



Service commun des carrières souterraines

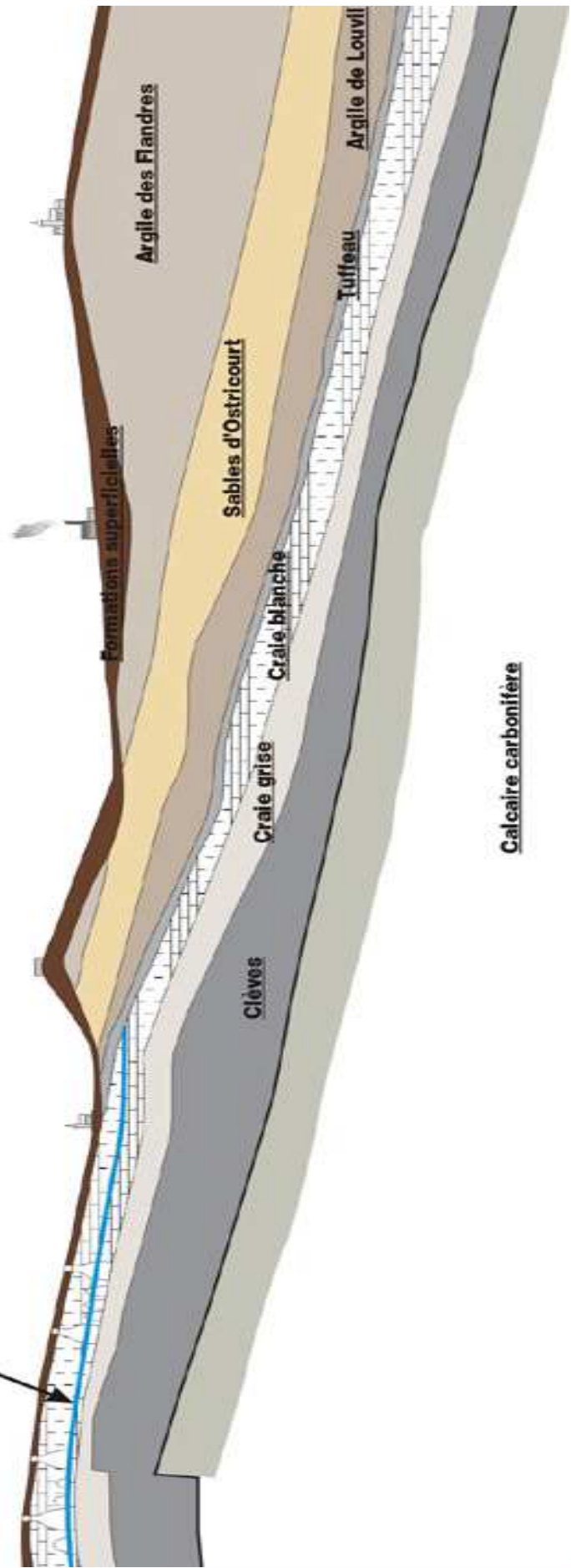
**Suivi, gestion et prévention
du risque lié aux carrières souterraines
à l'échelle de la Métropole**





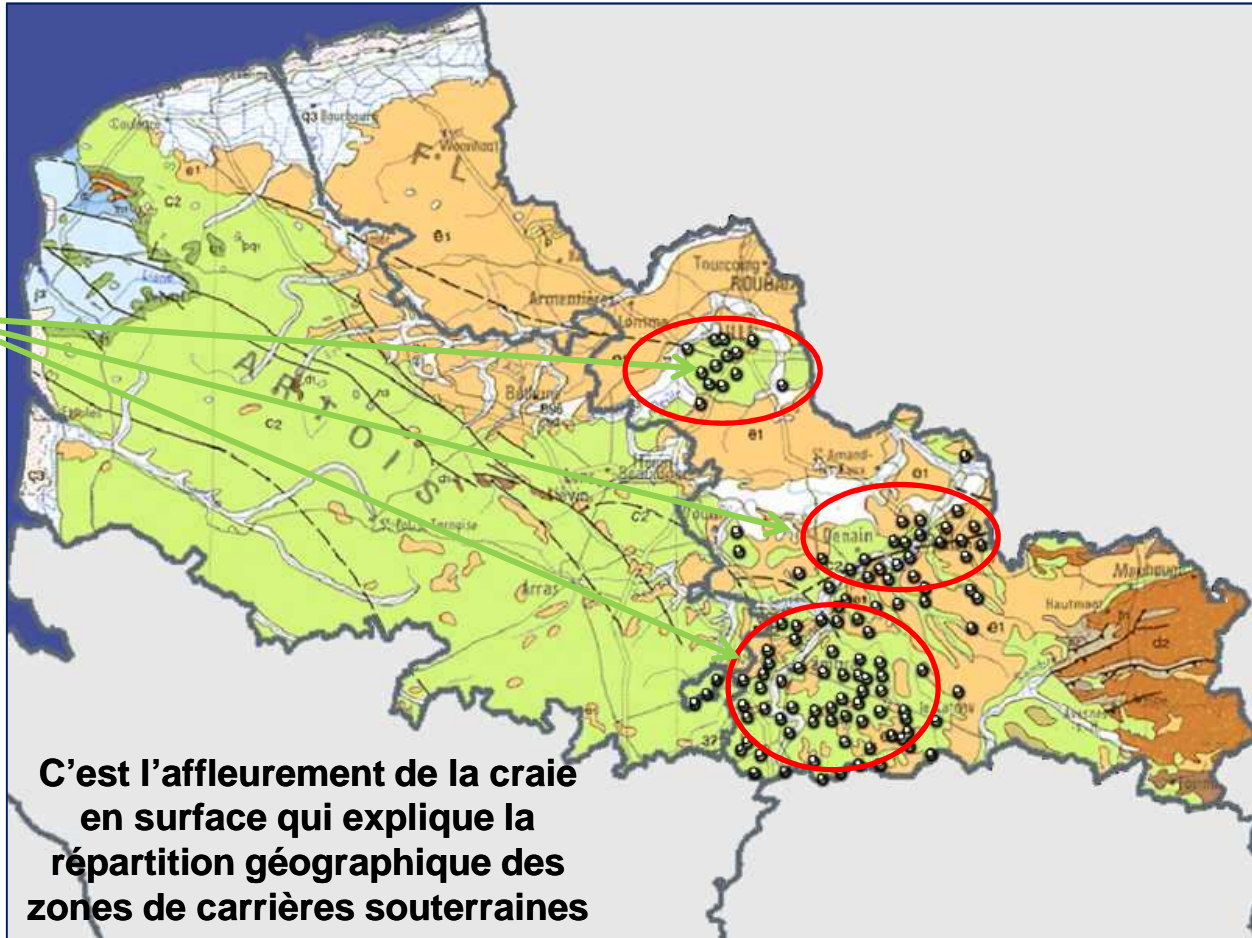
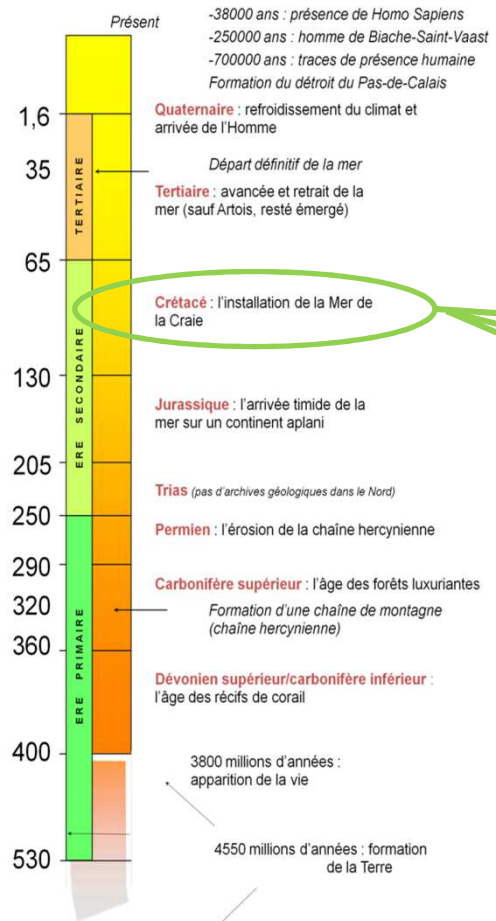
I – Contexte

Nappe aquifère de la craie



Calcaire carbonifère

Âge en millions d'années



Sur le territoire de la Métropole Européenne de Lille (MEL), **11 communes** sont concernées par le risque de mouvement de terrain lié aux anciennes carrières souterraines d'exploitation de craie.

