

Un gisement paléolithique eemien en contexte fluvial à Waziers (plaine de la Scarpe)

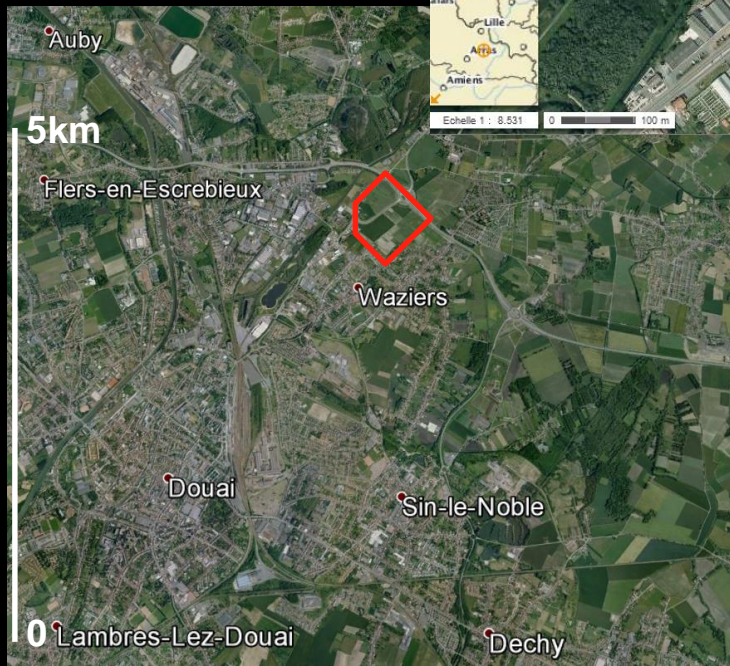
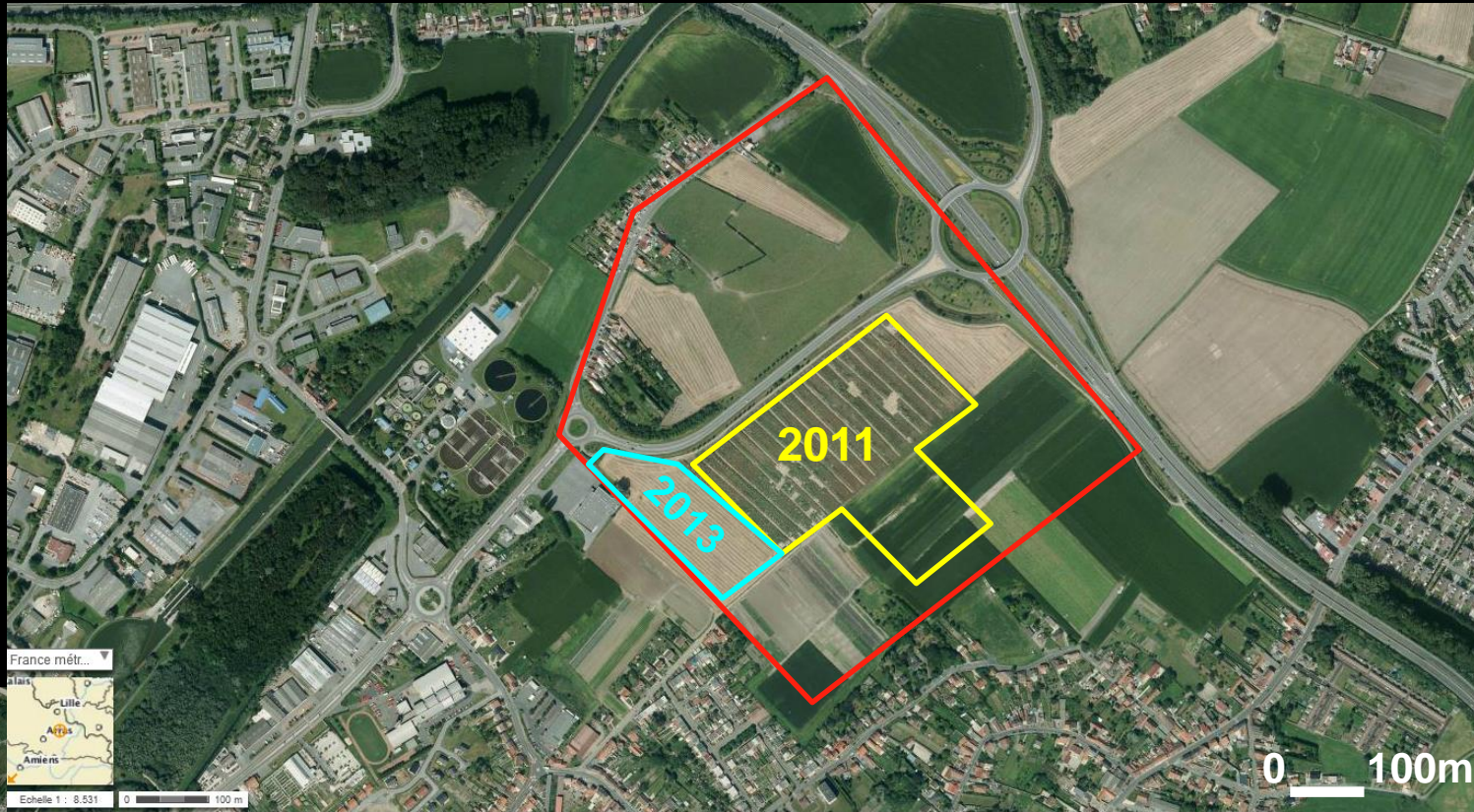
David Hérisson¹, Jean-Luc Loch², Luc Vallin³, Laurent Deschodt², Pierre Antoine⁴, Patrick Auguste⁵, Nicole Limondin-Lozouet⁴, Sophie Lefèvre⁶, Guillaume Hulin⁷, Bertrand Masson³, Bassam Ghaleb⁸, Clément Virmoux⁴, J.-J. Bahain¹, Tiphanie Chica-Lefort, Ph. Ponel⁹, A. Gauthier⁴, C. Lécuyer¹⁰

1 - CNRS-UMR7041 ; 2 - INRAP, CNRS-UMR8591 ; 3 - SRA Nord-Pas-de-Calais ; 4 - CNRS-UMR8591 ; 5 - CNRS-UMR8198 ; 6 - CADDAP ; 7 - INRAP, CNRS-UMR7619 ; 8 - GEOTOP, Université du Québec à Montréal ; 9 - CNRS-UMR7263 ; 10 - Université de Lyon, CNRS-UMR5276



Les plaines du nord de la France et leur bordure
Journée d'étude en hommage au professeur Jean Sommé

Contexte de la découverte du site

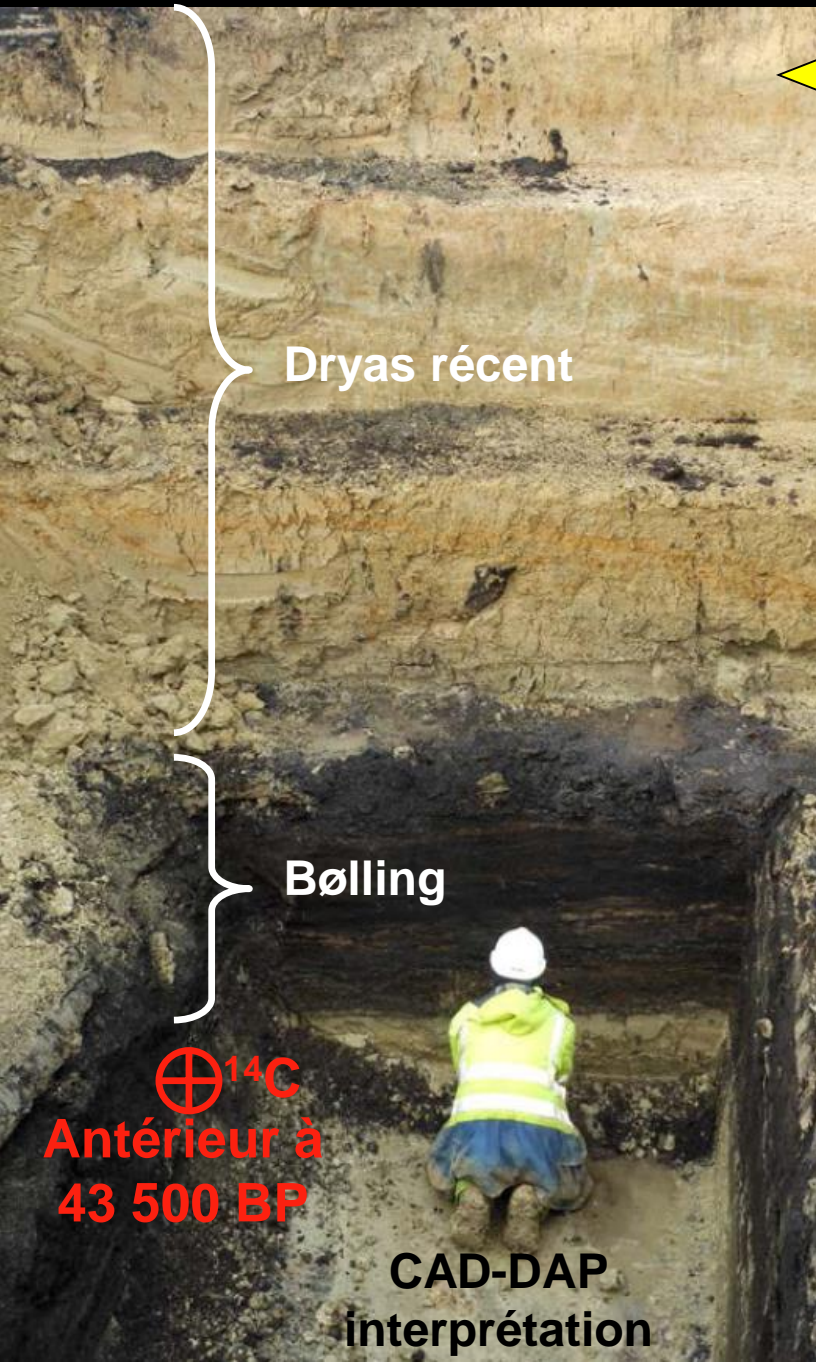


Diagnostic pour périodes historiques
par CAD-DAP

2011	: 80 000 m ²
2013	: 30 000 m ²

D'après Sergent dir., 2013

Contexte de la découverte du site

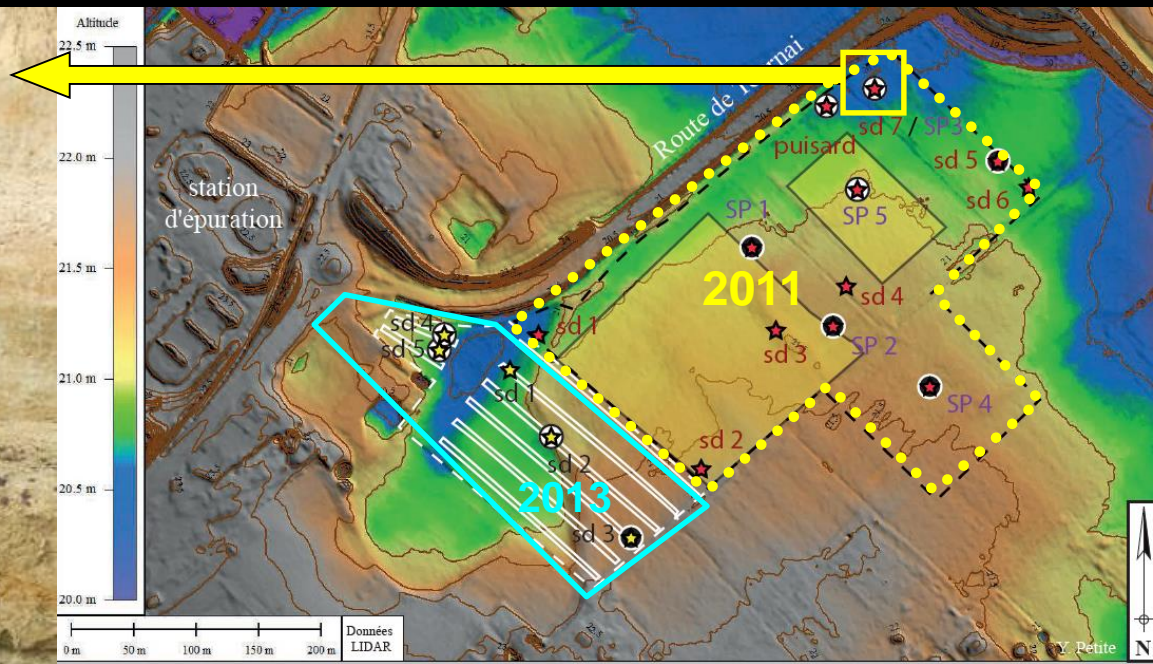


Dryas récent

Bølling

⊕¹⁴C
Antérieur à
43 500 BP

CAD-DAP
interprétation



- | | | | |
|-----|--|-----|---|
| --- | Limite du diagnostic | --- | Limite du diagnostic de 2011 |
| --- | Limite de tranchées du diagnostic | ■ | Secteur prescrit en cours de fouille |
| ★ | Sondage du diagnostic ayant fait l'objet d'observation | ★ | Sondage hors parcelle diagnostiquée et ayant fait l'objet d'observation |
| ● | Observation du substrat tertiaire | ○ | Observation de niveau(x) holorganique(s) |
| SP | Sondage géotechnique | | |

