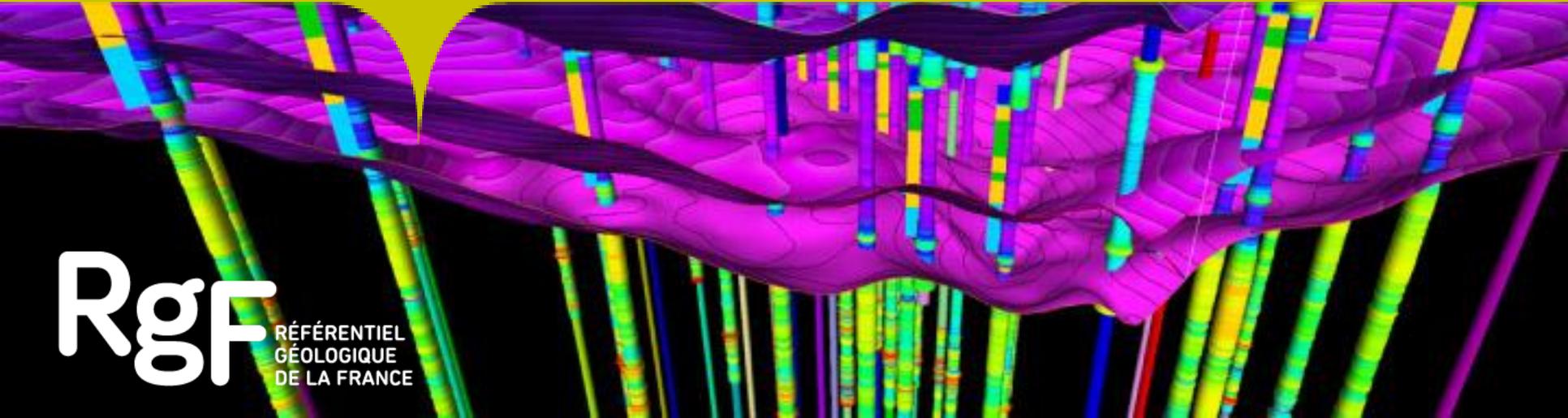


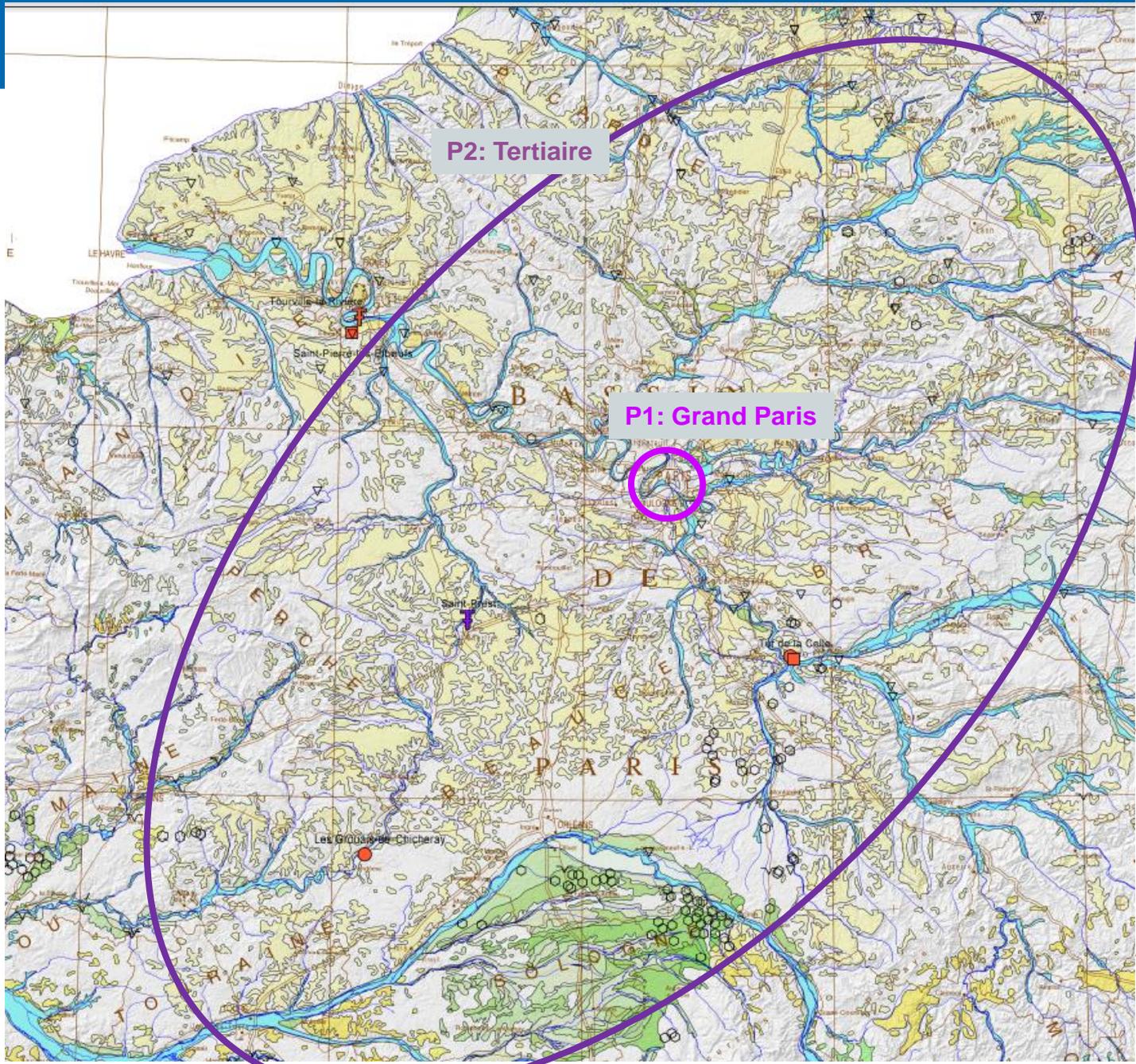


Atelier Géométrie 3D des corps sédimentaires du Tertiaire et du Quaternaire et leurs propriétés

