



HAL
open science

Exemples d'utilisation de bases de données sur les sols au service des politiques publiques

Bertrand Laroche, Marion Bardy, Christine Le Bas, Catherine Le Barh,
Sybille Slattery-Oettinger, Emmanuel Thiry, Sandrine Leménager

► To cite this version:

Bertrand Laroche, Marion Bardy, Christine Le Bas, Catherine Le Barh, Sybille Slattery-Oettinger, et al.. Exemples d'utilisation de bases de données sur les sols au service des politiques publiques. 12. Journées d'Etude des Sols, Association Française pour l'Etude du Sol (AFES). FRA., Jun 2014, Le Bourget du Lac, France. hal-02743541

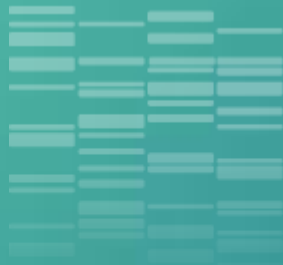
HAL Id: hal-02743541

<https://hal.inrae.fr/hal-02743541>

Submitted on 3 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



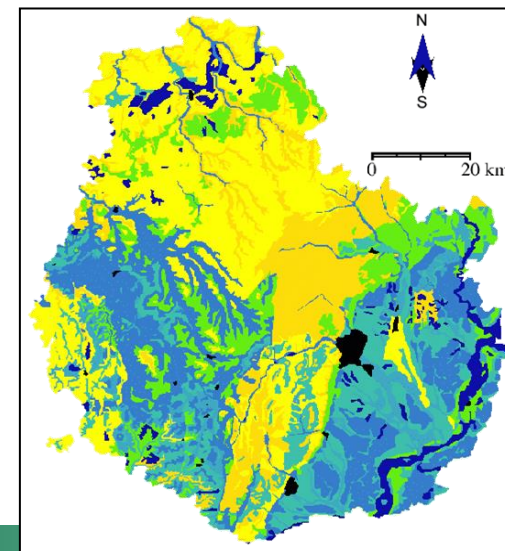
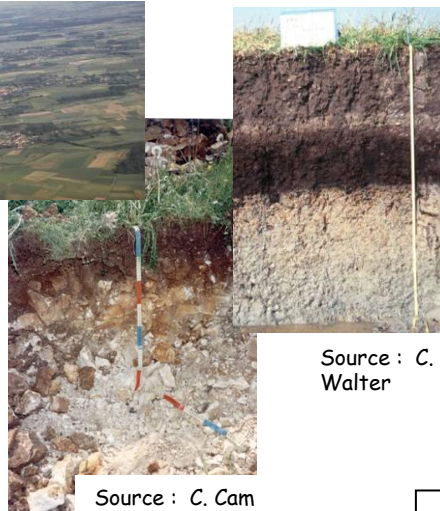
Exemples d'utilisation de bases de données sur les sols au service des politiques publiques

Bertrand LAROCHE, Marion BARDY , Christine LE BAS, Catherine LE BARH, Sybille SLATTERY-OETTINGER, Emmanuel THIRY, Sandrine LEMENAGER



Contexte

Intégration du sol dans politiques publiques agricoles ou environnementales.

