



Service commun des carrières souterraines

LE CLUB PAPRICA





I – Contexte

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 :

- 1011 carrières sont ainsi recensées et cartographiées à ce jour dont 211 carrières visitables, 542 comblées et 258 non visitables du fait d'une absence d'accès.
- des carrières qui représentent un volume de vide estimé à 4,5 millions de m³ pour une surface de 150 hectares dont 95 hectares sont surveillés,
- 130 kms de voiries situées en zone d'aléas du PER pour lesquelles l'aléa n'a pas été caractérisé. 19km sont situés directement sur des carrières connues,
- 5 à 10 effondrements recensés par an,
- environ 70.000 citoyens exposés aux risques liés à la présence de ces 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 11 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, **passse à 294k€.**
- Juillet 2019: Signature de la Convention...
- 2025: Dépôt d'un PAPRICA et dossiers FEDER

II – Les actions du PAPRICAi

- **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

Identifiant unique : 346002

Caractéristiques générales

Coordonnées :
 Profondeur au sol (m) : 9.8
 Typologie soutènement : Briques
 Nature de l'accès : Puits profond
 Diamètre de l'accès (m) : 0.6
 Type de tampon : Tampon fonte rond
 Echelle : 0
 Anneau d'ancrage : 0

Travaux prévisionnels

Légers

Dépose de l'échelle : 'N'
 Anneau d'ancrage : 'N'
 Installation échelle : 'N'
 Bride : 'N'
 Contre-bride : 'N'
 Boulon : 'N'
 Ensemble : 'O'

Lourds

Dalle réductrice : 'N'
 Soutènement : 'N'
 Tampon : 'N'

Autres travaux

Propriétaire

Nom du propriétaire :
 Coordonnées :
 Prise en charge financière :



Informations générales

Commune		id_eccs	
Dénomination		x	
Position		Adresse	
Section		Méthode positionnement	
		Parcelle	

Nature de l'accès: Puits profond Ancien plan de position: NULL

Ancien id plan CS: NULL Ancien id plan rangement: 63G

Date du constat: NULL Observations: Trottoir en coin de rue

Informations techniques Travaux Informations administratives Définition du risque Photo localisation Photo soutènement Photo échelle

R:\Données métier\Accès et puits\Photos\350018\350018_localisation(2).jpg

Photographie localisation



- **Etat d'avancement de l'action:**

Rapport pour chaque territoire vis-à-vis de l'inventaire des cavités

Base de données sur les puits finalisée

- **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

- **Etat d'avancement de l'action:**

Aucune prospection n'a été lancée au cours du PAPRICAi

- **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

A l'échelle des 11 communes exposées

Synthèse des enjeux à l'échelle de la MEL	
Nombre de parcelles impactées par des cavités connues	2982 (sur 132 705 parcelles pour les communes membres)
Nombre de bâtiments impactés	3153
Surface totale de bâtiments impactés	39,4ha (emprise au sol)
Surface totale de parcelles concernées	389,6ha

Informations

Zone de sécurité (angle de 30° du bas des cavités au bâti, profondeur ~10.00 m.) : ~5.75 m.
 Nombre de parcelles impactées : 45
 Nombre de bâtiments impactés : 89
 Surface de bâti impacté : 2981 m²
 Autres enjeux : restaurant (ERP), centre-ville avec nombreuses habitations et jardins, voiries, trottoirs et réseaux, présence d'une servitude liée à une ligne électrique.

LEGENDE

- Bâti dur
- Bâti léger
- Bâti impacté
- Parcelles
- Accès
- Bouchon de catiche
- Cavité cartographiée
- Cavité possible
- Cavité comblée
- Cavité non reconnue

0 10 20 m

- **Etat d'avancement de l'action:**

Réalisation pour chaque territoire d'un rapport relatif aux enjeux

- **Fiche 1-3 Etat géotechnique**

Cette action consiste à réaliser l'état géotechnique zéro de chaque carrière visitable, Cet état initial sera le support pour le suivi des carrières (observation des dégradations dans le temps)



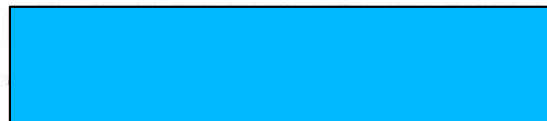


Saut de page

FACHES THUMESNIL



[RAPPORT D'INSPECTION DE



ETAT INITIAL

Ce rapport couvre l'état géotechnique et les démarches engagées.



