

22/03/2018

Connaissance  
des sols des sites  
expérimentaux –  
utilisation des  
données  
pédologiques



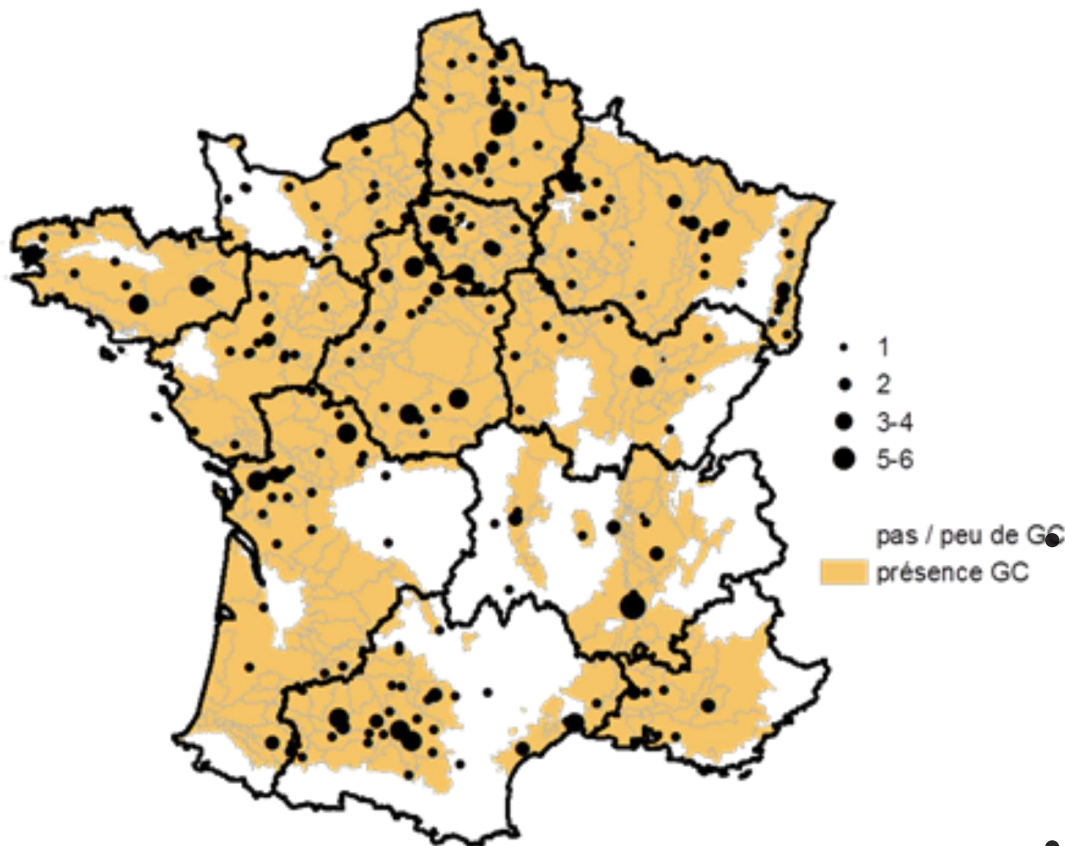
Nicolas Cavan (INRA)  
Francesca Degan (ACTA)

# Un état des lieux du réseau pérennes d'essais en GC



- Sites pérennes = support d'essais variétaux, système de culture, pluriannuels, etc.
- Où sont les sites d'essais pérennes ?  
=> *journées du GIS 18/01/2017*
- Sont-ils représentatifs de la diversité des conditions agro-pédoclimatiques rencontrées par les agriculteurs ?
- Comment sont caractérisés les sols et comment sont utilisées les données ?

# Rappel : données collectées



- Inventaire des sites d'essais pérennes (implantation  $\geq 3$  ans).