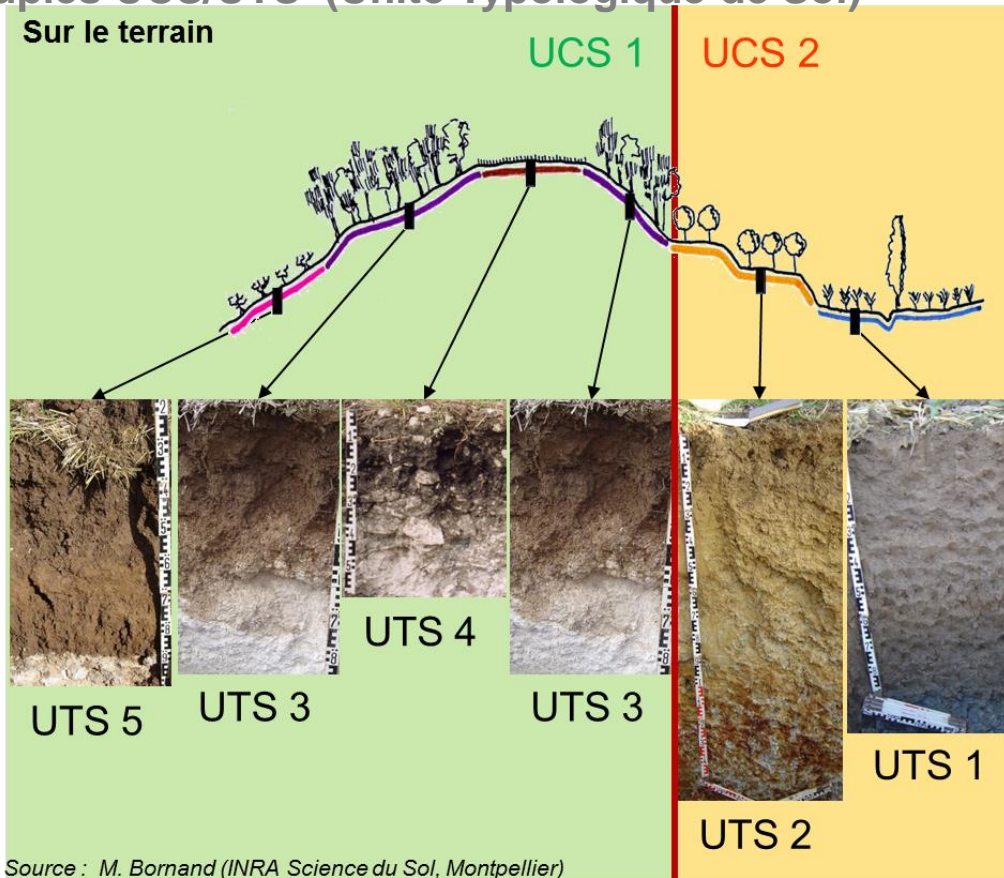


IGCS

Données présentes sous un format unique : DoneSol

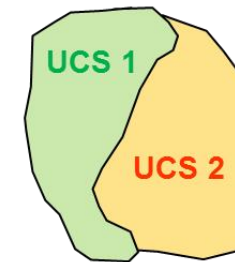
Représentation graphique uniquement au niveau des Unités Cartographiques de Sols (UCS)

Couples UCS/UTS (Unité Typologique de Sol)



Source : M. Bormand (INRA Science du Sol, Montpellier)

Sur la carte

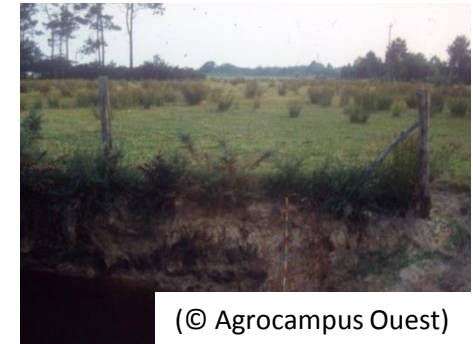


Dans la base de données

UCS 1	UCS 2
UTS 3 : 50 %	UTS 1 : 50 %
UTS 4 : 25 %	UTS 2 : 50 %
UTS 5 : 25 %	

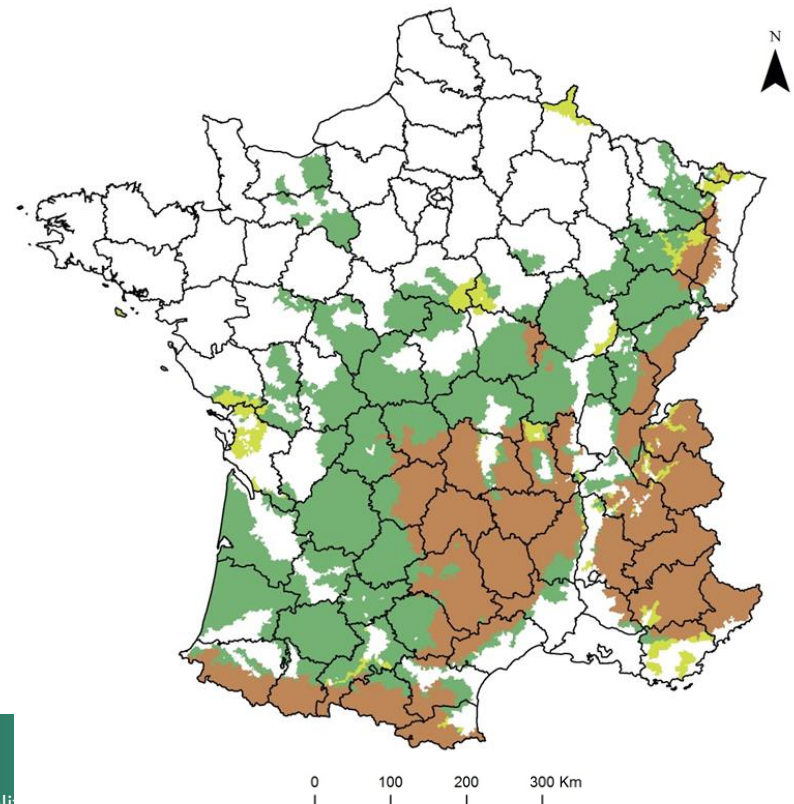
Exemples d'utilisations de données IGCS

1. ZH : Les Zones Humides



2. ZDS : Les Zones Défavorisées Simples

- Limites départementales
- Classements des communes**
- Zones de « plaine »
 - Zones de Handicaps Spécifiques (ZHS)
 - Zones Défavorisées Simples (ZDS)
 - Zones de montagne et haute-montagne