- **Etat d'avancement de l'action:**

Durant la période du PAPRICA d'intention, le service des carrières a produit **140 rapports d'inspection**, dits « Etat géotechnique initial »

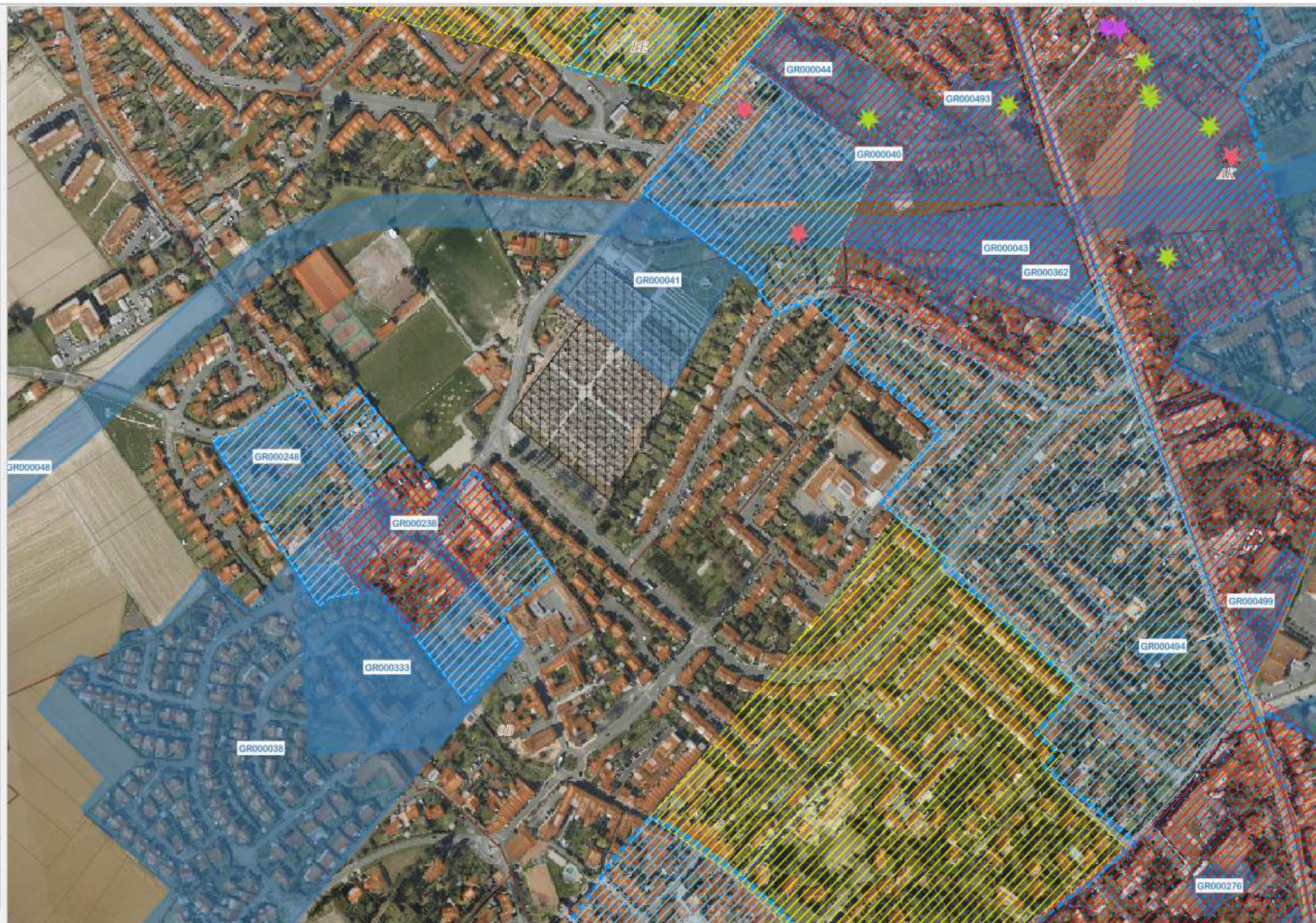
- **Fiche 1-4 SIG**

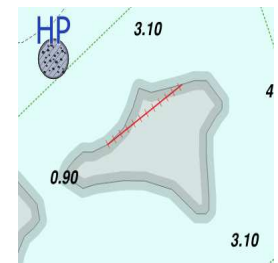
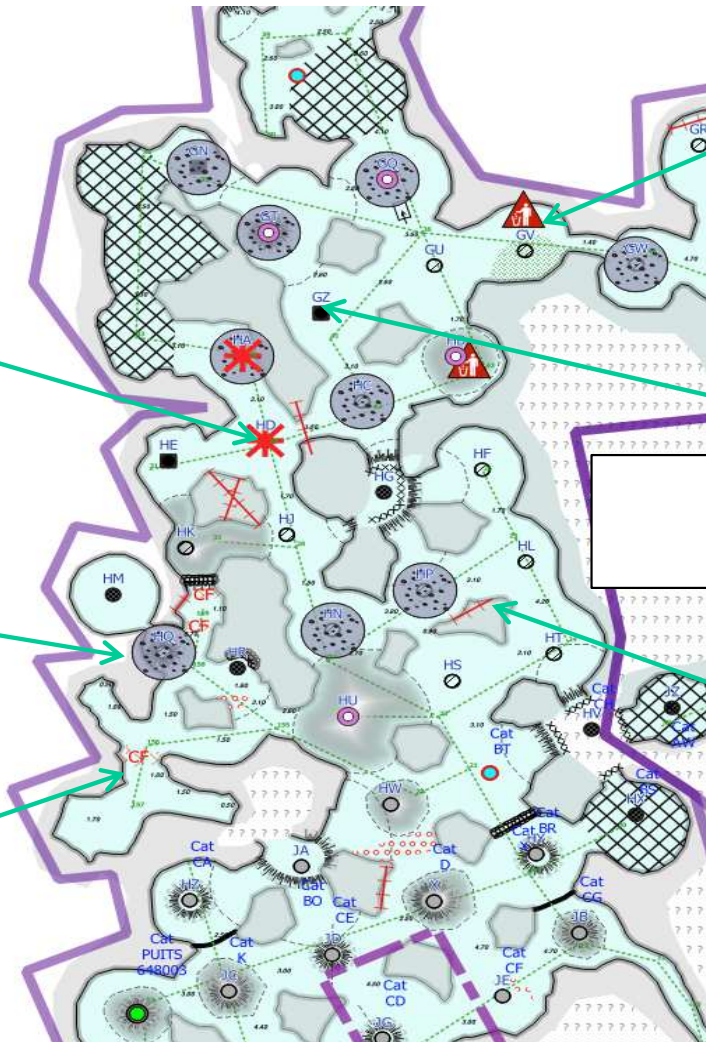
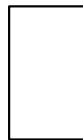
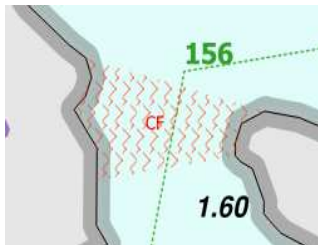
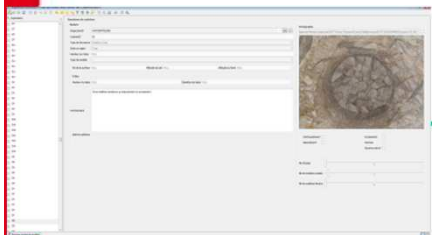
Cette action consiste à réaliser un Système d'Information Géographique à l'échelle des 11 Communes spécifiques sur le risque mouvement de terrain lié aux carrières souterraines.

ouches

- ☐ Avis PC SCCS
- ☐ Avis PC SDICS avec sondage
- ☐ Demandes de renseignements
- ☒ PER - Zones d'aléas
 - ☒ FAIBLE
 - ☒ FORT
 - ☒ MOYEN
- ☒ PER - Zones bleues
- ☐ Etudes géotechniques
- ☒ Etudes géophysiques
