

TYPOLOGIES AGRONOMIQUES de SOLS

De la conception à l'utilisation ...



Sols & Territoires

Réseau Mixte Technologique

Séminaire - 7 Novembre 2019

Joël MOULIN - CA Indre

Blandine LEMERCIER - AGROCAMPUS OUEST

Bertrand PINEL - TERRENA

Un besoin Exprimé

Outils d'Aide à la Décision, Modèles et des Outils d'Evaluation Agri Environnementale

« Outils sols dépendants »

Des identifications de sols très variables, pour des besoins divers (Réglementation, analyses, OAD, conseil bord de champ,

Besoins identifiés

Mise à disposition de listes de sols,
Données associées fiables, accessibles,
partagées.

Une offre répondant à ces besoins

Des besoins

De listes de sols en nombre raisonnable,
Des Données simplifiées, «digérées» et accessibles,
De typologies à différentes échelles (locales, départementales, régionales, interrégionales et nationales),
Des données sols adaptées et harmonisées,
Des aides pour reconnaître les sols

TypTerres

Des données disponibles

Dans le cadre de Référentiels Régionaux Pédologiques (RRP)
Des Types de sol UTS Normalisés (Référentiel Pédologique, DoneSol),
Représentatifs,
Décrits et détaillés,
Localisés



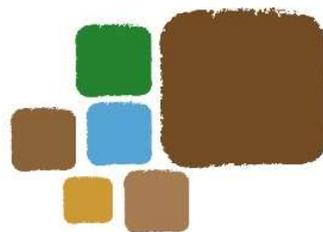
TypTerres

Des typologies agronomiques des sols issues des connaissances agro-pédologiques actuelles : partagées sur les territoires et opérationnelles



C. Ducommun, J.-L. Fort, J. Sauter,, B. Laroche, J. Moulin,
O. Scheurer, F. Degan, J.P. Party, S Maillant, A. Bouthier,
C. Renouard, R.Koller

- ✓ *Faciliter l'accès à l'information pédologique existante (BD spatialisée)*
- ✓ *Inciter à considérer le Sol dans les différentes politiques*



Sols & Territoires

Réseau Mixte Technologique



Sols & Territoires
Réseau Mixte Technologique

Méthode de travail



Ateliers

- Recensement des besoins utilisateurs

- ❑ Implication
Chambres A, Coopératives, Instituts, Laboratoires d'analyses,
- ❑ Définition des besoins
Nom des sols, variables d'intérêt, identification au terrain, ...
- ❑ Discussions : *limites des données sources, forme du livrable attendu, conditions d'accès...*

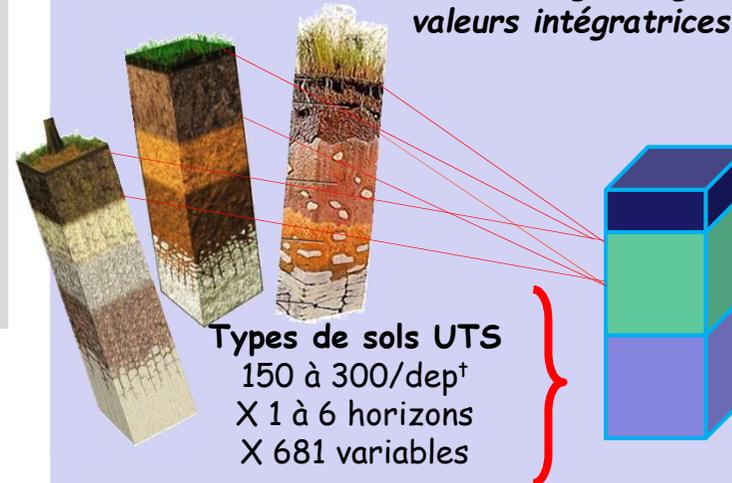


Ateliers

Construction de la Typologie

- ❑ Agrégation de la typologie pédologique (RRP) en une typologie agronomique

- Règles de décision sur variables agro
- Re-calibrage « agro » des variables : valeurs intégratrices + *n^{velles}* données (RU)



Types de sols UTS
150 à 300/dep[†]
X 1 à 6 horizons
X 681 variables

TypTerres
30 à 50/dep[†]
X 1 à 3 couches
X 36 variables

- ❑ Elaboration du livrable

Choix de mise en forme (tableur Excel téléchargeable sur site RMT)