1. ZH : Les zones humides

Le contexte

Arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1^{er} octobre 2009

9 juillet 2008 JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE Texte 7 sur 141

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement

NOR : DEVO0813942A

Le ministre d'Etat, ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire, et le ministre de l'agriculture et de la pêche,

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L. 211-1, L. 214-7-1 et R. 211-108 ;

Vu l'avis de la mission interministérielle de l'eau en date du 16 mai 2008,

Arrêtent :

Art. 1^{er}. – Un espace peut être considéré comme zone humide au sens du 1^o du I de l'article L. 211-1 du code de l'environnement, pour l'application du L. 214-7-1 du même code, dès qu'il présente l'un des critères suivants :

1^o Ses sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2 ;

2^o Sa végétation, si elle existe, est caractérisée :

9 juillet 2008 JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE Texte 7 sur 141

ANNEXES

ANNEXE 1

SOLS DES ZONES HUMIDES

1.1. Liste des types de sols des zones humides

1.1.1. Règle générale

Les sols de zones humides correspondent :

- à tous les histosols car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu décomposées ;
- à tous les réductisols caractérisés par un horizon marquant par des traits de réduction à faible profondeur se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- aux autres sols caractérisés par un horizon à faible profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur.

L'application de cette règle générale conduit à la liste des types de sols présentée ci-dessous. Cette liste est applicable en France métropolitaine et en Corse.

DÉNOMINATION SCIENTIFIQUE (« Références » du Référentiel pédologique, APES, Baize & Girard, 1995 et 2008)	CONDITION COMPLÉMENTAIRE pour constituer un sol de zone humide
Histosols (toutes références d').	Aucune.
Réductisols (toutes références de).	Aucune.
Rédoxisols.	Aucune.
Fluvisols - rédoxisols (1) (to)	
Thalassosols - rédoxisols (1)	
Planosols typiques.	Aucune.
Luvisols dégradés - rédoxisols (1).	Aucune.
Luvisols typiques - rédoxisols (1).	Aucune.
Sols salsodiques (toutes références de).	Aucune.
Fluvisols (présence d'une nappe peu profonde circulante et très oxygénée).	Expertise des conditions hydrogéomorphologiques (cf. § « Cas particuliers » ci-dessous).
Podzols humiques et podzols Humoduriques	Expertise des conditions hydrogéomorphologiques (cf. § « Cas particuliers » ci-dessous).

(1) Rattachements doubles, /e rattachement simultané à deux « références » du Référentiel pédologique.

Une règle générale

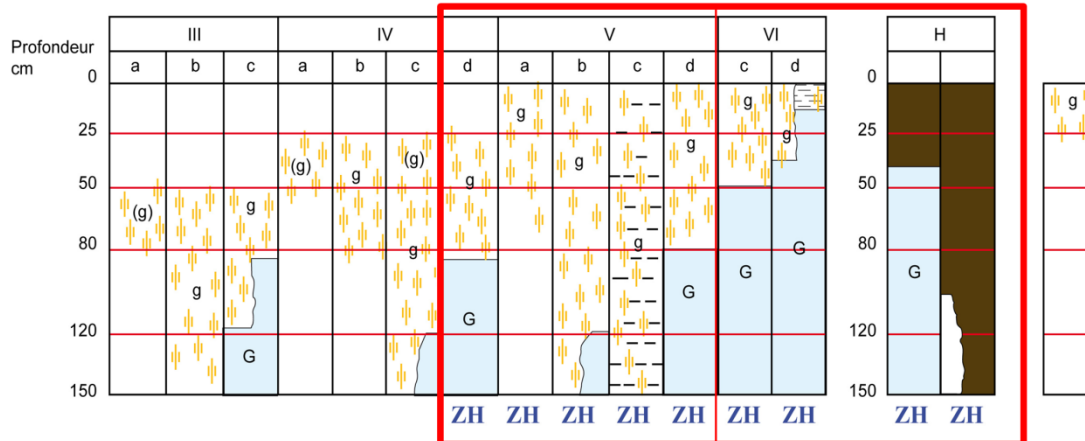
Une liste des types de sols

Des cas particuliers

1. ZH : Extraction et traitement depuis DoneSol

Travaux sur les Types de sols (ou UTS)