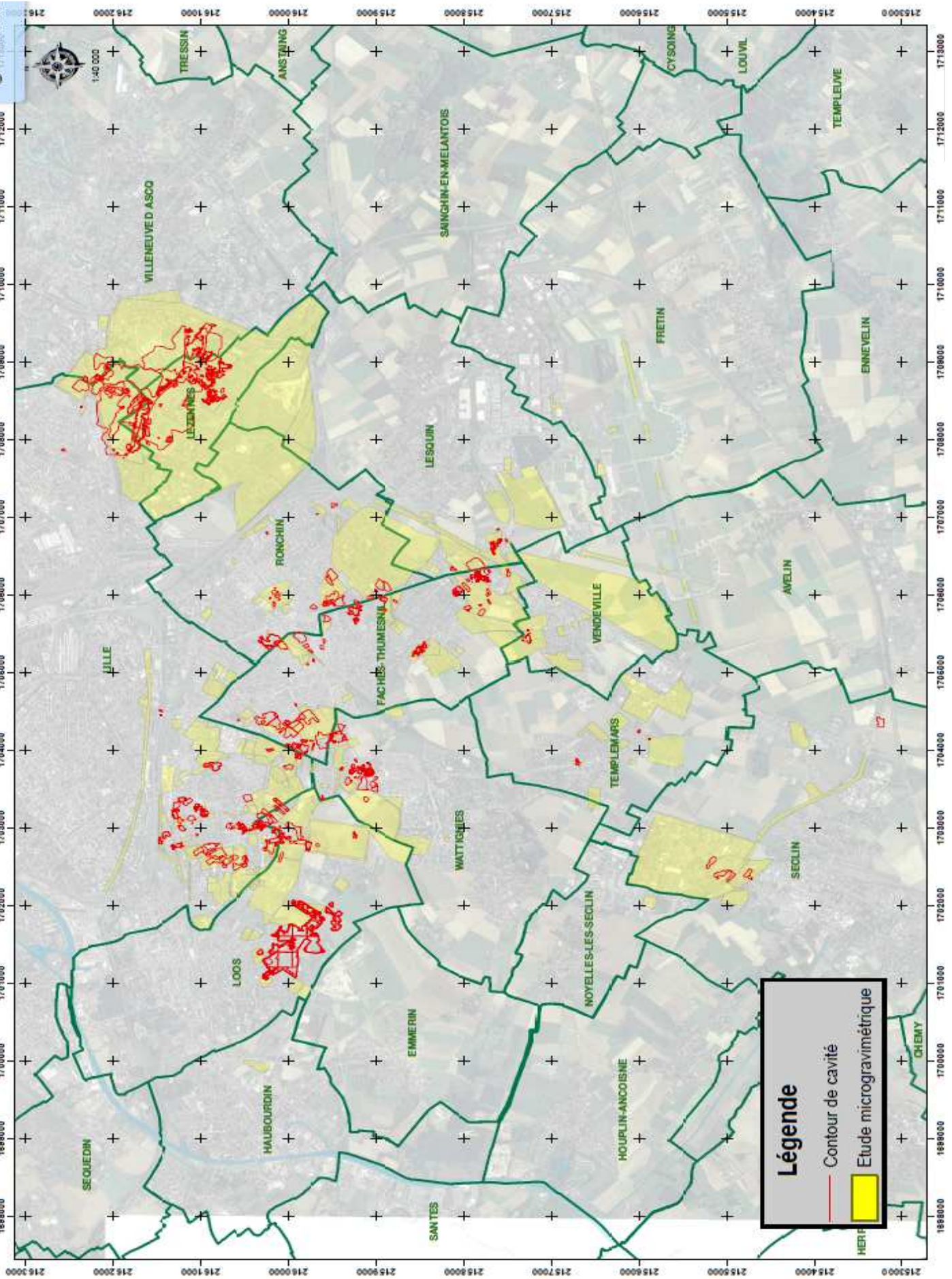
Cela concerne :

- un peu plus de 160 carrières recensées sur les 2 568 hectares de PER. Aujourd'hui, toutes les carrières souterraines ne sont pas connues. De nouvelles carrières sont régulièrement découvertes, même en zone blanche du PER,
- des carrières qui représentent un volume de vide estimé à 4,5 millions de m³ pour une surface de 181 hectares,
- 130 kms de voiries situées en zone PER et gérées par la MEL,
- 5 à 10 effondrements recensés par an,
- environ 70.000 citoyens exposés aux risques liés à la présence de ces carrières souterraines.



Carrières connues en 2016 au sud de Lille et sur les communes proches - Informations non exhaustives - 06/07/2016