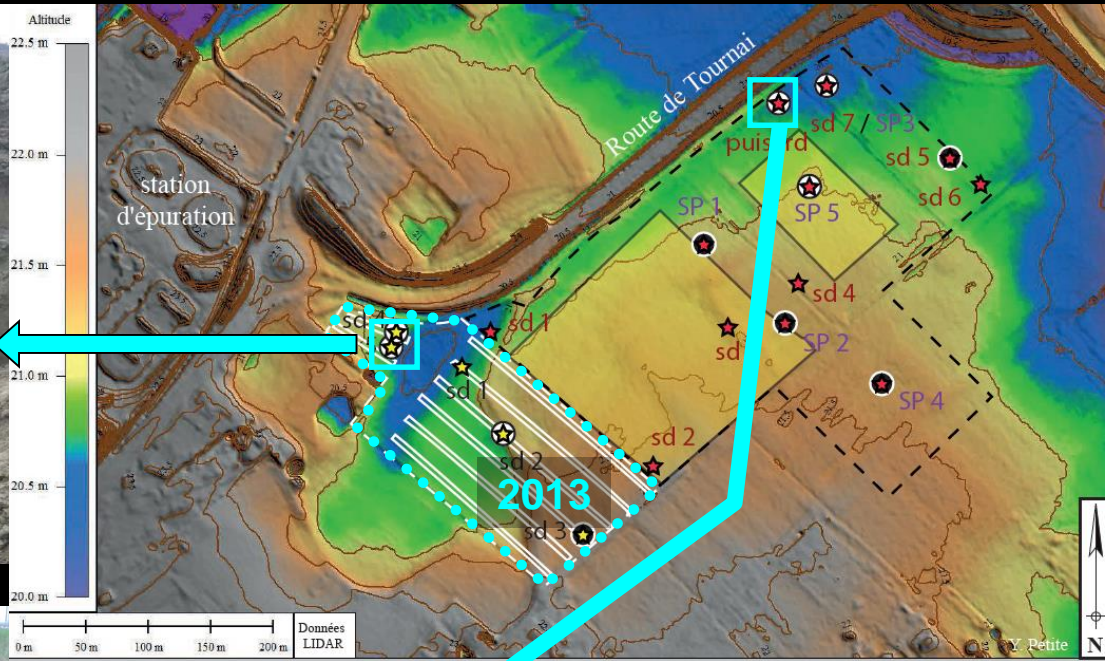
Diagnostic pour périodes historiques
par CAD-DAP

2011 : 80 000 m²

2013 : 30 000 m²

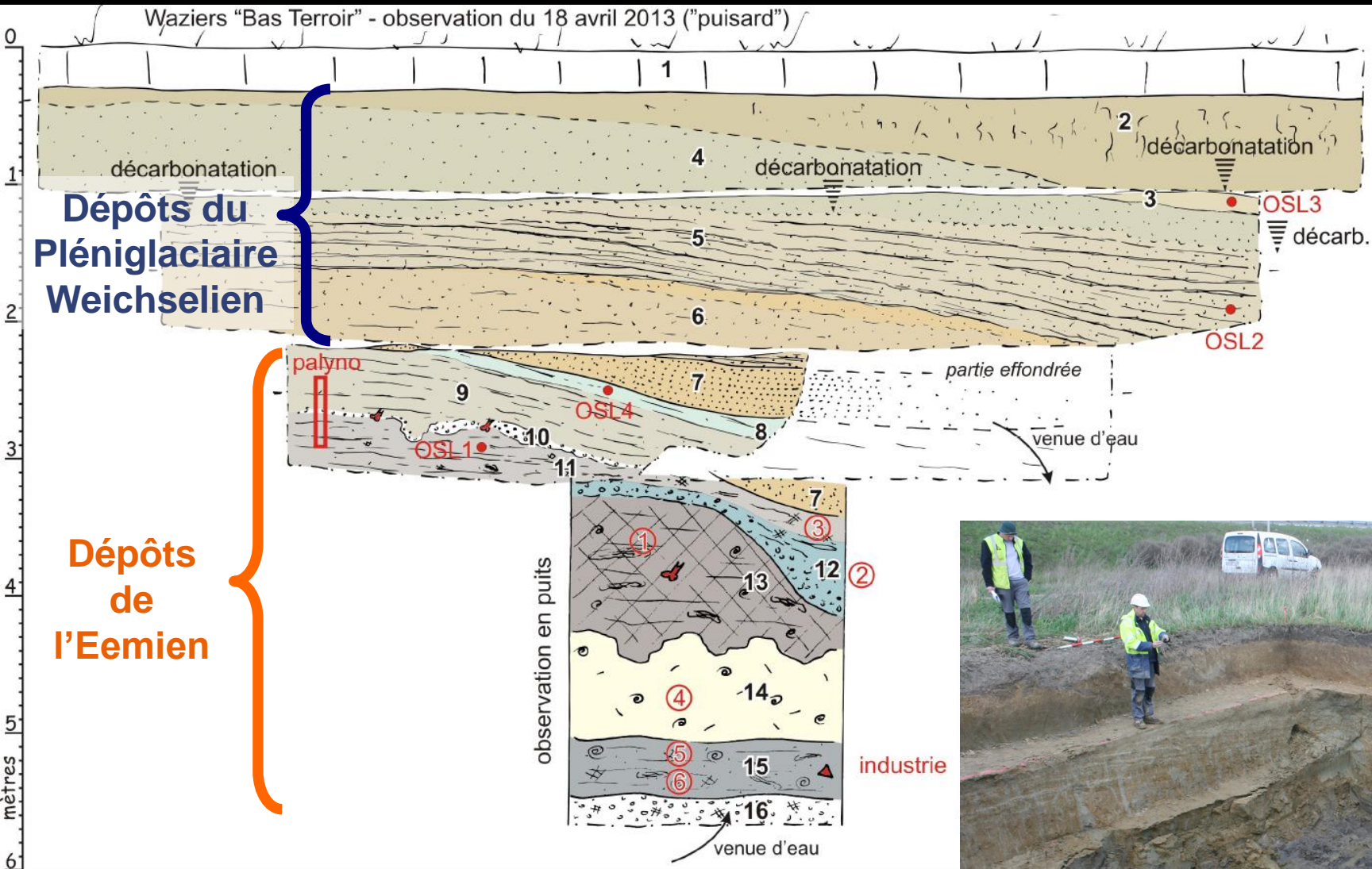
D'après Sergent dir., 2013

Contexte de la découverte du site



- Limite du diagnostic
 - Limite du diagnostic de 2011
 - ★ Sondage du diagnostic ayant fait l'objet d'observation
 - ★ Sondage hors parcelle diagnostiquée et ayant fait l'objet d'observation
 - Observation du substrat tertiaire
 - Observation de niveau(x) holorganique(s)
 - SP Sondage géotechnique
- After Sergent dir., 2013**

2013: une séquence Pléistocène avec de l'Eemien

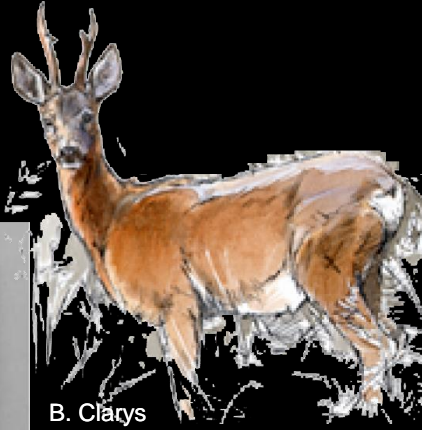


2013: une faune Pléistocène interglaciaire

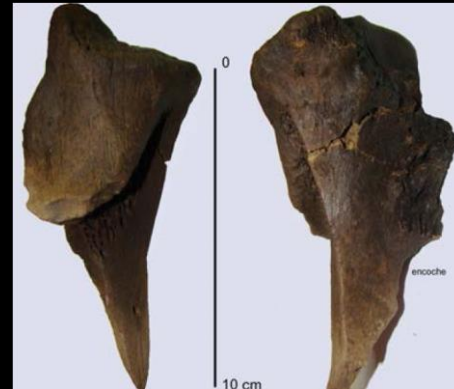
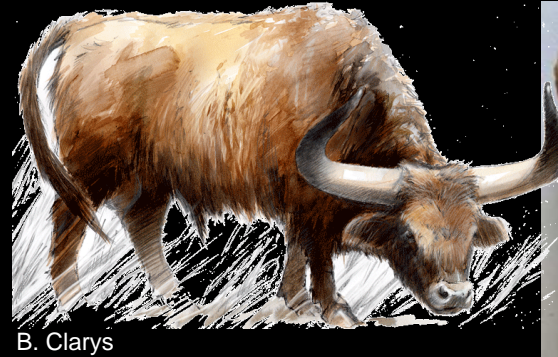
Cerf élaphe (*Cervus elaphus*)



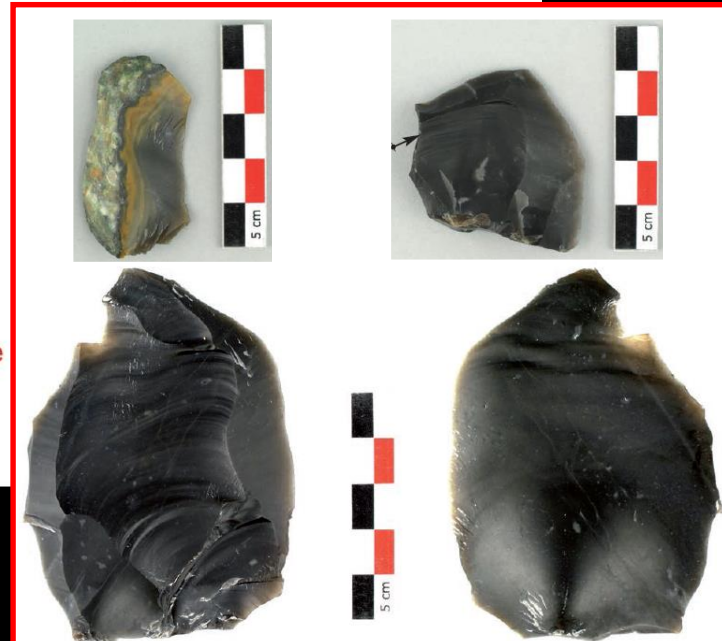
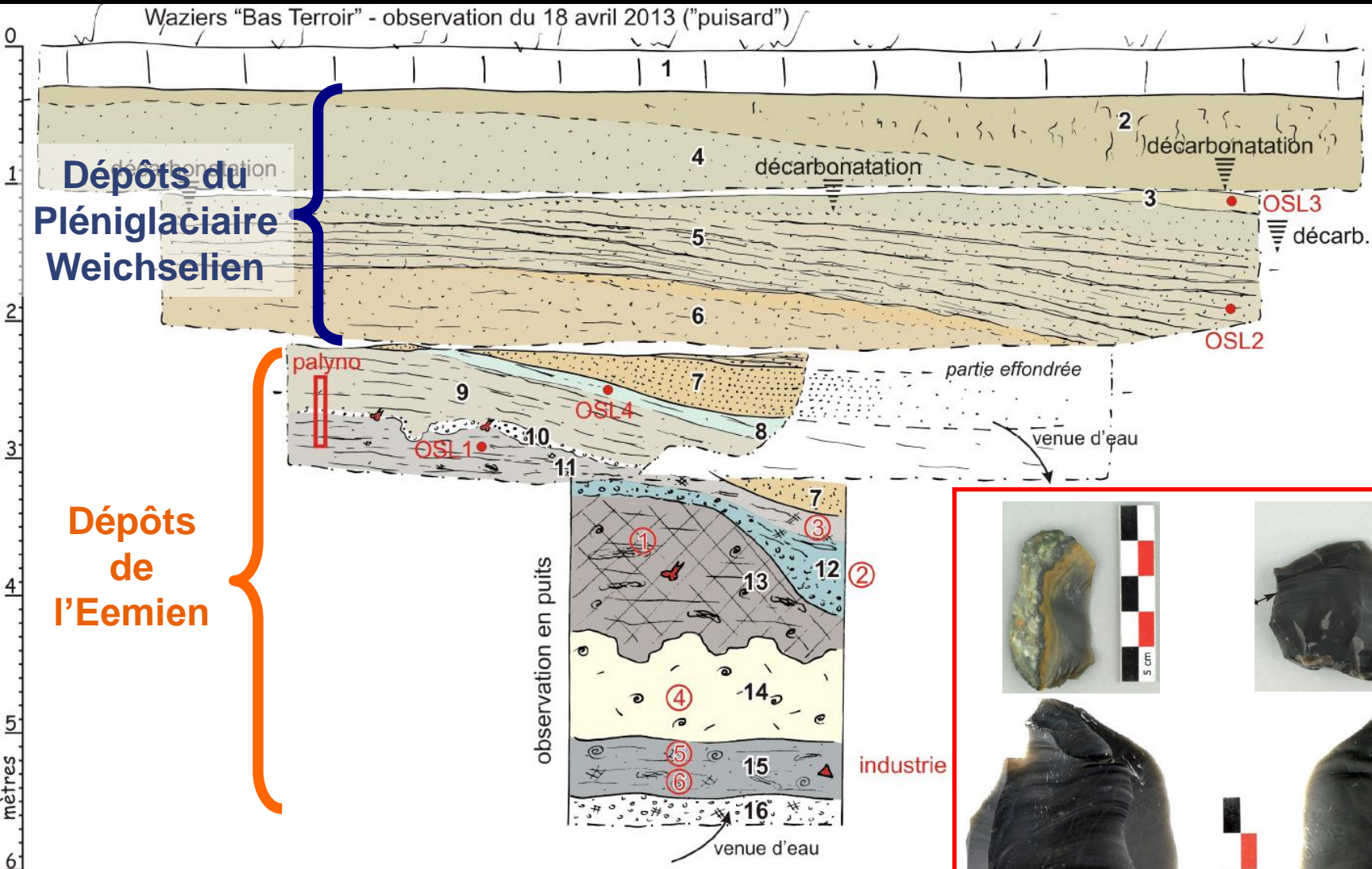
Chevreuil (*Capreolus capreolus*)