- ☐ Cadastre 2024
- ☐ Microgravimétrie
 - ☒ Etudes géophysiques Autocad et
 - ☒ Etudes géophysiques
 - ☒ Anomalies gravi [N/A]
 - ☒ inf à 20 microgals [7]
 - ☒ entre -10 et -20 microgals [5]
 - ☒ sup à 10 microgals [5]
- ☐ Accompagnement Technique
- ☐ Chauve-souris - pointage [≈N/A]
- ☐ Eau et assainissement
- ☐ Voies MEL (texte seulement)
- ☐ Habillage
- ☒ LHL_Parc_Jardins_region
- ☒ Sandre-BD Carthage
 - ☒ TronconHydrograElt_01_Artois-Picardie
 - ☒ LaisseEaux_01_Artois-Picardie
 - ☒ CoursEau_01_Artois-Picardie
 - ☒ EltHydroSurface_01_Artois-Picardie
 - ☒ PlanEau_01_Artois-Picardie
- ☐ Travaux
 - ☐ Travaux SCCSv1 [≈N/A]
- ☐ Inspections
- ☐ Plans-CS
- ☒ Photos aériennes
- ☐ OpenStreetMap - WMS
- ☐ Planches cadastrales SDICS
- ☐ Sapes de guerre
 - ☒ macrepo_70153_georef
 - ☐ Bande 1 (Red)
 - ☐ Bande 2 (Green)
 - ☐ Bande 3 (Blue)