**Hypothèse** : + de moyens consacrés à caractérisation du site. Mais cela exclut **des essais variétaux**.

239 sites avec une partie en GC, avec une connaissance des essais

- 26 sites avec une enquête complémentaire sur la connaissance des sols

- Comment sont caractérisés les sols de ces sites pérennes ?
- Quelles utilisations des données pédologiques sont faites / attendues par les gestionnaires de site ?

- Enquête orale (env. 1h) – 26 enquêtes
- Diversité des organismes
- Caractérisation des sols = f(types d'essais, temps, moyens, compétences sur site)

Contexte (5 var.)	Données collectées (21 var.)	Utilisation des données (17 var.)
Présence essais analytiques	Analyses physico-chimiques	Choix emplacement essai
Essais pluriannuels	Observations (profil / sondage)	Caractérisation avant essai
Essais variétaux	Stress hydrique : suivi teneur en eau / RU	Diagnostic agronomique
Réseau thématique	Profil cultural	Co-variable
Présence plateforme	Indicateurs biologiques	Modèles / OAD
	Etc.	Calcul variable intégratives

# Synthèse de l'enquête : typologie des sites d'essais et données recherchées

Connaissance des sols

## Typologie

Stress abiotiques (N, eau).  
Très bonne caractérisation  
Utilisations multiples

Stress abiotiques (N, eau).  
↗ nb observations  
Utilisations multiples

Essais pluriannuels sur  
fertilisation. Recherche  
indicateurs

Données acquises sur  
projet. Intérêts données  
en + (ms moyens limités)

Peu de données  
Stockage numérique non  
Pas de demande

## Données recherchées

+ de données nécessaires :  
Obs. pédologiques surtout  
But : OAD, pilotage site,  
IGE sur essais variétés

Diversification mesures :  
- ind. biologiques  
- qualité de l'eau + GES  
- Dégradation phyto.

Envie de données en + :  
Intérêt suscité par projet.  
But : diversification ind. /  
connaissance site

-----> Moyens disponibles  
.....> Moyens limités

# T1. Bonne connaissance de sols



## Essais analytiques et variétaux

### Très bonne connaissance des sols

- *Stress abiotiques (eau et N)*
- *Jusqu'à cartographie fine*

### Utilisation multiple des données.

Modèles et OAD mobilisés

### Diversification

- *Nouvelle thématique*
- *Nouveaux indicateurs dispo.*

Diversification  
indicateurs

Aide à la sélection  
Formation aux  
nouveaux  
protocoles

Moyens  
disponibles



# Synthèse de l'enquête : typologie des sites d'essais et données recherchées

Connaissance des sols

## Typologie

Stress abiotiques (N, eau).  
Très bonne caractérisation  
Utilisations multiples

Stress abiotiques (N, eau).  
↗ nb observations  
Utilisations multiples

Essais pluriannuels sur  
fertilisation. Recherche  
indicateurs

Données acquises sur  
projet. Intérêts données  
en + (ms moyens limités)

Peu de données  
Stockage numérique non  
Pas de demande

## Données recherchées

+ de données nécessaires :  
Obs. pédologiques surtout  
But : OAD, pilotage site,  
IGE sur essais variétés

Diversification mesures :  
- ind. biologiques  
- qualité de l'eau + GES  
- Dégradation phyto.

Envie de données en + :  
Intérêt suscité par projet.  
But : diversification ind. /  
connaissance site

-----> Moyens disponibles  
.....> Moyens limités



# T2. Stress abiotiques (N et eau) à mieux caractériser



## Essais analytiques et variétaux

Volonté d'acquisition de données complémentaires (*stress abiotiques*)

Niveau de connaissance très variable

Utilisation principale : co-variable / diagnostic agro (+modèles)

## Freins

- *Compétences de caractérisation sur place*
- (*Moyens*)

Caractériser  
hétérogénéité  
spatiale

Guide de  
caractérisation =  
f(moyens et temps)  
Formations

Compétences



# Synthèse de l'enquête : typologie des sites d'essais et données recherchées

Connaissance des sols

## Typologie

Stress abiotiques (N, eau).  
Très bonne caractérisation  
Utilisations multiples

Stress abiotiques (N, eau).  
↗ nb observations  
Utilisations multiples

Essais pluriannuels sur  
fertilisation. Recherche  
indicateurs

Données acquises sur  
projet. Intérêts données  
en + (ms moyens limités)

Peu de données  
Stockage numérique non  
Pas de demande

## Données recherchées

+ de données nécessaires :  
Obs. pédologiques surtout  
But : OAD, pilotage site,  
IGE sur essais variétés

Diversification mesures :  
- ind. biologiques  
- qualité de l'eau + GES  
- Dégradation phyto.