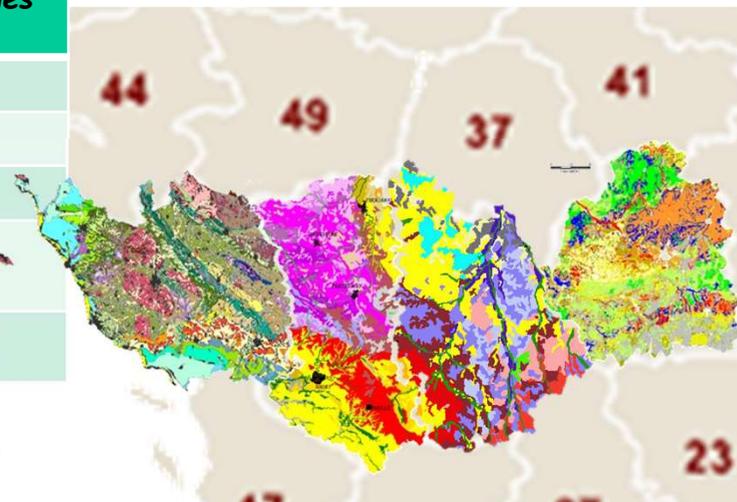
Résultats sur « Centre-Ouest »

Agrégation en chiffres



Table des typologies TypTerres « Centre-Ouest »

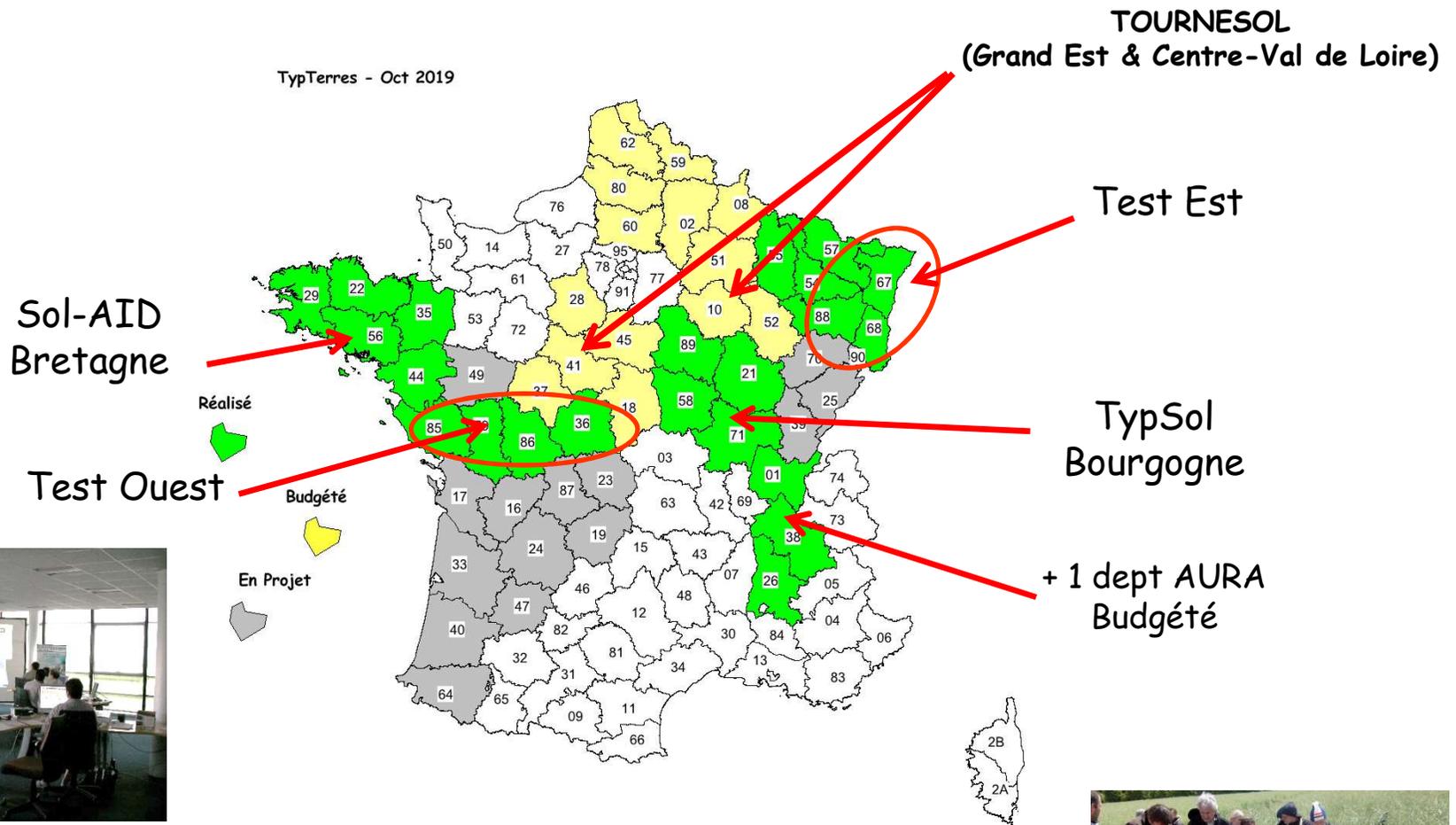
Départements centre-ouest	85	79	86	36	variables
RRP nbr UTS	172	212	141	391	681
Taille moyenne UTS (ha)	1760	4970	2850	3000	
Typologie TypTerres (UTT)	36	39	34	48	33
Taille UTT min/max (ha)	700 56000	60 70000	40 75000	60 68000	
Total TypTerres	65				33



