

**RISSC**  
**Les types de cavités en Hauts-de-France**

Cédric Lefebvre Cerema



# Sommaire

- Exploitations calcaires :
  - Carrières en chambres et piliers,
  - Catiches,
  - Hagues et bourrages,
  - Carrières/caves – boves,
  - Marnières trous à marne et puits à silex,
- Sables et argile,

# Sommaire

- Muches,
- Habitats troglodytiques,
- Sapes de guerre et contres mines,
- Aqueducs,
- Hypogées
- Exploitations minières :
  - Fer
  - Bassins Houillers

# Chambres et piliers

Accès par puits et parfois en bouche de cavage. Parfois sur plusieurs niveaux. Localisation dans toutes les zones de calcaires tertiaires et de craie. Bouche de cavage sud de l'Oise et de l'Aisne.

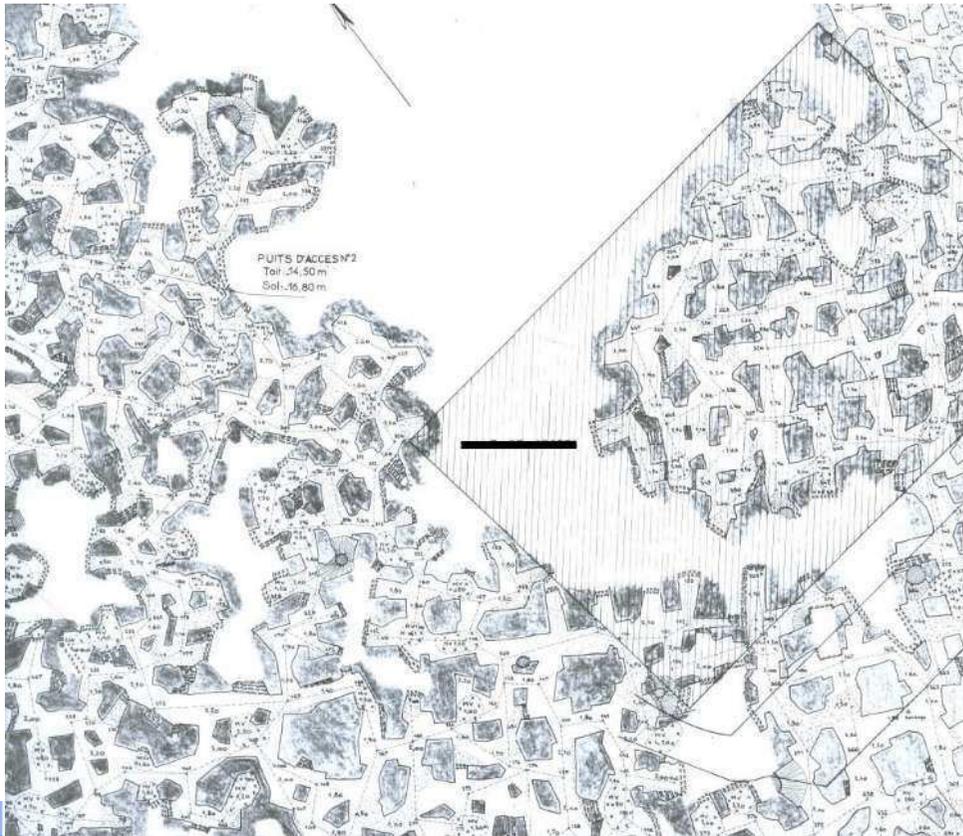


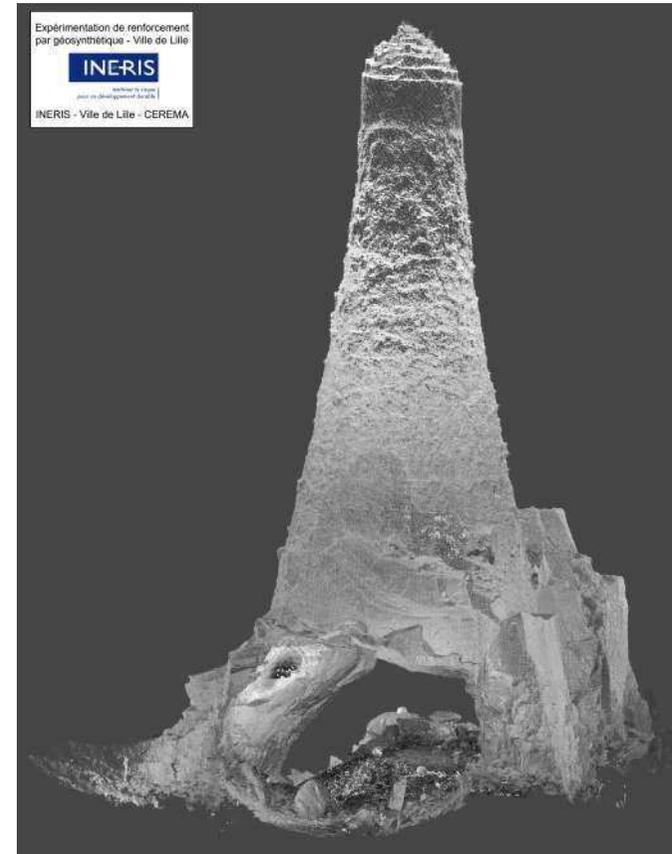
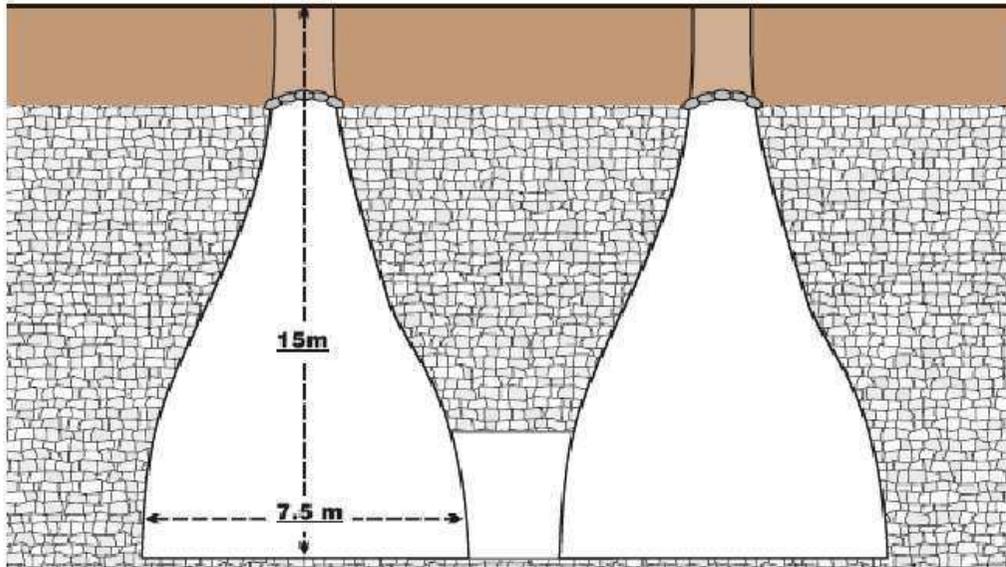
Photo Cerema Chemin des dames

Plan SDICS

Lille 14 novembre 2019

# Catiches

Exploitations en « bouteilles »