Aurochs (*Bos primigenius*)



2013: une séquence Pléistocène avec de l'Eemien et des vestiges archéologiques





Début 2013 :

- ✓ **Une nouvelle séquence pour l'Eemien dans le Nord de la France**
- ✓ **Un potentiel second site d'occupation humaine dans le Nord de la France pour l'Eemien**

Après la découverte, deux principaux objectifs :

- **Délimiter l'extension de la vallée eemienne et localiser les occupations**
- **Documenter précisément les occupations humaines et leur environnement**

Waziers : au cœur des débats des paléolithiciens



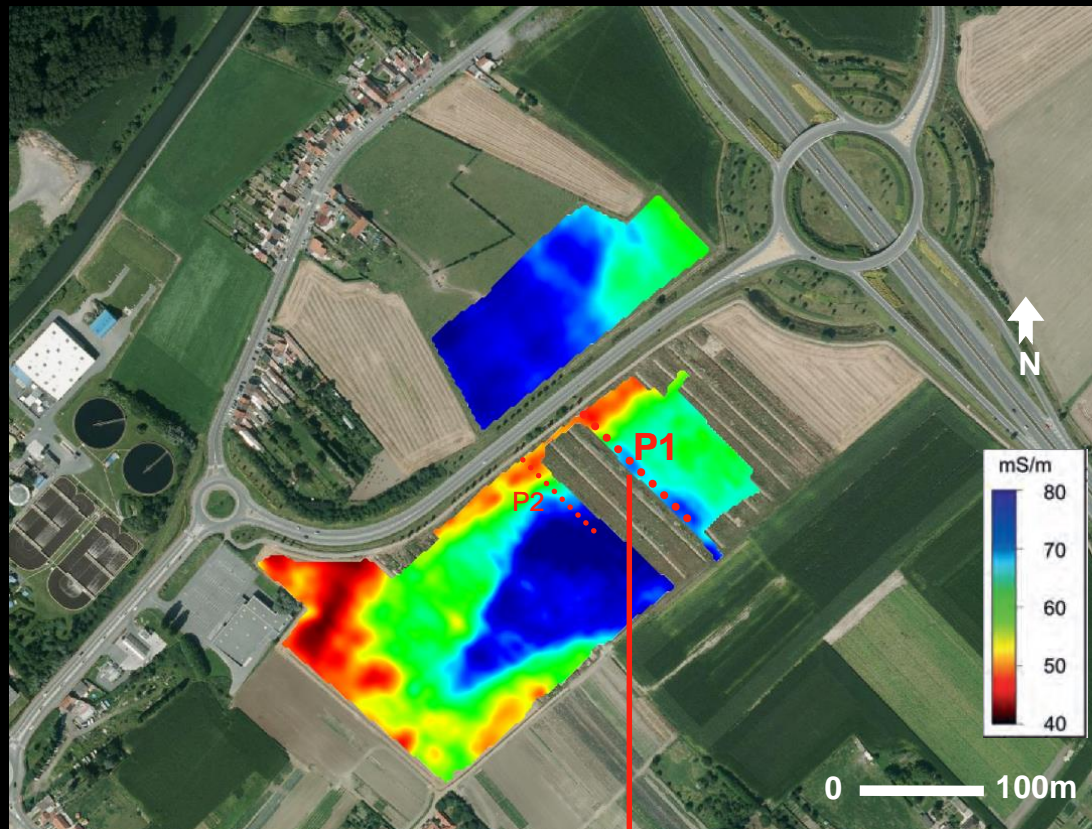
After Gaudzinski-Windheuser,
Roebroeks 2011, modifié

Délimiter l'extension de la vallée eemienne et localiser les occupations

EM31

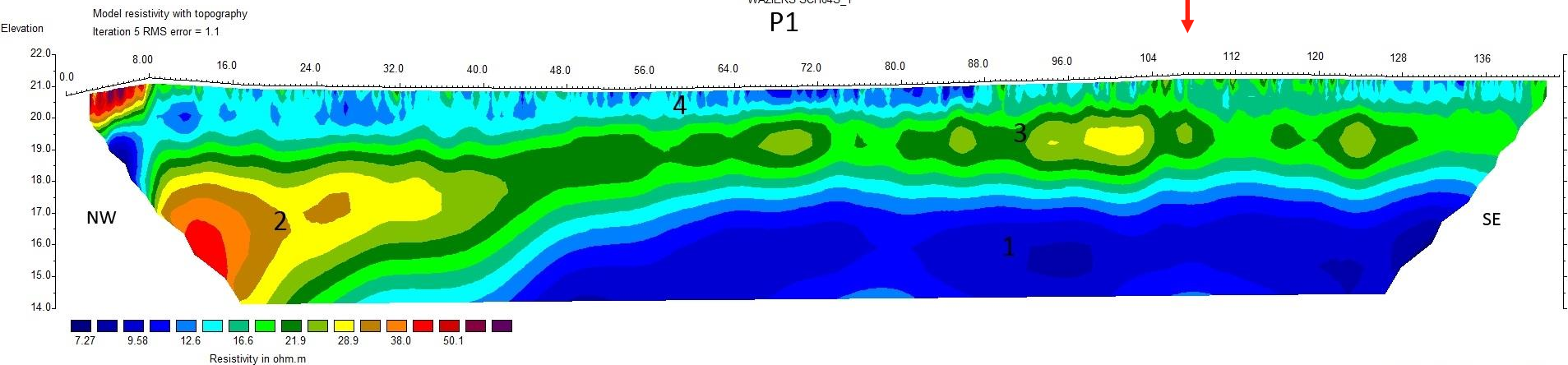


Tomographie
de la résistivité
électrique



WAZIERS SCH64S_1

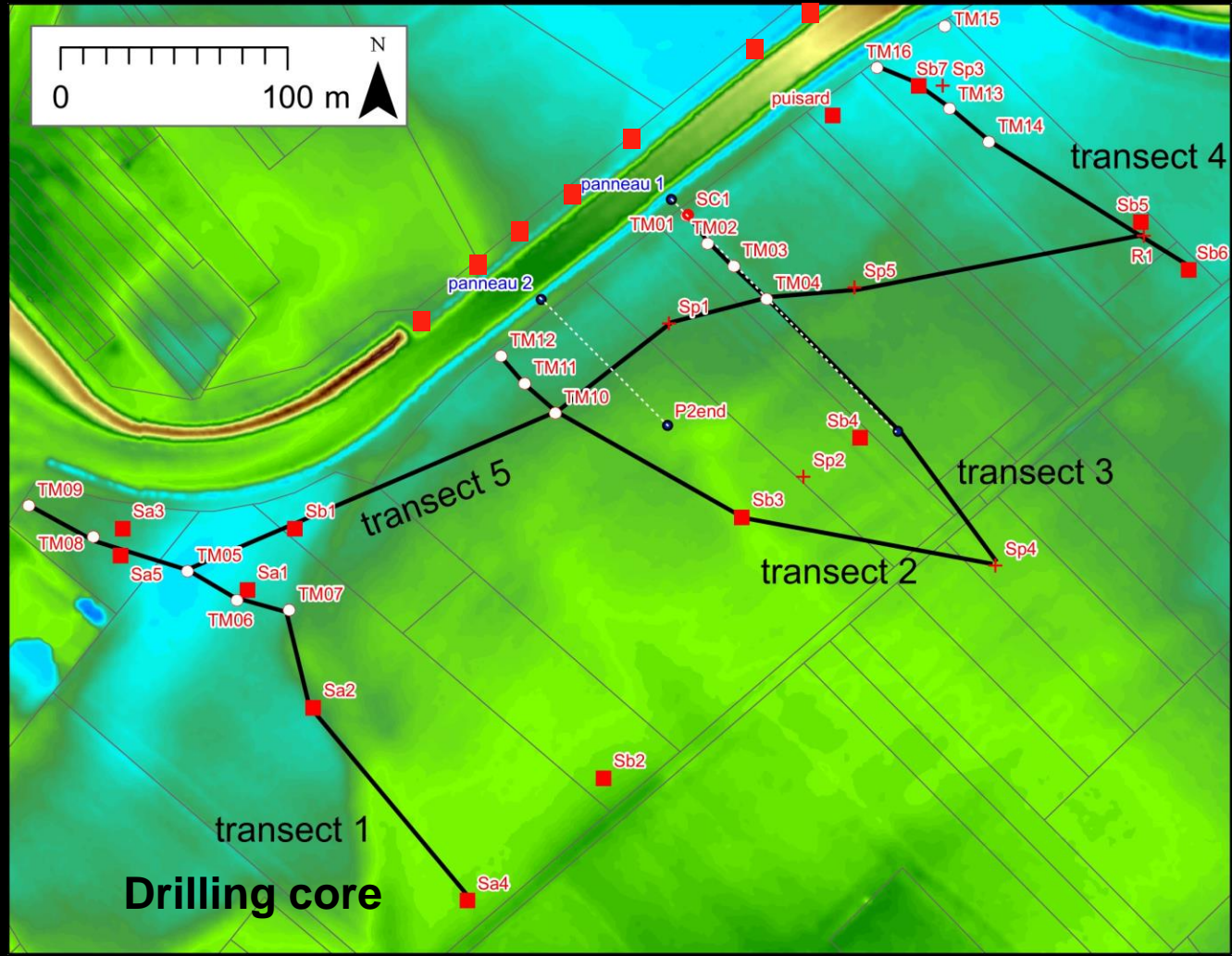
P1



Unit Electrode Spacing = 0.500 m.