Extrait de la table pour 1 TypTerre (à 3 couches)

NOM TYPTERRES	MAT PARENT	GEOL	RPF	PHOTOS	Surf. tot	Surf. 36	Surf. 79	Surf. 85	Surf. 86	Id Typterre	Id couche	N° couche	Nom couche	Ep couche	Ep Sol	% EG	Type EG	Couleur	Ca actif	Ca tot	C	N tot	MO	CEC	pH eau	% A	% L	% S	TEXT GEPPA	TEXT AISNE	DA	Estimation RU du Sol (mm)
Argileux, profond, moyennement caillouteux, hydromorphe, sur argile lourde	Argile lacustre	Tertiaire	REDOXISOL, PELOSOL, BRUNISOL, REDOXISOL, vertique	oui	18 539	1 894	3 217	0	13 428	A_1	A_11	1	LA	25	109	18	silex, quartz	Brun	0,0	14,8	1,1	25,5	17,4	5,9	331	403	266	Als	A	1,42	140	
										A_1	A_12	2	S	46	17		silex, quartz	Gris Rougâtre	0,0	0,2	0,3	0,6	0,5	25,1	6,9	510	217	273	A	ALO	1,43	
										A_1	A_13	3	C	38	10		silex, quartz	Gris Verdâtre	2,5	3,9	0,3	0,5	0,4	25,5	7,1	652	88	260	AA	ALO	1,43	