Scan 3D Ineris  
Lille

# Catiches

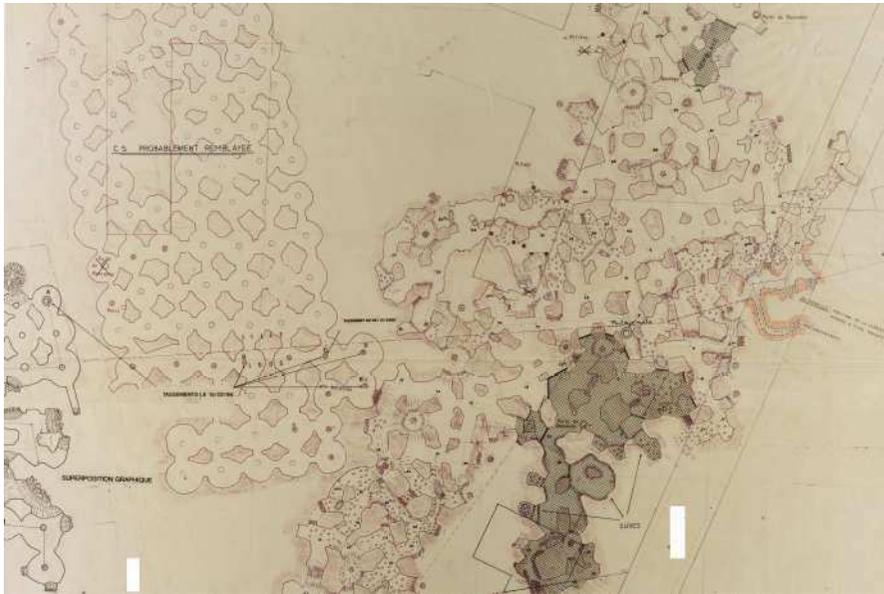
Région lilloise à de rares exceptions près



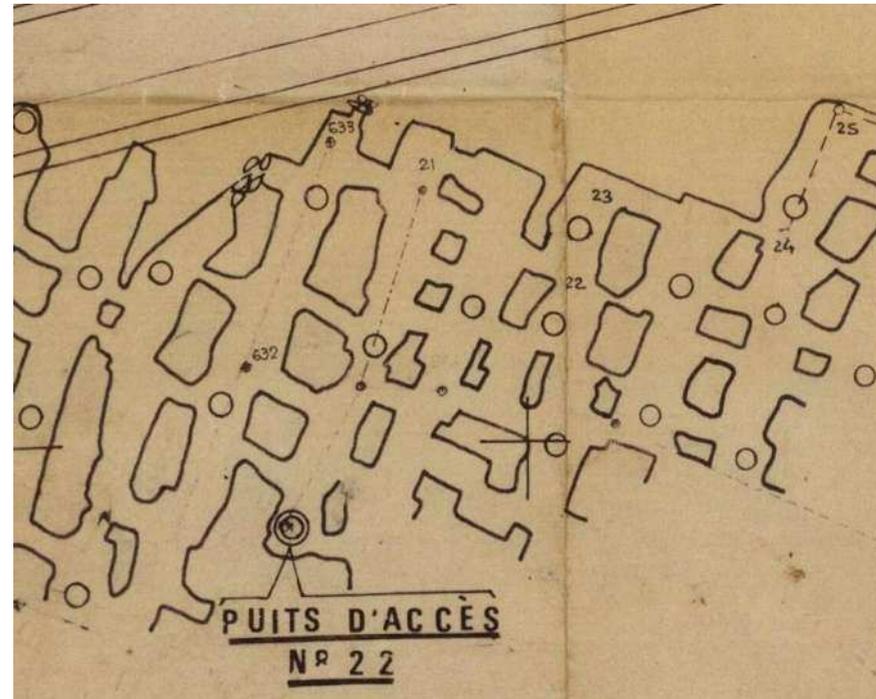
Photos Cerema Lille et Arras

# Chambres et piliers et catiches

Mixité

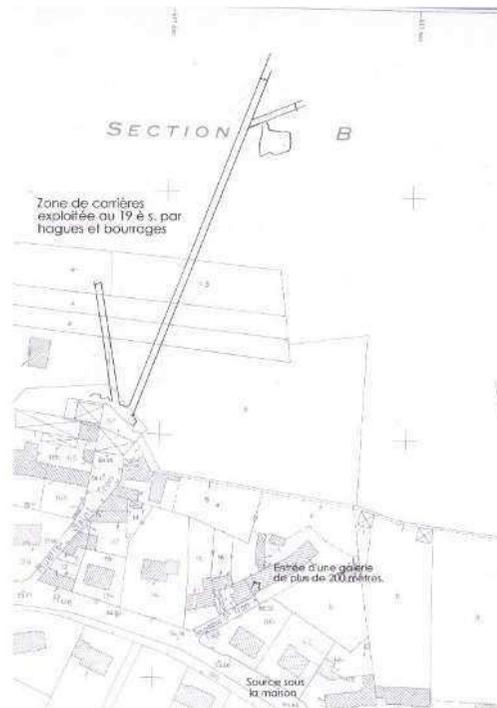


Plans SDICS



# Hagues et bourrages

Ces carrières n'existent pas dans la craie. Elles ne se situent donc qu'au sud de la région et particulièrement à proximité de la région parisienne.



# Hagues et bourrages

Toute la masse est exploitée. Des piliers à bras, des hagues et les déchets de taille maintiennent le ciel ou empêchent les répercussions en surface.

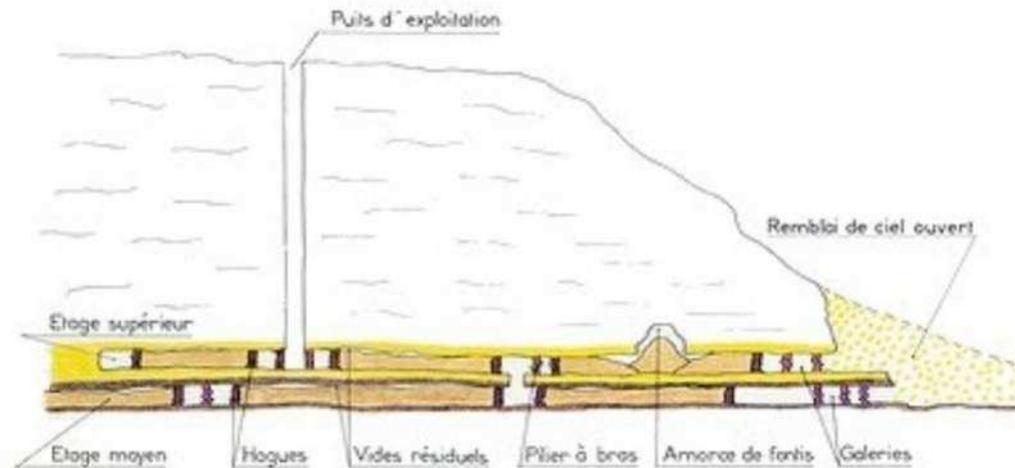


Schéma IGC

# Carrières souterraines - caves

- Boves, anciennes caves/exploitations :
- Initialement accessibles depuis les caves.
- Suite à des rectifications ou des élargissements de voiries elles se situent maintenant en partie sous le domaine public.



