

Jacqueton C.¹, Akkal-Corfini N.², Bertrand I.³, Chenu C.⁴, Dignac M.F.⁴, Fanin N.⁵, Fontaine S.⁶, Giacomini S.⁷, Justes E.⁸, Morvan T.², Nicolardot B.⁹, Recous S.¹, Sauvadet M.¹, Thuries L.¹⁰, Vertes F.¹¹, Zeller B.¹², Lashermes G.¹

¹ UMR FARE, INRA, URCA, 51 100 Reims, France, celine.jacqueton@inra.fr, gwenaelle.lashermes@inra.fr, ² UMR SAS, INRA, Agrocampus Ouest, 35042 Rennes, France, ³ UMR éco&soils, INRA, IRD, Montpellier SupAgro, CIRAD, 34060 Montpellier, France, ⁴ UMR ECOSYS, INRA, AgroParisTech, 78850 Thiverval-Grignon, France, ⁵ UMR ISPA, INRA, Bordeaux Sciences Agro, 33882 Villenave d'Ornon, France, ⁶ UREP, INRA, VetAgroSup, 63100 Clermont-Ferrand, France, ⁷ UFSM, 97001 Santa Maria, Brésil, ⁸ UMR System, CIRAD, INRA, Montpellier SupAgro, CIHEAM IAM, 34060 Montpellier, France, ⁹ UMR Agroécologie, INRA, CNRS, AgroSup Dijon, Université de Bourgogne, 21065 Dijon, France, ¹⁰ UR Recyclage et risque, CIRAD, 97408 Saint Denis, France, ¹¹ UMR SAS, INRA, Agrocampus Ouest, 29000 Quimper, France, ¹² UR BEF, INRA, 54280 Champenoux, France