Déploiement de TypTerres en France

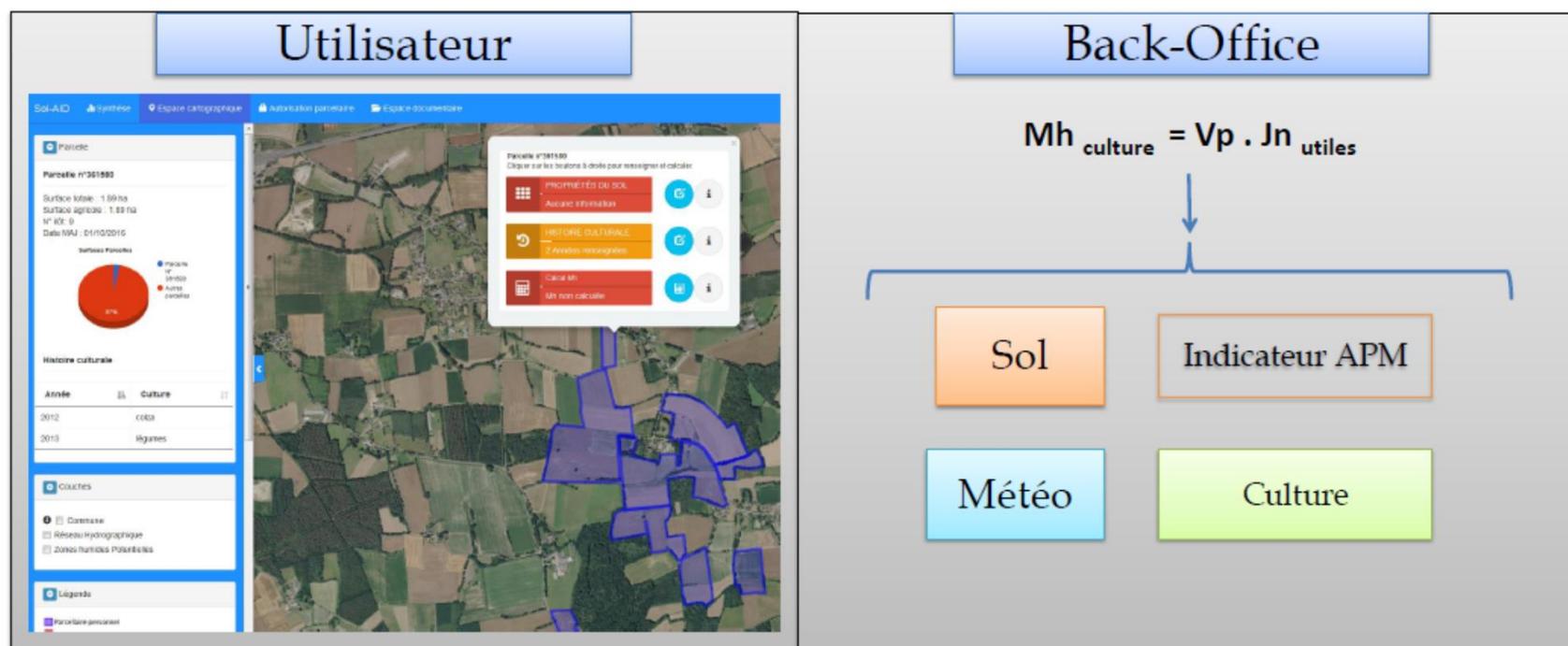


- Consolidation méthodologique (RMT S&T + partenaires)
- Procédures numériques (RMT S&T + partenaires)
- Formation à la réalisation des TypTerres (RMT S&T)
- Transfert aux utilisateurs (Sol-AID, TypSol, TOURNESOL)

Une typologie agronomique des sols en Bretagne

Sol-AID

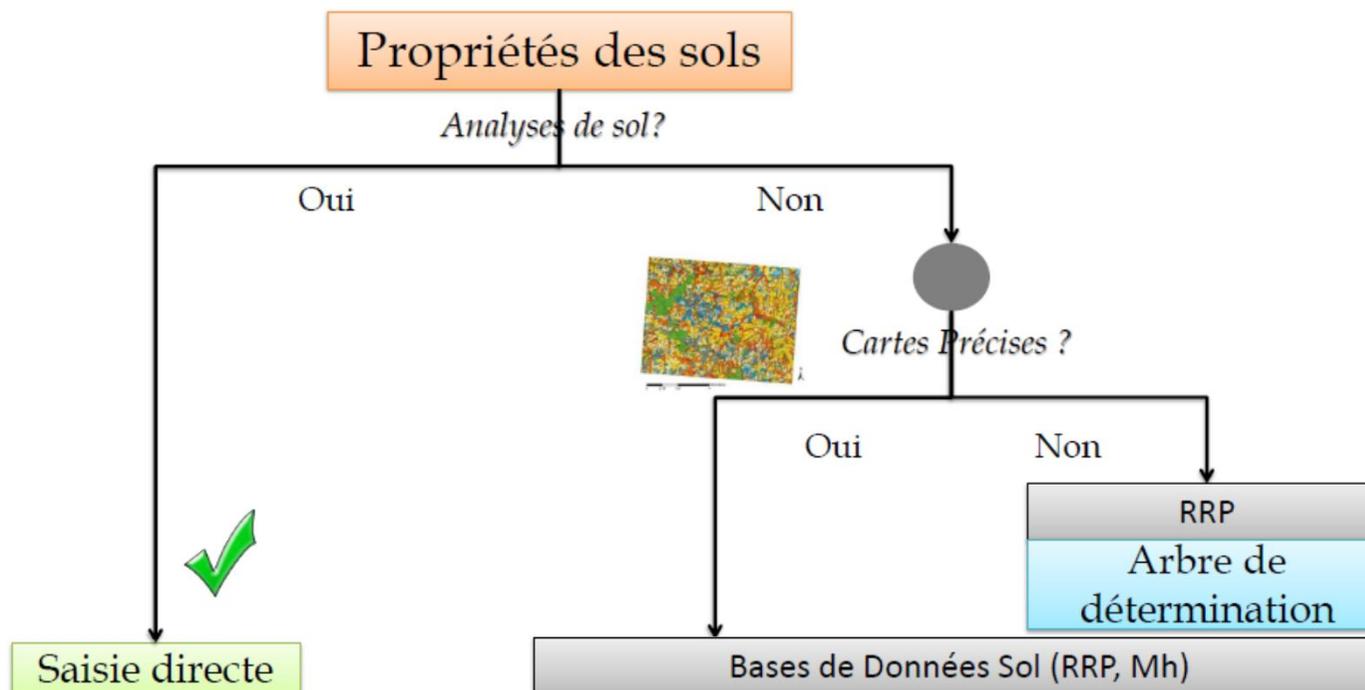
Sol-AID : outil d'aide à la décision pour renseigner les plans prévisionnels de fertilisation