Morphologie des sols correspondant à des sols de zones humides (ZH)



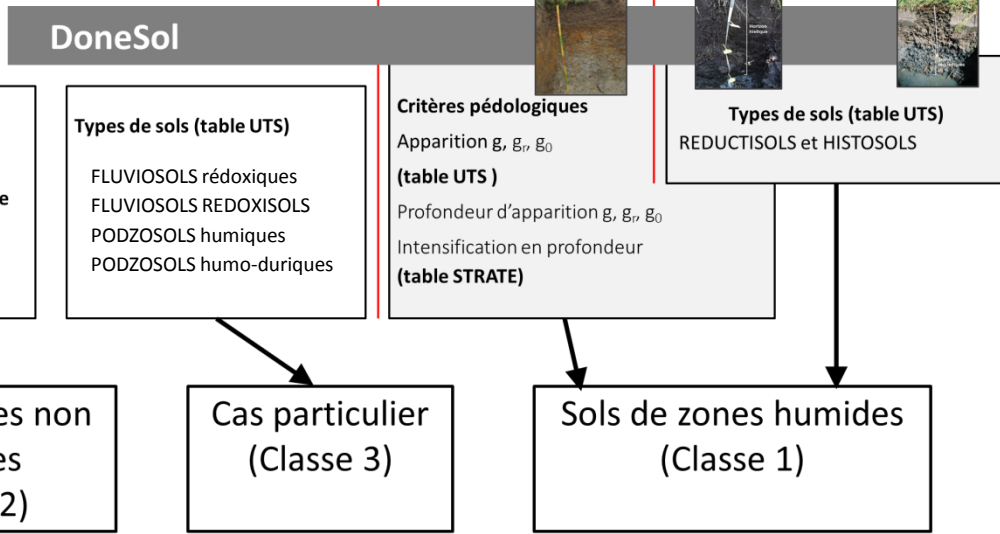
- horizon rédoxique peu marqué (g)
- horizon rédoxique marqué g
- nappe
- horizon réductique G
- horizon histique H

D'après les classes d'hydromorphie du Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

Requêtes dans DoneSol

```

-- Recherche des HISTOSOLS et classification en type 1
SELECT id_uts, 1 as zh
FROM (SELECT id_uts
FROM data.uts
WHERE
(rp_95_ger in ('58','59','60','61','62','63','64','65')
OR rp_2008_ger in ('70','71','72','73','74','75')
OR rp_95_nom ilike 'HISTOSOL%'
OR rp_2008_nom ilike 'HISTOSOL%'
)
)
UNION
etc ...
    
```



1. ZH : Extraction et traitement depuis DoneSol

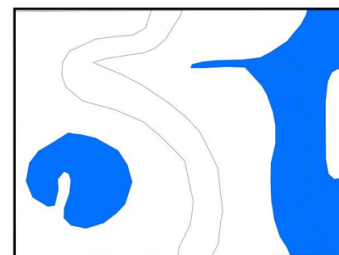
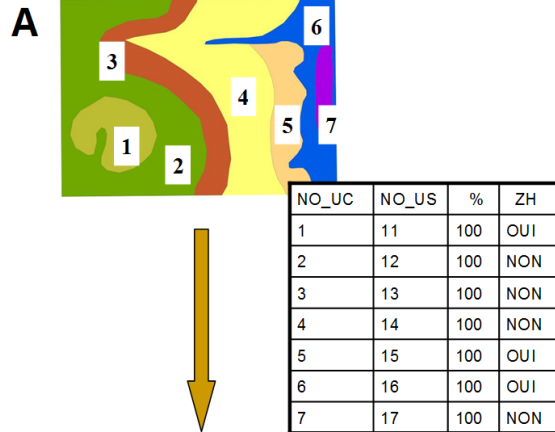
Travaux sur les Unités Cartographiques de Sols (UCS)

No_UTS	id_UTS	Classe
11	25312	1
12	58735	2
13	52639	2
14	25418	2
15	58749	1
16	89562	1
17	51284	2
18	52896	3

1 : UTS qui est un sol de zones humides
 2 : UTS qui n'est pas un sol de zones humides
 3 : cas particuliers