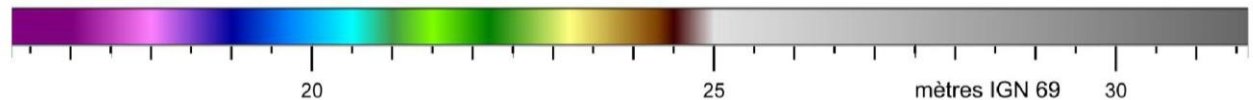
Délimiter l'extension de la vallée eemienne et localiser les occupations

Carottages



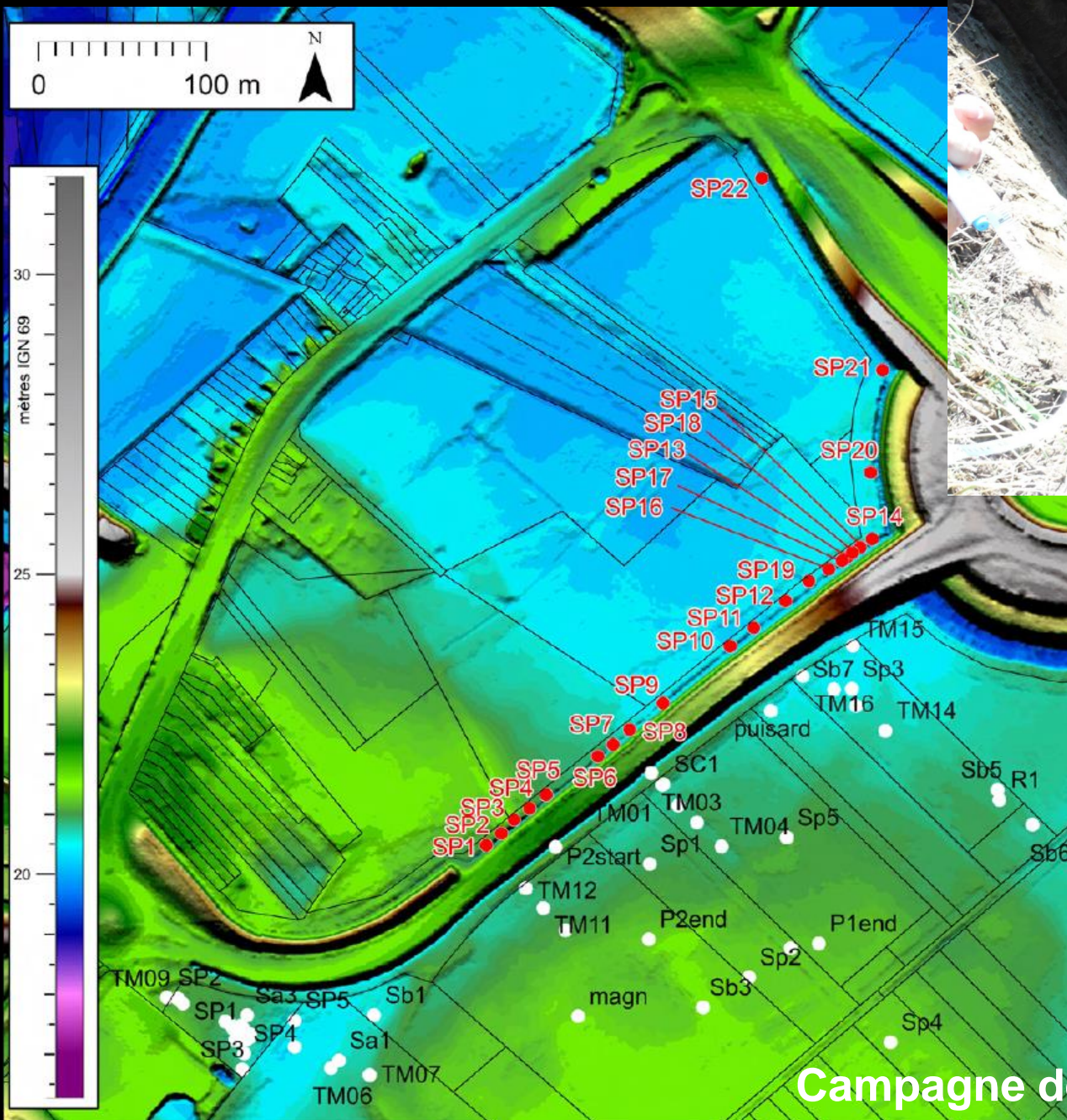
Drilling core

Sondages profonds



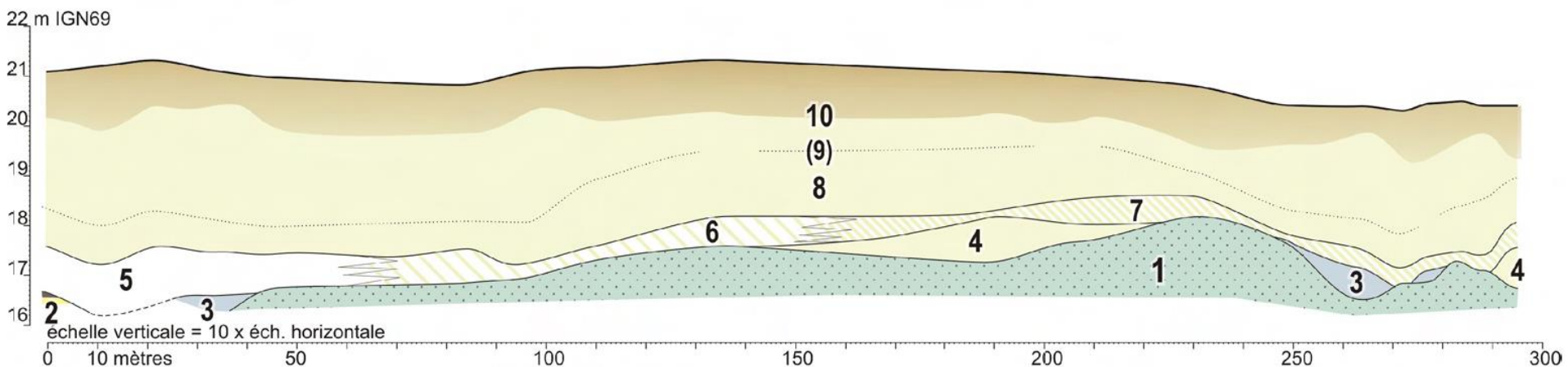
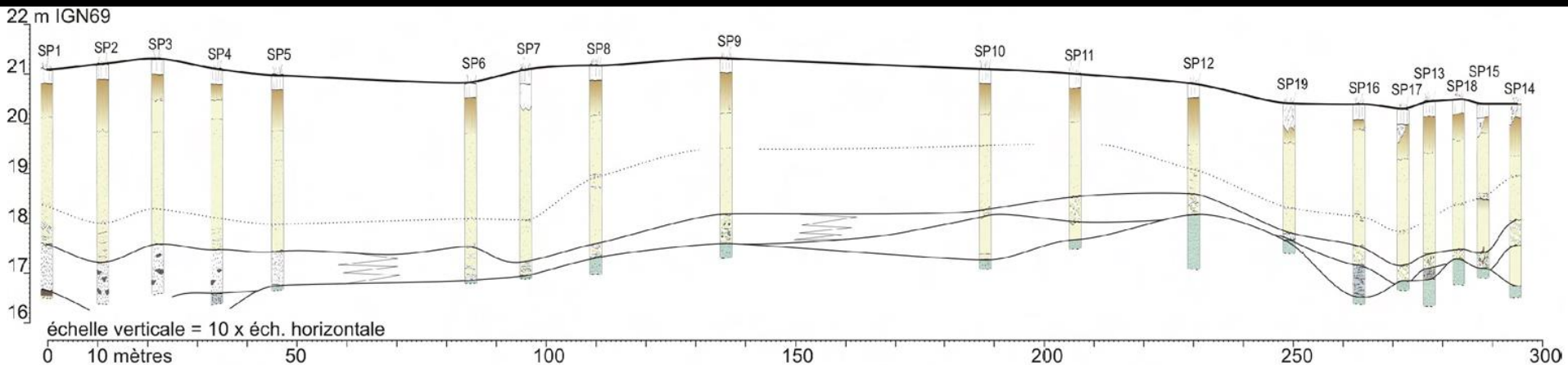
- + sondage géotechnique
- puits pelle mécanique, avec Sa=sondage diag 2013, Sb=sondage diag 2011, "puisard" absent
- sondage carotté
- tarière mécanique

Délimiter l'extension de la vallée eemienne et localiser les occupations sc



Campagne de sondages - Juillet 2015

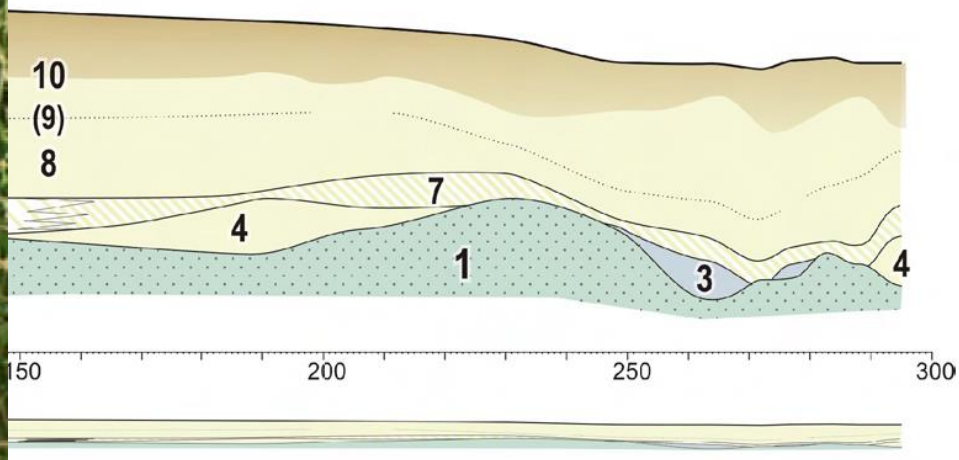
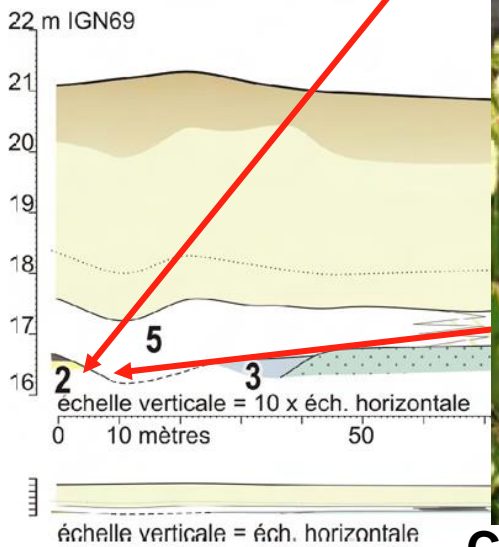
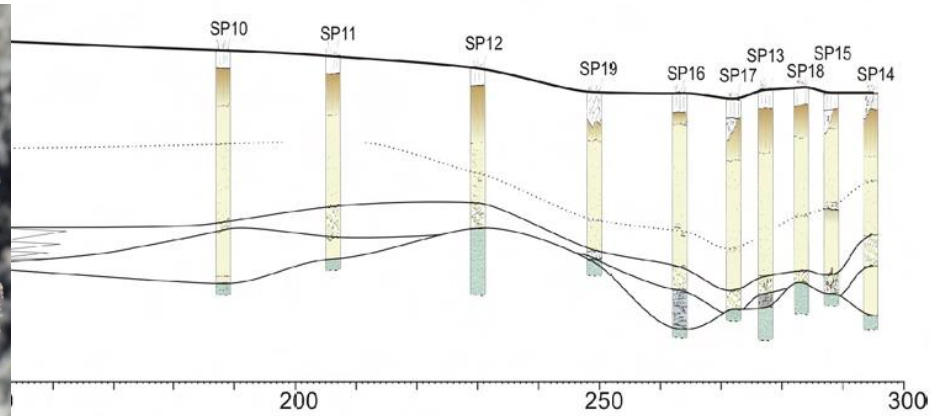
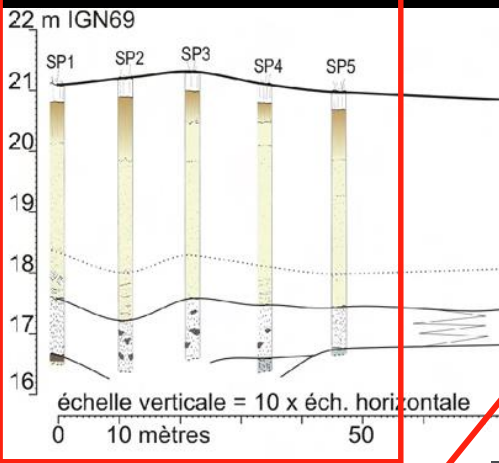
Délimiter l'extension de la vallée eemienne et localiser les occupations