Envie de données en + :  
Intérêt suscité par projet.  
But : diversification ind. /  
connaissance site

-----> Moyens disponibles  
.....> Moyens limités

# T3. Essais pluriannuels : suivi des effets de pratiques sur les sols



## Essais pluriannuels : Suivi des effets de pratiques culturales

Volonté d'acquisition de données complémentaires (*indicateurs biologiques*)

Utilisation principale : suivi des effets des pratiques sur le sol

### Freins

- *Choix de (des) indicateur(s) : difficulté du protocole et interprétation.*

Suivi des effets des pratiques



Guide de choix indicateur :  
- selon la faisabilité  
- selon l'interprétation

Indicateurs + référentiels à disposition

# Synthèse de l'enquête : typologie des sites d'essais et données recherchées

Connaissance des sols

## Typologie

Stress abiotiques (N, eau).  
Très bonne caractérisation  
Utilisations multiples

Stress abiotiques (N, eau).  
↑ nb observations  
Utilisations multiples

Essais pluriannuels sur  
fertilisation. Recherche  
indicateurs

Données acquises sur  
projet. Intérêts données  
en + (ms moyens limités)

Peu de données  
Stockage numérique non  
Pas de demande

## Données recherchées

+ de données nécessaires :  
Obs. pédologiques surtout  
But : OAD, pilotage site,  
IGE sur essais variétés

Diversification mesures :  
- ind. biologiques  
- qualité de l'eau + GES  
- Dégradation phyto.

Envie de données en + :  
Intérêt suscité par projet.  
But : diversification ind. /  
connaissance site

-----> Moyens disponibles  
.....> Moyens limités

# T4. Envie de nouvelles données sol



## Essais système ou analytiques

Acquisition de données très fines sur une partie du site (sur projet)

**Envie** de nouvelles données ( $\neq$  besoin) :

- *Infos sur tout le site ( $\equiv$  type 2)*
- *Indicateur en complément pour creuser une thématique ( $\equiv$  T3)*

## Freins

- *Compétences de caractérisation*
- **Moyens**

Envie  
Opportunité

Méthode simple  
pour données en +  
Inventaire  
indicateurs  
« faciles »  
Formations

Moyens  
Compétences



# Synthèse de l'enquête : typologie des sites d'essais et données recherchées

Connaissance des sols

## Typologie

Stress abiotiques (N, eau).  
Très bonne caractérisation  
Utilisations multiples

Stress abiotiques (N, eau).  
↗ nb observations  
Utilisations multiples

Essais pluriannuels sur  
fertilisation. Recherche  
indicateurs

Données acquises sur  
projet. Intérêts données  
en + (ms moyens limités)