Courrier Picard 08/2019 Amiens

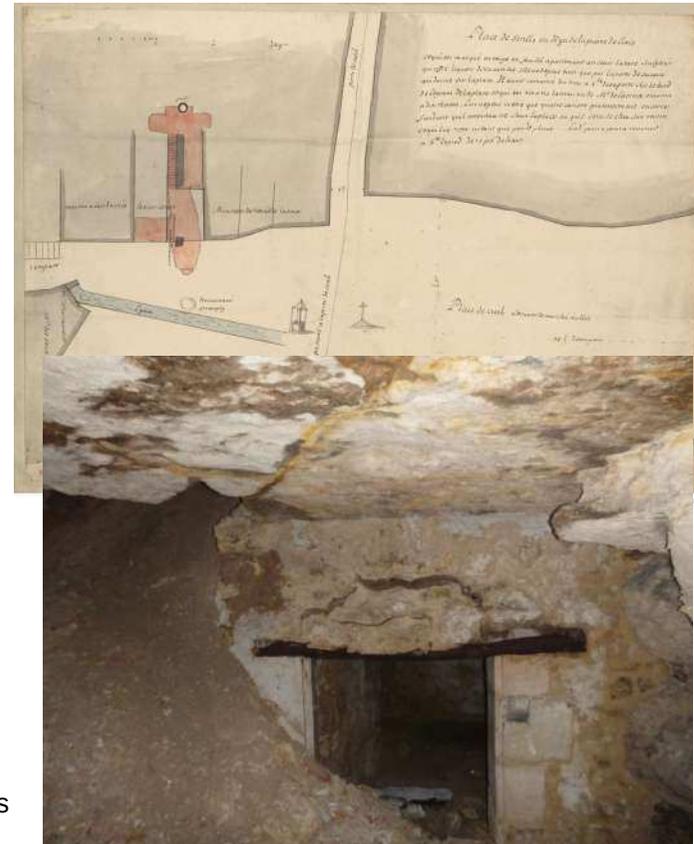


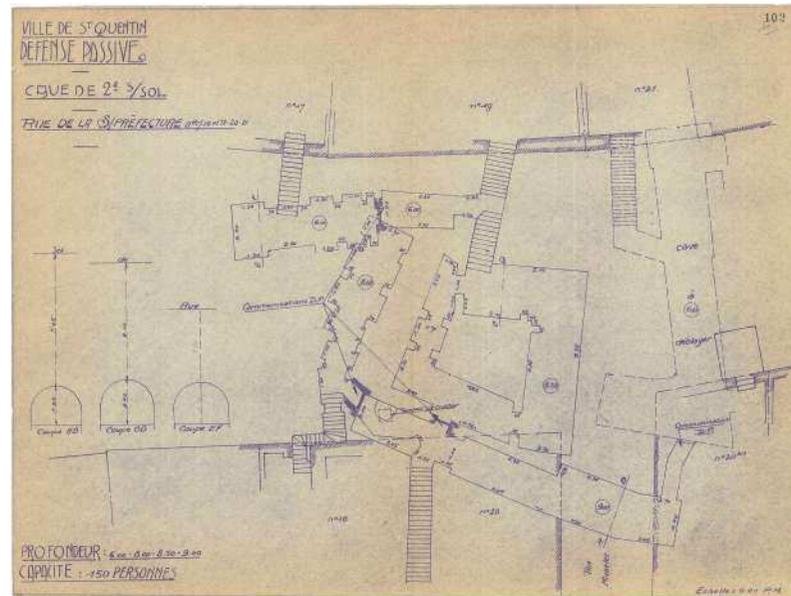
Photo Cerema Senlis

# Carrières souterraines - caves

- Dans les anciennes places fortes, elles se situent souvent intramuros (Arras, Saint-Quentin, Senlis, Cambrai, Amiens...),
- Il en existe aussi en zone plus rurale (Cambrésis).
- Parfois plusieurs niveaux.



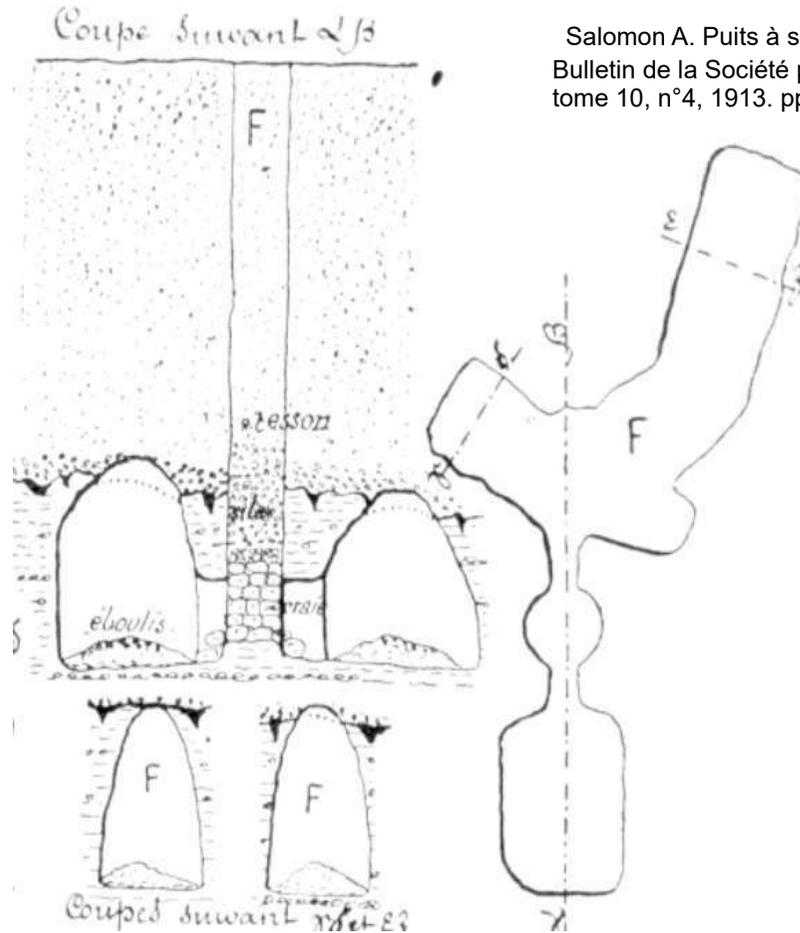
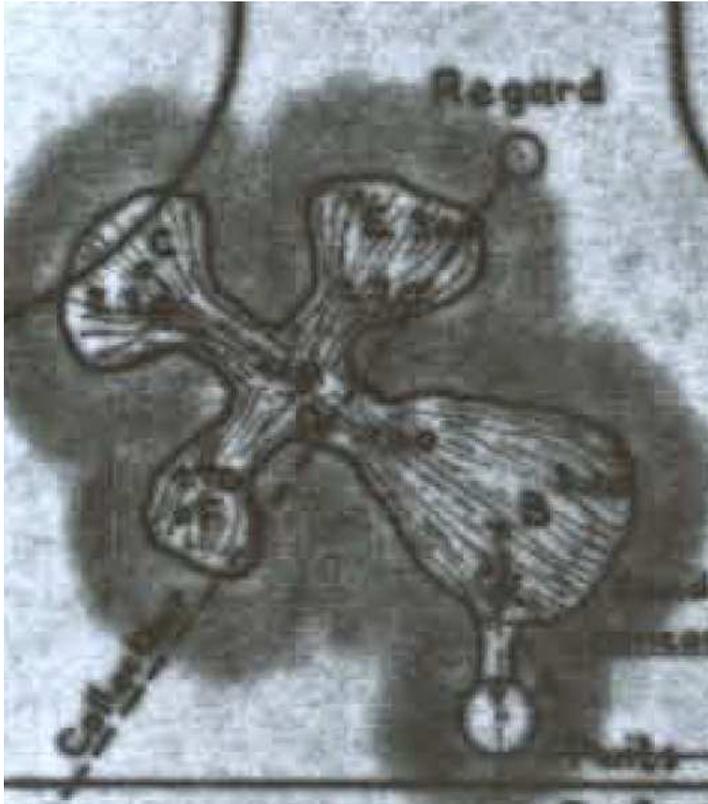
Photo Cerema Arras



Plan défense passive Saint-Quentin

# Trous à marne – Marnières

Quelques cas isolés mais surtout concentration au sud de l'Oise près de la Normandie



Salomon A. Puits à silex et trous à marne. In: Bulletin de la Société préhistorique de France, tome 10, n°4, 1913. pp. 229-242

Cauroir (59)

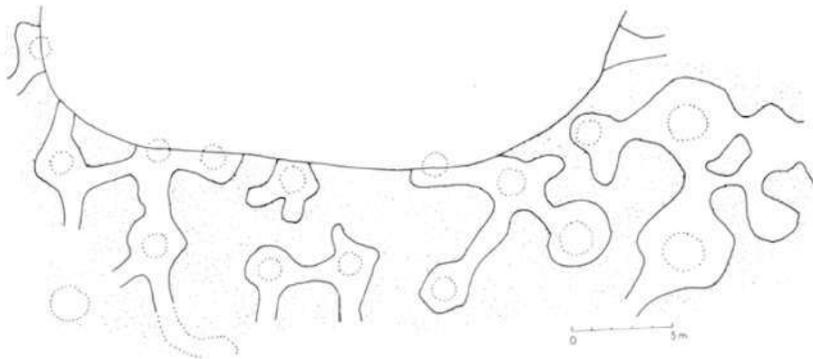
Hermies Canal du Nord (62)