Une typologie agronomique des sols en Bretagne

Sol-AID

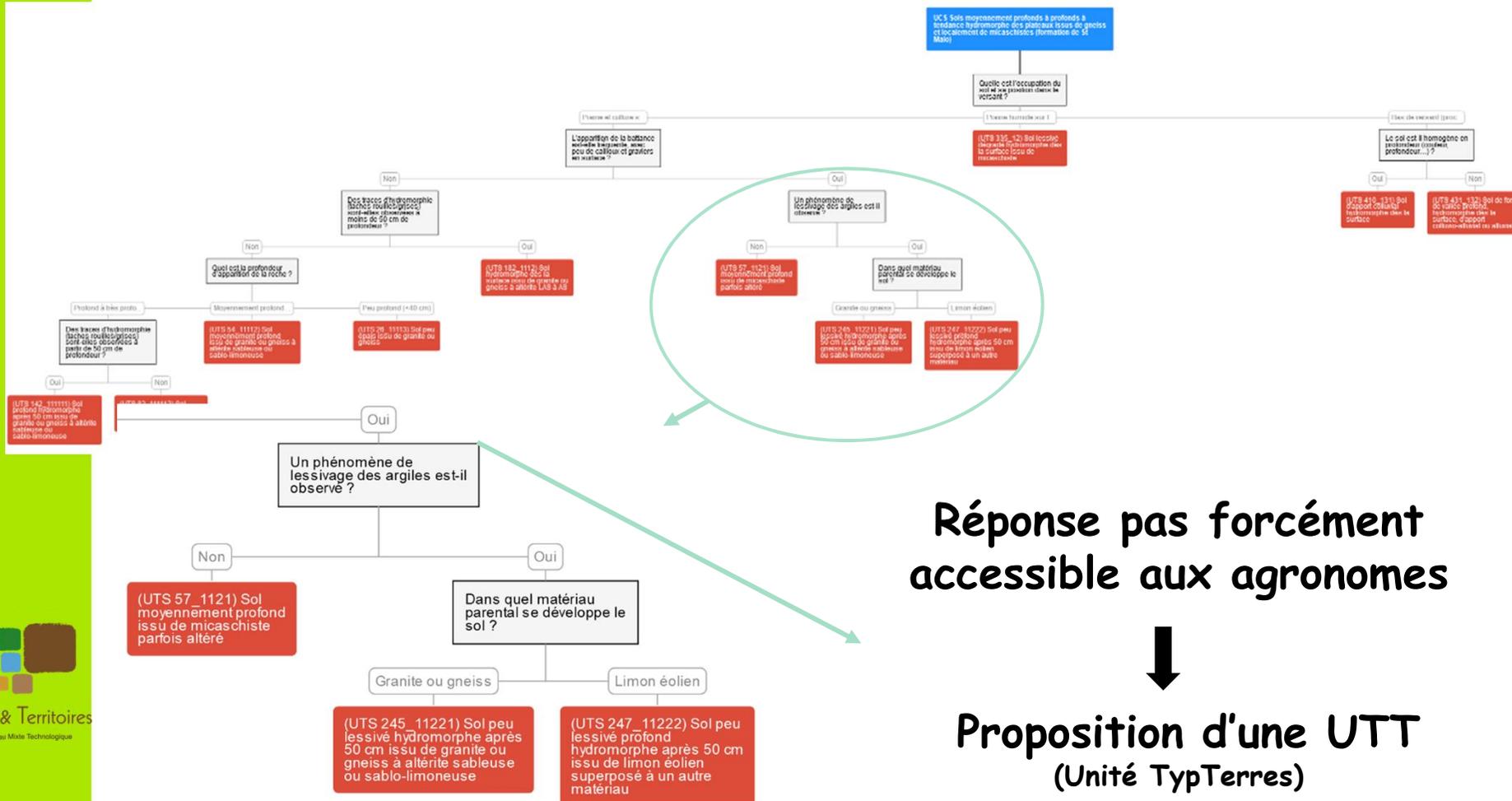
Pour renseigner le module « sol » :