- 1 – sable d'Ostricourt
- 2 – travertin et tourbe, Eemien
- 3 – Limon sableux lité gris, avec malacofaune, matière organique, localement reste de faune (SP13), remaniement fluvial des dépôts eemien ?
- 4 – limon verdâtre, probable dépôt éolien, sans équivalent dans la campagne de 2014

- 5 – graviers de craie roulés, écoulement dynamique weichselien
- 6 – sable lité avec graviers, transition latérale de l'unité 5, localement remaniement de bois et de tourbe (SP9)
- 7 – graviers de craie avec matrice argilo-sableuse, transition latérale de l'unité 5, localement présence de faune (SP13, SP15)
- 8 à 10 – couverture fluvio-éolienne weichselienne

Délimiter l'extension de la vallée eemienne et localiser les occupations



Contact graviers/tourbe


US5/2


- 1 – sable d'Ostricourt
- 2 – travertin et tourbe, Eemien
- 3 – Limon sableux lité gris, avec malacofaune, matière organique, localement reste de faune (SP13), remaniement fluvial des dépôts eemien ?
- 4 – limon verdâtre, probable dépôt éolien, sans équivalent dans la campagne de 2014

- 5 – graviers de craie roulés, écoulement dynamique weichselien
- 6 – sable lité avec graviers, transition latérale de l'unité 5, localement remaniement de bois et de tourbe (SP9)
- 7 – graviers de craie avec matrice argilo-sableuse, transition latérale de l'unité 5, localement présence de faune (SP13, SP15)
- 8 à 10 – couverture fluvio-éolienne weichselienne


Délimiter l'extension de la vallée eemienne et localiser les occupations



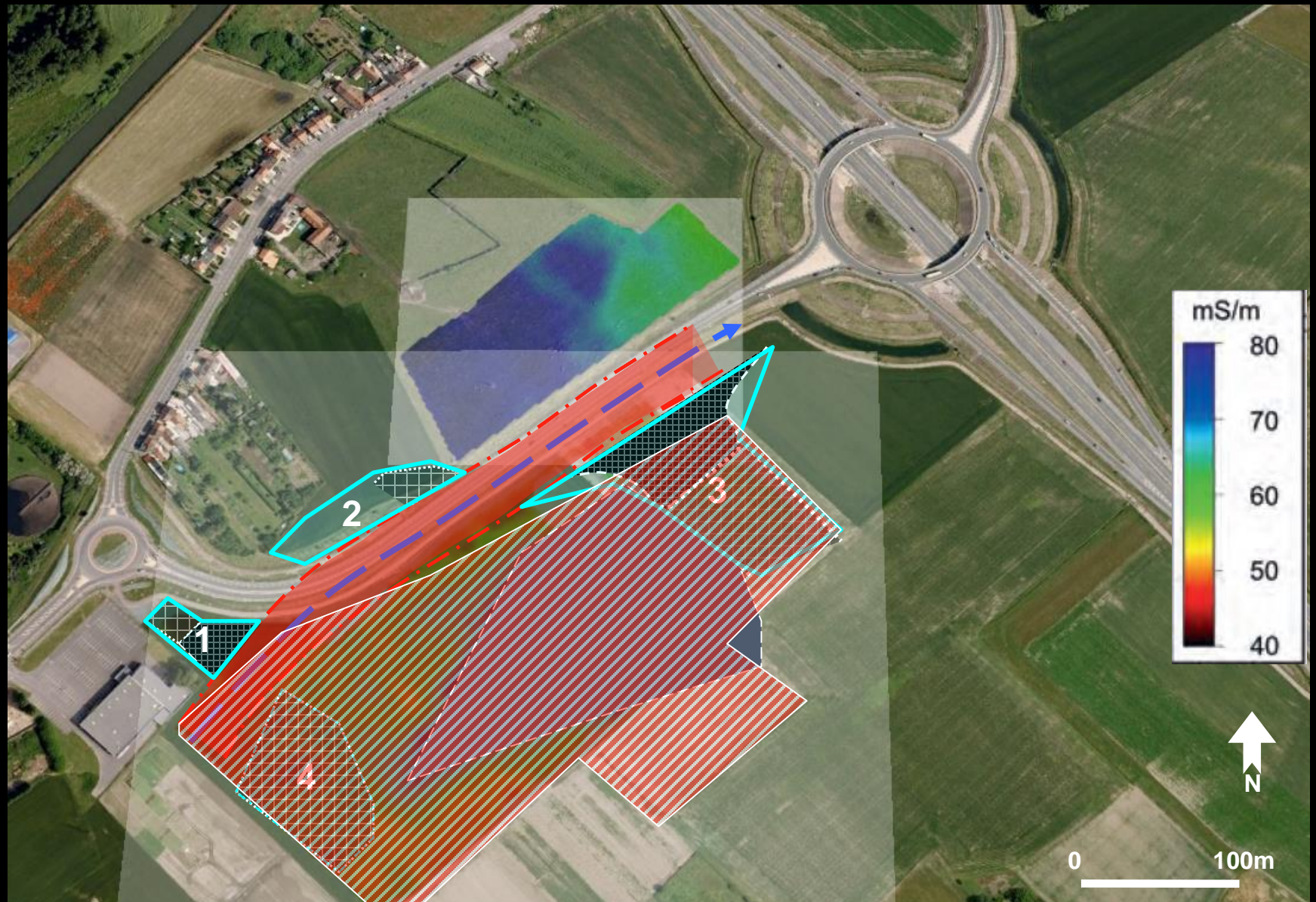
 Tourbe et travertin eemien à 15-17 mNGF


 Tourbe et travertin eemien à 14 mNGF


 Dôme d'argile

 Axe hydrographique eemien


Délimiter l'extension de la vallée eemienne et localiser les occupations



 Tourbe et travertin eemien à 15-17 mNGF

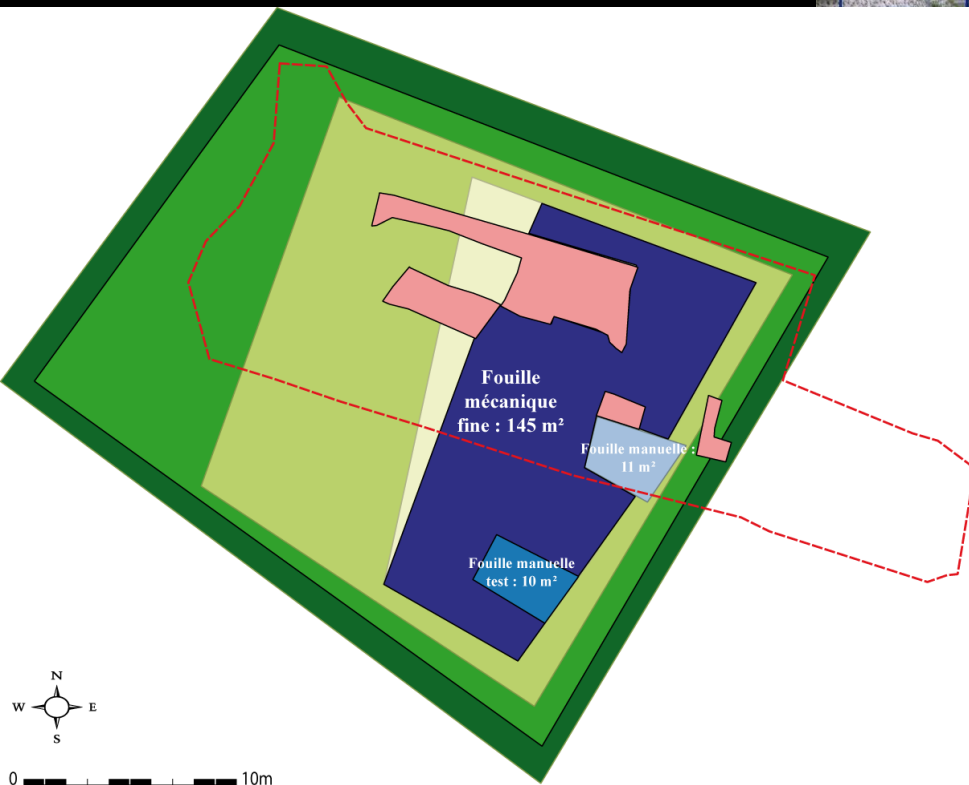
 Tourbe et travertin eemien à 14 mNGF

 Dôme d'argile

 Axe hydrographique eemien

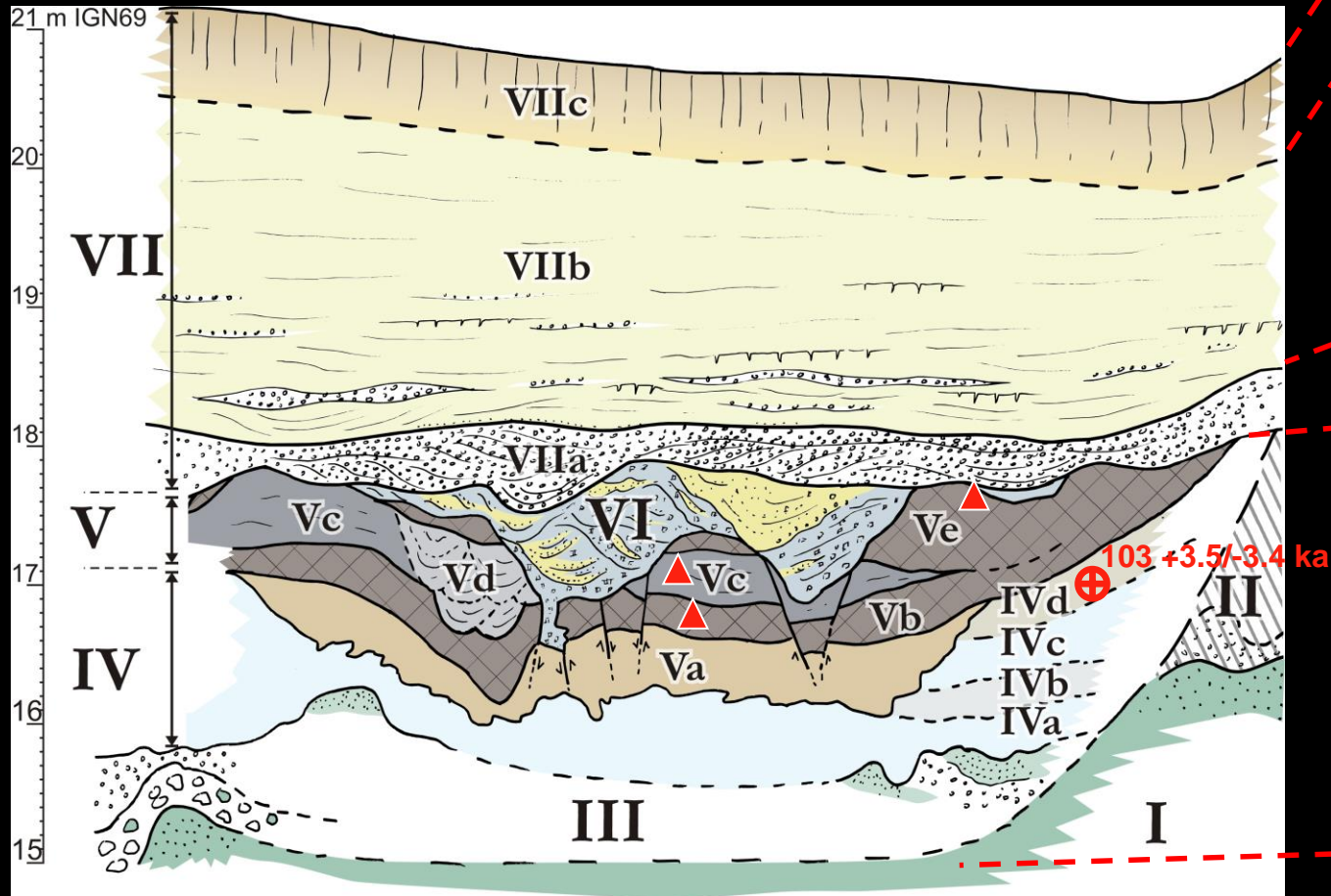
Documenter les occupations humaines et leur environnement

Fouille 2014
400 m² ouverts
41 m² fouillés manuellement



Fouille 2015
775 m² ouverts
11 m² fouillés manuellement
145 m² fouillés mécaniquement