Plan SDICS

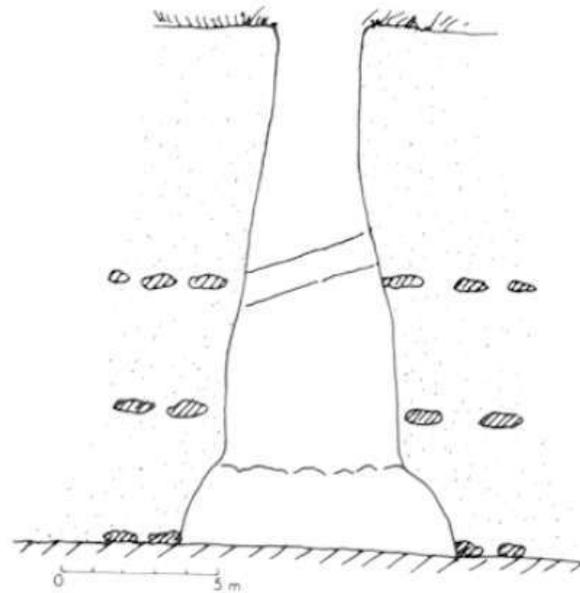
Lille 14 novembre 2019

# Puits à silex

Localisation : Flavacourt, Nointel, Velennes, Hardivillers, Lamécourt, Hallencourt, Ressons-sur-Matz (Oise), Ayencourt-le-Monchel, Froncourt, Lahaye-Saint-Romain (Somme)



Flavacourt  
(60)



Bailloud Gérard. Le néolithique en Picardie. In: Revue archéologique de l'Oise, n°7, 1976. Les premiers agriculteurs et les Ages des Métaux en Picardie. pp. 10-28;

# Sables

- Pour que le sable soit exploité, il faut un ciel rocheux, c'est donc dans les sables tertiaires (Cuisien) sous un niveau calcaire qu'on retrouve cette configuration (Région de Laon)



Photo Cerema Vallée de l'Aisne

# Argile

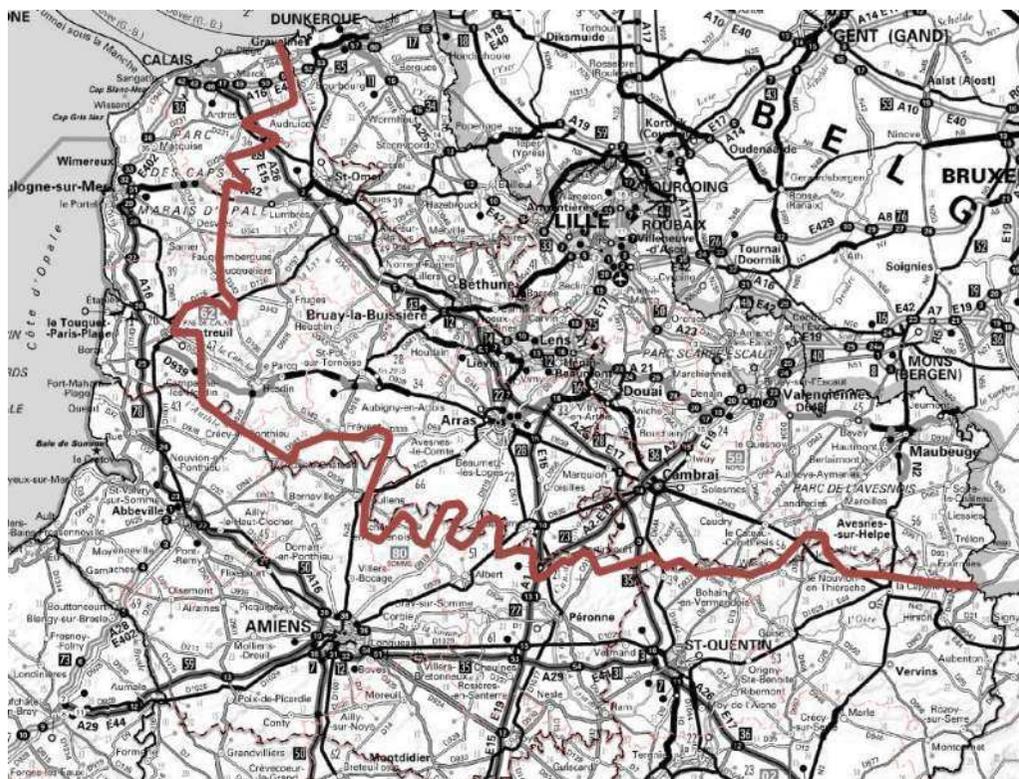
Secteur d'Avesnes-sur-Helpes où des fabriques de poteries ont longtemps existé (Avesnes-sur-Helpes, Bousignies-sur-Roc).

Dans le boulonnais, des documents attestent l'existence de 12 carrières souterraines d'argile du Gault exploitées pour le phosphate qu'elles contiennent.

Pour le reste du territoire des Hauts-de-France, les exploitations souterraines d'argile sont très rares. Il s'agit plutôt d'un mode d'extraction « opportuniste ». Lors d'exploitation d'autres matériaux, l'argile sous-jacente ou sus-jacente a été prélevée. C'est le cas du niveau d'argile de Laon ponctuellement exploité au ciel du niveau de sable.

# Souterrains refuges - Muches

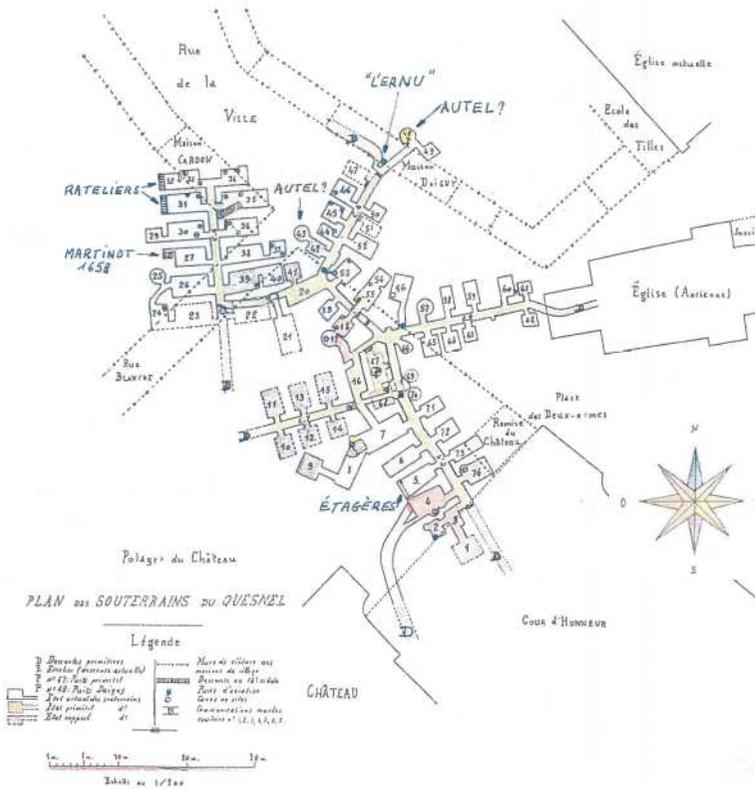
- Raids d'Edouard III (XIVe), d'Henri V (XVe) puis frontière avec les Pays-Bas espagnols (jusqu'au XVIIe).
- Fourrage des campagnes.



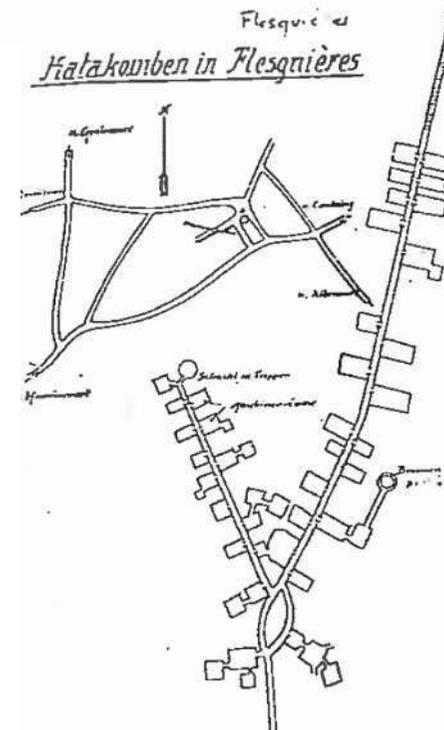
Frontière sud des territoires des Pays-Bas espagnols 1713

# Souterrains refuges - Muches

- Évolutions : disposition des cellules, défenses, silos, évacuation des fumées...