Peu de données  
Stockage numérique non  
Pas de demande

## Données recherchées

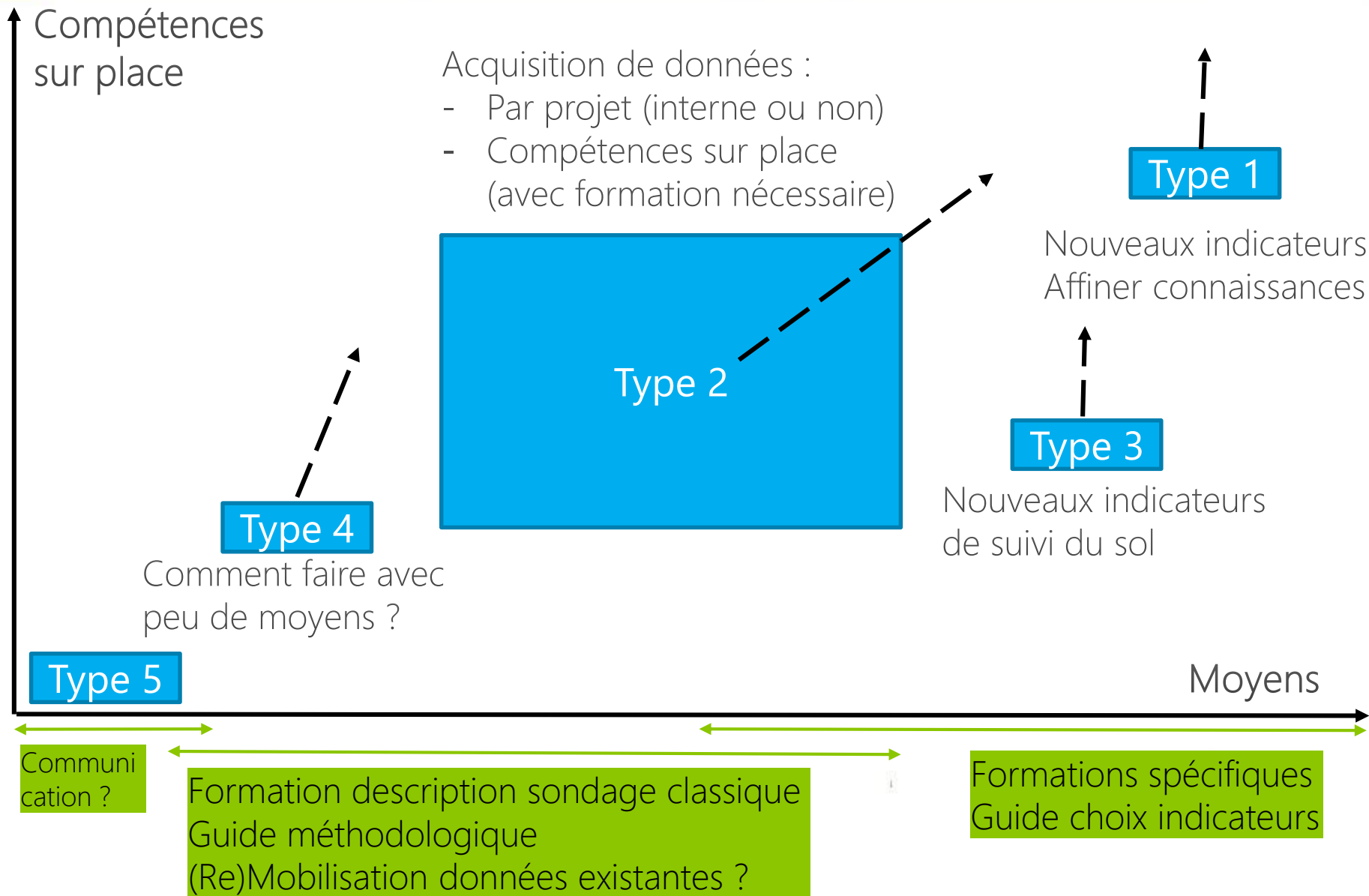
+ de données nécessaires :  
Obs. pédologiques surtout  
But : OAD, pilotage site,  
IGE sur essais variétés

Diversification mesures :  
- ind. biologiques  
- qualité de l'eau + GES  
- Dégradation phyto.