Stratigraphie



- unité VII – dépôts de recouvrement
- unité VI – remaniements fluviaux, graviers d'argiles et figures thermokarstiques
- unité V – dépôts fluviaux fins à dominante organique
- unité IV – dépôts fluviaux fins à dominante minérale
- unité III – dépôts fluviaux grossiers inférieurs
- unité II – dépôts antérieurs à l'unité III
- unité I – substrat antéquatenaire

Restes paléoenvironnementaux

Pollens,
mollusques,
insectes

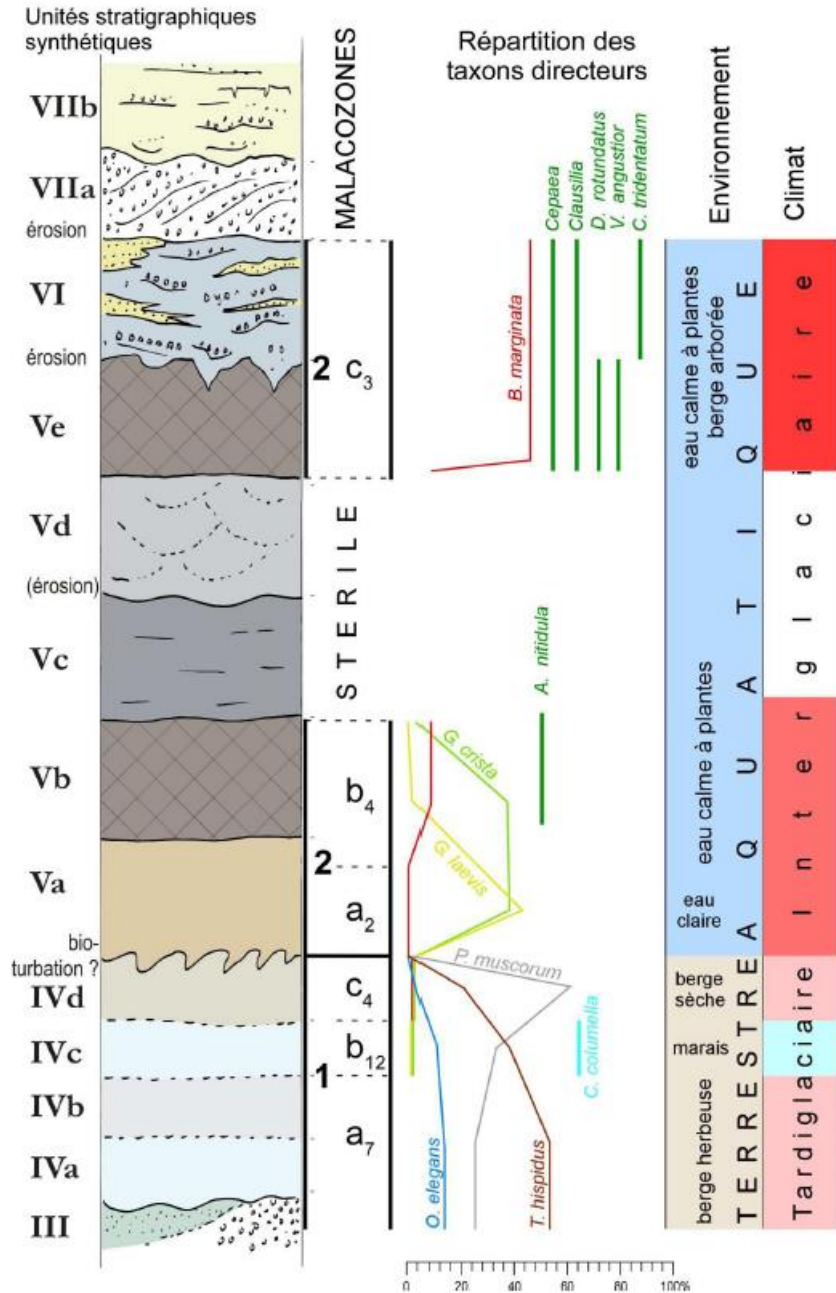
Noisettes

Glands de chêne

Restes ligneux

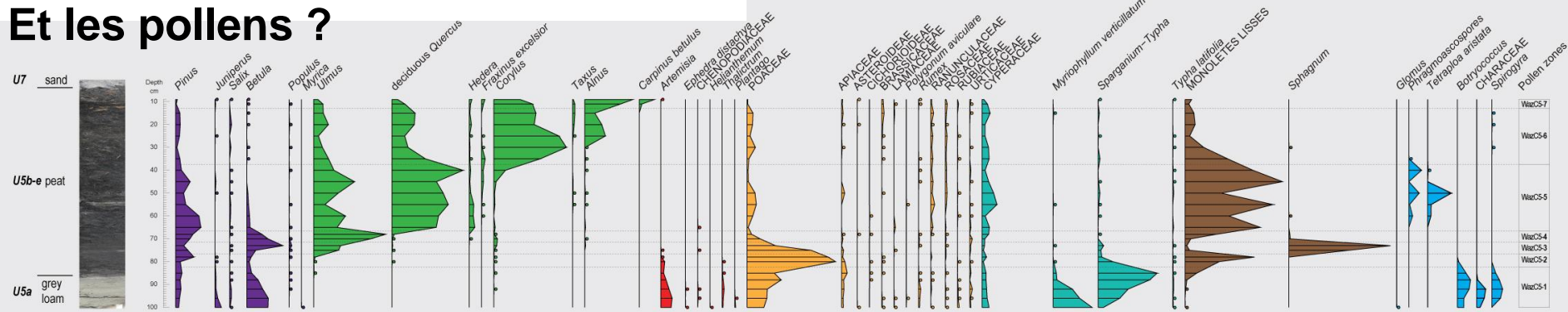


Que nous apprennent les mollusques ?

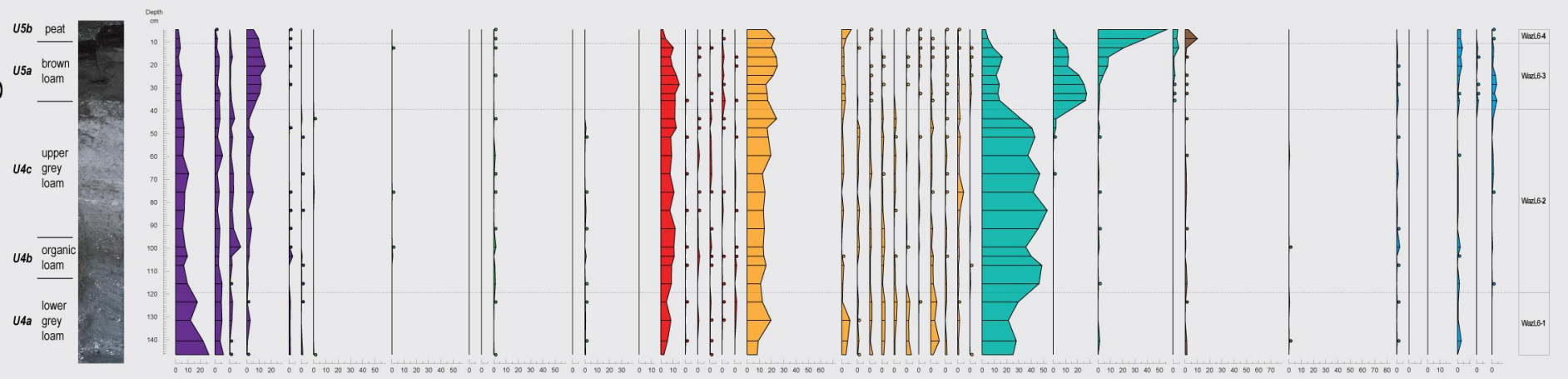


Et les pollens ?

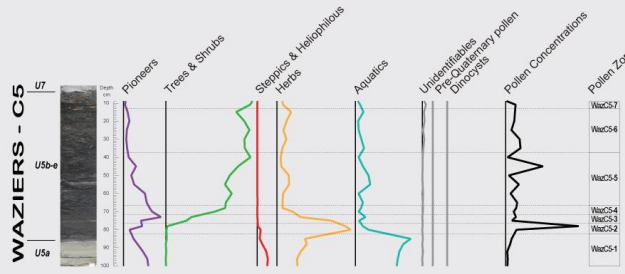
WAZIERS - C5



WAZIERS - Log6



WAZIERS - C5



LOCAL ENVIRONMENT

alder swamp forest

Cyperaceae-dominated alkaline marsh
abundant ferns in understorey

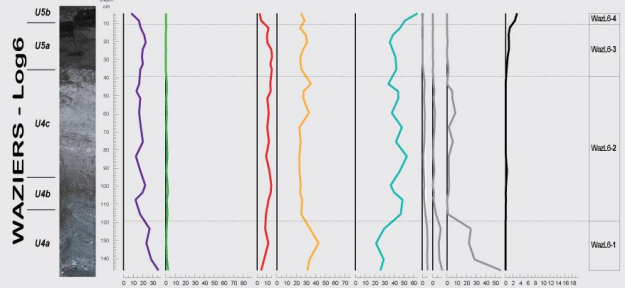
anaerobic more acidic *Sphagnum* peat fen
peat fen development dominated by grasses

REGIONAL VEGETATION

mesophytic deciduous woodlands succession:
dynamic characterized by

- 1) pioneerers trees *Betula* and *Pinus* then *Ulmus* (WazC5-3 & WazC5-4)
- 2) *Quercus*, then *Corylus* with *Taxus*, *Acer*, *Ilex* and *Hedera* (WazC5-5&WazC5-6)
- 3) *Carpinus betulus* with *Picea* and *Abies* (WazC5-7)

WAZIERS - Log6



slow flow of water and stabilization of banks:
development of aquatic herbaceous plants

steppe-like grassland
with some stands of pioneer trees (*Betula*, *Juniperus*, *Pinus*)

emergent wet meadow with sedges

tundra-steppe dominated by
sedges, grasses, chenopods and *Artemisia*
with sparse shrubs *Salix*, *Betula*, *Ephedra*, *Hippophaë*
(tundra in wet habitats and steppe in dry habitats)

erosion processes in unstable mineral soil
not fully stabilized by a continuous plant cover

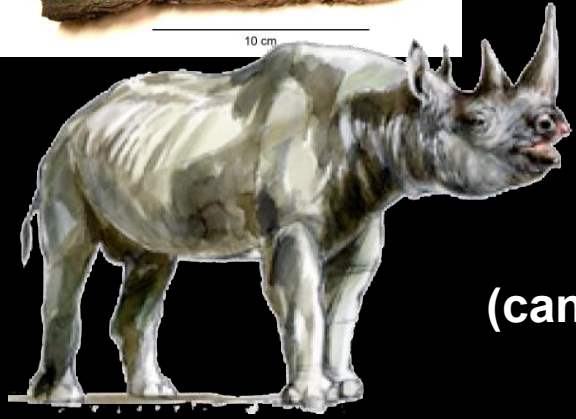
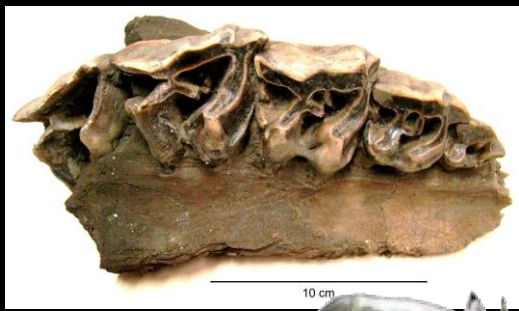
open arctic landscape dominated by herbs

eemian

late saalian

Restes fauniques

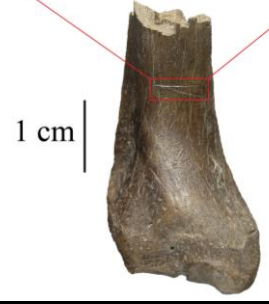
Rhinocéros de prairie (*Stephanorhinus cf. hemitoechus*)



Ours brun (*Ursus arctos*)



Castor (*Castor fiber*)



Tortue



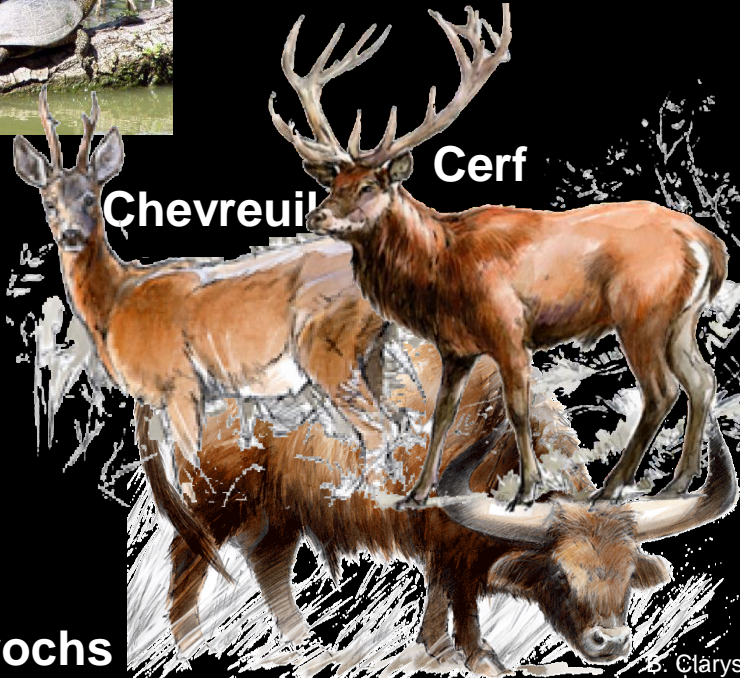
Oiseaux (canards, cygnes...)