Plan d'un souterrain refuge de la Somme :  
Les souterrains refuge du Quesnel Demaisons (1932)



Plan allemand du souterrain de Flesquières

# Habitats troglodytiques

- De l'abri sous-roche à l'habitat aménagé

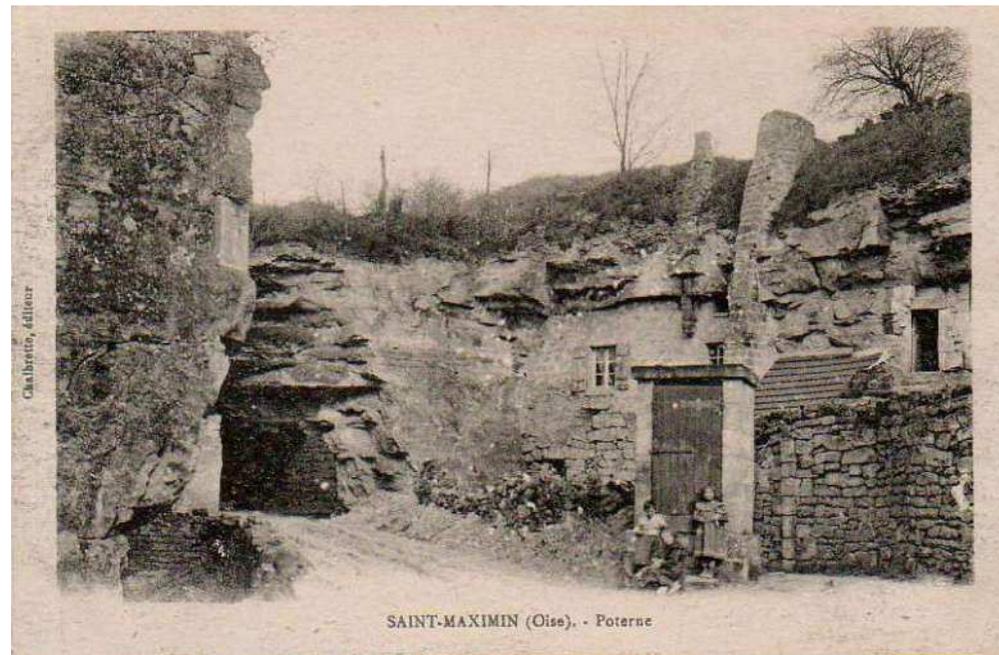


Photos Cerema Vallée de l'Aisne

Lille 14 novembre 2019

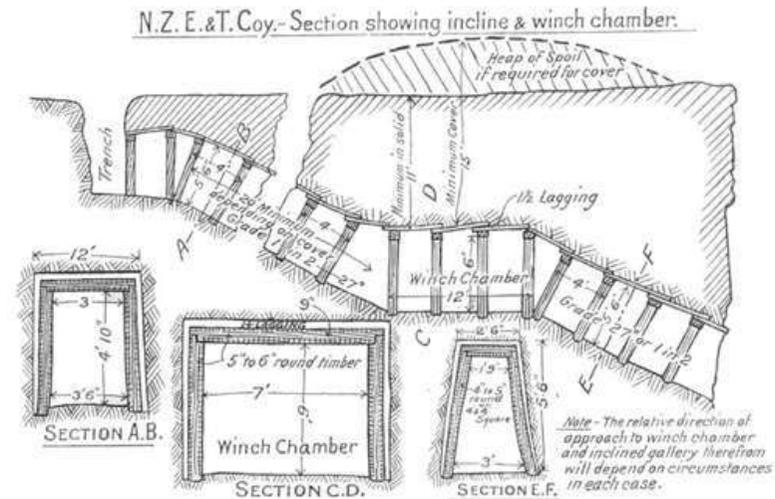
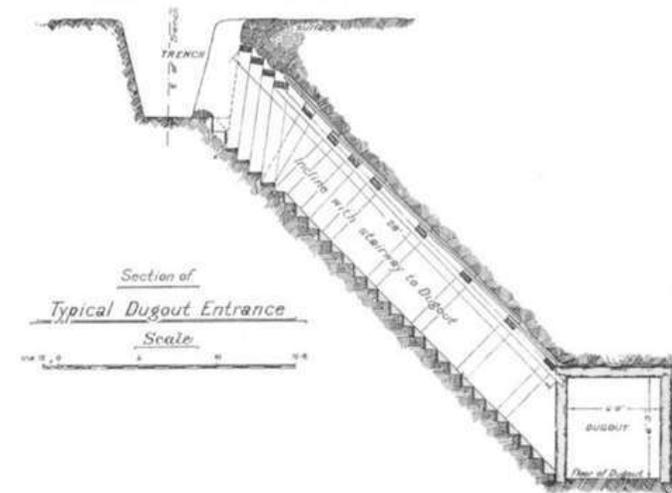
# Habitats troglodytiques

- Localisation Versants de plateaux calcaires ou à partir de fronts de taille (Aisne et Oise)
- Aisne : Saint-Gobain, Laon, Cuissy-et-Geny, Pargnan, Paissy, Bours-et-Comin, Pasly, Berny, Oulchy-le-Château, Rozet-Saint-Aubin
- Oise : Saint-Maximin, Vineuil-Saint6firmin, Cramoisy, Gouvieux, Montataire, Creil, Balagny-sur-Thérain



# Ouvrages militaires - sapes

- Nom « générique » des souterrains de la 1ere Guerre Mondiale :



# Ouvrages militaires -sapes

- Localisation : front de 14-18,
- Parfois forte densité



Photo Cerema

Lille 14 novembre 2019

# Ouvrages militaires -sapes

- Sapes ou tranchées remblayées ?

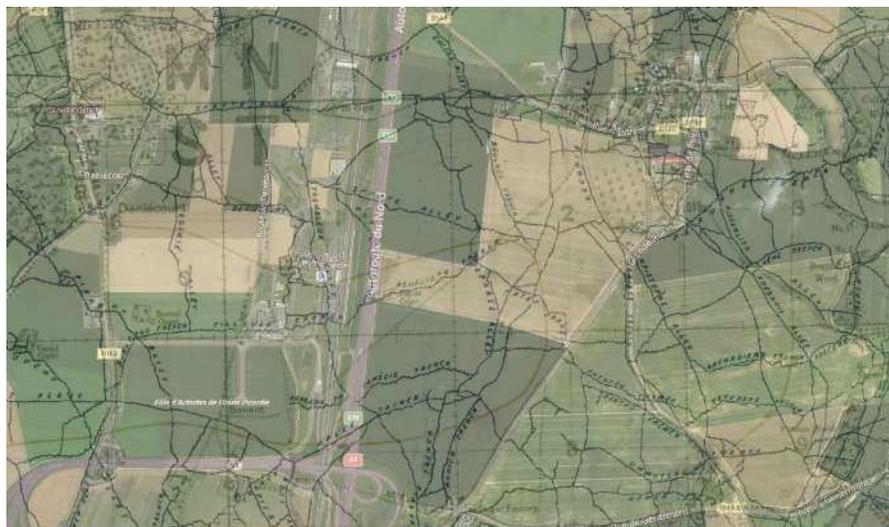
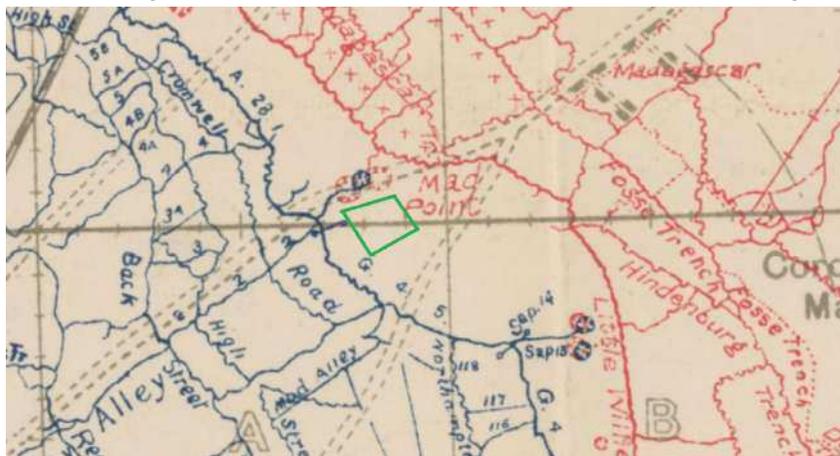