Cliquez sur
les fichiers

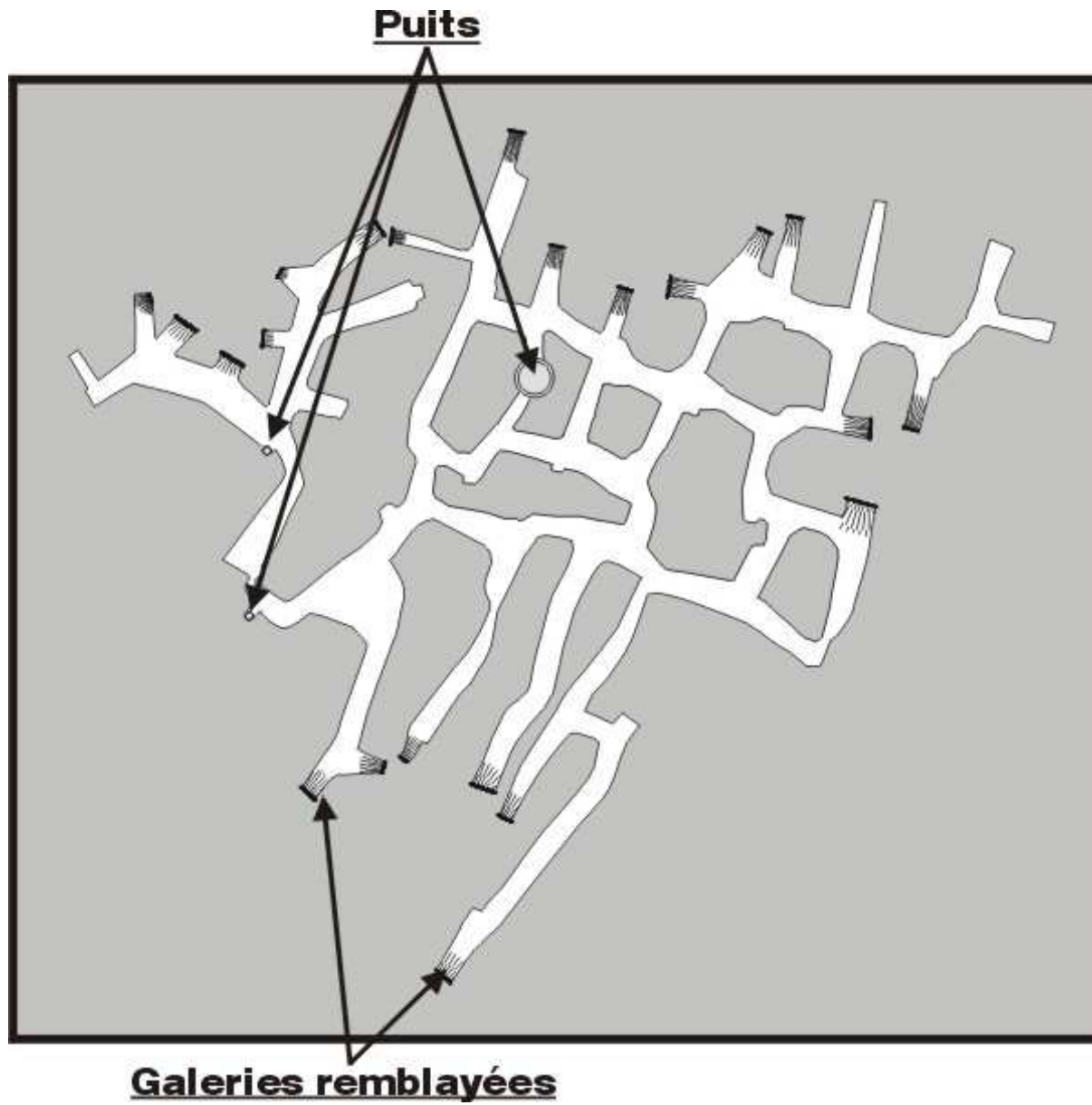


II – Typologies des carrières souterraines

Carrières de type galeries



Carrières de type galeries



Carrières de type chambres et piliers



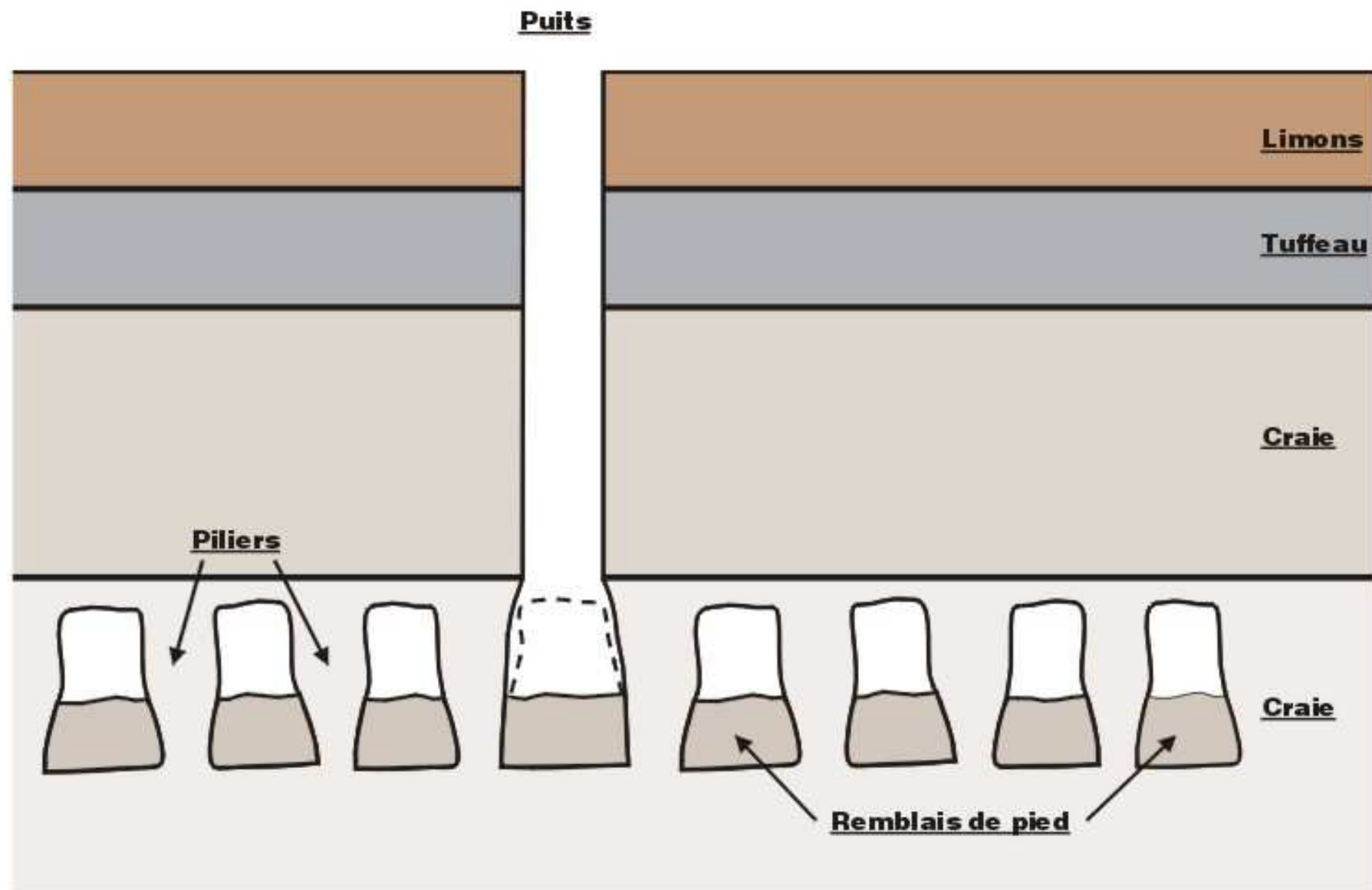
Carrières de type chambres et piliers



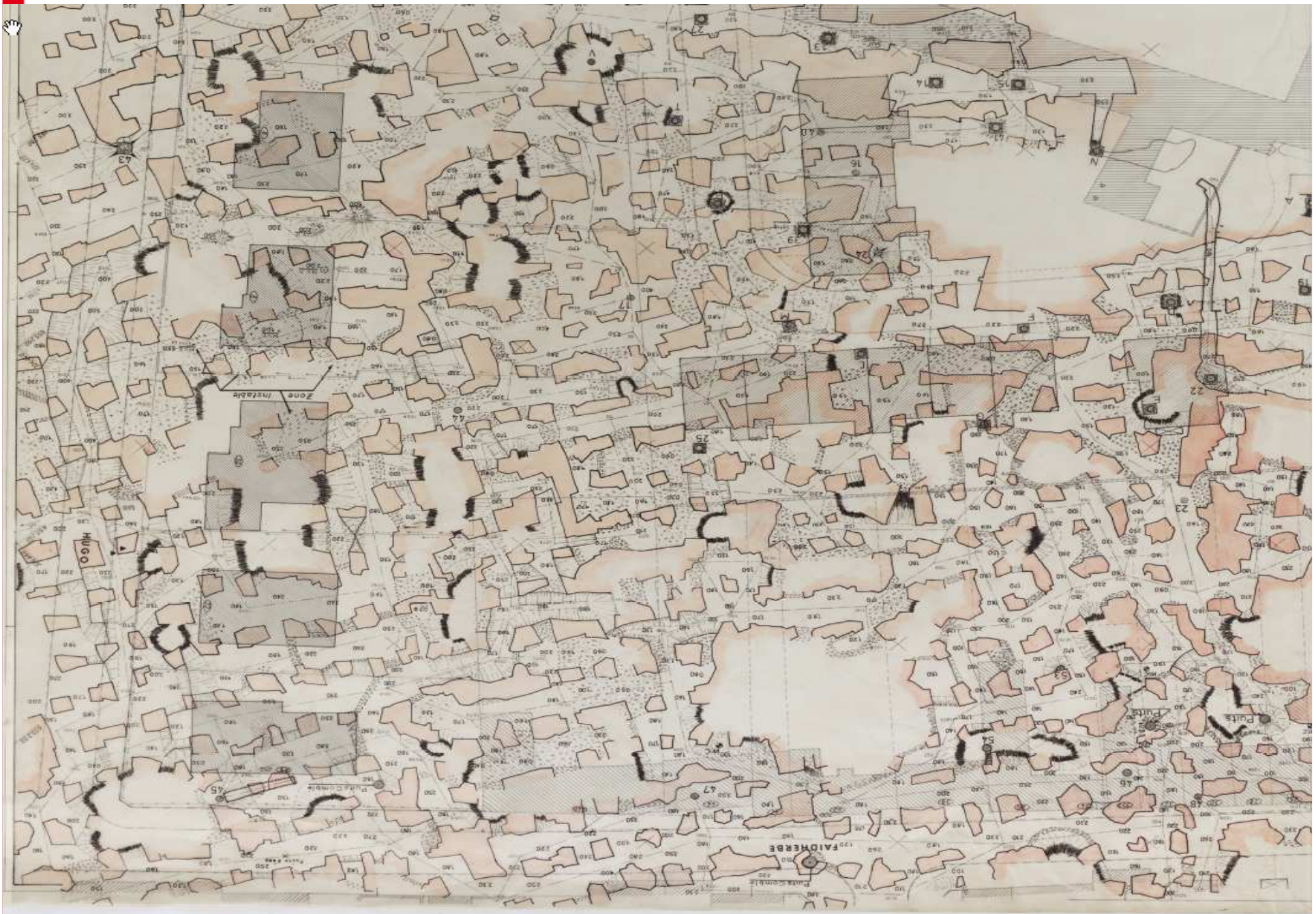
Carrières de type chambres et piliers



Carrières de type chambres et piliers



Carrières de type chambres et piliers



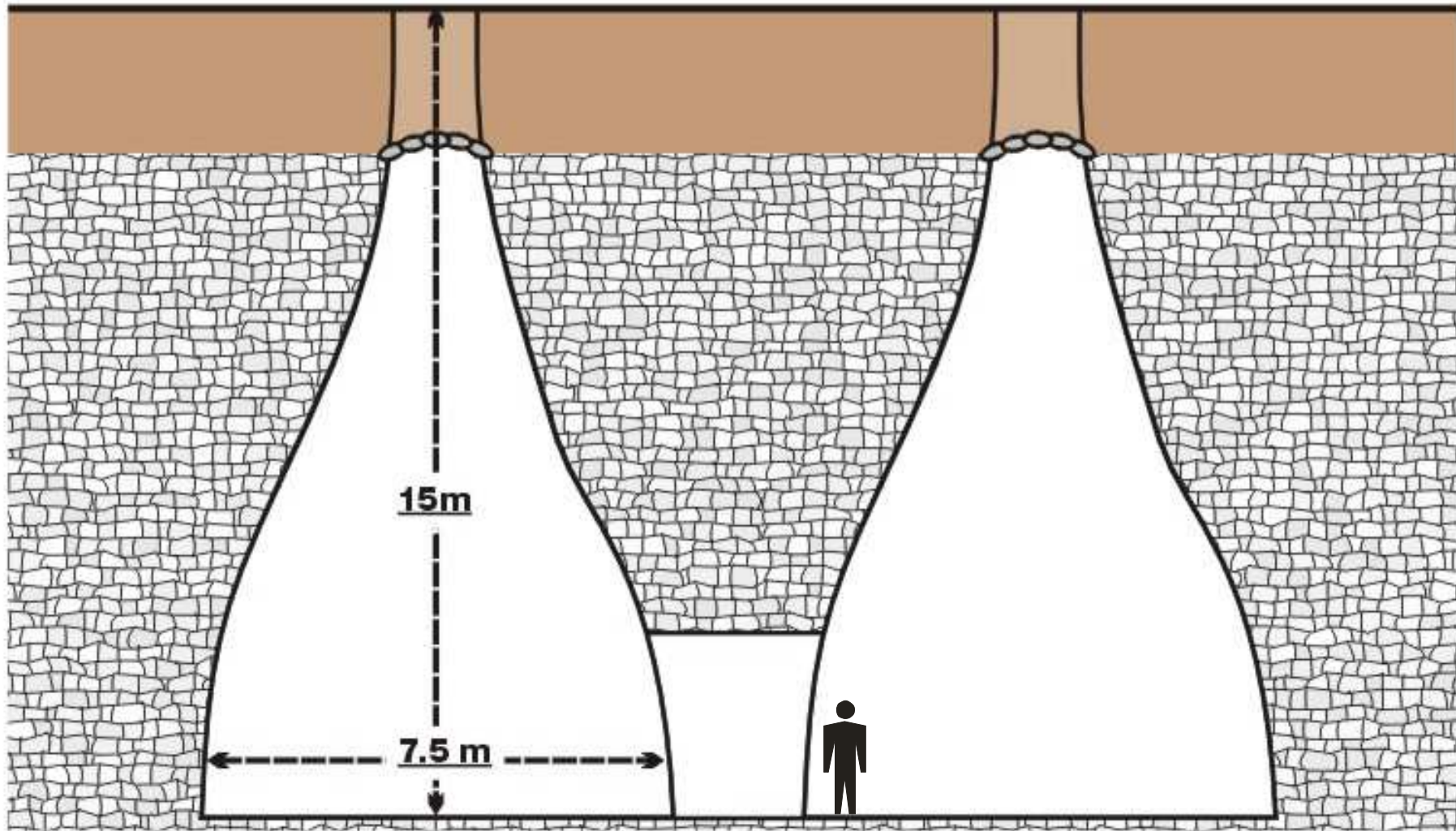
Carrières de type catiches



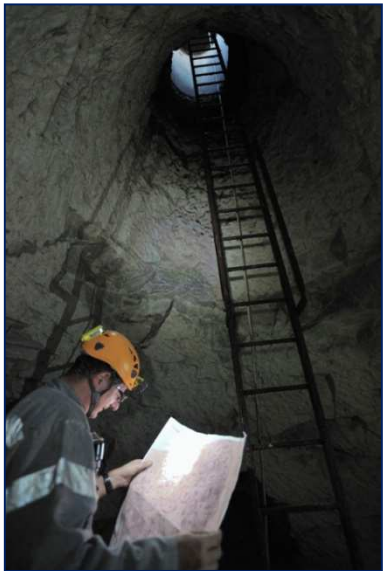
Carrières de type catiches



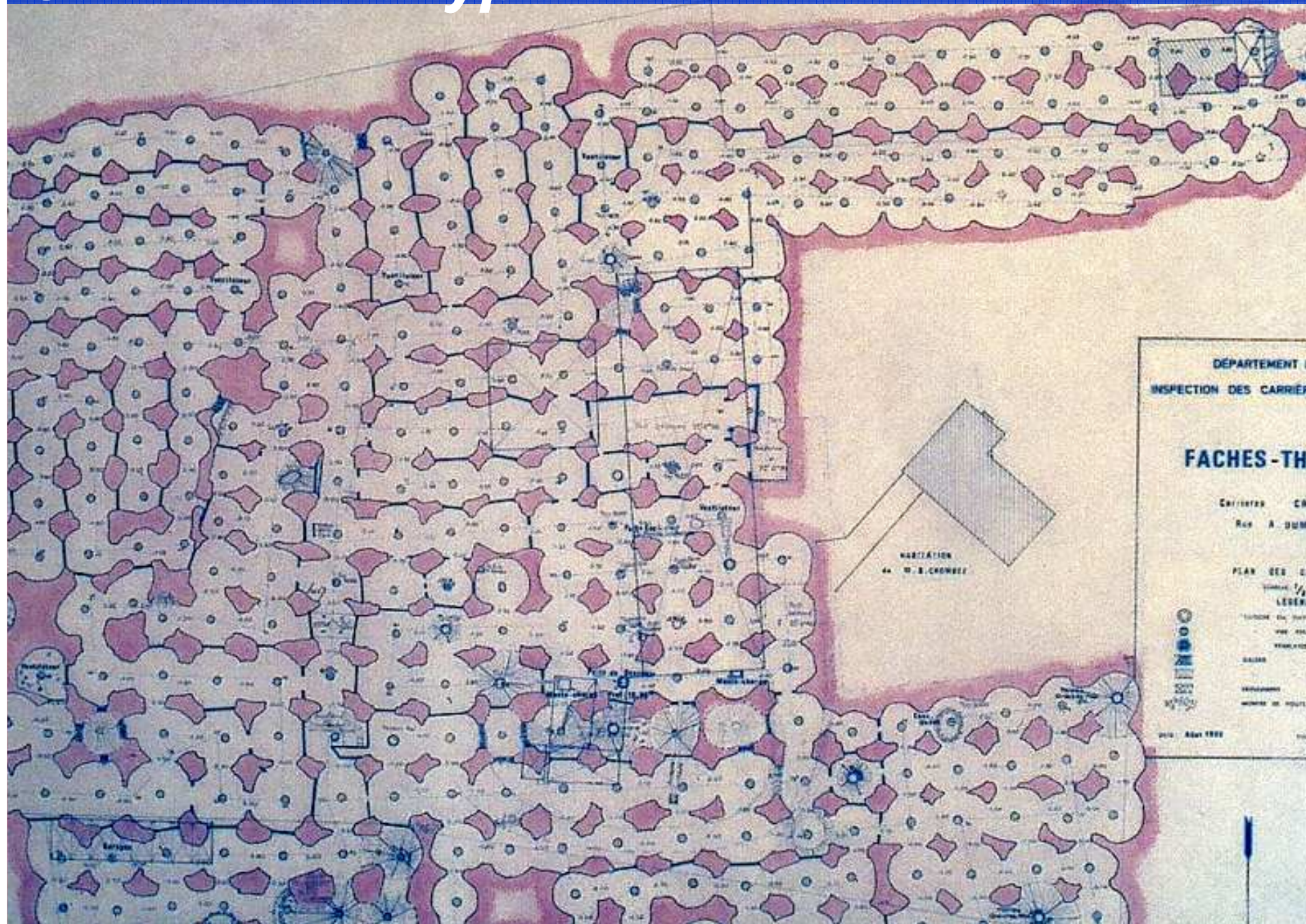
Carrières de type catiches



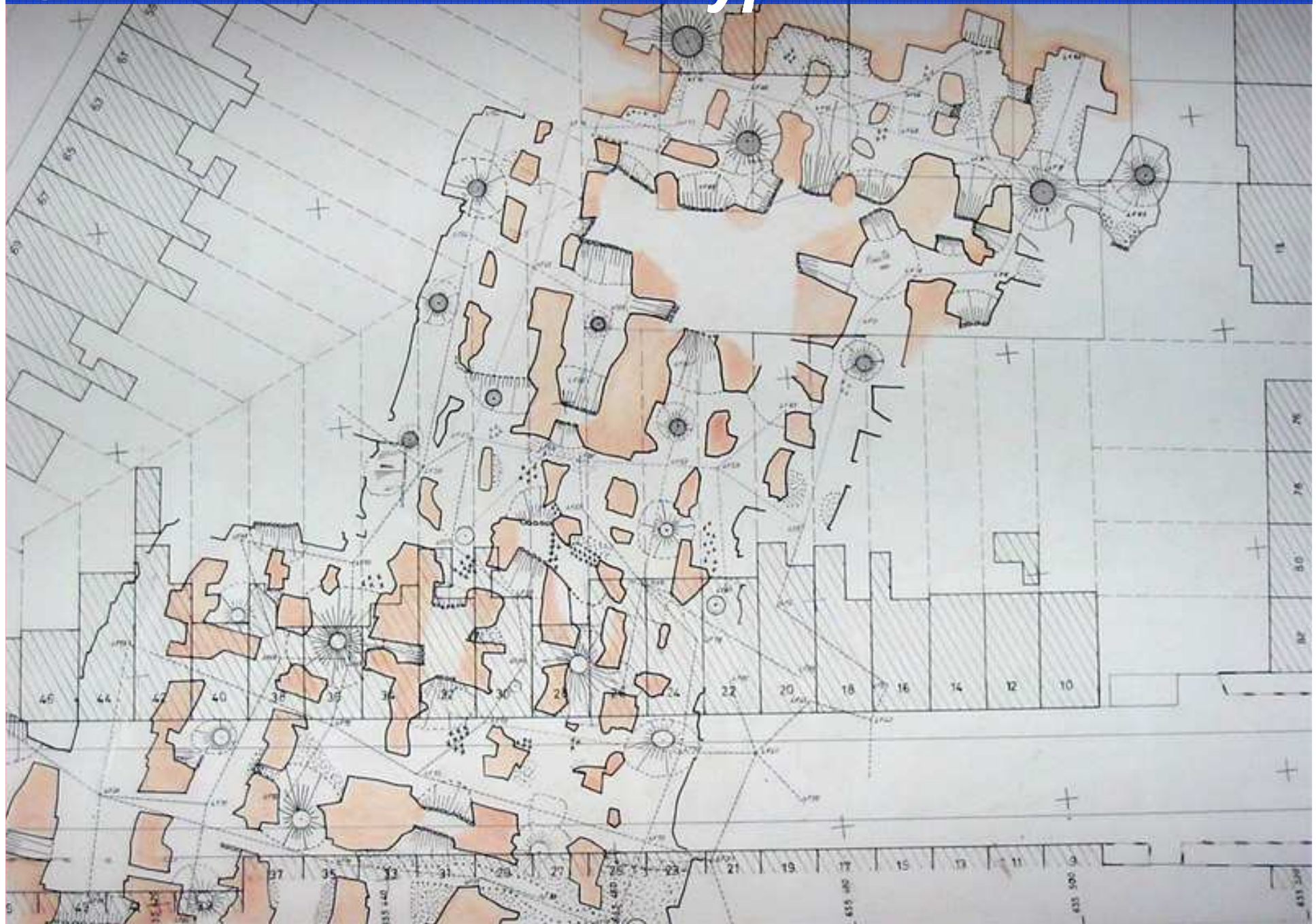
