

LA TOURAINE, VUE DES SOLS

La connaissance des sols, un préalable à tout projet de territoire

Chambre d'agriculture d'Indre-et-Loire

6 décembre 2023

1

Intervenants



David FROGER

Responsable

Pôle Environnement

Chambre d'agriculture
d'Indre-et-Loire



Lucie CHAMPION

Chargée de mission

Projet Alimentaire Territorial

Chambre d'agriculture d'Indre-
et-Loire



PROJETS DE TERRITOIRE ET CONNAISSANCE DES SOLS, DES EXEMPLES CONCRETS : LES PAT !

Un Projet Alimentaire Territorial, qu'est-ce que c'est ?

Une impulsion nationale

Loi LAAF 2014
Loi EGALIM 2018



Un projet de territoire commun et multi-acteurs

- ✓ Une démarche collective et concertée
- ✓ Une stratégie à la croisée de différents enjeux



Des solutions concrètes aux besoins alimentaires et agricoles locaux

- ✓ Mise en place d'actions opérationnelles et partenariales



Réfléchir l'alimentation sous toutes ses facettes

- Economie alimentaire
- Culturel & gastronomie
 - Nutrition et santé
- Accessibilité sociale
 - Environnement
 - Urbanisme & aménagement du territoire



EN BREF

- **Rapprocher** producteurs, transformateurs, distributeurs, collectivités territoriales et consommateurs
- **Développer** l'agriculture et l'alimentation saine, durable et de qualité pour tous sur les territoires
- Favoriser **la consommation de proximité**
- Contribuer au **maintien de l'emploi et dynamiser l'économie locale**

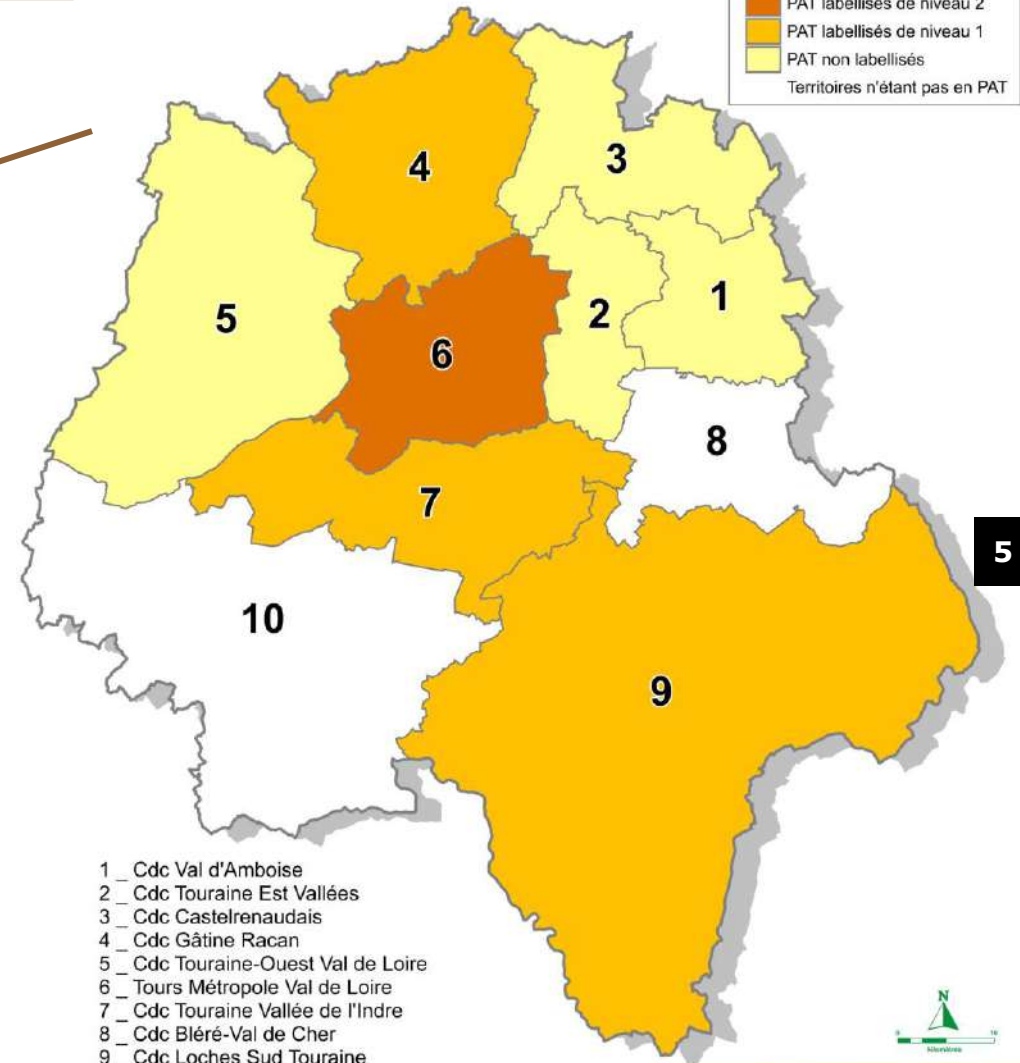
DYNAMIQUES PAT EN TOURAINE

DEPARTEMENT D'INDRE-ET-LOIRE
LES PROJETS ALIMENTAIRES TERRITORIAUX
Carte de l'état d'avancement des PAT



Etat d'avancement des PAT
en décembre 2022

- PAT labellisés de niveau 2
- PAT labellisés de niveau 1
- PAT non labellisés
- Territoires n'étant pas en PAT



- 1 _ Cdc Val d'Amboise
- 2 _ Cdc Touraine Est Vallées
- 3 _ Cdc Castelrenaudais
- 4 _ Cdc Gâtine Racan
- 5 _ Cdc Touraine-Ouest Val de Loire
- 6 _ Tours Métropole Val de Loire
- 7 _ Cdc Touraine Vallée de l'Indre
- 8 _ Cdc Bléré-Val de Cher
- 9 _ Cdc Loches Sud Touraine
- 10 _ Pays du Chinonais

Une démarche départementale



Projet Alimentaire
Départemental (PAD) « Mangez
Local, Mangez Touraine »

Un territoire dynamique avec des approches
thématiques complémentaires :

- PAT et PAD
- Actions spécifiques

Une volonté partagée : œuvrer pour la
relocalisation de l'alimentation



RELOCALISER ? OUI, MAIS PAS N'IMPORTE OÙ !




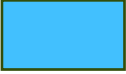

- Potentiels de production différents en fonction des territoires
- Qui se jouent à tous les échelons territoriaux (parcelle, commune, département...)
- Parmi les facteurs explicatifs: les sols (composition, nature, structuration...)