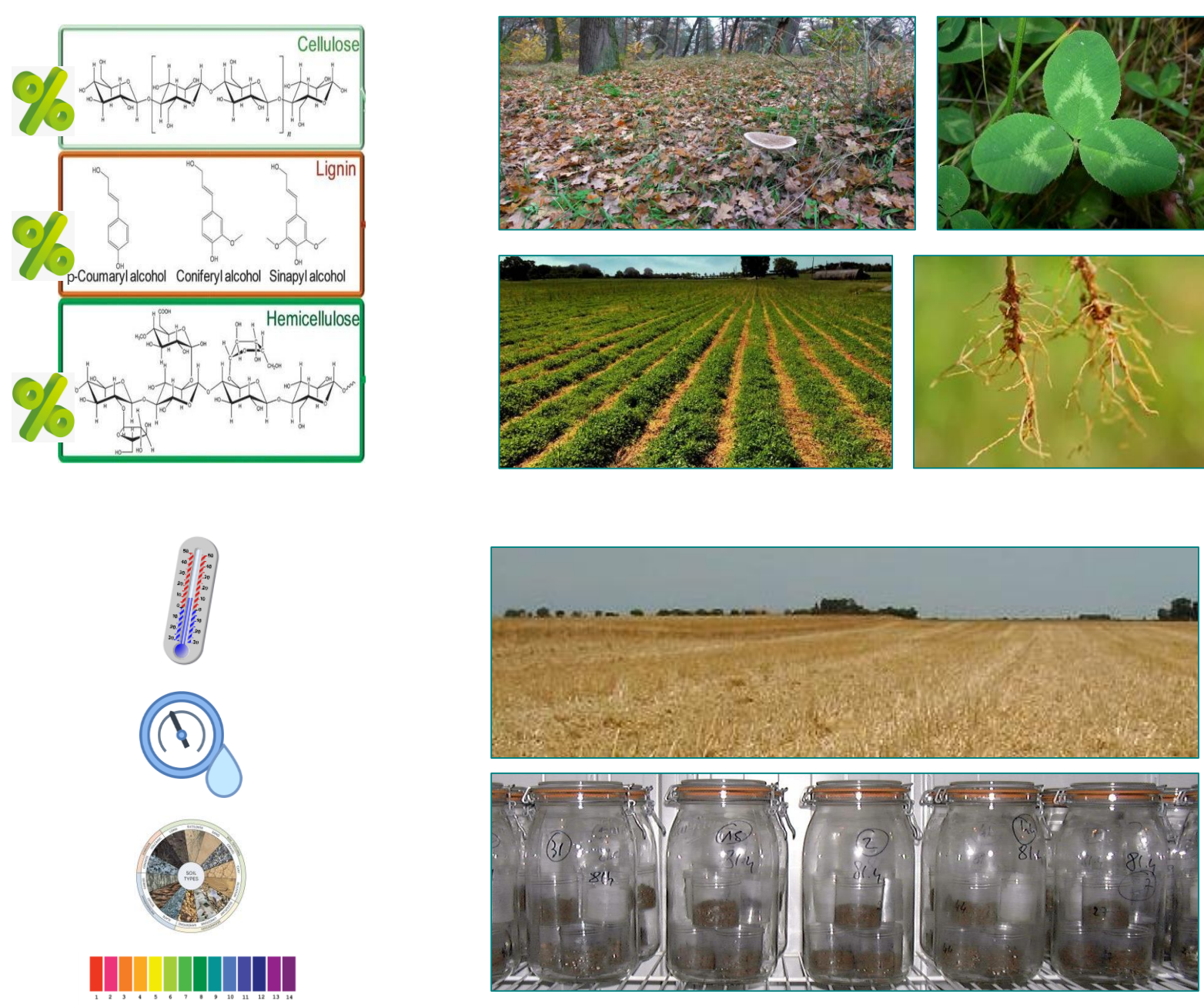
La **décomposition des litières végétales dans les sols** a été largement étudiée pour comprendre et quantifier le devenir des éléments chimiques. En effet, les sources organiques permettant la **stabilisation du carbone** dans les sols et le **recyclage de l'azote minéral** dans les cultures sont au cœur des enjeux de l'agroécologie. Toutefois, les données sont **éparses** et **risquent d'être perdues** avec l'obsolescence des logiciels (Gaspin et al., 2012). Afin de remédier à cela, les politiques actuelles en terme de gestion des données de la recherche favorise l'**Open data**, démarche dans laquelle s'inscrit l'INRA (Connehaye et Duée, 2016).

L'objectif de ce projet en cours est donc de **rassembler** des données de **décomposition des litières végétales dans les sols** acquises en **conditions contrôlées** dans le cadre de programmes de recherche passés et de les **partager** en **Open access**.



Matériel & méthodes

1 Les données collectées sont des données acquises en dynamique permettant d'expliquer le comportement du **C, N, P et S**.



Elles sont accompagnées de données de **caractérisation biochimique** des litières et de données **pédoclimatiques**.

La méthode mise en place a été guidée par le **plan de gestion des données** que nous avons établi.