Carrières de type catiches



Carrières de type catiches



Carrières de craie de type mixte



Carrières de craie de type mixte



TASSEMENTS OBSERVES LE 03 MARS 1994



III – Les missions du service commun des
Carrières souterraines – Assurer la
prévention et la gestion des ouvrages
souterrains

Le service commun des carrières souterraines a pour objet de fournir un **appui technique** aux Maires des Communes et au président de la MEL concernées par le risque de mouvement de terrain lié aux carrières souterraines.

Les missions du service commun sont ainsi construites autour des **3 axes suivants** :

-la prévention : la surveillance, la prise en compte des risques dans l'aménagement (participation à l'instruction des demandes de permis de construire), la prise en compte du retour d'expérience, la prospection de nouvelles carrières

-la gestion : Le service commun émettra des avis sur les travaux nécessaires à la maintenance des puits d'accès et sur les travaux préventifs à effectuer

-les actions curatives : la gestion des situations de crise, l'accompagnement et l'apport de conseils pour la réalisation des travaux suite aux effondrements, la prospection suite à un effondrement.



Le service commun est financé **par les collectivités suivantes:**

Faches-Thumesnil, Lesquin, Lezennes, Loos, Ronchin, Seclin, Templemars, Vendeville, Villeneuve d'Ascq, Wattignies, Lille et la Métropole Européenne de Lille.