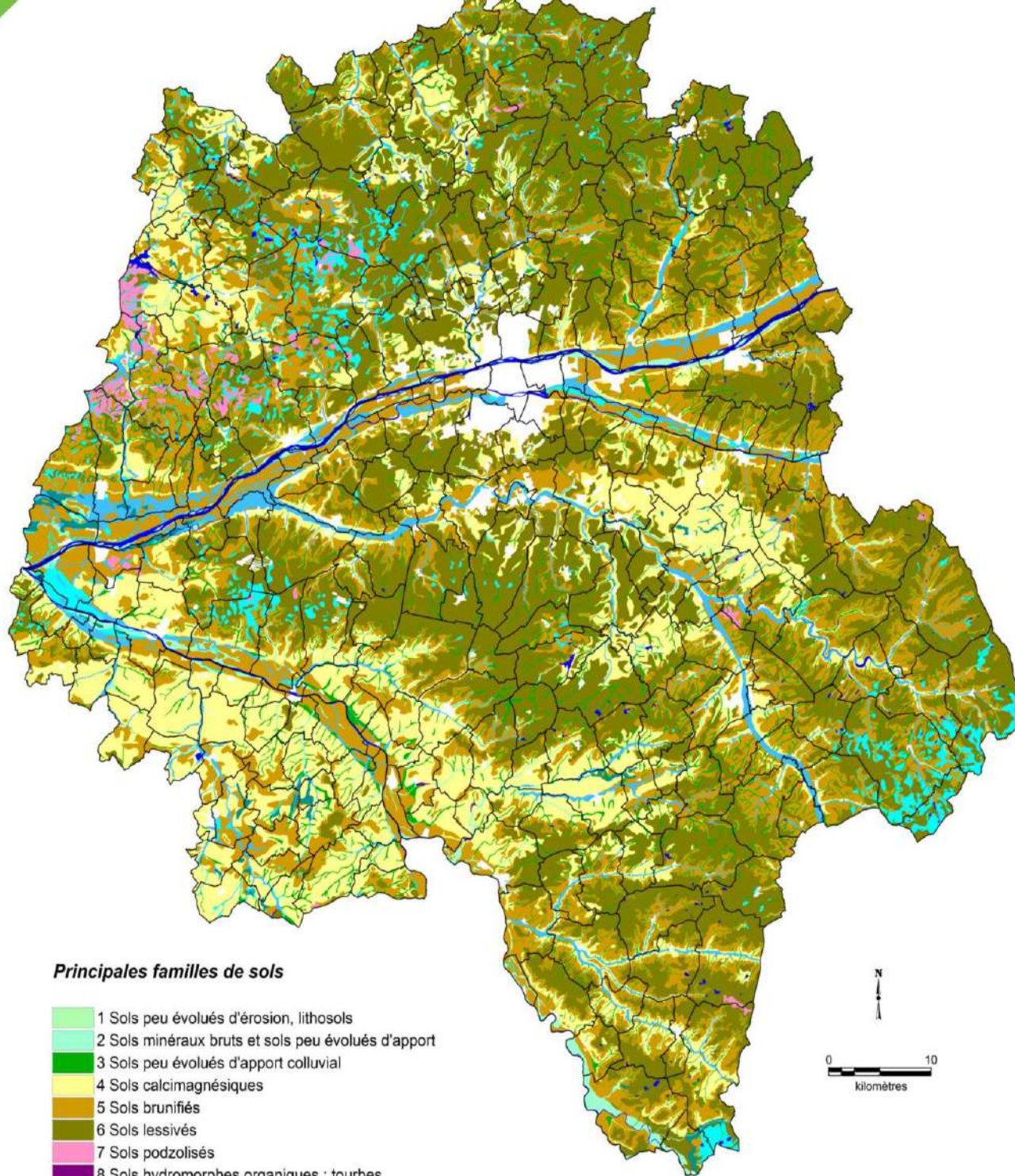


**La connaissance des sols ?
Une donnée essentielle pour une
relocalisation adaptée.**












LES GRANDS TYPES DE SOLS D'INDRE-ET-LOIRE

Principaux types de sols :

-  **LUVISOLS**
-  **CALCOSOLS et RENDOSOLS**
-  **FLUVIOSOLS**
-  **REDUCTISOLS**
-  **PLANOSOLS et REDOXISOLS**



Principales familles de sols

-  1 Sols peu évolués d'érosion, lithosols
-  2 Sols minéraux bruts et sols peu évolués d'apport
-  3 Sols peu évolués d'apport colluvial
-  4 Sols calcimagnésiques
-  5 Sols brunifiés
-  6 Sols lessivés
-  7 Sols podzolisés
-  8 Sols hydromorphes organiques : tourbes
-  9 Sols hydromorphes à pseudogley et sols planosoliques
-  10 Sols hydromorphes à nappe permanente
-  11 Sols à caractères verticaux marqués et pélosols

TEXTURES DE SURFACE DES SOLS

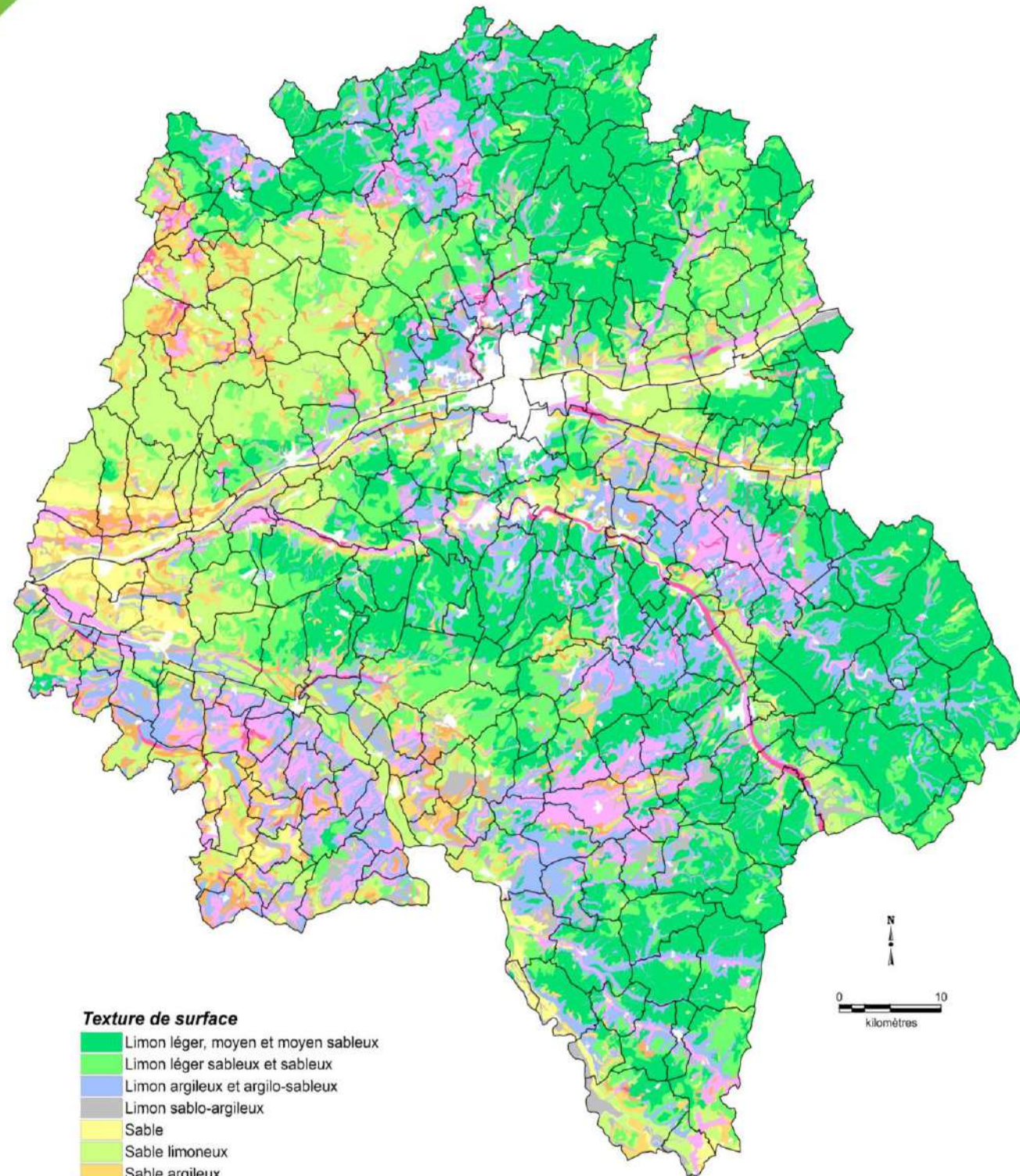
Texture : proportion de sable, limon et argile