Description



Collecte

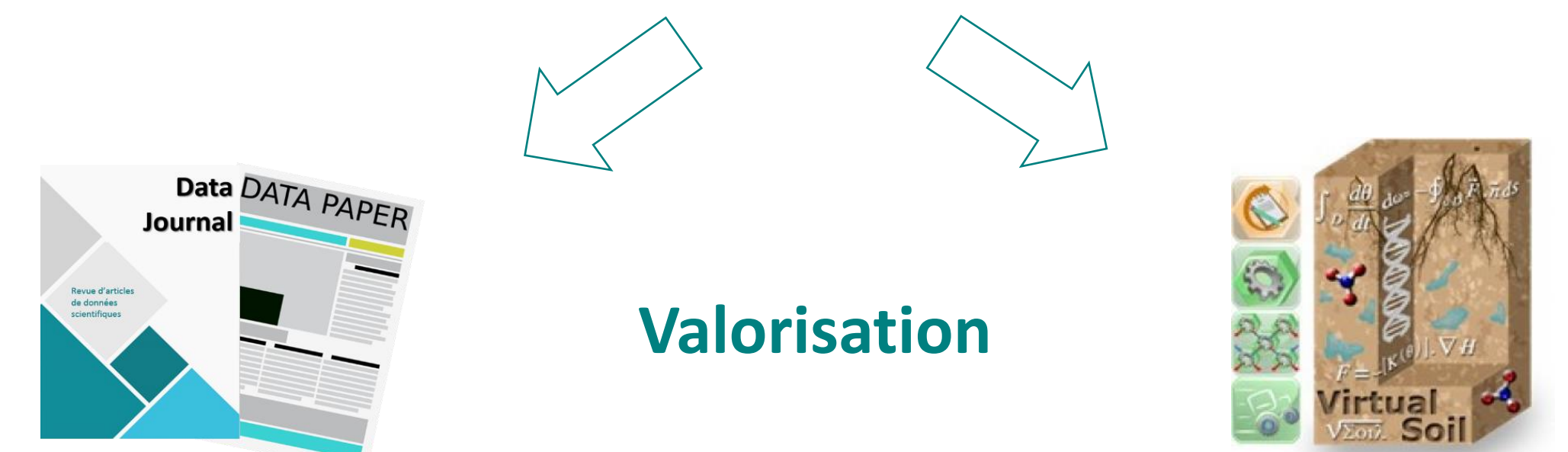


Organisation

2 Afin d'organiser la **collecte des données**, nous avons défini en amont des **standards de métadonnées**.

3 Une fois la phase de collecte terminée, des **procédures de vérification** des données seront mises en place avant de les déposer dans l'**entrepôt Data Inra** sous forme de tableaux en format csv, référencés par un **DOI**.

Les données seront également regroupées dans une **base de données** permettant leur **structuration** et leur **importation ciblée**.



Valorisation

4 La rédaction d'un **Data paper** permettra de **référencer** les données, de les **décrire** et de proposer des pistes de **réutilisation**.

5 Ces données seront ensuite utilisées pour la **calibration des paramètres** des modèles, notamment ceux de la plateforme **Sol Virtuel**.