Géométrie 3D des corps sédimentaires quaternaires

H. Tissoux - I. Cojan - C. Prognon





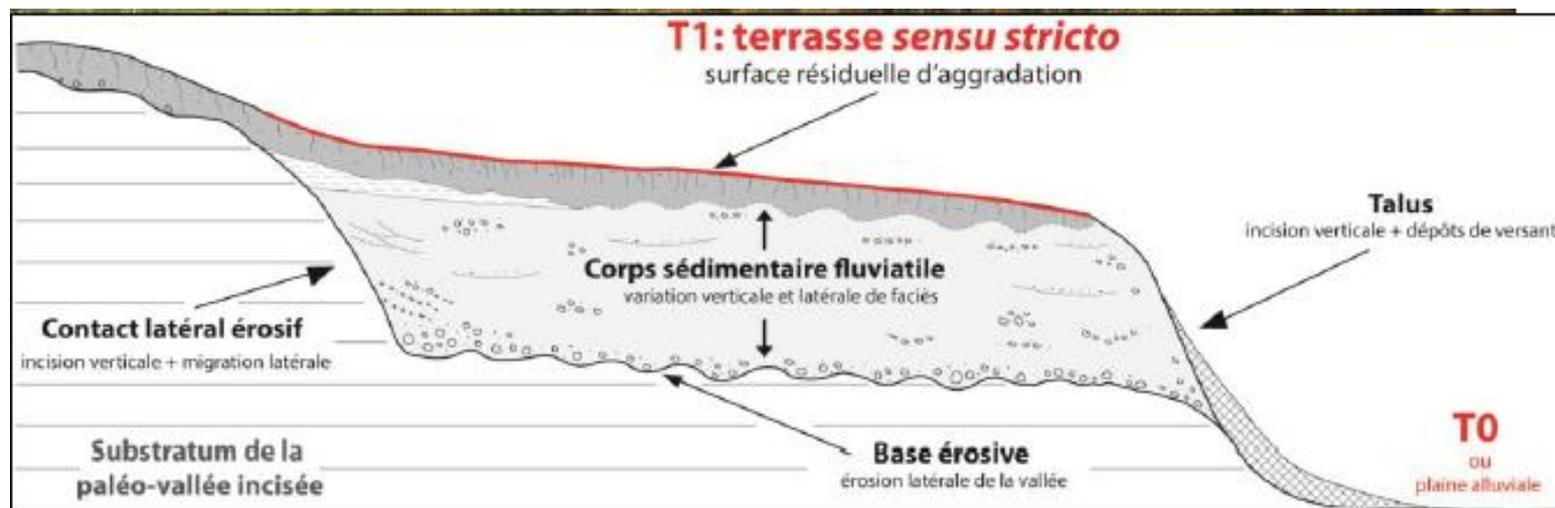
LÉGENDE

Dépôts anthropiques	Dépôt alluvial de type Liatrac
X Actuel	FuVLI Wasien
Dépôts chimiques	Dépôt alluvial de type Cézac
Uz Holocène	FuCE Préhistorique
Dépôts éoliens	Dépôt alluvial. Formation de Bélin
N.Dz Holocène	FuJBN Tiglien
Q Quaternaire	Dépôt alluvial. Formation d'Éresse
Dépôts éoliens	FON Prétiglien
Dz Holocène	Dépôt alluvial. Complexe du Lannemezan
Q Quaternaire	FIL Prétiglien
Dépôts éoliens	Épave alluvial
Ny-z Weichsélien à Holocène	Fp-1 Piscôse à Prétiglien
Formation du Sabre des Landes et environs du Bourgeois	Dépôts indifférenciés du régolithe allochtone
NFy-z Weichsélien à Holocène	Limons des Plateaux
Lescaux	LP Quaternaire
OEy Weichsélien	Dépôts mixtes du régolithe allochtone
OEx Saalien	Dépôt colluvial et alluvial
OE Quaternaire	C-Fq2-z Pléistocène moyen à Holocène
Dépôts côtiers	Dépôt alluvial et fluvo-lacustre
FMz Holocène	Formation des Sables du Bourgeois
FM1-x/y Anté Weichsélien	F-F,IBO Prétiglien
Formation de Pennes	Dépôt fluviotillite et tourbeux
FMq2PE Pléistocène moyen	FTz Holocène
Dépôts lacustres	Dépôt glaciaire et périglaciaire
Lz Holocène	G-GP Quaternaire
Dépôts lacustres	Dépôts volcaniques
FLz Holocène	Dépôt volcaniques à basaltites, andalites, benonolites, néphrites
Dépôt lacustre et pulvérisé	Vq2-z Pléistocène moyen à Holocène
Complexe Bressan	Vp-q1 Piscôse à Pléistocène inférieur
L-Tq1BR Pléistocène inférieur	Dépôt volcaniques à trachytes, mugearites, phonolites, pyroclastiques
Dépôts glaciaires	Vq2-z Pléistocène moyen à Holocène
Gly Weichsélien	Vp-q1 Piscôse à Pléistocène inférieur
Glx-y Saalien à Weichsélien	
Glx Saalien	
Glxw-x Elstérien à Saalien	
Glxw Elstérien	
Dépôts juxtaplacés	
Dépôt fluvo-glaciaire	
FGy Weichsélien	
FGx Saalien	
FG Quaternaire	
Dépôt glacio-lacustre bressan	
GLxBR Saalien	
Dépôt norrmalié, cônes de déjection	
J Quaternaire	
Dépôts fluviatiles	
Dépôt alluvial	
Fz Holocène	
Fy-z Weichsélien à Holocène	
Fy Weichsélien	
Fx-y Saalien à Weichsélien	
Fx Saalien	
Fw Elstérien	
Fv Bavillennaisien	
Fu Eburonien	
Fliu Tiglien	