Classe granulométrique dominante :










 **ARGILE**
(particules < 2 μ)

 **LIMON**
(particules de 2 à 50 μ)

 **SABLE**
(particules de 50 μ à 2 mm)



Texture de surface

-  Limon léger, moyen et moyen sableux
-  Limon léger sableux et sableux
-  Limon argileux et argilo-sableux
-  Limon sablo-argileux
-  Sable
-  Sable limoneux
-  Sable argileux
-  Argile sableuse
-  Argile et argile limoneuse

CHARGE CAILLOUTEUSE DES SOLS

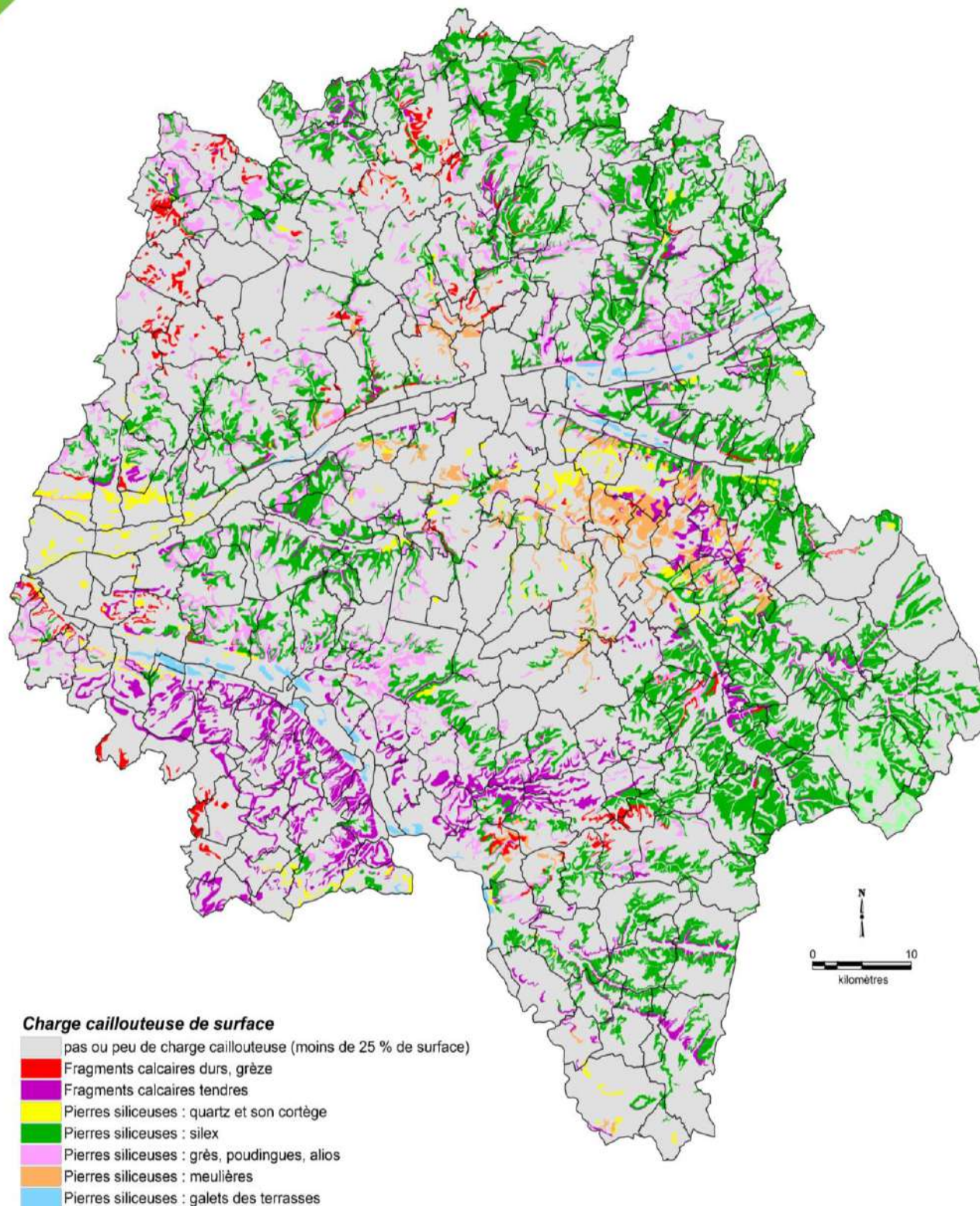
 Charge caillouteuse < 25 %

 Silex

 Calcaire tendre, craie



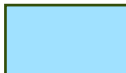
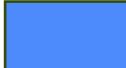
 Calcaire dur