Cheval (*Equus sp.*)

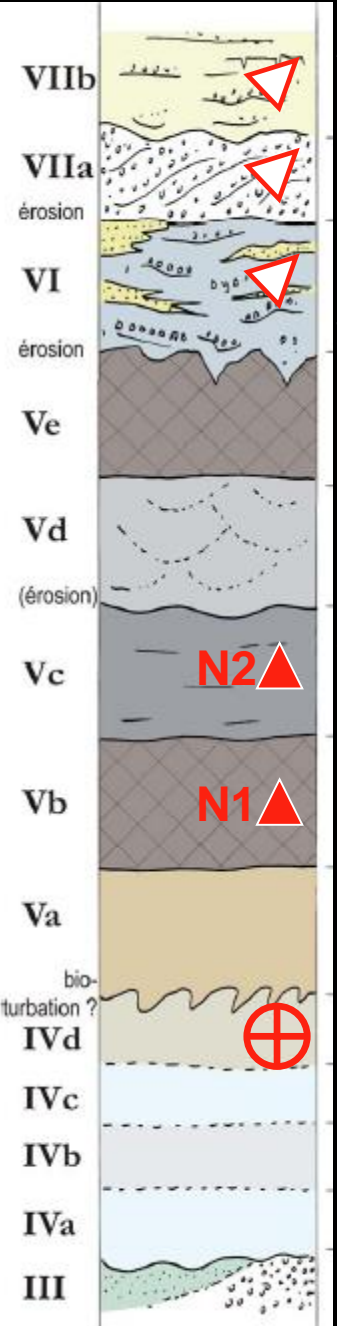


Cervid Chevreuil Cerf



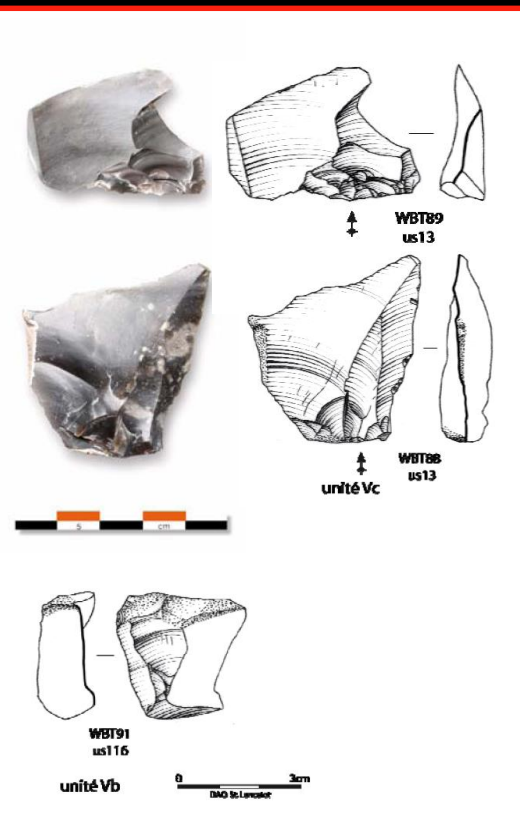
Aurochs

Les niveaux archéologiques découverts en 2014



Reworked artefacts

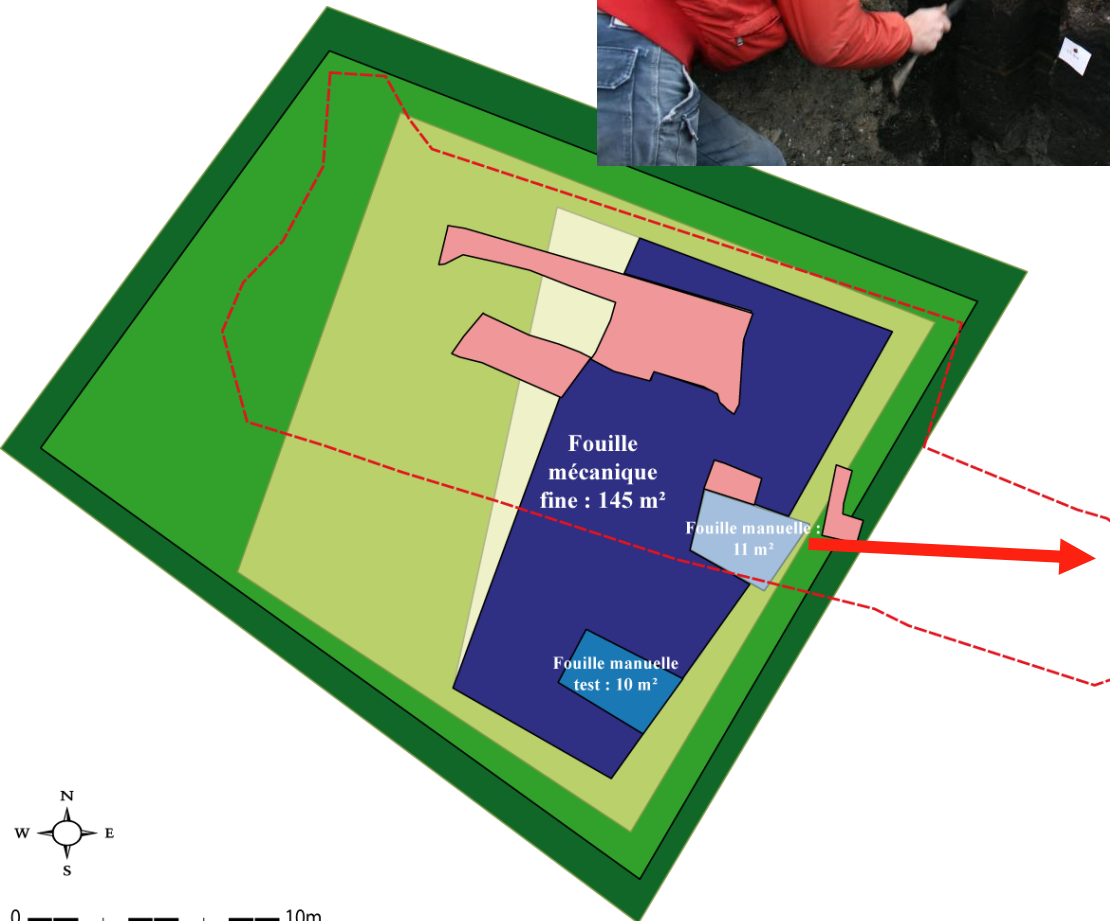
In situ



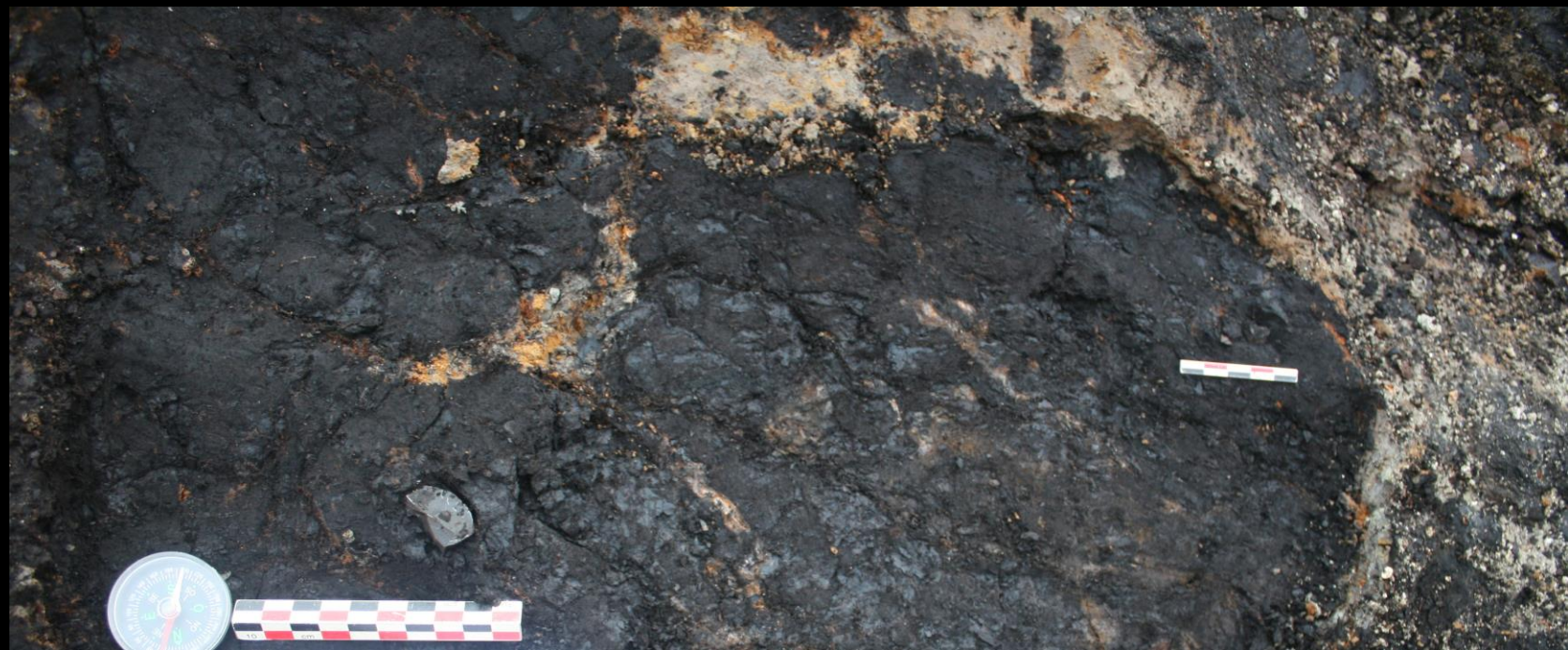
U/Th dating of small CaCO_3 nodules (oogons of characeae)

103 +3.5/-3.4 ka (minimum age)

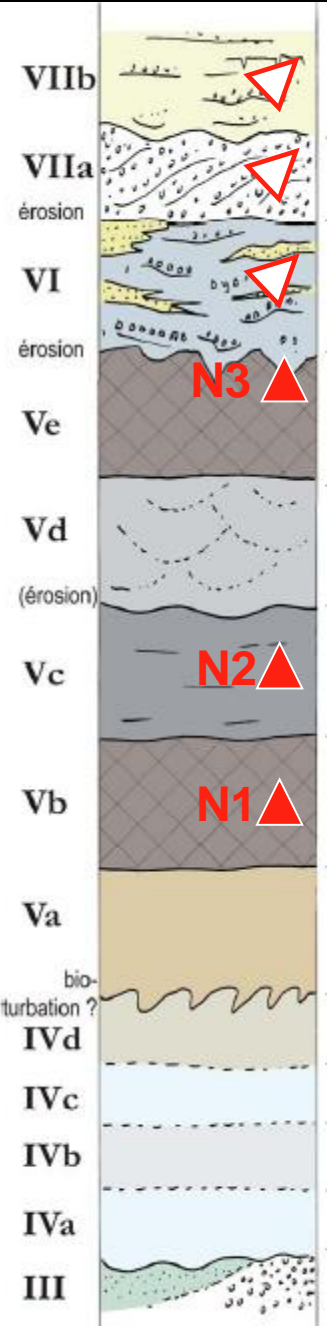
Le niveau archéologique découvert en 2015