LES ACTIVITÉS DU SERVICE COMMUN

- 1. RECONNAISSANCE ET LOCALISATION

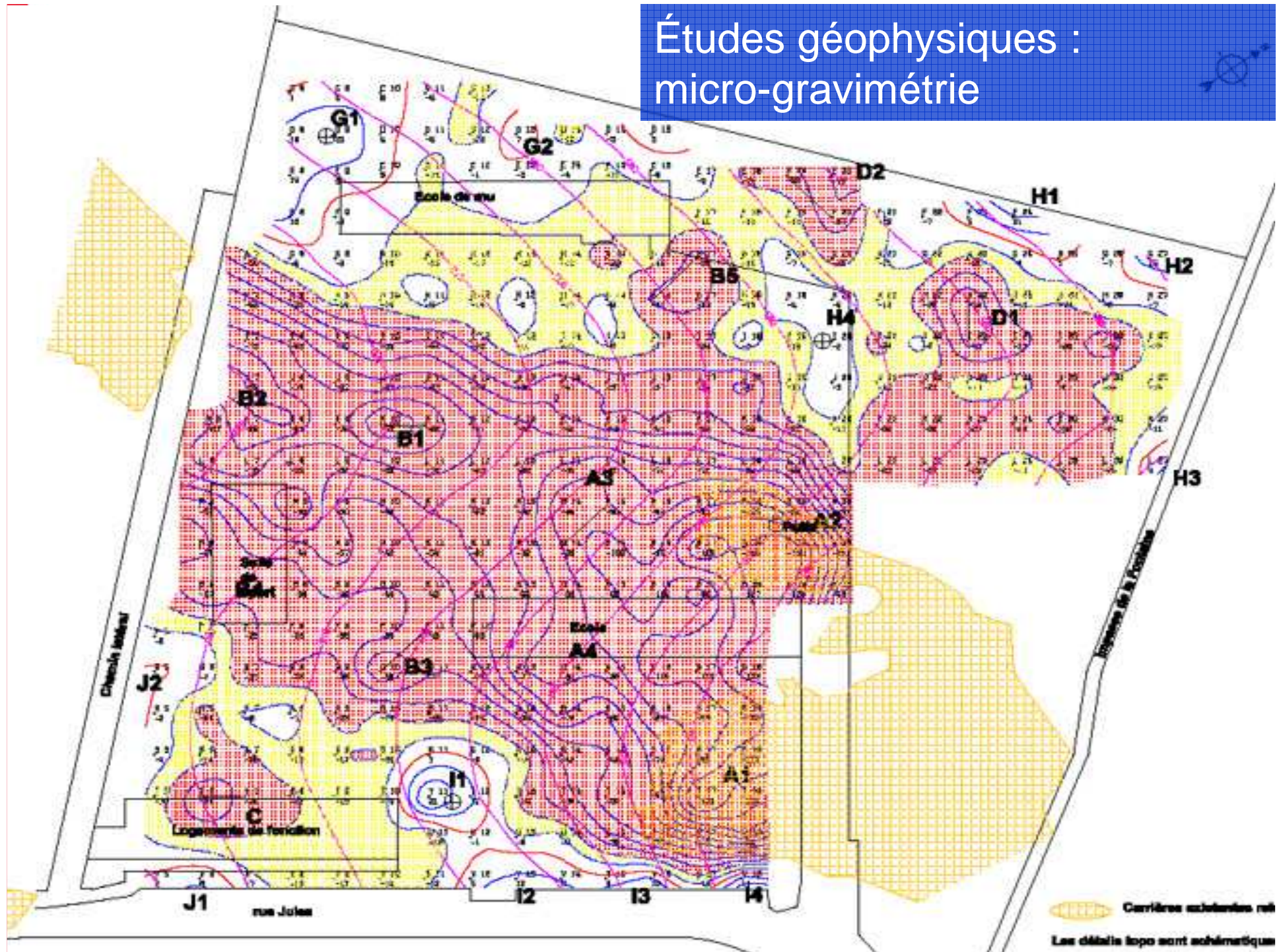
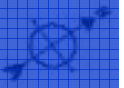
Études géophysiques : micro-gravimétrie