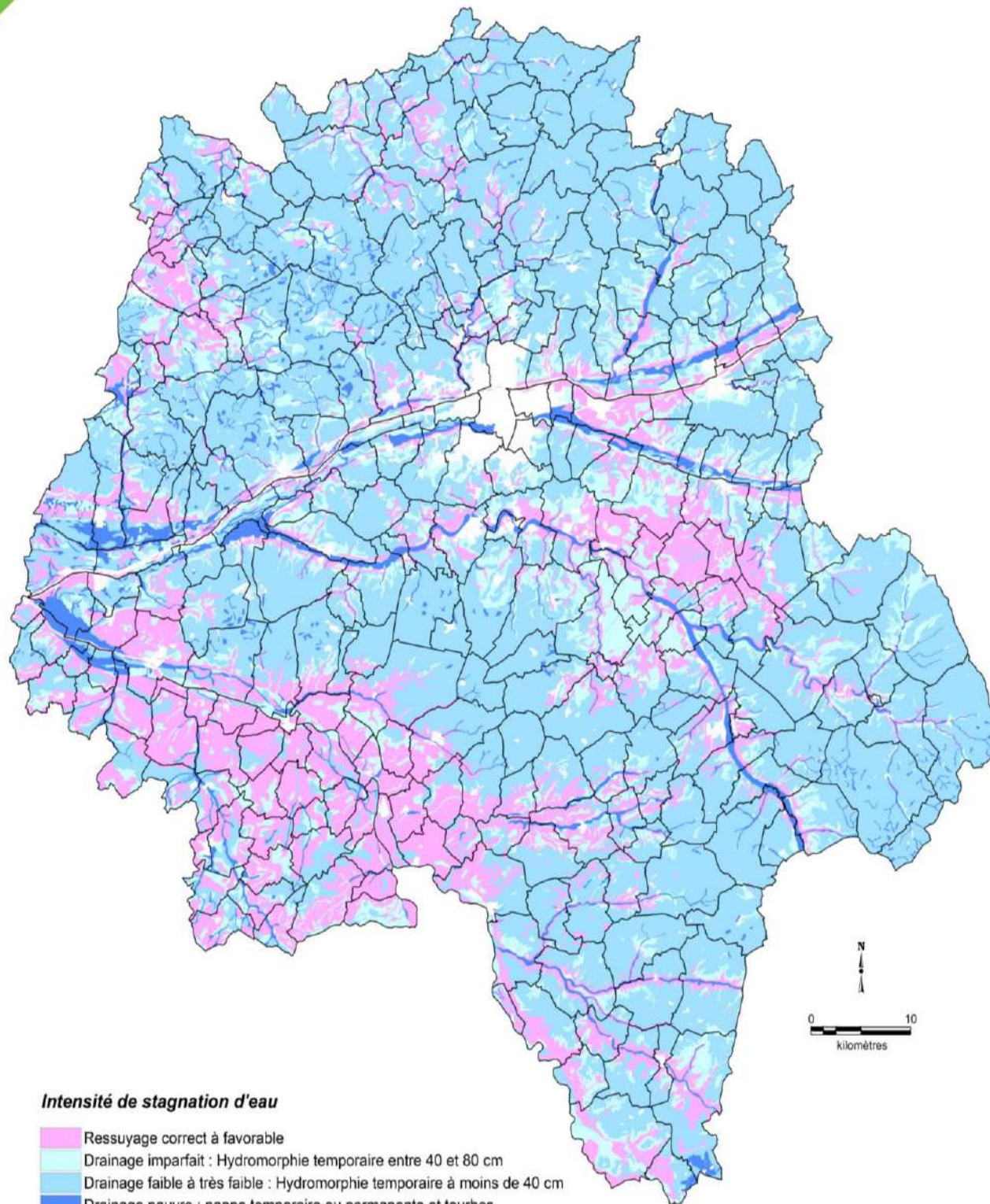
 Quartz







SENSIBILITE DES SOLS A L'HYDROMORPHIE

Intensité de l'hydromorphie :

-  **Ressuyage correct à favorable**
-  **Drainage imparfait**
-  **Drainage faible à très faible**
-  **Sols à nappe permanente, tourbes**






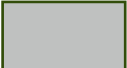


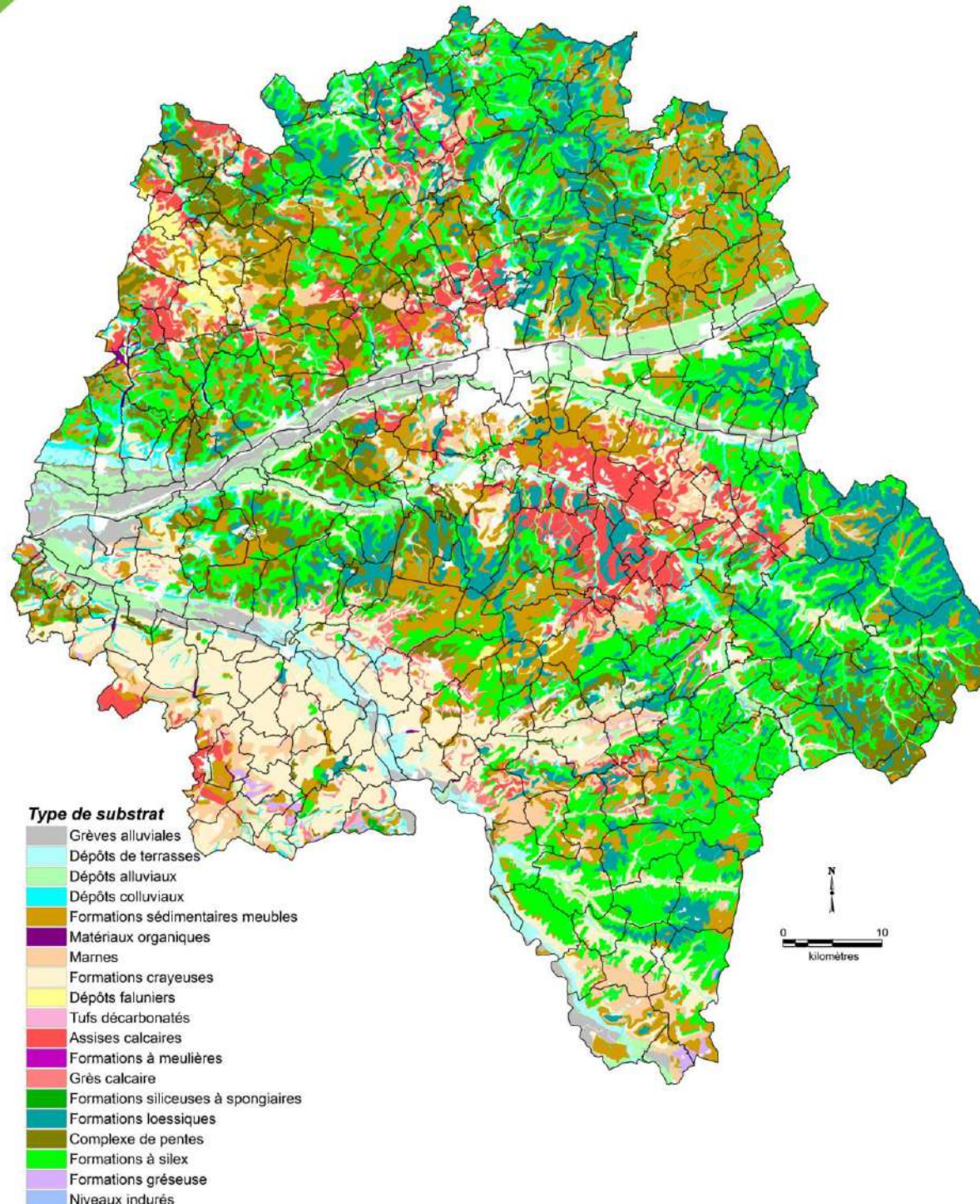
Intensité de stagnation d'eau

-  Ressuyage correct à favorable
-  Drainage imparfait : Hydromorphie temporaire entre 40 et 80 cm
-  Drainage faible à très faible : Hydromorphie temporaire à moins de 40 cm
-  Drainage pauvre : nappe temporaire ou permanente et tourbes