Le niveau archéologique découvert en 2015

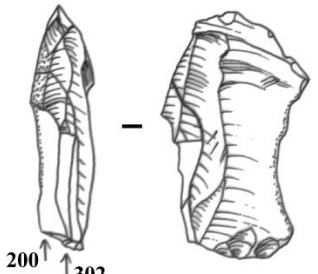
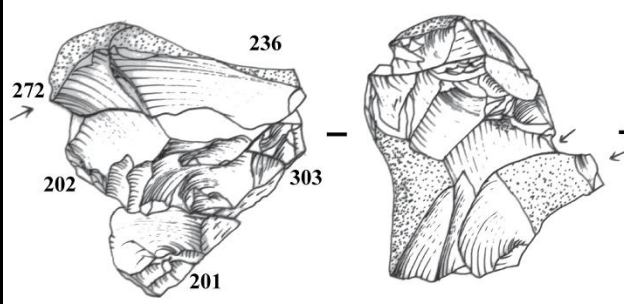
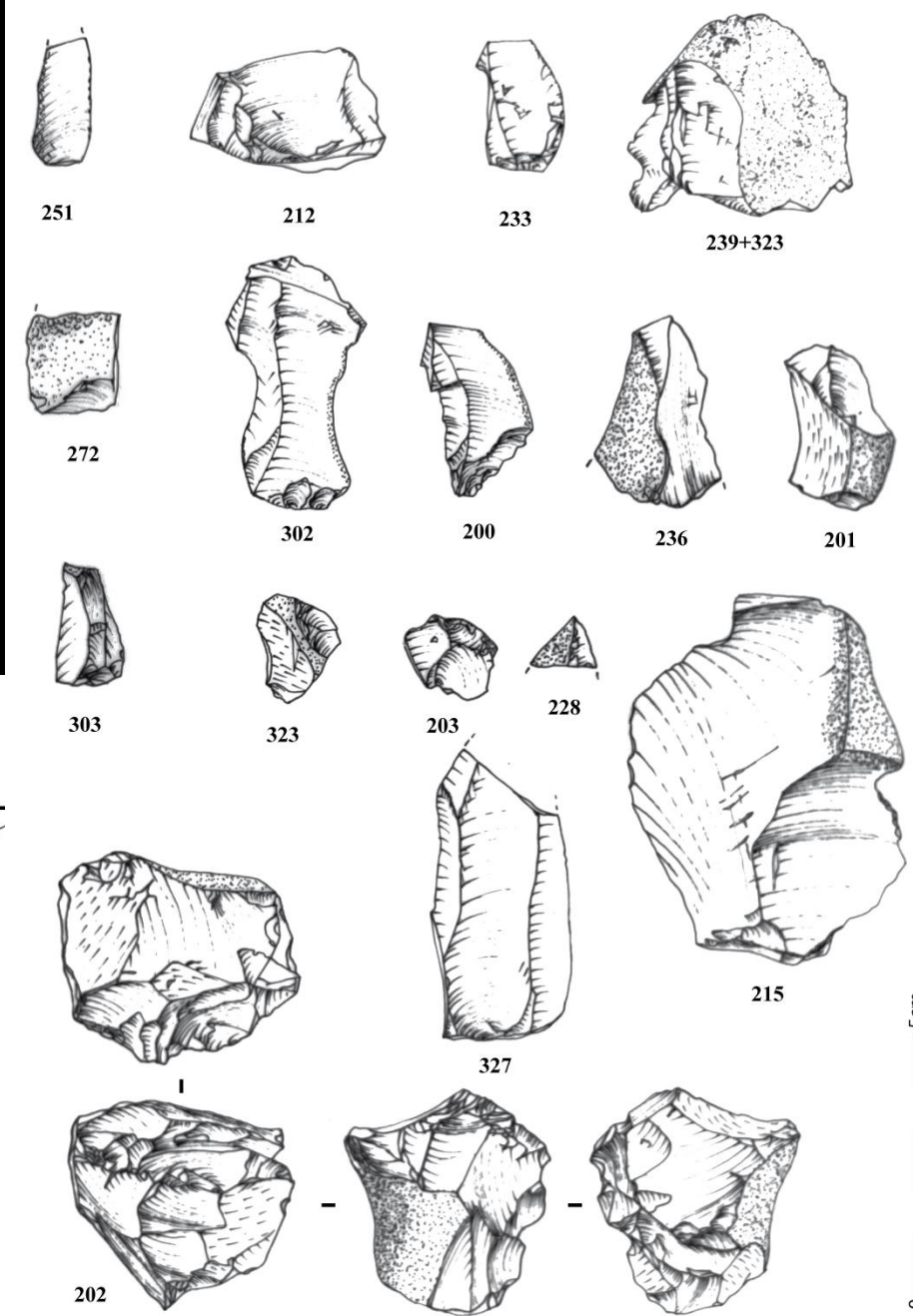


Le niveau archéologique découvert en 2015

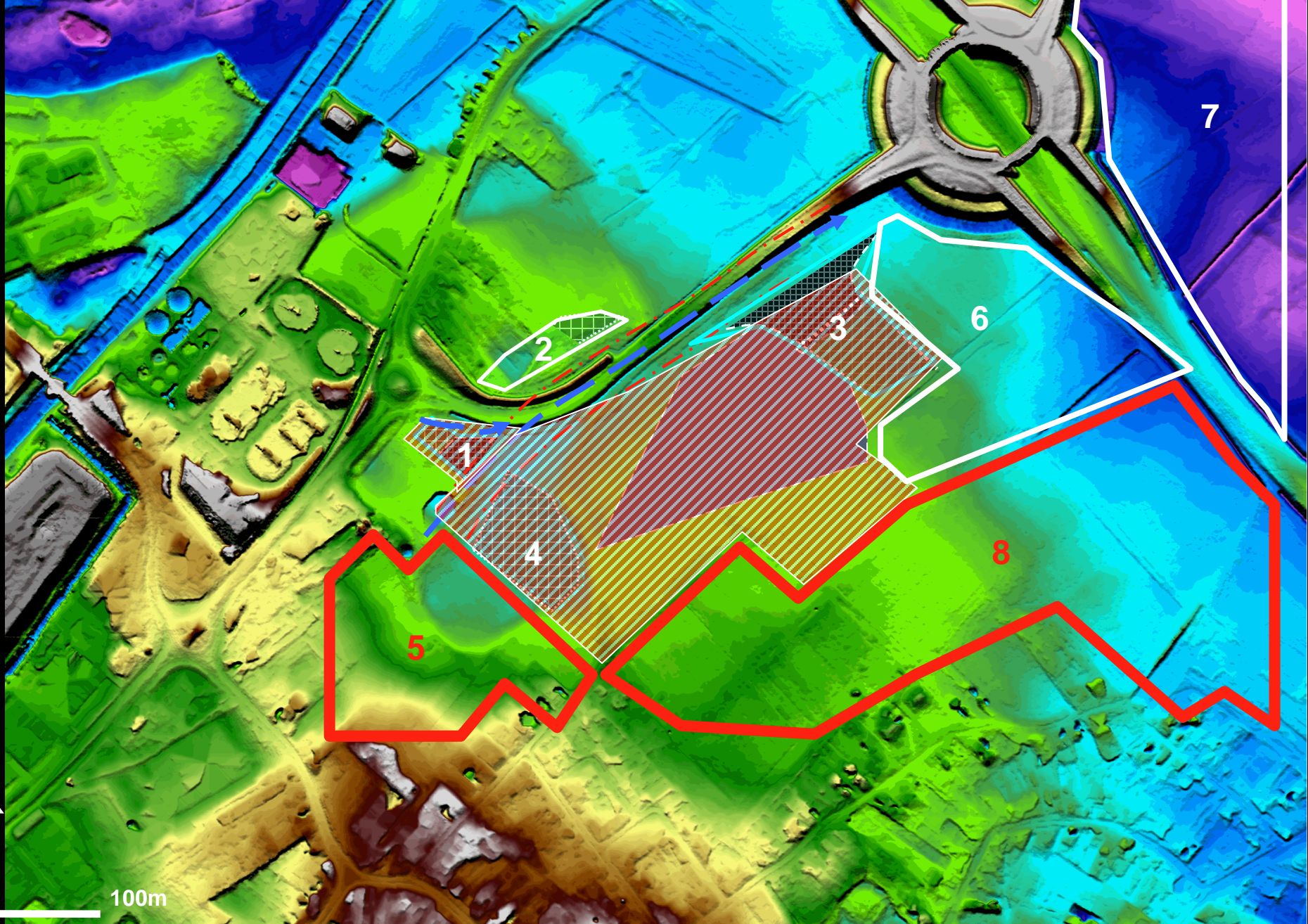


Reworked artefacts

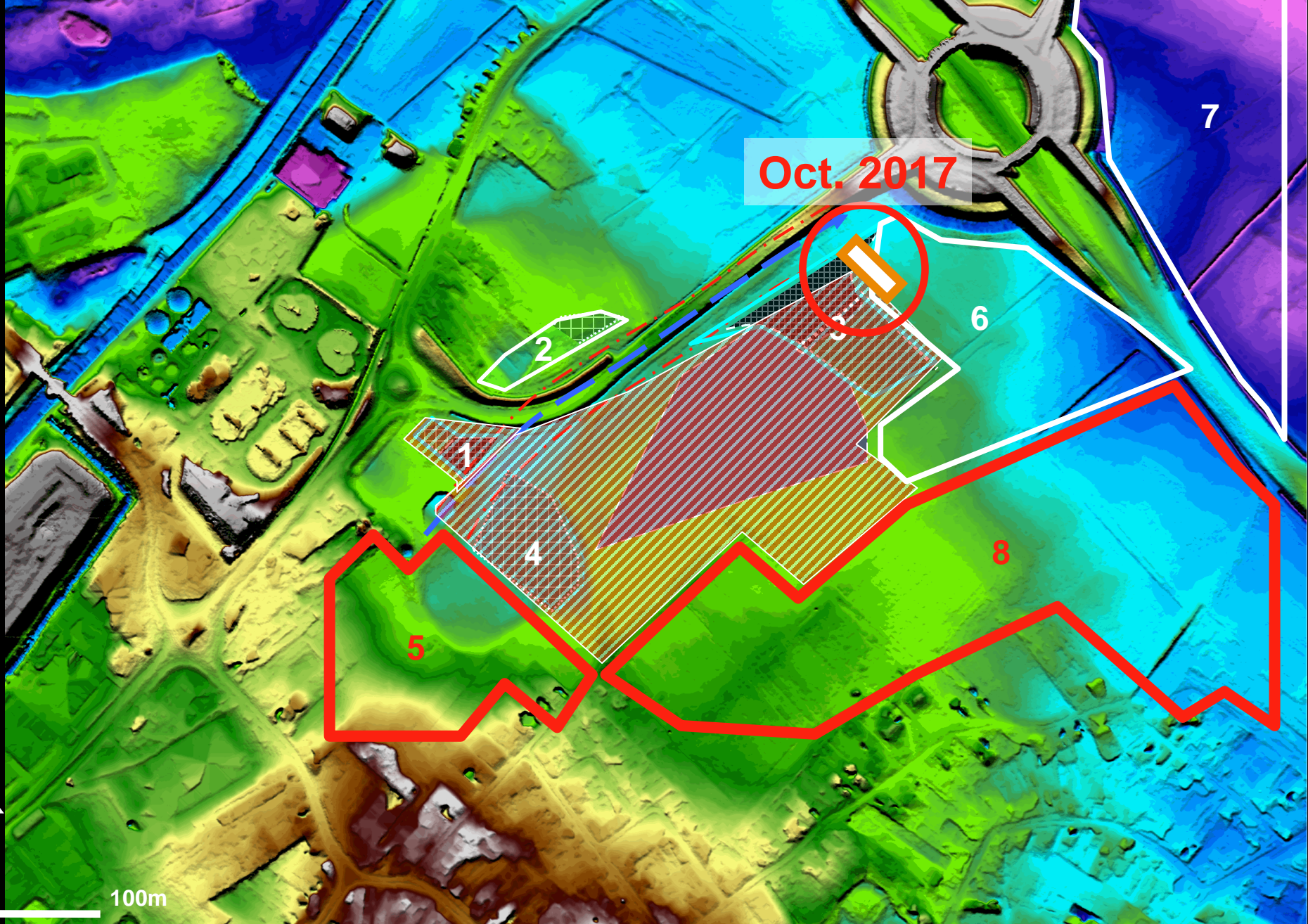
In situ →



Les perspectives sur le terrain



Les perspectives sur le terrain



La fouille 2017



Merci pour votre attention,
et surtout
à demain pour la visite...