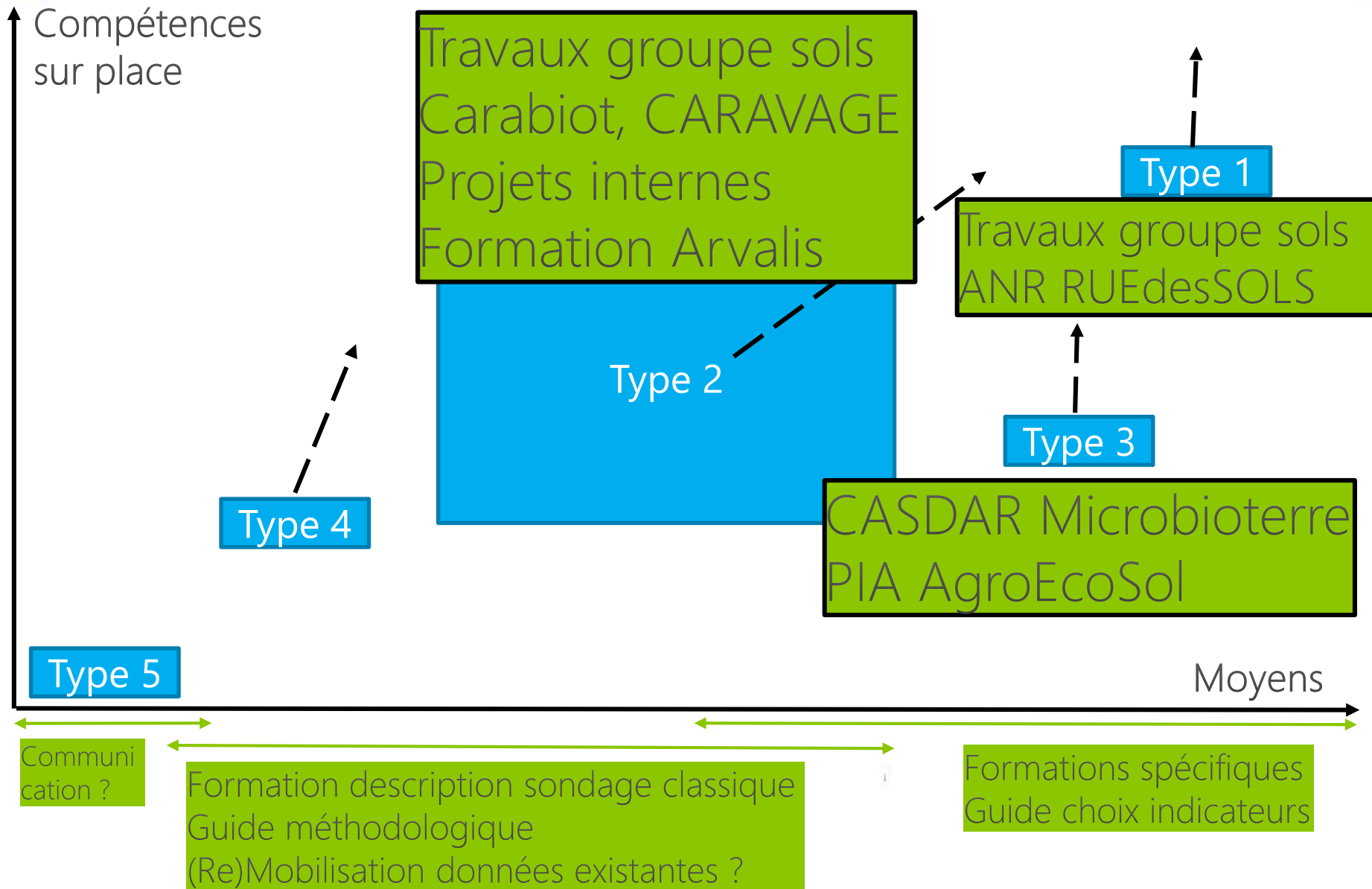
Envie de données en + :  
Intérêt suscité par projet.  
But : diversification ind. /  
connaissance site

**Manque de retours ?  
Problématique réelle ?**

# Besoins et freins exprimés par chaque type de site



# Travaux et projets en cours





# Gestion et mobilisation des données disponibles

Problématiques sur le site

Inventaire de l'existant

Mise à jour base de données

Numérisation de données

Connaissance des sols

Echelle multi-sites

- Mise à disposition des données :
- entre sites d'un même organisme
  - **entre organismes**



# GIS GCHP2E

Merci de votre attention !