NATURE DU SUBSTRAT DES SOLS

Principaux substrats :

-  Formations lœssiques
-  Formations argileuses continentales
-  Formations à silex
-  Formations crayeuses
-  Assises calcaires
-  Formations alluviales

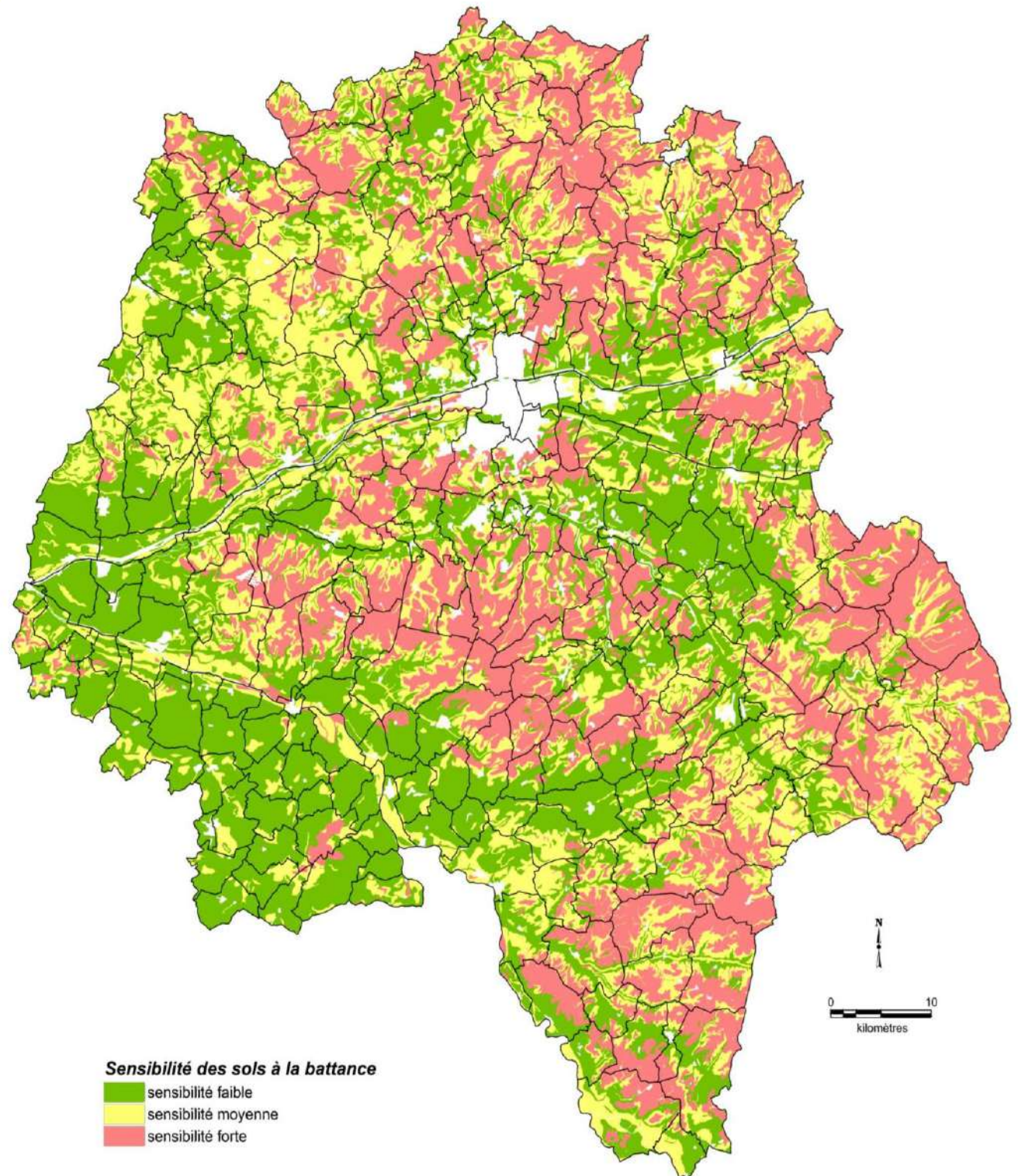


Sources : Carte des sols d'Indre-et-Loire au 1/50 000 -
Chambre d'agriculture 37 & INRAE