Photo Cerema Auchy-les-Mines (62)

# Ouvrages militaires -sapes

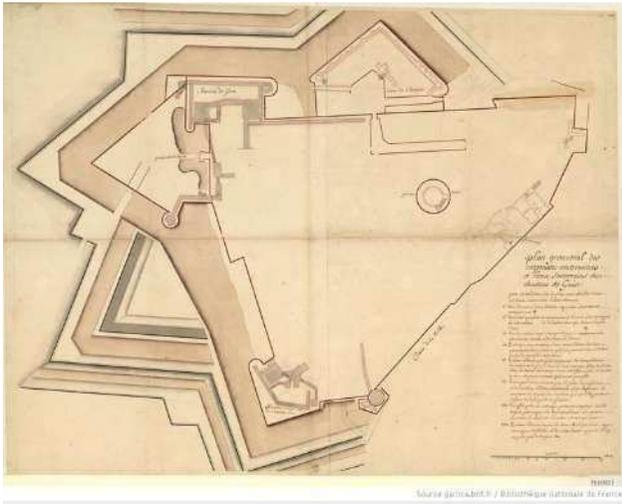


Photo Cerema Somme

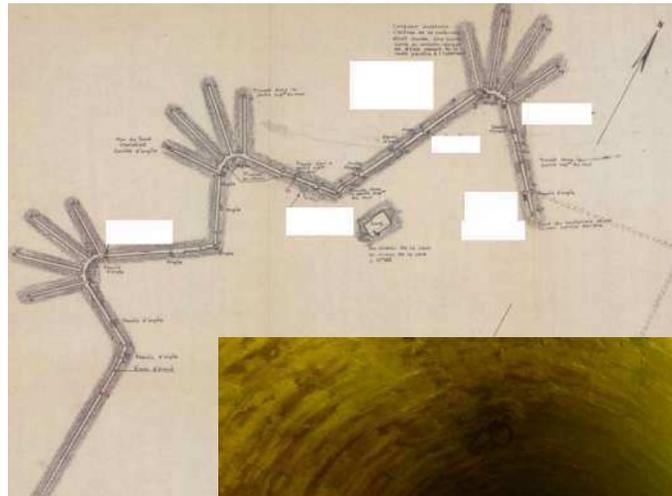


# Ouvrages militaires – contres mines

Contres mines : Dans les zones de fortifications démantelées ou non.



Plan BNF  
(Guise)



Plan SDICS  
Bouchain

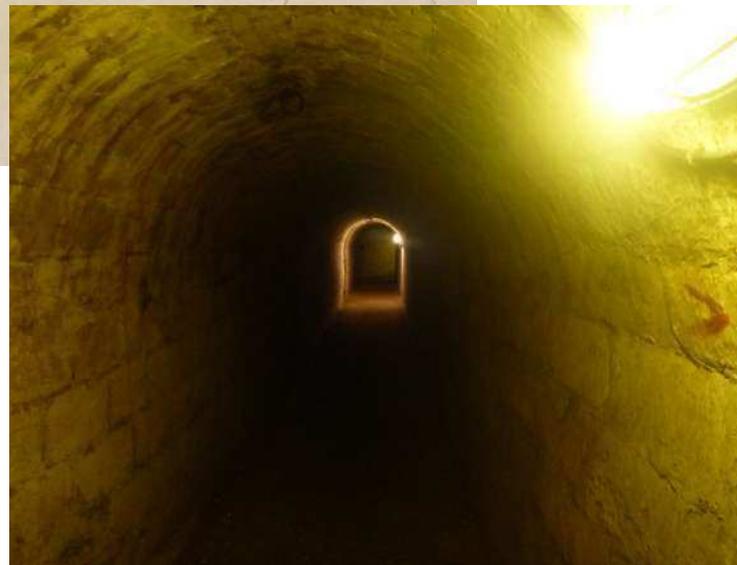


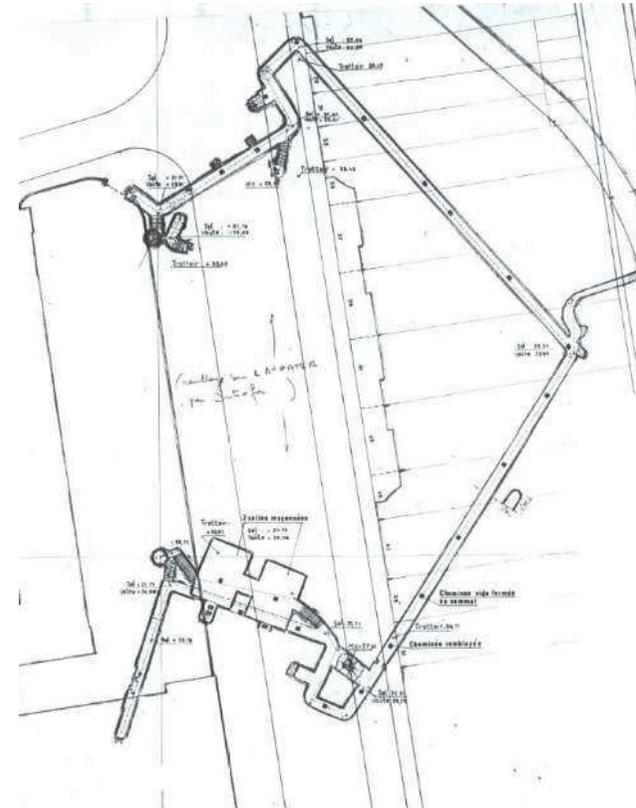
Photo Cerema CAMbrai

# Ouvrages militaires - contre-mines

- Contres mines : Ardres, Doullens, Avesnes-sur-Helpes, Bapaume, Bouchain, Guise, Cambrai, Maubeuge, Valenciennes(?), Lille(???) ...



Carte Alp'Géorisques  
Arras



Plan SDICS  
Valenciennes

# Aqueducs

- Dans les secteurs inexploitables – Alluvions, niveau de nappe peu profond.
- Proches de la surface