Résultats

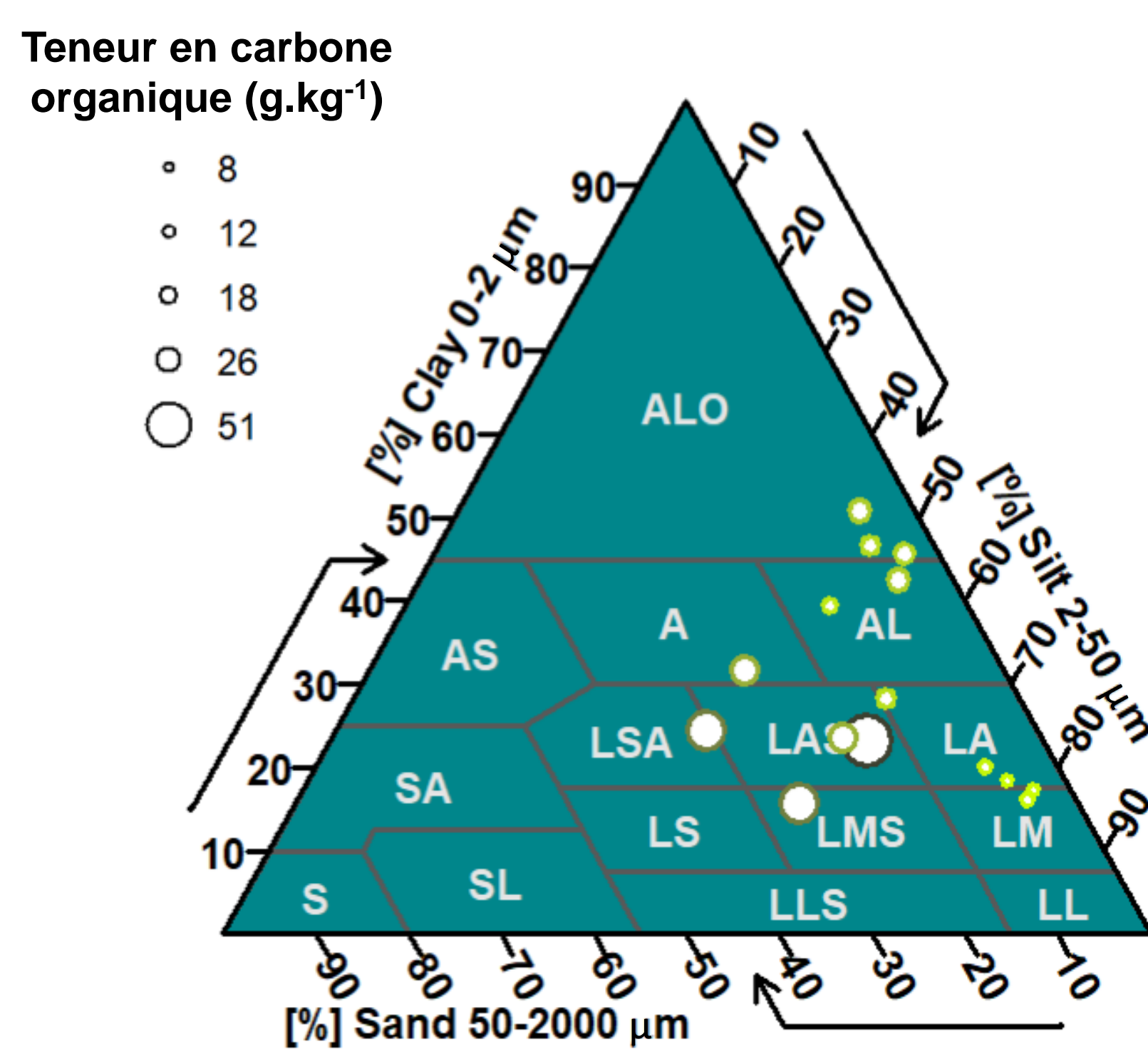


Fig.1 : Diversité des sols des jeux de données déjà collectés en fonction de leur teneur en C organique et de leur texture
A : Argile, L : Limon, S : Sable

Parmi les données déjà collectées, la plupart des sols ont une texture **limoneuse**. Les sols contenant le plus de MO sont des sols **limoneux argilo-sableux**.

La litière la plus représentée est une litière de résidus de **colza** suivi du **blé** et du **pois**.

Ces résultats sont assez **représentatifs** du jeu de données final recensé.