Études géophysiques : micro-gravimétrie



Études géophysiques : micro-gravimétrie



Sondages mécaniques



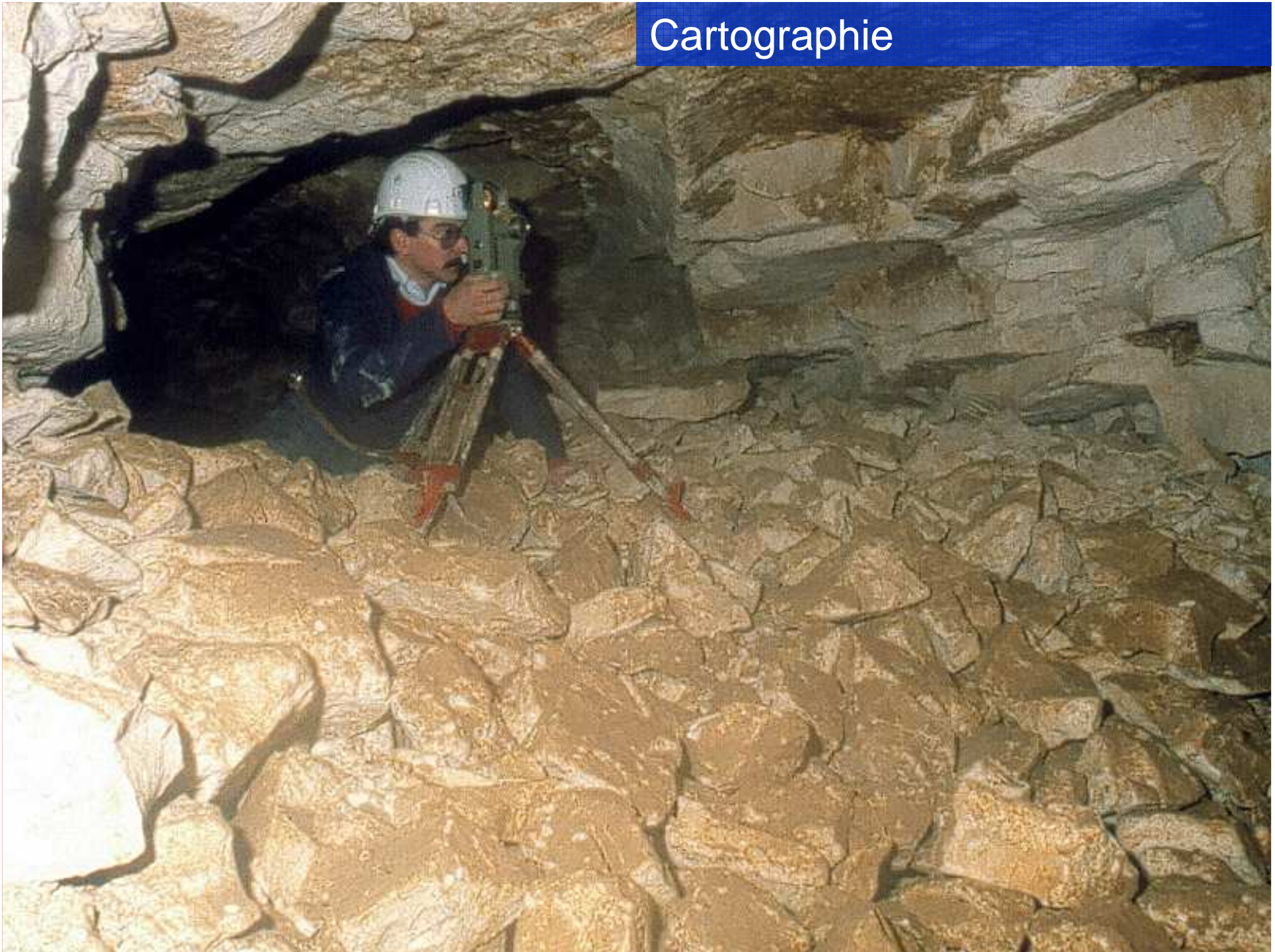
Sondages carottés



LES ACTIVITÉS DU SERVICE COMMUN

- 1. RECONNAISSANCE ET LOCALISATION
- 2. CARTOGRAPHIE

Cartographie



Cartographie



LES ACTIVITÉS DU SERVICE COMMUN

- **1. RECONNAISSANCE ET LOCALISATION**
- **2. CARTOGRAPHIE**
- **3. INSPECTION**

Inspection



Inspection



Inspection visuelle :
Mise en peinture



Inspection visuelle de l'évolution d'un pilier



Inspection visuelle :
Pose de polyane



Études de stabilité : Convergencemètres



Études de stabilité :
Vérin plat



LES ACTIVITÉS DU SERVICE COMMUN

- **1. RECONNAISSANCE ET LOCALISATION**
- **2. CARTOGRAPHIE**
- **3. INSPECTION**
- **4. DIFFUSION DE L'INFORMATION**

PLAN D'EXPOSITION
AUX RIBES
NATURELS PREVISIBLES
MOUVEMENTS DE TERRAINS

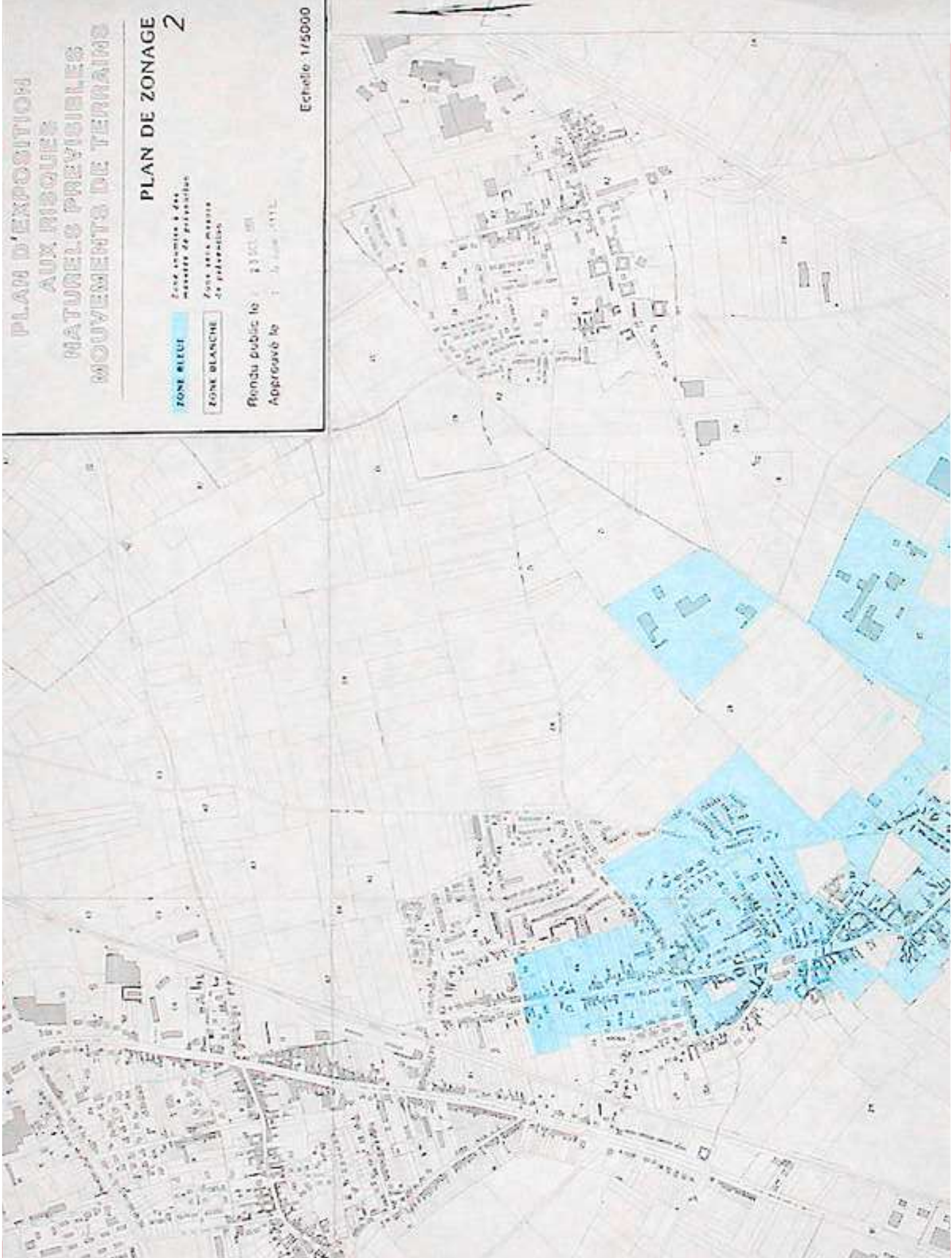
PLAN DE ZONAGE
2

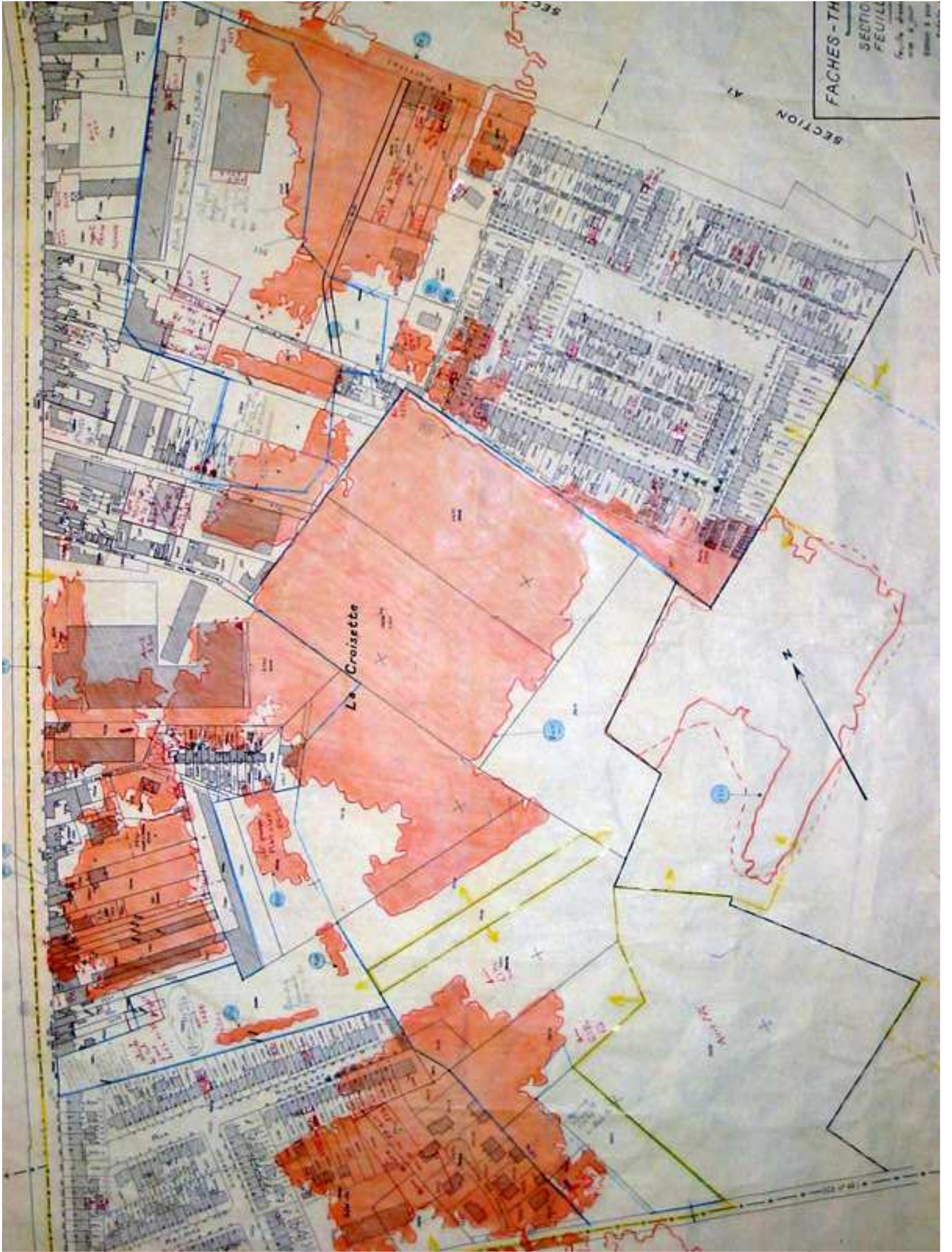
ZONE BLEUE Zone soumise à des
mesures de protection

ZONE BLANCHE Zone sans mesure
de protection

Rendu public le 23 OCT 81
Approuvé le 15 JAN 81

Echelle 1/5000





✓ Diffuser de l'information aux citoyens

Renseignements IAL (Information Acquéreurs Locataires).