	Maximum d'extension glaciaire
	Indices de néotectonique
	Possibles / certains
	Indices périglaciaires
	Coin saboteux
	Pseudomorphoses de coins de glace
	Polygone
	Sites remarquables du Quaternaire
	Sites préhistoriques
	Pisôcène supérieur
	Pisôcène moyen à supérieur
	Pisôcène moyen
	Pisôcène inférieur à moyen
	Pisôcène inférieur
	Séquences paléontologiques
	★ Dernier cycle climatique
	Sites paléontologiques
	Pisôcène supérieur
	Pisôcène moyen à supérieur
	Pisôcène moyen
	Pisôcène inférieur à moyen
	Pisôcène inférieur
	Sites d'intérêt climatique
	Pisôcène moyen à supérieur
	Pisôcène moyen

Alluvial :

- > Géométrie mal contrainte, mais existe sur les cartes à 1/50 000. Des géométries plus précises ont été obtenues dans le cadre d'études locales tant au BRGM que par des académiques ;
- > Épaisseur totale, profils en long, sections transversales, non ou rarement connus : importants pour les calculs d'incision max. (substratum de fond de vallée) et pour les calculs de volumes de sédiments. Ou l'obtenir ? BSS insuffisante, car souvent dans le 0-10m ; de la donnée existe à l'INRAP, anciens CETE – CEREMA ; aménageurs ; BE et académiques (études locales) ; acquisition de nouvelles données souvent nécessaire.



Alluvial (suite)

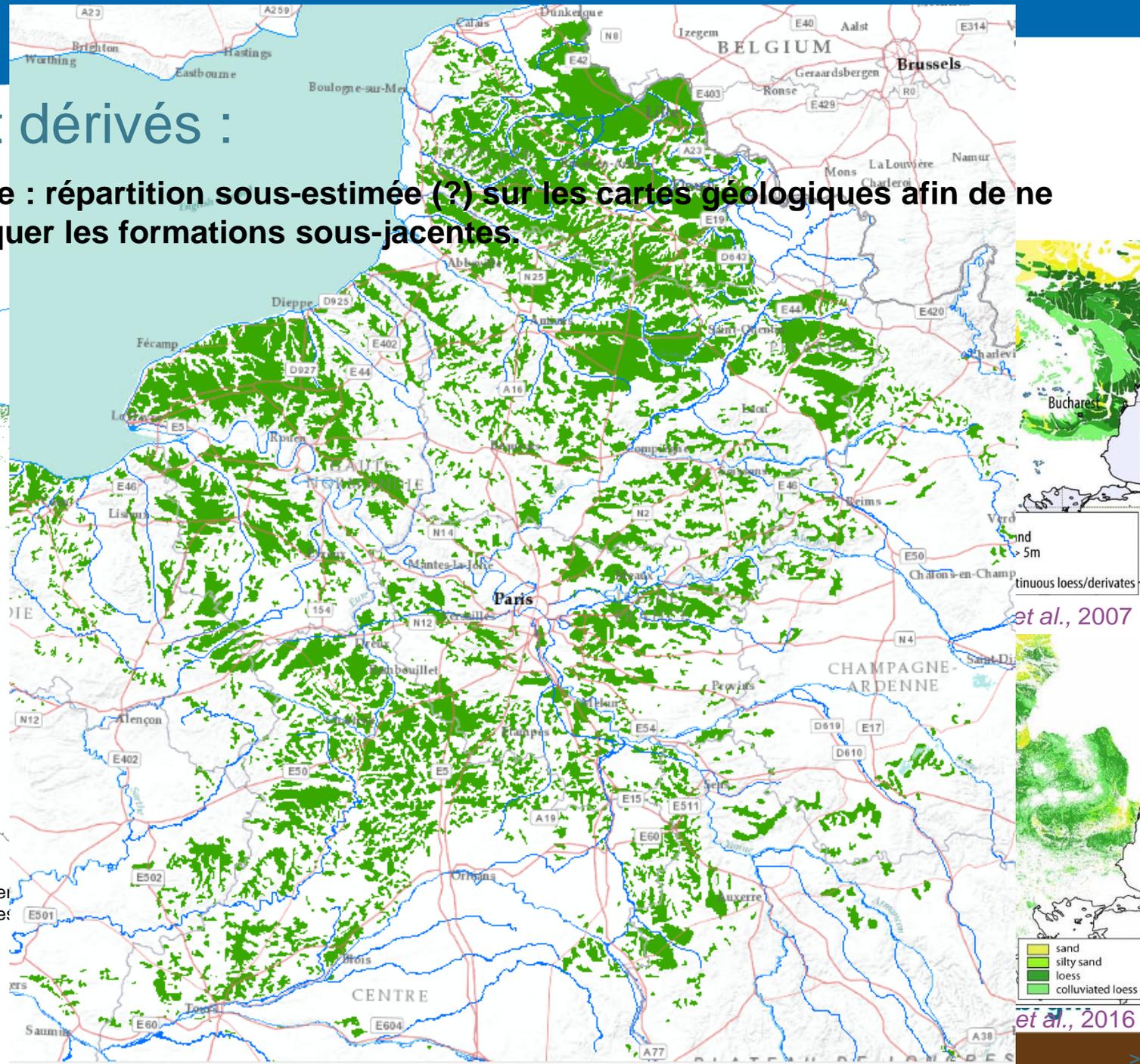
- > **Géométrie/lithologie/paramètres au sein des corps alluviaux : variations latérales de facies importantes ; rarement connue. Échelle fine nécessaire pour les usages ;**