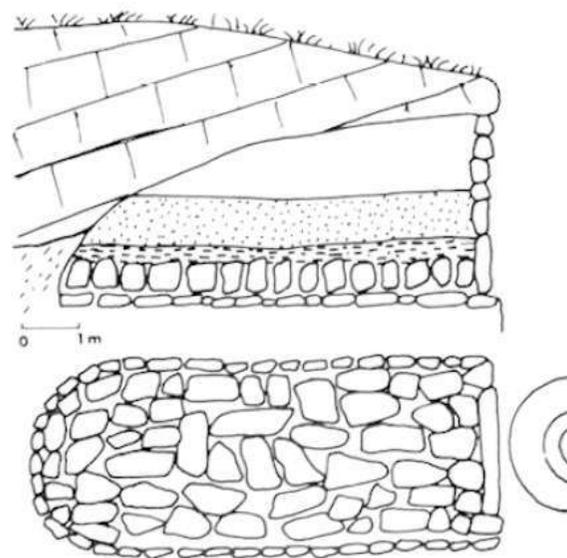
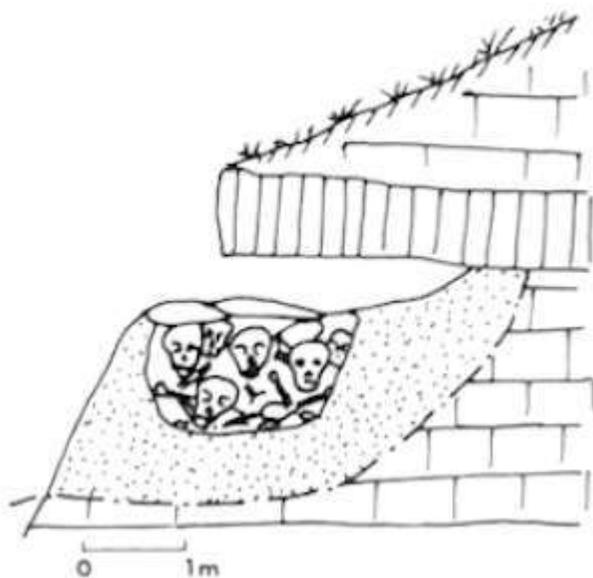


Photos Ineris



# Hypogées

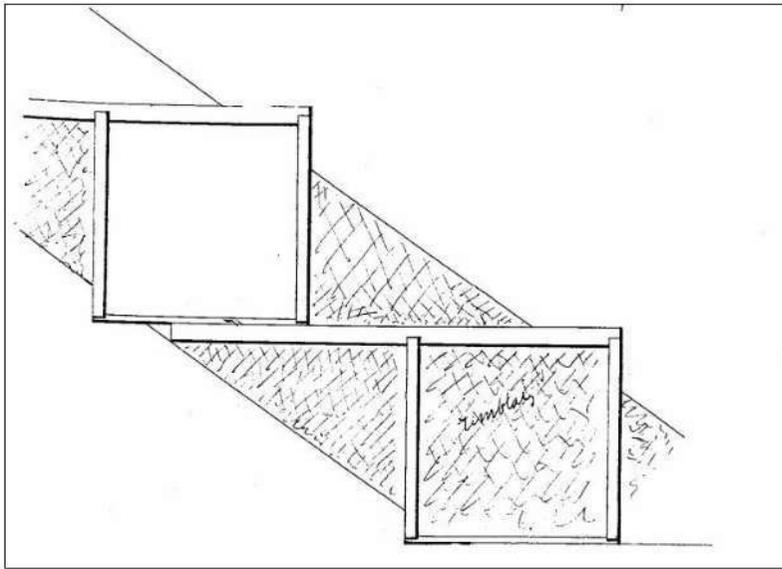
- Grottes sépulcrales souvent dans les niveau sableux des calcaires du Lutétien
- Mons-en-Laonnais, Vichel-Nanteuil, Neuilly-Saint-Front (Aisne) , Nogent-sur-Oise, Feigneux, Ourrouy, Sery-Magneval (Oise)



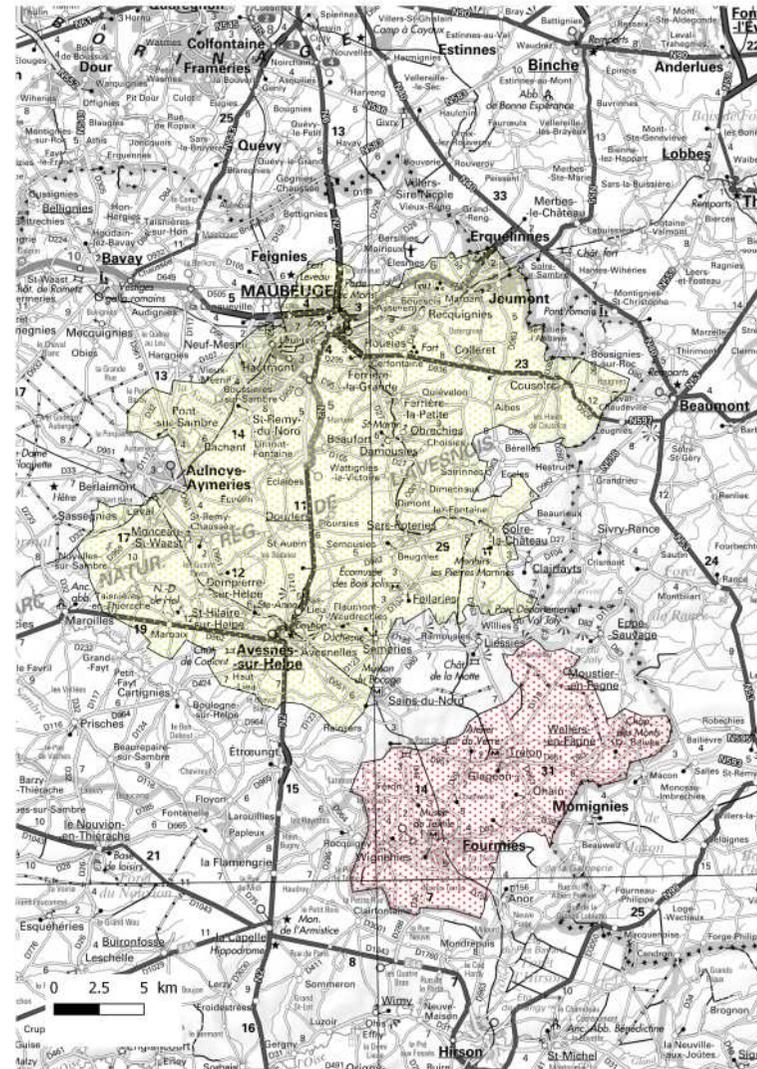
Bailloud Gérard. Le néolithique en Picardie. In: Revue archéologique de l'Oise, n°7, 1976. Les premiers agriculteurs et les premiers métaux en Picardie. pp. 10-28;