Explorateur Couches





- **Etat d'avancement de l'action:**

SIG opérationnel et fonctionnel

Mise en place d'une interface web SIG à destination des adhérents au service commun des 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

DÉSIRÉ MOREL
LOUIS DELECOUR

FRANÇOIS DELECOUR



ADOLPHE MOREL
GROUPE FRANCOIS ALAN
1802 1749

ALAN



Carrière Coton A
graffiti Vive le roi du 18 Juin 1815



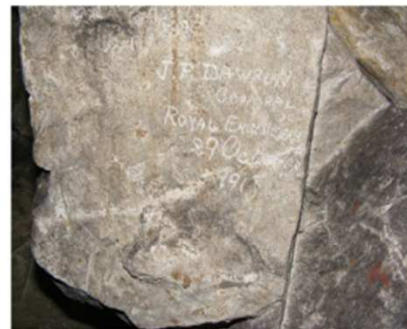
Carrière Jules Ferry Escalier
graffiti Jhonny Gibson 1942



Carrière LEFEBVRE3
Fernand Dumoulin 1904



Carrière Rembowski
Trace d'occupation durant la seconde guerre



Carrière Rembowski Nord-Ouest
J.F DAWSON 1915



Carrière Chanzy
Trace d'occupation anglaise

- **Etat d'avancement de l'action:**

Lors de l'état 0, toutes les carrières contenant des enjeux patrimoniaux ont été identifiées. Des fiches spécifiques ont été établies

Production d'un rapport sur les sites potentiellement valorisables à l'échelle de la métropole

- **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 et de conforter la bonne pratique existante



- **Etat d'avancement de l'action:**

Participation aux comptages hivernaux avec la CMNF depuis plusieurs années

Identification des sites d'hibernation à l'échelle des carrières souterraines de la MEL

En 2021: formalisation d'un protocole avec la DREAL et la CMNF

ESPECES

Tous sites confondus

	2020	2021	évolution / N-1		2022	évolution / N-1		2023	évolution / N-1		2024	évolution / N-1		évolution / 2020-2024		Tendance
Murin à moustaches	67	82	15	22%	54	-28	-34%	74	20	37%	76	2	3%	9	13%	↗
Murin à oreilles échancrées	15	53	38	253%	41	-12	-23%	72	31	76%	65	-7	-10%	50	333%	↗
Murin de Daubenton	74	64	-10	-14%	61	-3	-5%	83	22	36%	70	-13	-16%	-4	-5%	↘
Oreillard roux	7	10	3	43%	8	-2	-20%	8	0	0%	7	-1	-13%	0	0%	→
Murin de Natterer	6	5	-1	-17%	7	2	40%	11	4	57%	12	1	9%	6		↗
Total	169	214	45	27%	171	-43	-20%	248	77	45%	230	-18	-7%	61	36%	↗

SERVICE COMMUN
DES CARRIÈRES
SOUTERRAINES



- **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

- **Etat d'avancement de l'action:**

Création d'une exposition sur les carrières souterraines en lien avec une association de quartier de la Ville de Lille

Organisation de deux conférences sur les carrières souterraines à Loos et à Lezennes



- **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.

- **Etat d'avancement de l'action:**

Durant la période du PAPRICA d'intention, 54 puits d'accès ont bénéficié de travaux pour un montant total, hors subventions de 146 153 euros TTC. Tous les travaux ont été contrôlés par le service des carrières et ont fait l'objet d'une réception après travaux.