SENSIBILITE DES SOLS A LA BATTANCE



SOURCES : CARTE DES SOLS D'INDRE-ET-LOIRE AU 1/50 000 -
CHAMBRE D'AGRICULTURE 37 & INRAE



RESERVES UTILES POTENTIELLES EN EAU DES SOLS

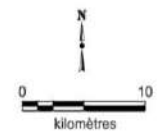
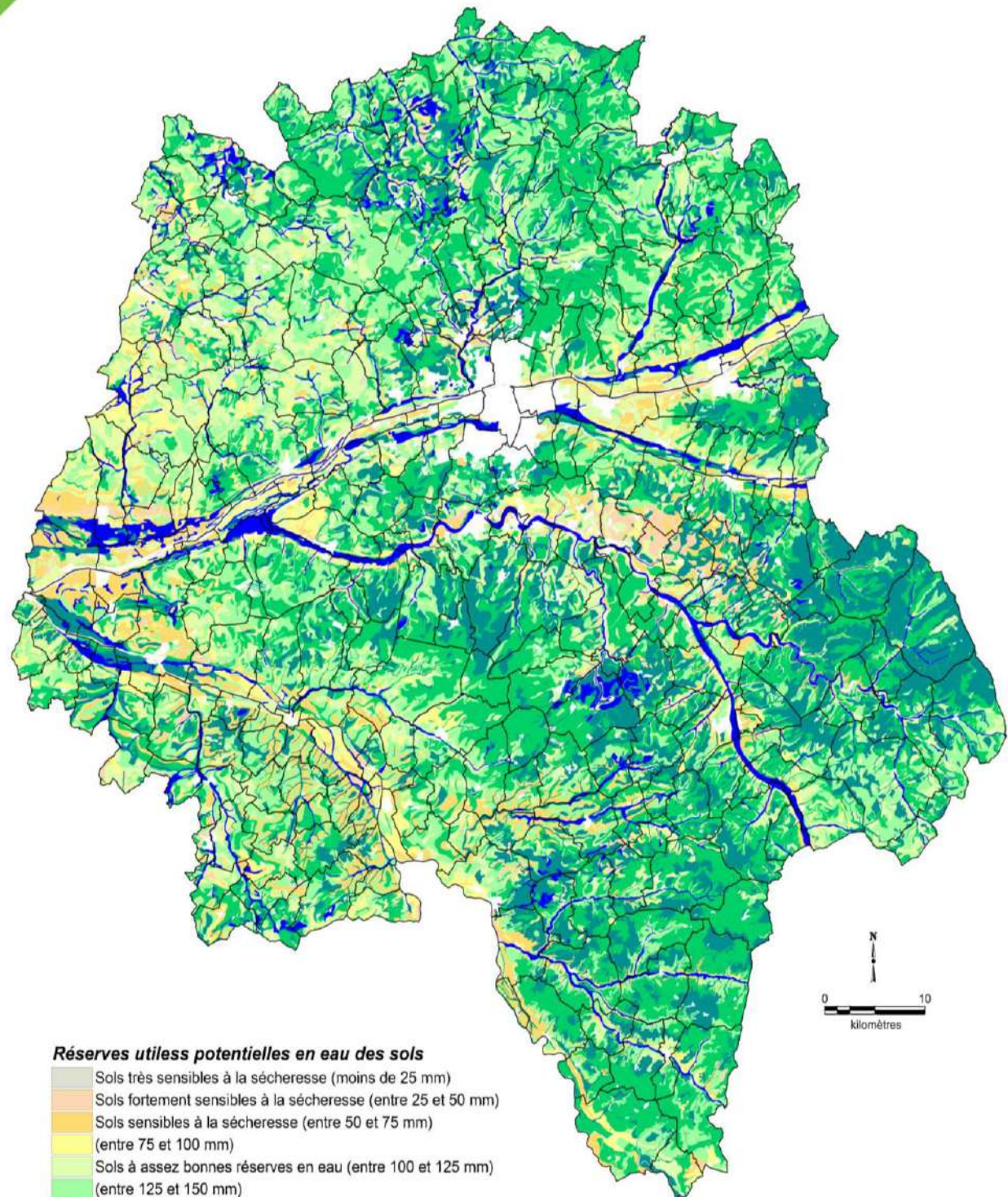
SABLE : 0,7 mm / cm

SABLE LIMONEUX : 1 mm / cm









LIMON MOYEN SABLEUX : 1,65 mm / cm

ARGILE SABLEUSE : 1,7 mm / cm

ARGILE : 1,9 mm / cm



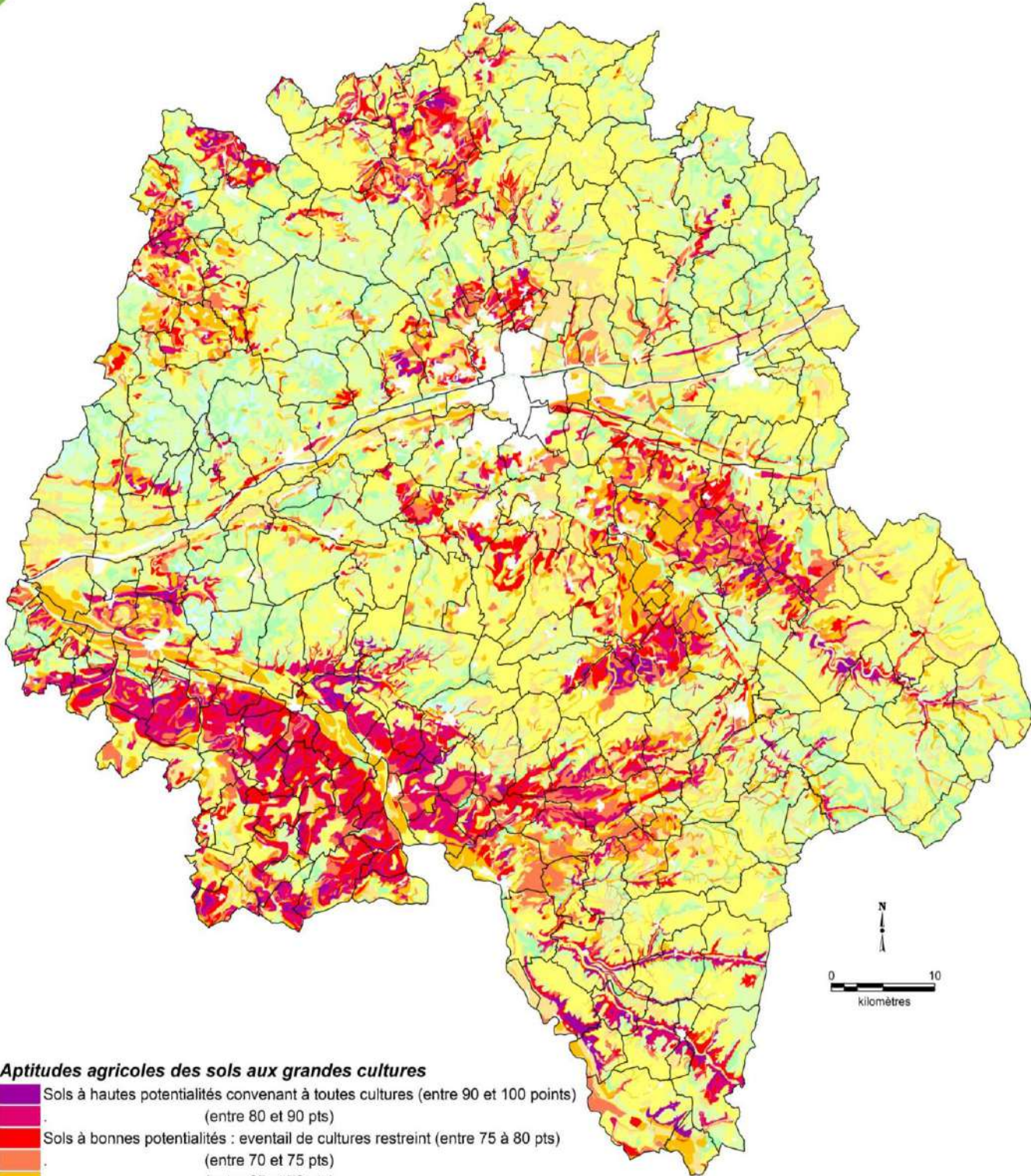
Réserves utiles potentielles en eau des sols

-  Sols très sensibles à la sécheresse (moins de 25 mm)
-  Sols fortement sensibles à la sécheresse (entre 25 et 50 mm)
-  Sols sensibles à la sécheresse (entre 50 et 75 mm)
-  (entre 75 et 100 mm)
-  Sols à assez bonnes réserves en eau (entre 100 et 125 mm)
-  (entre 125 et 150 mm)
-  Sols à bonnes réserves en eau (entre 150 et 175 mm)
-  (entre 175 et 200 mm)