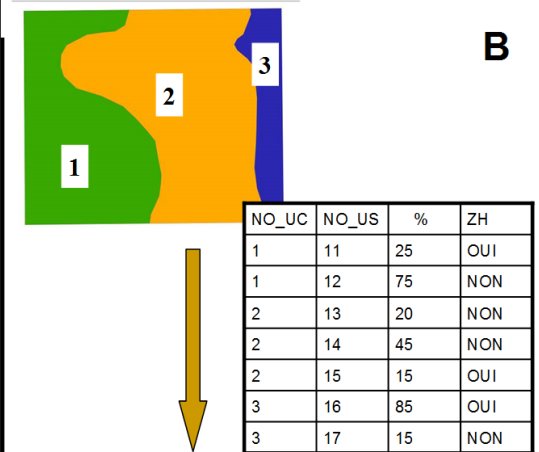


A : Carte à grande échelle
 cas des UCS simples (une seule UTS par UCS)
 -> modalité définie pour l'UTS sera la modalité représentée pour l'UCS

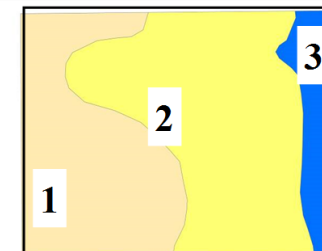


Zones non humides
 Zones humides

B : Carte à petite échelle
 cas des UCS complexes, à plusieurs UTS.
 -> représentation par un pourcentage de sols de zones humides



NO_UC	%	ZH
1	25	OUI
2	15	OUI
3	85	OUI



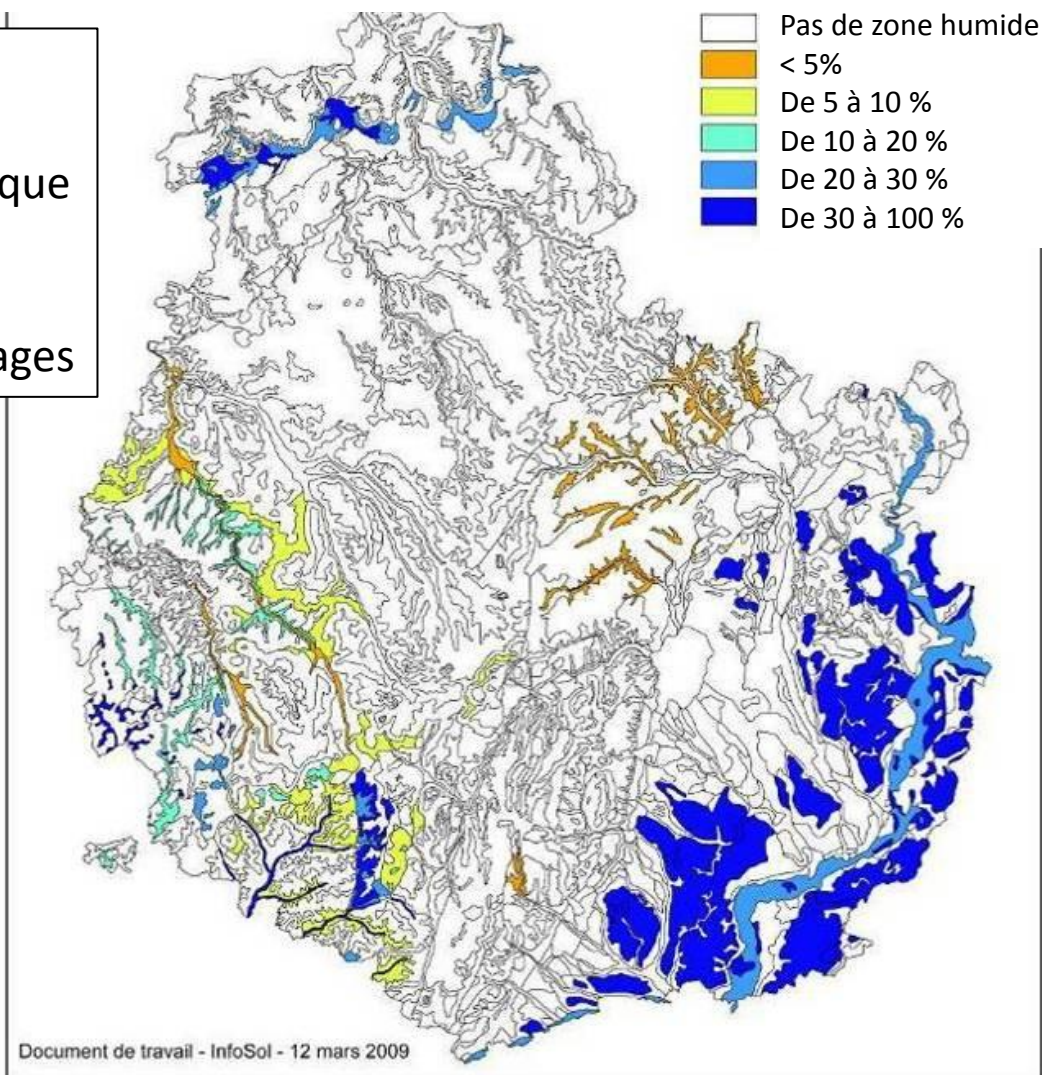
Pourcentage de sols de zones humides

< à 1 %
 1 à 20 %
 21 à 40 %
 41 à 60 %
 61 à 80 %
 81 à 100 %

1. ZH : Extraction et traitement depuis DoneSol

Travaux sur les Unités Cartographiques de Sols (UCS)