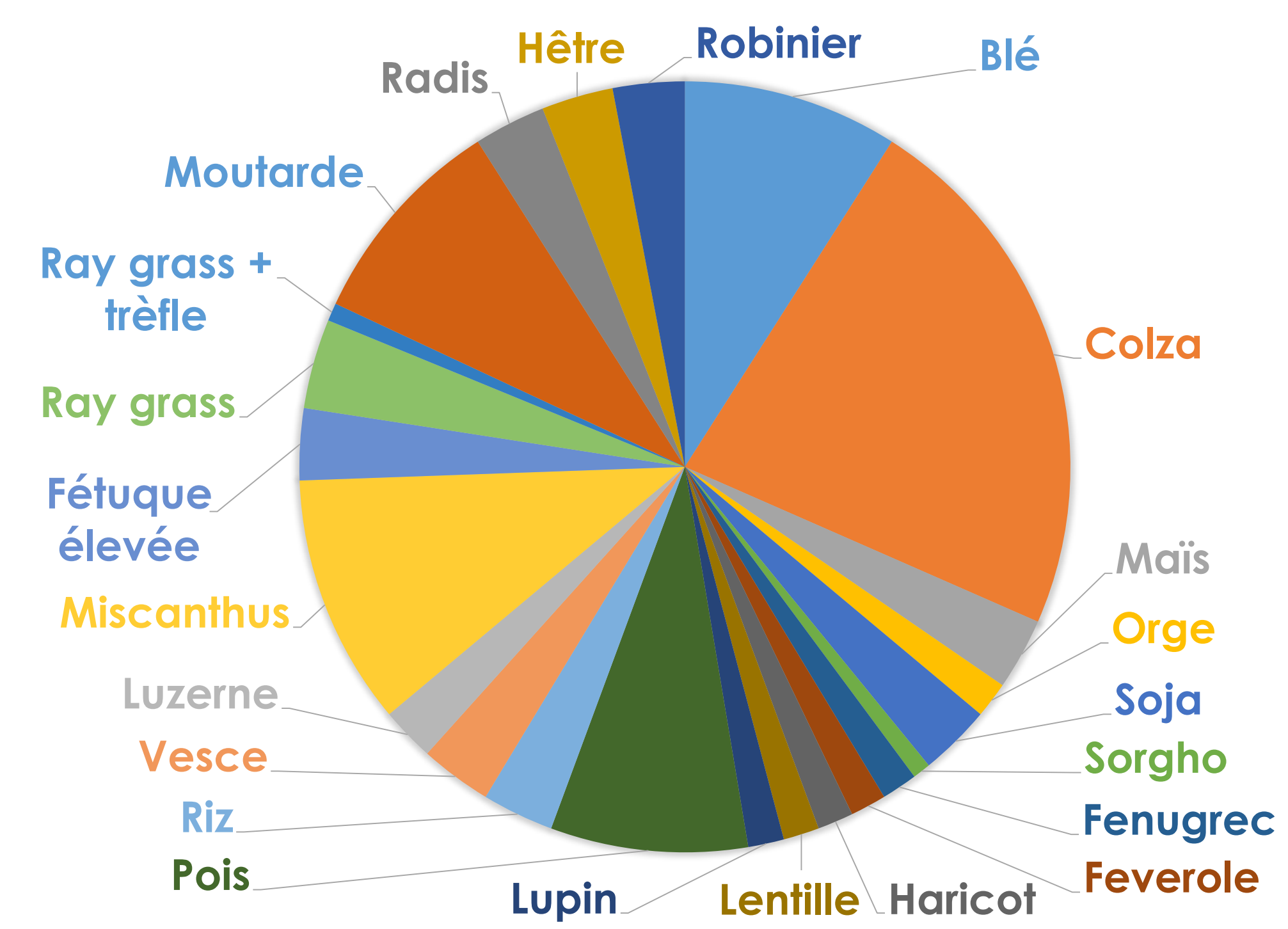
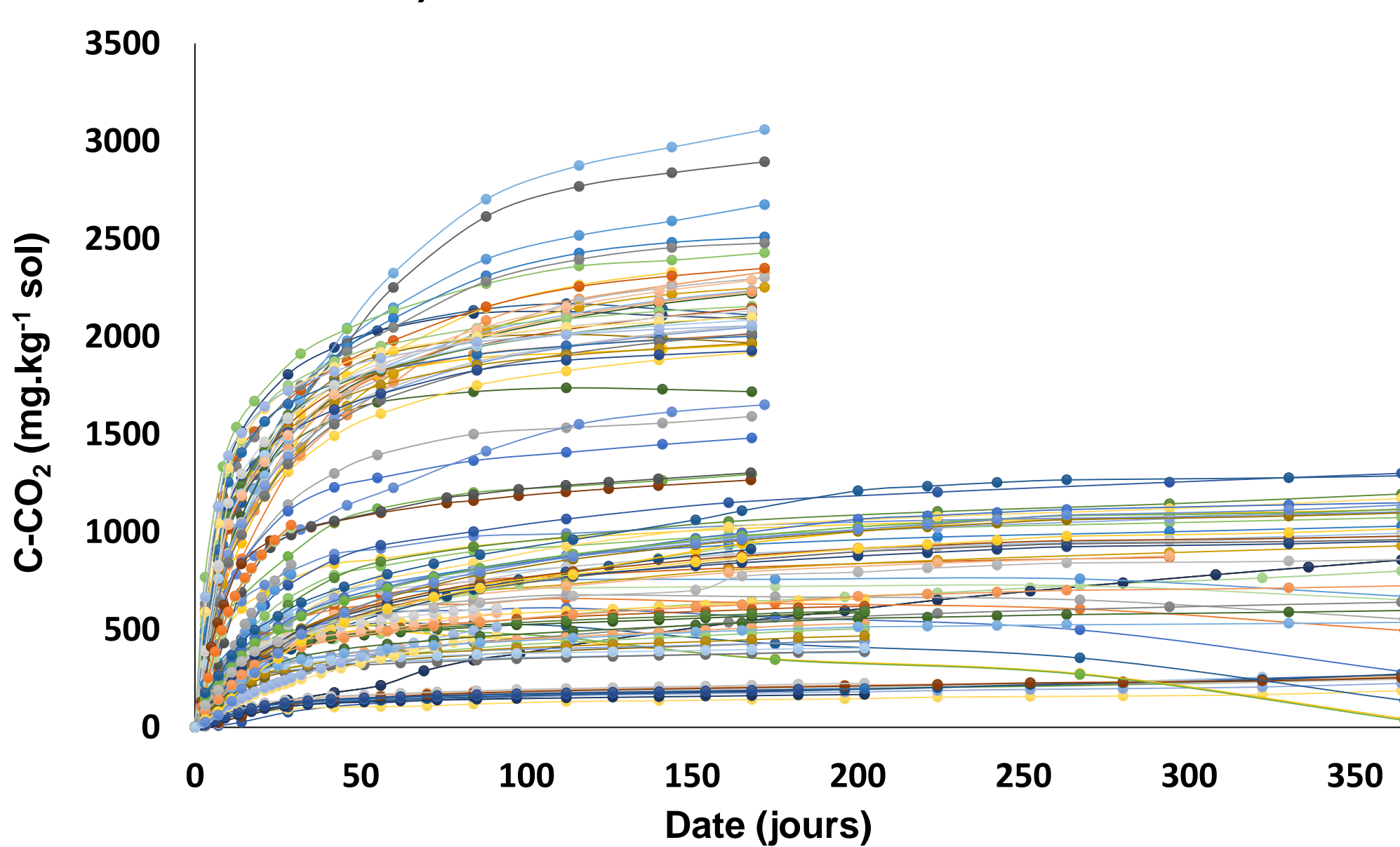