Sources : Carte des sols d'Indre-et-Loire au 1/50 000 -
Chambre d'agriculture 37 & INRAe

APTITUDES AGRICOLES DES SOLS AUX CULTURES CEREALIERES ET FOURRAGERES

Notation sur 100 points



Aptitudes agricoles des sols aux grandes cultures

Dark Purple	Sols à hautes potentialités convenant à toutes cultures (entre 90 et 100 points)
Purple	(entre 80 et 90 pts)
Red	Sols à bonnes potentialités : éventail de cultures restreint (entre 75 à 80 pts)
Orange	(entre 70 et 75 pts)
Yellow-Orange	(entre 65 et 70 pts)
Light Yellow	(entre 60 et 65 pts)

Sources : Carte des sols d'Indre-et-Loire au 1/50 000 - Chambre d'agriculture 37 & INRAE

SOLS LESSIVE LIMONEUX SUR ARGILE ACIDE

LUVISOL rédoxique

« **Bournais** »

Horizon de surface

Brun gris, nombreuses racines

Limons moyens sableux

Taux d'argile courant : 12 à 15%

Horizon intermédiaire appauvri

*Beige clair, beaucoup moins de racines,
taches d'oxydoréduction*

Appauvri en argile

Horizon profond enrichi en argile

Beige plus soutenu

Taux d'argile 20 à 30%

Substrat argileux

*Brun jaune avec bariolage plus foncé et
zones gris clair : signes*

d'oxydoréduction

Taux d'argile : 30 à 40 %

Réservoir utile en eau : 125 à 150 mm

Cultures céréalières, fourrages

Photo GER J. Moulin



SOL LIMONEUX ET CAILLOUTEUX PEU EPAIS SUR ARGILE A SILEX

SOL BRUN SUPERFICIEL CAILLOUTEUX sur argile à silex

<p>19 X</p>	<p><i>SOL DE PENTES</i> Sol brun faiblement lessivé, limon-moyen sableux à limon argilo-sableux (12 à 25 % d'argile), très caillouteux, assez battant, hydromorphe et acide, sur argile à silex vers 20 à 30 cm. Très faible réserve utile</p>
<p>Termes vernaculaires : <i>Perrés, perruches, pierruches, gravouilles</i></p>	

BRUNISOL caillouteux à silex, de pente, issu de dépôts de pente sur argile à silex

"Perruche"

Réservoir utile en eau : moins de 100 mm

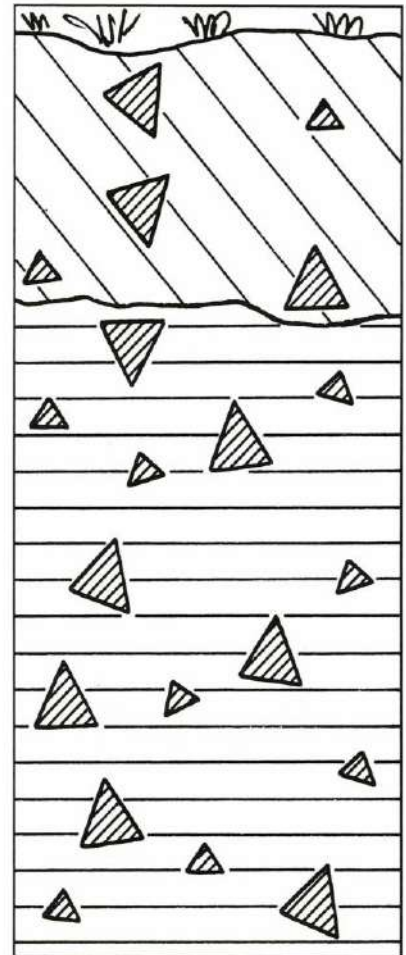
Arboriculture, viticulture

Cultures céréalières, fourrages



Horizon de surface très caillouteux

Substrat d'argile à silex



SOLS CALCAIRE CAILLOUTEUX ET PEU EPAIS SUR CALCAIRE

RENDZINE *sur craie ou calcaire tendre*

26
C

. SOL ARGILO-CALCAIRE

Rendzine, limono-argileuse à argileuse (25 à 40 % d'argile) caillouteuse (plus de 20 % de cailloux calcaires tendres), saine, sur craie ou calcaire tendre vers 20 à 30 cm. Faible à moyenne réserve utile

Termes vernaculaires :

Tuf blanc, aubuis léger, rendzines

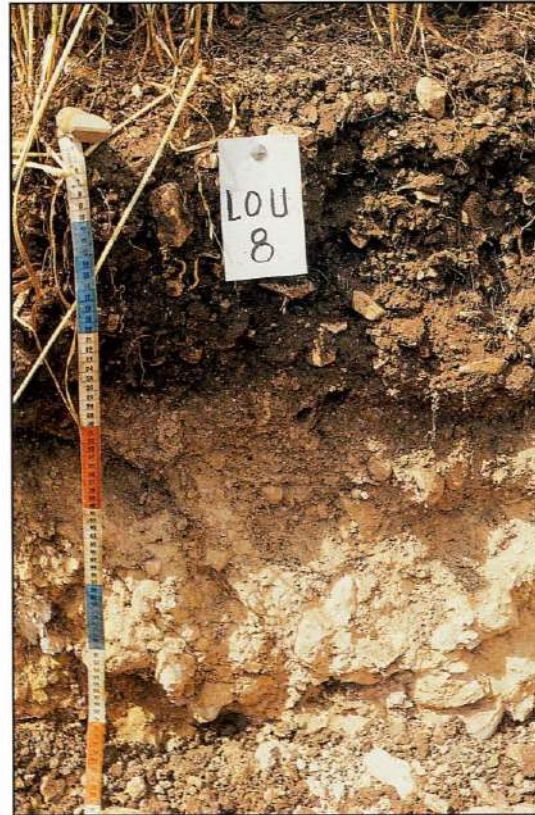
RENDOSOL issu de craie turonienne

"Tuf"

Réservoir utile en eau : 100 à 130 mm

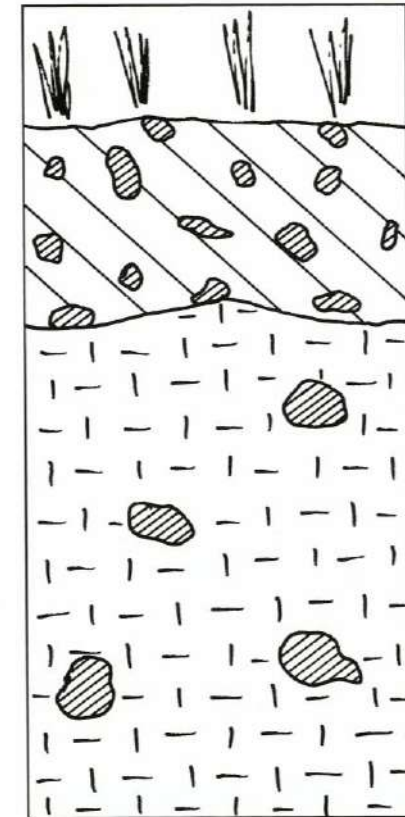
(capillarité de la craie)