Exemple :
Côte d'Or
Référentiel Régional Pédologique
1/250 000
Cas d'unités complexes
Représentation par pourcentages



1. ZH : Les zones humides

conclusions

Un rappel : l'identification et la délimitation des Zones humides doivent être faites par des pédologues expérimentés

Les données issues du GIS Sol permettent :

**d'estimer et de cartographier sur un territoire les surfaces potentiellement en zones humides selon le critère sol de l'arrêté,
d'orienter les investigations sur le terrain ou d'aider à la décision selon la taille du territoire considéré**

L'utilisation de cartes ou de données doit être obligatoirement associée à des investigations de terrain

L'information aujourd'hui disponible reste à des échelles qui ne permettent pas de localiser les ZH suivant les préconisations de l'arrêté (1/1 000 à 1/25 000).

Potentialité d'exploitation pour des cartographies par des méthodes de cartographie numérique -> poster (Berthier et al, session 1)

Article EGS : Laroche, B., Bardy, M., Thiry, E., Schnebelen, N. (à paraître). Les bases de données au service des politiques publiques: exemple des zones humides. *Etude et Gestion des Sols*

2. ZDS : Les Zones Défavorisées Simples

Définition

Les zones défavorisées sont des territoires affectés de handicaps économiques, agricoles, physiques et démographiques spécifiques, dans lesquels il est nécessaire de soutenir l'activité agricole par l'octroi d'aides adaptées. Depuis 1970, les Zones Agricoles Défavorisées (ZAD) bénéficient de soutiens pour

- Maintenir l'activité agricole
- Eviter l'abandon des terres, entretenir l'espace.

Environ 45 % du territoire

500 M€/an au titre de l'ICHN (Indemnité Compensatoire d'Handicap Naturel)

Elles se composent de :