# Mines de fer

- Calcaires carbonifères
- 62 communes
- Avant 1733 jusque 1880

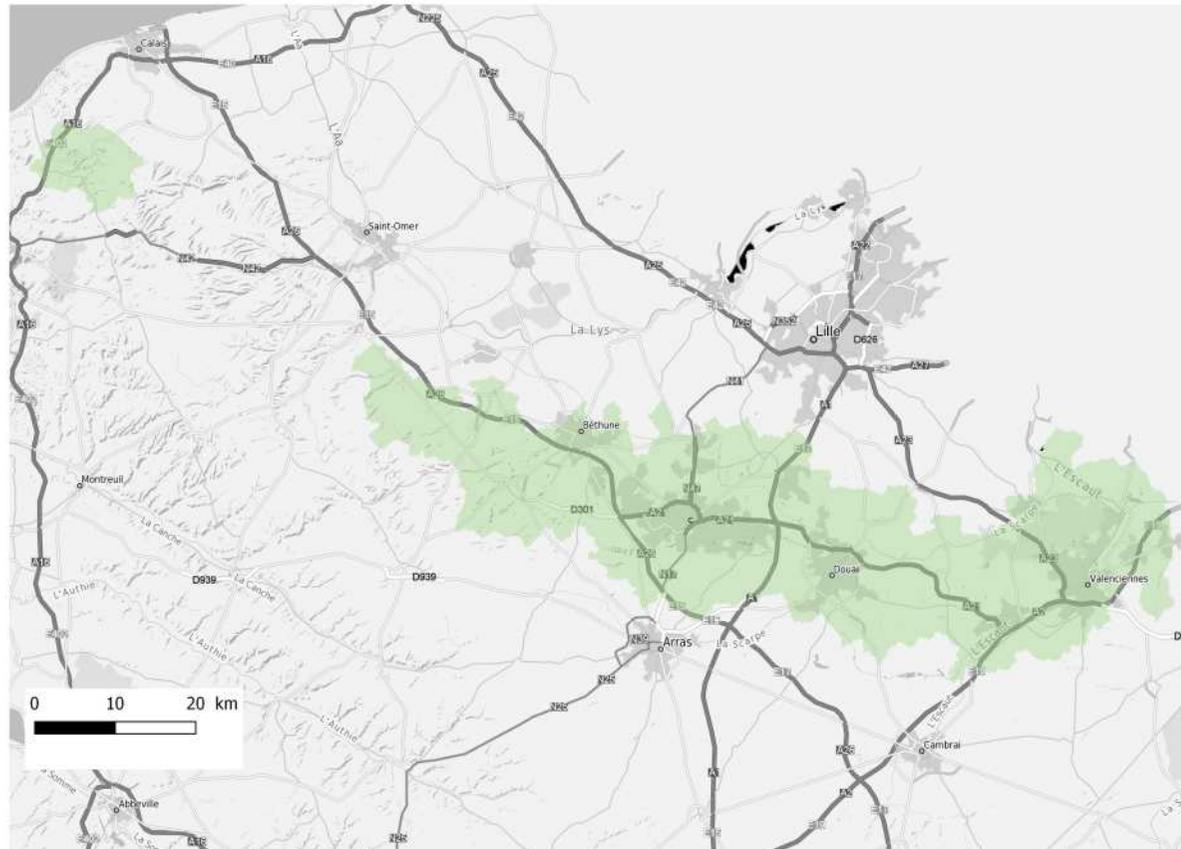


Coupe de l'exploitation extrait du rapport de Geoderis Bassin ferrifère de l'Avesnois étude des aléas miniers | 11NPC3600



# Bassins houillers

- Galeries d'exploitation,
- Dynamitières et mines-images



# Bassins houillers

- Galeries d'exploitation.

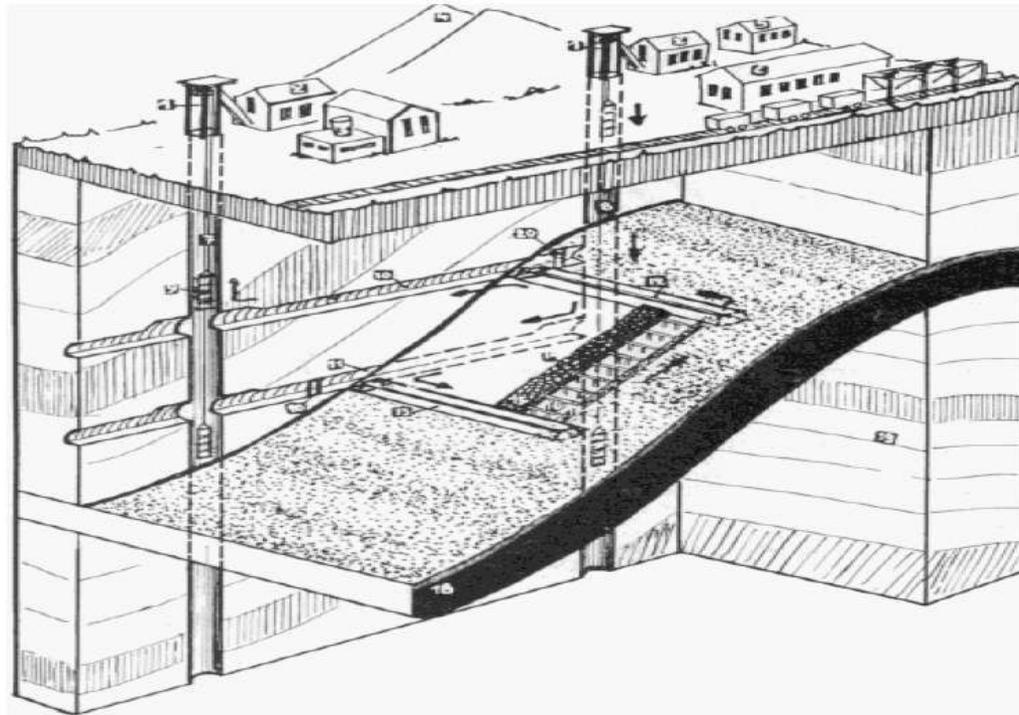
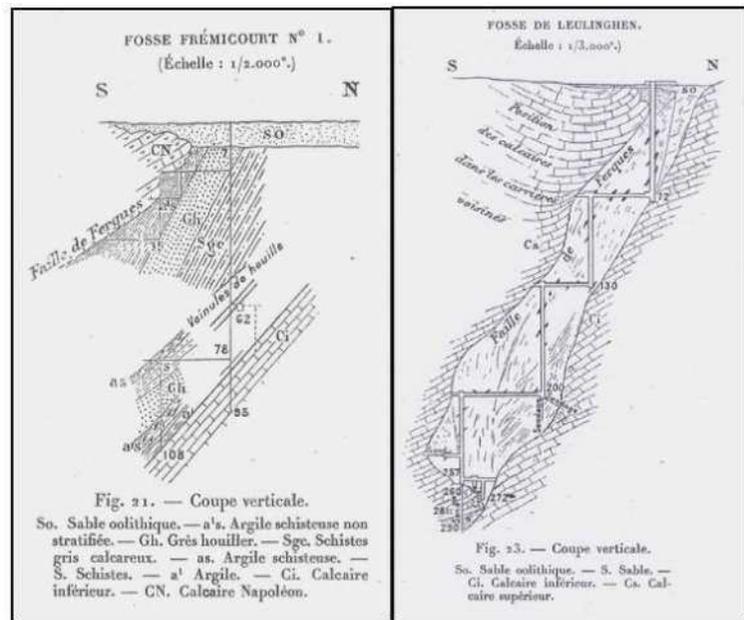


Schéma Geoderis

# Mixité des utilisations

Carrières et muches, abris WW1 et WW2



Photos Cerema :  
Arras et Chemin des  
dames

**Interreg**

France-Wallonie-Vlaanderen

UNION EUROPÉENNE  
EUROPESE UNIE

**RISSC**

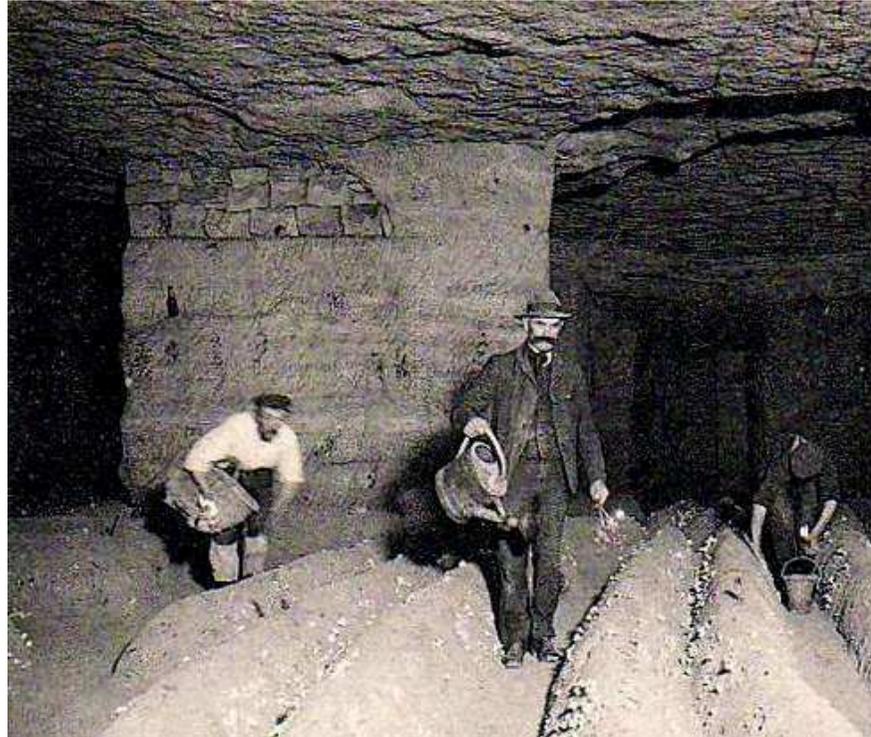
Lille 14 novembre 2019

# Mixité des utilisations

## Champignons



Photo  
Cerema :  
Chemin des  
dames



# Et en Wallonie ?