- > **Âge : important pour la corrélation des dépôts (corrélations latérales, mise en évidence de tectonique quaternaire, paléogéographie, ...). Datations en cours sur la plupart des systèmes alluviaux du BP (par ESR, OSL, 14C, ...) : atelier 2 dédié**

Lœess et dérivés :

- > Géométrie : répartition sous-estimée (?) sur les cartes géologiques afin de ne pas masquer les formations sous-jacentes.



Lœess et dérivés (suite) :

- > Epaisseur totale : non ou rarement connue, mais important pour les aménageurs, la géothermie, l'agriculture, l'érosion des sols.... . Où l'obtenir? : BSS insuffisante, car souvent dans le 0-10m ; de la donnée existe à l'INRAP, anciens CETE – CEREMA ; aménageurs ; BE et académiques (études locales) ;



Travaux du service d'archéologie du CD28

- > Géométrie/lithologie/propriétés au sein des lœess : généralement homogènes, mais dans le détail les lœess comportent souvent des profils d'altération/pédogenèse (argilisation) ou sont sableux, colluvionnés, ... Les coupes de références sont bien documentées ;
- > Problématique des « limons des Plateaux » ;
- > Études : analyses isotopiques, datations, sédimentologie, etc. pour reconstructions paléoclimatiques.

Formations de pentes :

- > Géométrie : Représentation très inégale dans les cartes géologiques à 1/50 000 ;
- > Importance des dépôts de pentes même en contexte de bassin. Déplacement de matière important en volume malgré des reliefs faibles ;