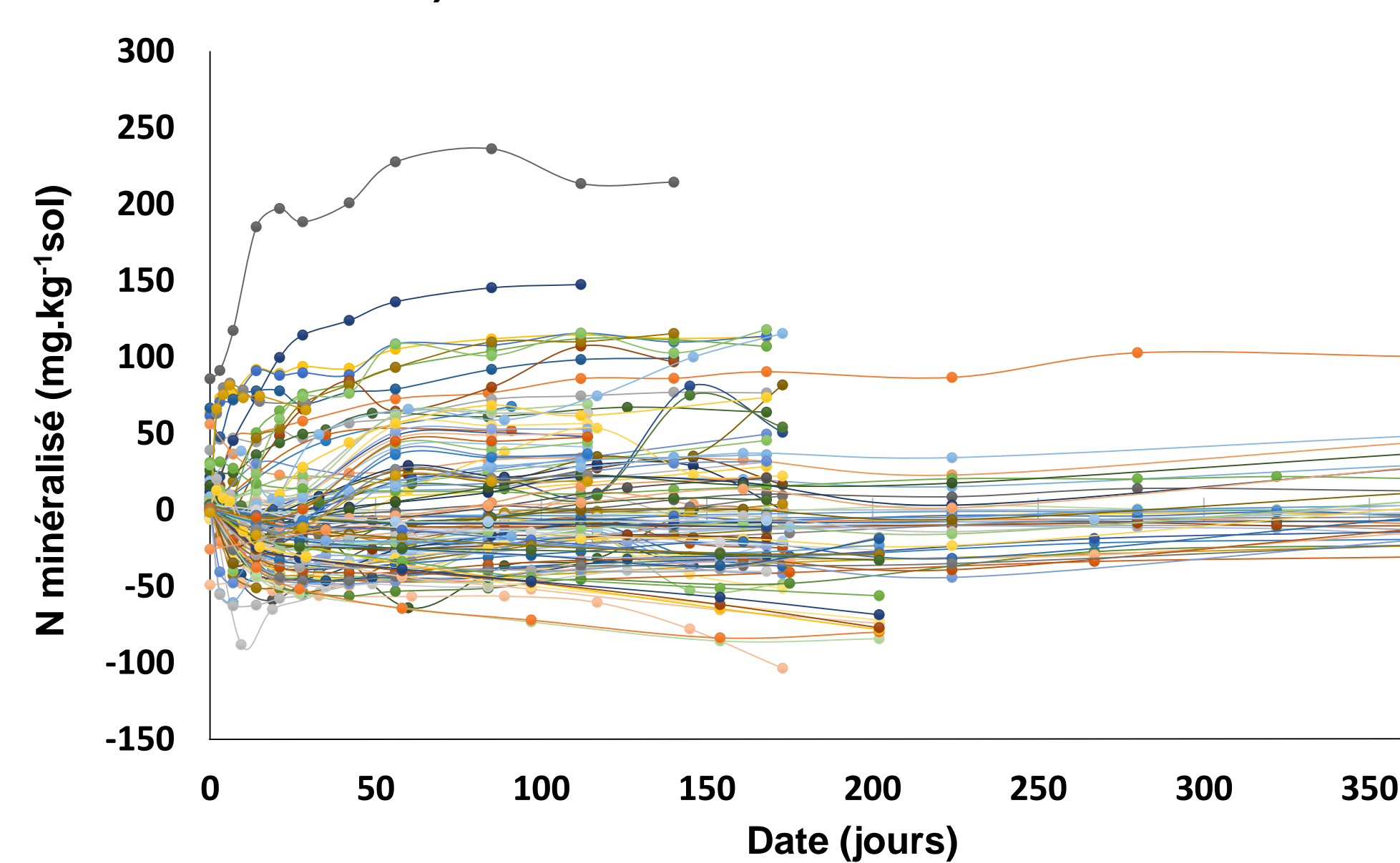
Fig.2 : Nature des litières parmi les jeux de données déjà collectés