Une typologie agronomique des sols en Bretagne



- Un arbre par UCS (Unité Cartographique de Sols)



Réponse pas forcément accessible aux agronomes



Proposition d'une UTT (Unité TypTerres)

Une typologie agronomique des sols en Bretagne

Sol-AID

Sols moyennement profonds à profonds à tendance hydromorphe des plateaux issus de gneiss et localement de micaschistes (formation de St Malo)

UCS

Q1 Quelle est l'occupation du sol et sa position dans le versant ?

Q2 L'apparition de la battance est-elle fréquente, avec peu de cailloux et graviers en surface profonde ?

Q3 Un phénomène de lessivage des argiles est-il observé ?

Non

Oui

Je ne sais pas répondre

← PRÉCÉDENT

SUIVANT →

Aide

Non

Oui

(UTS 57_1121) Sol moyennement profond issu de micaschiste parfois altéré

Dans quel matériau parental se développe le sol ?

LatLng(48.516604, -2.340088)

Afficher le plugin ici

Leaflet | © OpenStreetMap, Tiles courtesy of Humanitarian OpenStreetMap

D'après vos réponses, le type de sol estimé est :

«Limon sablo-argileux, moyennement épais à épais, bien drainé à moyennement hydromorphe, sur micaschiste»

(UTT 6)

UTT

UTT

Carte des sols

Fiche UTT

← RETOUR

CONFIRMER LE TYPE DE SOL

Une typologie agronomique des sols en Bretagne



Une UTT se compose de plusieurs UTS aux propriétés pédologiques pouvant être variables d'une UTS à l'autre, mais proches au plan agronomique

Sol lessivé, limoneux à limono-argileux, épais, hydromorphe, sur limon éolien et altérite

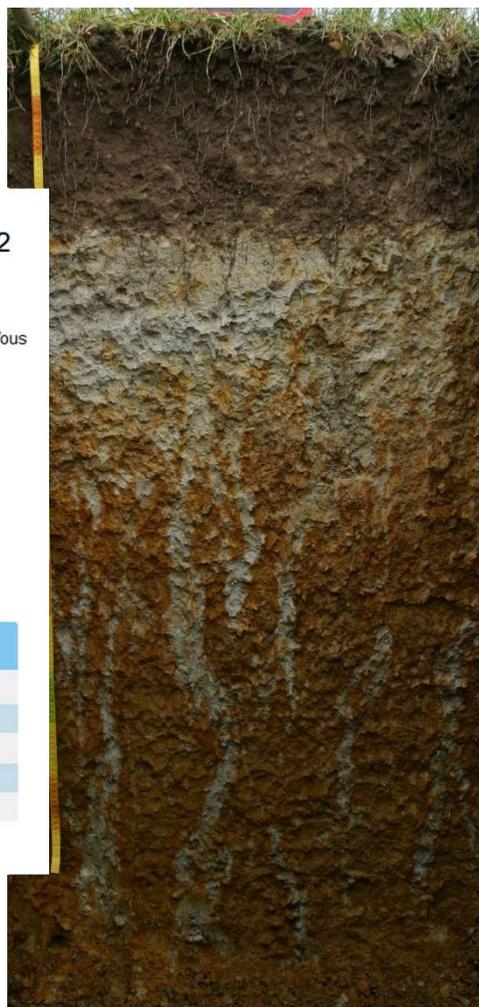
N°22

Ce grand type de sol a été élaboré par le regroupement de plusieurs types de sol (UTS) listés ci-dessous. Vous pouvez obtenir plus d'information sur chacun de ces types de sol en cliquant sur les liens correspondant.