Diffusion du DICRIM.

Expositions et visites de sites lors des journées du DD.

Accueil en Mairie sans Rdv.



LES ACTIVITÉS DU SERVICE COMMUN

- **1. RECONNAISSANCE ET LOCALISATION**
- **2. CARTOGRAPHIE**
- **3. INSPECTION**
- **4. DIFFUSION DE L'INFORMATION**
- **5. ASSISTANCE TECHNIQUE**

Interventions sur mouvements de terrain



Interventions sur mouvements de terrain



Interventions sur mouvements de terrain



Chantier de comblement




Chantier de comblement



LES ACTIVITÉS DU SERVICE COMMUN

- **1. RECONNAISSANCE ET LOCALISATION**
- **2. CARTOGRAPHIE**
- **3. INSPECTION**
- **4. DIFFUSION DE L'INFORMATION**
- **5. ASSISTANCE TECHNIQUE**
- **6. INSTRUCTION DES PERMIS DE CONSTRUIRE**



Cette mission consiste à appréhender le risque lié aux carrières Souterraines en cas de projet de construction ou d'utilisation du sol sur des terrains identifiés comme soumis à l'aléa.

Dans le cadre de l'instruction des demandes d'autorisation d'urbanisme, l'avis du service commun permet d'éclairer le Maire, autorité chargée de la délivrance des autorisations d'urbanisme.



LES ACTIVITÉS DU SERVICE COMMUN

- **1. RECONNAISSANCE ET LOCALISATION**
- **2. CARTOGRAPHIE**
- **3. INSPECTION**
- **4. DIFFUSION DE L'INFORMATION**
- **5. ASSISTANCE TECHNIQUE**
- **6. INSTRUCTION DES PERMIS DE CONSTRUIRE**
- **7. S'ENTRAINER A LA GESTION DE CRISE**

Exercice en lien avec le GREMS





Exercice en lien avec le GREMS



V – PAPRICA: Un soutien important à la mise en place du Service Commun des Carrières Souterraines



- Dépôt de la réponse à l'appel à projet PAPRICA par la Ville de Lille en décembre 2017. Aide financière de 126.000 euros sollicitée
- Dossier métropolitain présenté au comité de sélection le 14 septembre 2018: Le comité de sélection **a émis un avis favorable sans réserve**
- 2018/2019: Elaboration de la convention PAPRICA avec les services de l'Etat. Elle est composée de 10 fiches actions. Chaque fiche action bénéficiera d'un soutien financier de la part de l'Etat. La participation de l'état, initialement prévue à 126k€ dans le dossier déposé et labellisé, **passé à 294k€**
- Juillet 2019: Signature de la Convention



- **Fiche 1-1A** Inventaire des cavités existantes

L'objectif de cette action est de dresser un inventaire des carrières existantes, y compris pour leurs accès

- **Fiche 1-1B** Prospections de nouvelles carrières souterraines

L'objectif de cette action est de mettre en place des campagnes de prospection afin de découvrir de nouvelles carrières souterraines. Cette prospection participera à terme à la prise en compte du risque dans la planification de l'urbanisme

- **Fiche 1-2** Inventaire des enjeux

Il s'agit ici d'identifier avec précision les enjeux au droit des cavités connues. L'identification des enjeux est l'une des pierres angulaires dans la gestion des risques majeurs. L'identification des enjeux permettra notamment de cibler les enjeux sensibles au sens du PER. Elle participera à terme à la prise en compte du risque dans la planification de l'urbanisme

- **Fiche 1-3** Etat géotechnique

Cette action consiste à réaliser la surveillance et l'inspection des carrières souterraines afin d'assurer la prévention de ce risque.

- **Fiche 1-4 SIG**

Cette action consiste à réaliser un Système d'Information Géographique à l'échelle des 11 Communes spécifiques sur le risque mouvement de terrain lié aux carrières souterraines.

- **Fiche 1-5** Identification du patrimoine souterrain valorisable

Il est proposé de mener une première réflexion sur des sites potentiellement valorisables à l'échelle des 11 communes

- **Fiche 1-6** Formaliser un protocole chiroptère

Sur les 22 espèces régionales de chiroptères, au moins 8 ont déjà été répertoriées en hibernation ou en période de swarming sur deux réseaux de carrières à l'échelle de la Métropole Européenne de Lille. Ces deux réseaux souterrains sont situés respectivement à Loos et à LilleHellemmes/Villeneuve d'Ascq.

Depuis plusieurs années, le service des carrières de la ville de Lille accompagne la Coordination Mammalogique du Nord de la France afin d'identifier les chiroptères dans les carrières souterraines.

L'objectif de cette action est d'identifier de nouvelles carrières souterraines de la Métropole Européenne de Lille abritant des chiroptères



- **Fiche 1-7** Communication et information des citoyens

l'objectif de cette action est donc de renforcer la communication autour de la thématique des carrières souterraines à destination des citoyens exposés. Cet objectif pourra être atteint grâce à la réalisation de supports de communication, à la mise en place de réunions d'information


- **Fiche 2-1** création ou remise en état des puits à accès

Les puits d'accès sont fondamentaux pour accéder aux carrières souterraines afin de réaliser les inspections. A ce jour, un peu plus de 200 puits sont recensés à l'échelle des 11 communes.

A la suite de l'inventaire détaillé des puits d'accès (action issue de la fiche Inventaire des enjeux exposés I-1A), des travaux devront être menés d'en rétablir la fonctionnalité ou pour créer de nouveaux accès. Ces derniers permettront de descendre dans les cavités souterraines afin de réaliser les états géotechniques des carrières souterraines puis d'effectuer les inspections annuelles de ces ouvrages souterrains.

- **Fiche 2-2** Acquisition de matériel de surveillance et d'alerte, mise en peinture des carrières

Ces techniques sont ainsi des outils complémentaires à la mission d'inspection. Ils ont pour objectif de renforcer la surveillance des édifices souterrains



Les financements apportés dans le cadre du PAPRICA sont un soutien important à la mise en place du service commun des carrières souterraines

Durant 2 ans, **292 000 euros** vont ainsi être mobilisés



VI – La composition du service commun des carrières souterraines

Jesahel Benoist – SIG et études géophysiques

Jean Marie Boussin – inspections, reconnaissances géotechniques et suivi des travaux

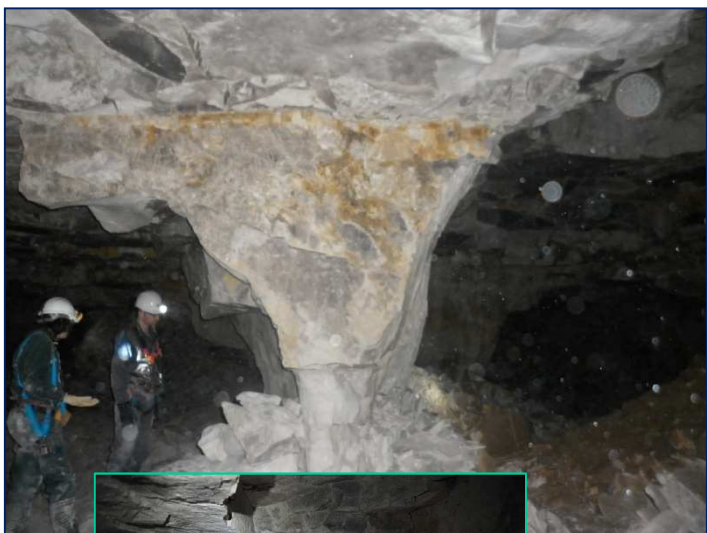
Gaetan Cheppe – Responsable du service

Guillaume Faucheux – accompagnement technique des projets, inspections et SIG

Christophe Wyffels – Inspections







Renseignements complémentaires:

Gaetan CHEPPE

gcheppe@mairie-lille.fr

03.20.49.54.74

06.14.16.25.13