Fig.3 : Cinétiques de minéralisation nette du C (données collectées)



Les dynamiques du C-CO₂ sont très étendues : à 170 jours d'incubation, les valeurs passent de 140 à 3060 mg C-CO₂.kg⁻¹ de sol sec minéralisé.

Fig.4 : Cinétiques de minéralisation nette de l'N (données collectées)



Les dynamiques de l'N sont très étendues : à 112 jours d'incubation les valeurs passent de -75 mg d'N.kg⁻¹ sol sec immobilisé à +213 mg d'N.kg⁻¹ de sol sec minéralisé.

Conclusions et perspectives

A ce stade, environ 1/3 des jeux de données ont déjà été collectés sur une quarantaine attendus. La capitalisation des efforts de recherches des instituts et UMR partenaires est permise grâce à la valorisation des données et à l'optimisation de leur réutilisation. En effet, ces données pourront être réutilisées pour la calibration d'outils numériques ou l'acquisition de références facilement mobilisables. D'autre part, la démarche mise en place dans le cadre de ce projet peut être élargie aux PROs.

Connehaye, E., Duée. Coord. 2016. Avis sur les enjeux éthiques et déontologiques du partage et de la gestion des données de recherche, INRA Science & Impact et CIRAD, vol.32.
Gaspin, C., Colinet, L., Franc, A., Hologne, O., Le Gall, O., Maurin, N., Pichot, C., Rodophe, F., 2012. Rapport du groupe de travail sur la gestion et le partage des données. <http://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=FR2014011365>