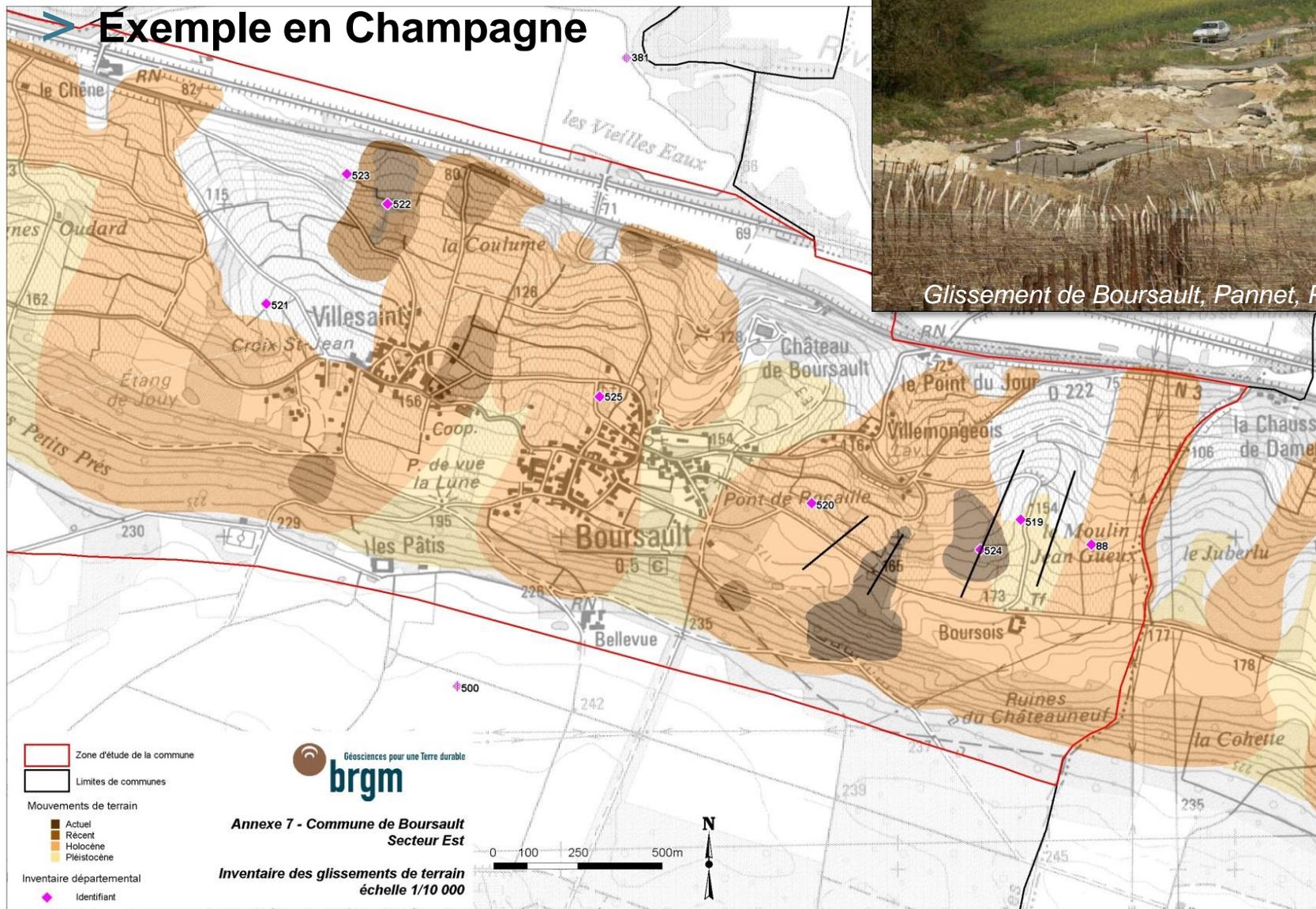


Dépôt de pente lité à Vendôme (41)

- > Importance de l'âge pour la stabilité (pré-Weichsélien sont généralement stabilisés) ;
- > Importance de la lithologie et propriétés géotechniques et pour l'aménagement et les conditions de remises en mouvement ;
- > Échelle du 1/50 000 non adaptée la plupart du temps.

Formations de pentes (suite) :

➤ Exemple en Champagne



Glissement de Boursault, Pannet, Prognon et al

Autres :

> **Tourbes et dépôts fins des complexes holocènes dans les zones humides des vallées ; travertins et concrétions carbonatées**

Environnements restreints, mais archives précieuses => reconstructions climatiques, écosystèmes, ...

> **Zones littorales**

> **Dépôts anthropiques**

- Valorisation, économie circulaire, géotechnique et géologie urbaine ;
- Sources de données: BD SolsU, fond géochimique urbain, BE, ... pas de détail sur les cartes à 1/50 000

> **Géométries devant souvent être abordées à une échelle plus précise que le 1/50 000**

Représentation et propriétés des corps sédimentaires quaternaires

- > évolution des propriétés et des géométries en lien avec le changement global**
- > challenges de représentation 3D ses géométries quaternaires (modélisation ; logiciels et méthodes)**