21 €



# Transformation du colza en tourteau et huile de combustion pour les moteurs à cogénération dans les bâtiments HQE (ferme de la Couperie)

Nouveau système de filtration pour l'huile de colza

Coût total HT :  
99 835.00 €

FEADER :  
21 963.70 €



# Enseignements

- Démarche territoriale intéressante pour
  - **mettre les acteurs en réseau**
  - **créer une culture de l'écologie territoriale**
- L'étude de métabolisme territorial a été difficile à réaliser sur un territoire rural
- Important d'avoir des **compétences** sur le sujet