Zones de montagne (ZM) : 18,8% du territoire

Zones Défavorisées Simples (ZDS) : 24,2%


Zones affectées de Handicaps Spécifiques (ZHS) : 2,5 %

2. ZDS : Les Zones Défavorisées Simples


Le zonage actuel

 Limites départementales

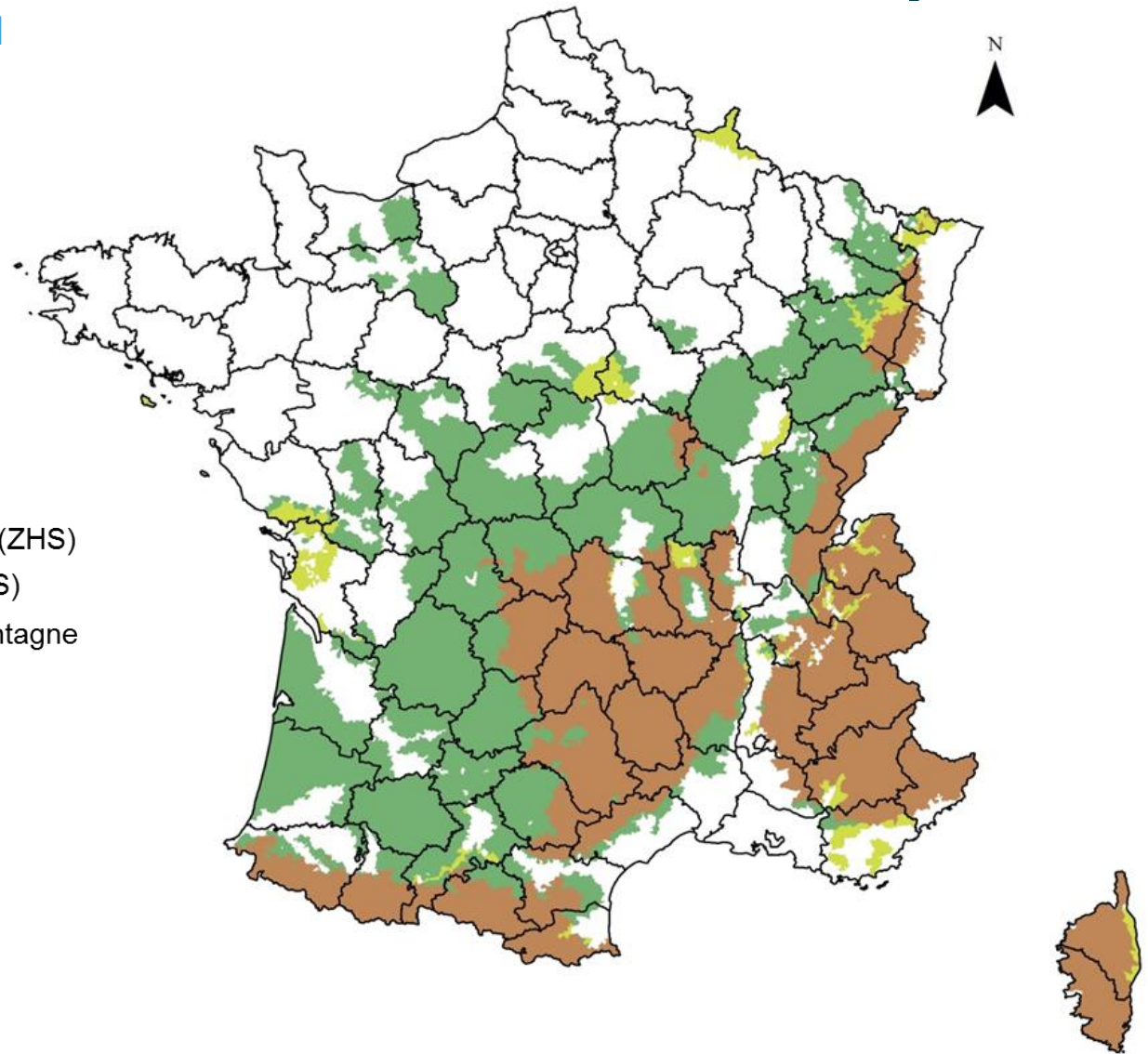
Classements des communes

 Zones de « plaine »

 Zones de Handicaps Spécifiques (ZHS)

 Zones Défavorisées Simples (ZDS)

 Zones de montagne et haute-montagne



2. ZDS : Les Zones Défavorisées Simples

contexte

Demande de la Commission européenne d'une révision

Remise en cause de certains critères socio-économiques choisis lors du premier zonage

Harmonisation de la définition

Les zones de montagne et de haute montagne ne sont pas modifiées

Révision des Zones Défavorisées Simples sur 2 catégories de critères :

Des critères biophysiques

Des critères liés aux systèmes de production « fine tuning » ou « réglages fins »

Une commune ne peut être classée sur les critères biophysiques que lorsqu'au moins 60% de la SAU remplissent au moins l'un des 8 critères biophysiques.

L'obtention des aides s'appuiera sur le nouveau zonage.

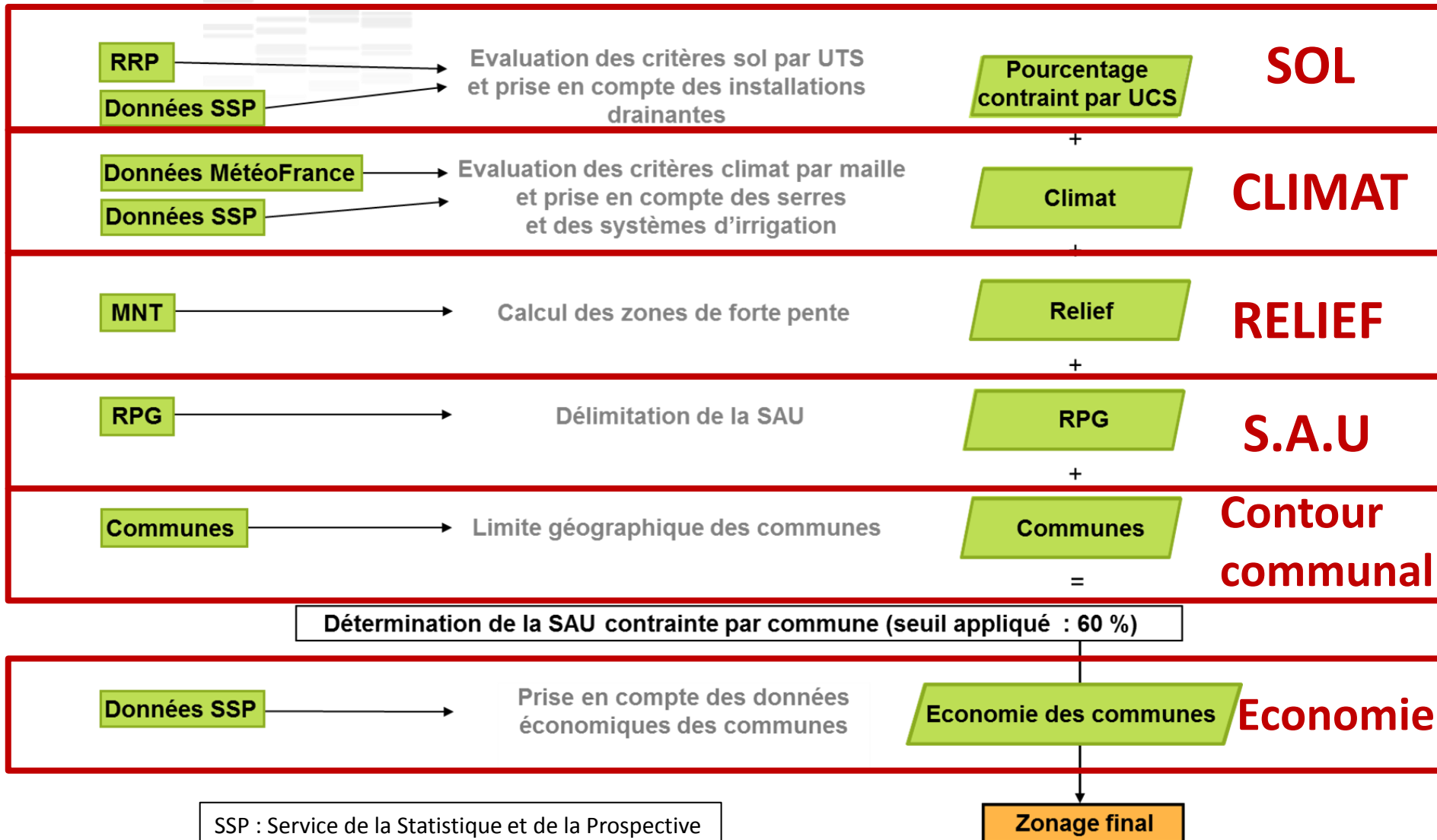
Les ZDS deviennent les ZSCN : Zones Soumises à Contraintes Naturelles