- Sol lessivé dégradé hydromorphe dès la surface issu de limon éolien superposé à un autre matériau (n°330) [fiche](#)
- Sol lessivé, peu ou non dégradé, hydromorphe dès la surface, issu de limon éolien superposé à des altérations argileuses (n°334) [fiche](#)
- Sol lessivé, peu ou non dégradé, hydromorphe dès la surface, issu de limon éolien (n°344) [fiche](#)
- Sol lessivé dégradé hydromorphe dès la surface profond issu de limon éolien (n°346) [fiche](#)
- Sol lessivé hydromorphe dès la surface issu d'altérite (n°349) [fiche](#)

Les propriétés de ce grand type de sol sont données dans le tableau ci-dessous.

Strate	Classe texturale (GEPPA)	Epaisseur en cm	Taux argiles	Taux limons	Taux sables	Carbone organique	Ph eau	CEC
			en %					en cmol ⁺ /kg
1		30	14.5	66.9	18.7	24	5,6	9,2
2		23	13.8	70.8	15.3	5	5,6	4,4
3		87	26.7	56.4	16.9	2	6,1	7,7
4			25.1	50.8	24.9	1	5,9	10,1



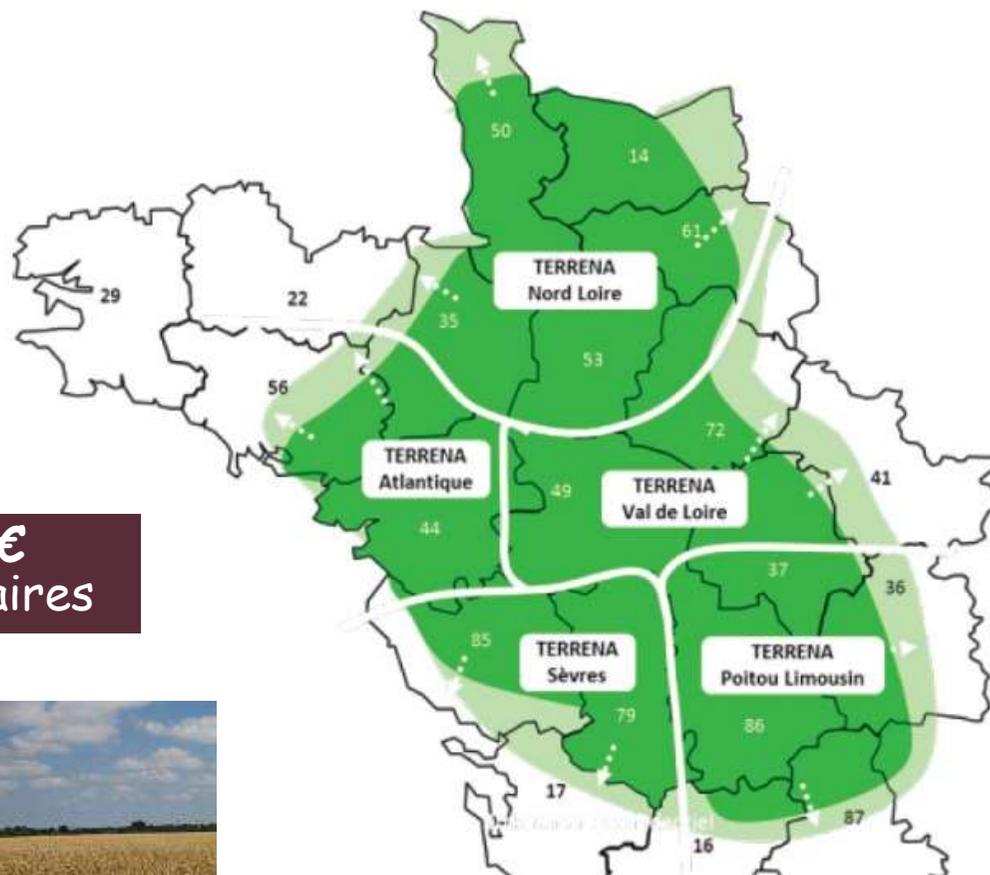
Fiche UTT

LA COOPERATIVE TERRENA

22 000 adhérents

15 000 salariés

5 milliards d'€
de chiffre d'affaires

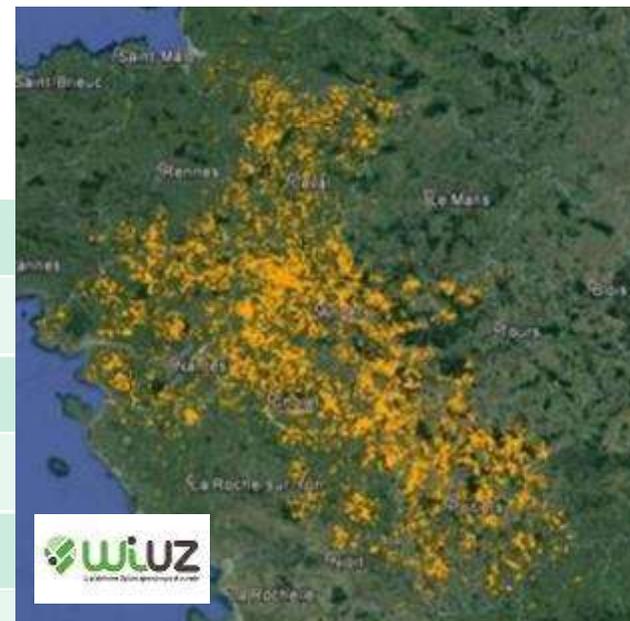


DES BESOINS

USAGES

Analyses de Terre	11200	
Fertilio eRM (conductivité)	70	(7 000 ha)
Fertilio Sol (PPF)	3500	(500 000 ha)
Fertilio Sat (azote blé)	1300	(90 000 ha)