Cultures céréalières, viticulture



*Horizon de surface
nombreux cailloux de
craie*

*Substrat crayeux
(cailloux et blocs)*



20 cm

80 cm

17

SOLS SABLO-LIMONEUX EPAIS DES ALLUVIONS DE LA LOIRE

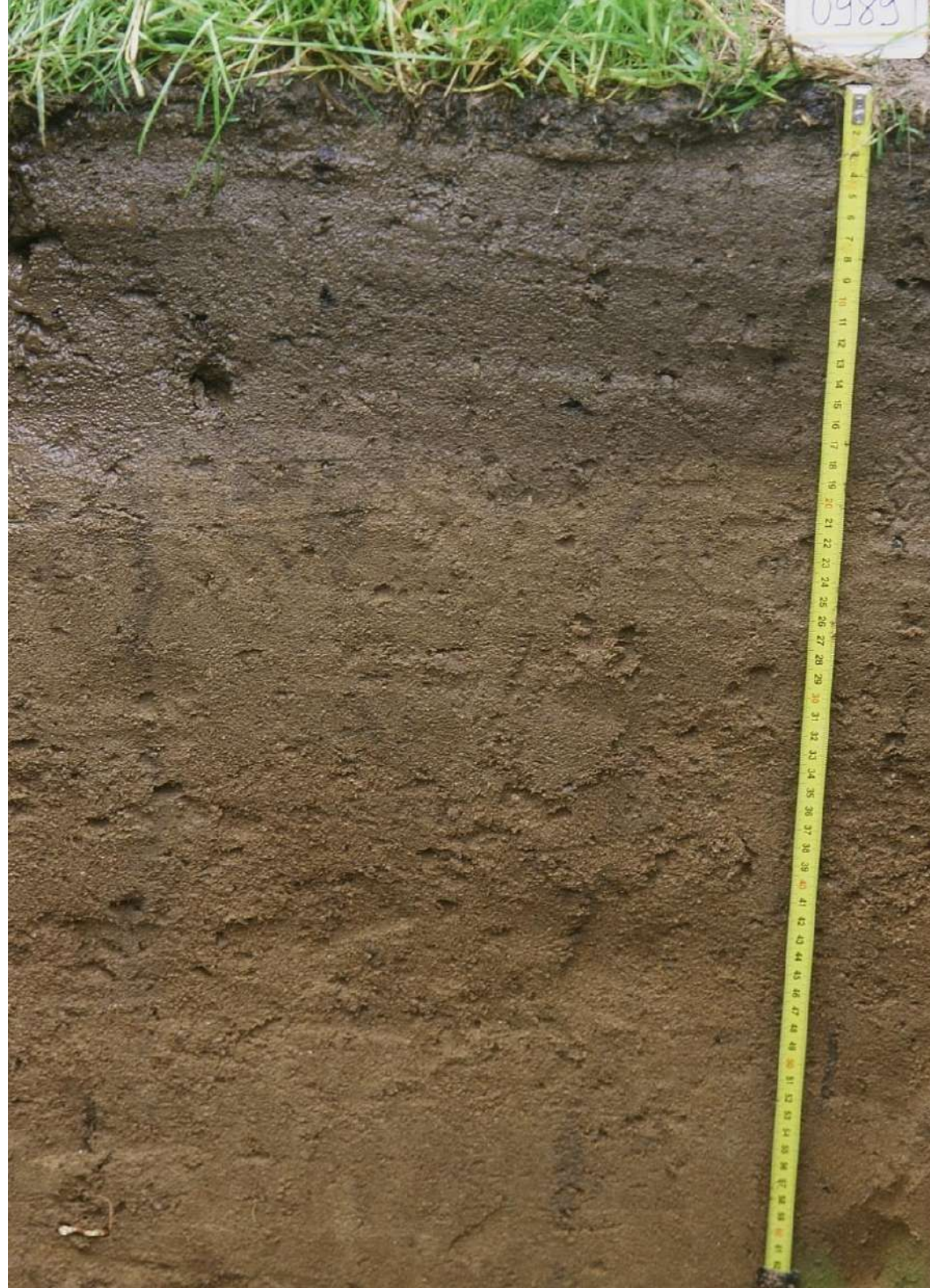
FLUVIOSOL d'alluvions récentes de la Loire

"Varenne sableuse"

Réservoir utile en eau : 100 mm

Maraichage, légumes de plein champ, cultures céréalières (irrigation)

Photo INRAE, RMQS1 La Chapelle sur Loire





PAT et connaissance des sols : des déclinaisons opérationnelles multiples



Implantation de fermes maraîchères

Enjeu de la caractérisation des parcelles et de leur potentiel agronomique

Ex : TMVL, Chambray-lès-Tours...



Maintien et renforcement de l'élevage

Enjeu de la valorisation de sols aux aptitudes en cultures végétales limitées

Ex: Chambre d'agriculture 37 avec Label Rouge Le Grand Bœuf



Agriculture urbaine

Enjeu de la dépollution des sols et du potentiel agronomique

Ex : projet de renouvellement urbain quartier Sanitas et Rotonde à Tours



Réalisation des diagnostics agricoles et alimentaires

Enjeu de la définition des potentiels nourriciers des territoires



Les outils de protection du foncier dans les documents d'urbanisme

Les zones A et N des PLU

Les Zones Agricoles Protégées (ZAP)

Les Périmètres de Protection des Espaces Agricoles, Naturels, Agricoles et Forestiers Périurbains (PAEN)

Autres actions : veille et action foncière

Pour toutes informations :
ADAC, CAUE, CA37, SAFER, Services de l'Etat



Les outils de protection du foncier dans les documents d'urbanisme

La Zone Agricole Protégée (ZAP)

bases juridiques : loi orientation agricole 1999, décret 2001

espace agricole « dont la préservation présente un intérêt général, en raison soit de la qualité de la production, soit de la situation géographique »

- Périmètre dans zones A et N du PLU
- Rapport de présentation comportant l'exposé d'un Projet Agricole (référence pour une action foncière de la Collectivité)
- Soumis à enquête publique
- Servitude annexée au PLU
- "Double clé" de protection : Maire, Préfet + consultation services (CDA, CDOA, INAO, ...)

Exemples : Montlouis-sur-Loire, Parçay-Meslay, Rochecorbon, Evres-sur-Indre, Saint-Marin-le-Beau, La Ville-aux-Dames, ...

Merci de votre attention !

www.indre-et-loire.chambagri.fr



**CHAMBRE
D'AGRICULTURE
INDRE-ET-LOIRE**