2. ZDS : Données Sol mobilisées

Issues des bases de données DoneSol (RRP)

- ❖ Application sur les RRP (Référentiels Régionaux Pédologiques) (1/250 000)
- ❖ Les sols contraints par les critères de l'annexe II de la Commission Européenne de septembre 2013 sont les suivants :
 - les sols mal drainés à une profondeur ≤ 40 cm,
 - les sols composés de 15 % ou plus du volume de la couche arable en éléments grossiers ou présentant des affleurements rocheux,
 - les sols ayant une texture sableuse ou sablo-limoneuse sur une épaisseur ≥ 50 cm sur les 100 premiers cm de sol,
 - les sols dont la couche arable présente une texture d'argile lourde ($\geq 60\%$ d'argile),
 - les sols ayant une teneur en matière organique ≥ 30 % sur une épaisseur ≥ 40 cm sur les 80 premiers cm de sol,
 - les sols ayant une strate à caractère verticale ≥ 15 cm et à une profondeur ≤ 100 cm,
 - les sols ayant une profondeur d'enracinement ≤ 30 cm,
 - les sols ayant une salinité ≥ 4 dS/m dans la couche arable,
 - les sols ayant une sodicité ≥ 6 ESP sur une épaisseur ≥ 50 cm sur les 100 premiers cm de sol,
 - les sols ayant une acidité ≤ 5 dans la couche arable,
 - les sols ayant une pente ≥ 15 %,
 - les sols où le rapport précipitations/évapotranspiration $\leq 0,5$ et ce, sur au moins 7 années sur 30.
- ❖ Il existe un critère d'excès d'eau dans le sol et de températures basses mais aucune surface hors la zone de montagne en France n'est concernée par ces critères.

2. ZDS : Méthodologie



SSP : Service de la Statistique et de la Prospective
MNT : Modèle Numérique de Terrain
RPG : Registre Parcellaire Graphique
SAU : Surface Agricole Utile

2.ZDS : Finalités

**Application de ce traitement à tous les RRP vérifiés et corrigés
-> accélération de la réalisation des RRP**

**Définition des communes contraintes suivant les critères établis par la
commission européenne**

Fourniture du nouveau zonage (ZSCN) des communes contraintes par région

Application de ce nouveau zonage au plus tard en 2018 par la France

Conclusions

- ❖ **La prise en compte du sol est croissante dans les différentes politiques publiques agricoles ou environnementales**
- ❖ **La seule donnée exhaustive sur le territoire est la BDGSF**
-> la finalisation d'un 1/250 000 national reste une priorité.
- ❖ **L'intégration des données ne peut se faire sans un réel investissement méthodologique**
- ❖ **Il est important d'identifier et de mentionner les restrictions dans l'usage de ces données (échelle, UCS/UTS, ..)**