Sémonia (top semis maïs)	50	
Niléa (irrigation maïs)	30	
Etc.		

« DONNÉES SOL » POUR LE CONSEIL



**MECONNAISSANCE
DES SOLS**



Conclusion

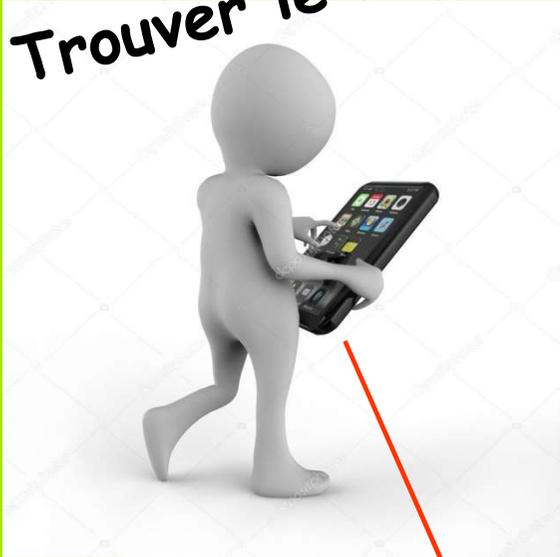
Le projet TypTerre montre l'intérêt à disposer de typologies agronomiques exhaustives et les besoins de partager ce concept entre les différents acteurs dans un même territoire

La démarche TypTerre se déploie dans plusieurs régions de France. Toutefois des incertitudes demeurent sur les valeurs proposées, du fait de l'agrégation d'UTS différentes et de la qualité variables des données contenues dans les RRP

Le regroupement des UTS est pour l'essentiel le fruit de l'expertise de pédologues et d'agronomes au regard des besoins agronomiques en « grandes cultures ». Ambition d'aller vers une démarche plus reproductible et transférable à d'autres types de productions.

Le projet TOURNESOL (CASDAR inter-chambres) 2019-2021 : Transfert Opérationnel vers les Utilisateurs des Références par les outils NumériqUes en lien avec les SOLs contient notamment un volet de transfert opérationnel auprès des acteurs de terrain.

Trouver le bon sol ?



Quel sol prendre ?



C'est quoi comme sol ?



TypTerres



C'est quoi cet échantillon ?