- **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

- **Etat d'avancement de l'action:**

Aucune action n'a été engagée lors du PAPRICAi

III – Du PAPRICAi au PAPRICA

Aujourd'hui, le service des carrières souterraines est confronté à **deux problématiques** :

- 18,4 hectares de carrières souterraines ne sont plus accessibles du fait de la disparition des accès durant la période où il n'y avait plus de service des carrières sur nos territoires.
- La connaissance de l'aléa carrières souterraines est perfectible sur l'ensemble des 11 communes. En effet, la surface totale des aléas est de 2564 hectares, et 1737.2ha n'ont jamais été caractérisés, soit 67% de l'ensemble du zonage des aléas

besoin de mieux caractériser l'aléa sur nos territoires

	Zone Bleu qui reste à prospecter (en hectares)	Zone d'Aléa qui reste à prospecter (en hectares)
Faches-Thumesnil	115.6	210.5
Lesquin	44.4	74.4
Lezennes	-	5.5
Lille-Hellemmes	150.7	173.1
Loos	127.2	153.5
Ronchin	96,8	181.8
Seclin	110.1	434.5
Templemars	139	290.6
Vendeville	109,4	157.2
Villeneuve d'Ascq	-	4.6
Wattignies	44,7	48.5
TOTAL	937.9	1737.2

la surface de l'ensemble des zones d'aléa non investiguées, toutes communes confondues représente **une surface totale de 1737.2ha** (67% de tous les zonages).

Le besoin de mieux caractériser l'aléa pour le domaine appartenant aux Villes

Commune	Alea Faible (ha)	Aléa Moyen (ha)	Alea Fort (ha)	Total ensemble des aléas (ha)
Faches Thumesnil	10.53	3.46	4.23	18.22
Hellemmes	0	0.46	0.18	0.64
Lesquin	5.92	0.07	0.49	6.47
Lille	3.35	0	32.16	35.51
Loos	9.48	0	28.61	38.10
Ronchin	7.58	0.36	8.02	15.96
Seclin	32.67	7.74	0.25	40.66
Templemars	24.31	6.15	0.25	30.71
Vendeville	2.06	1.04	0.02	3.11
Wattignies	6.40	0.68	2.25	9.32



Le besoin de mieux caractériser l'aléa pour le domaine MEL

- Sur le foncier métropolitain

en hectares	FAIBLE	MOYEN	FORT
Agricole	39,18	2,98	29,81
Naturel	0,03	0,00	0,31
U économique	0,00	0,00	7,43
U mixte	15,75	3,14	11,47
U spécial	8,07	0,00	2,42
total	63,04	6,13	51,44

- Sur la voirie métropolitaine

Classe de trafic routier	Longueur en mètre exposé à des aléas	FAIBLE (en m)	MOYEN (en m)	FORT (en m)
B	8764,02	1333,71	263,32	7166,99
C	14586,14	5897,70	2486,54	6201,90
D	33444,60	19643,83	4474,24	9326,53
E	69134,40	41759,81	7546,40	19828,20
X	4365,71	2592,94	855,41	917,36
Total	130294,87	71227,99	15625,91	43440,97



Pour les puits d'accès

21 puits d'accès sont à créer dont 11 par la MEL et 10 par les communes

Pour les creusements de tunnels

3 creusements de tunnel sont à réaliser (1 par la MEL et 2 par les communes)

Pour les levées des carrières

Commune	Descriptif	TypePropri	EnjeuSurf
Iezennes	Levée Carriere	Privé Citoyen	Fort

Commune	Descriptif	TypePropri	EnjeuSurf
Faches-Thumesnil	Levée Carriere	Privé Citoyen	Faible
Faches-Thumesnil	Levée Carriere	MEL	Faible
Ronchin	Levée Carriere	MEL	Faible

Commune	Descriptif	TypePropri	EnjeuSurf
Faches-Thumesnil	Levée Carriere	Privé Citoyen	Moyen
Iezennes	Levée Carriere	Privé Citoyen	Moyen
Iezennes	Levée Carriere	Privé Citoyen	Moyen
Iezennes	Levée Carriere	Privé Citoyen	Moyen
Iezennes	Levée Carriere	Privé Citoyen	Moyen
Iezennes	Levée Carriere	Privé Citoyen	Moyen

Pour les mises en peinture des carrières souterraines

Commune	Descriptif	TypePropri	EnjeuSurf
Loos	Mise en Peinture	Privé Citoyen	Faible
Ronchin	Mise en Peinture	Privé Citoyen	Moyen

Pour la rénovation des puits d'accès

Commune	Descriptif	TypePropri	EnjeuSurf
Faches-Thumesnil	Renovation de Puits	Commune	Faible

Pour la surveillance des carrières à partir de numérisation 3D

Commune	Descriptif	TypePropri	EnjeuSurf
Hellemmes	Suivi 3D	Commune	Fort
Wattignies	Suivi 3D	Privé Citoyen	Moyen

Pour la prospection

66.23 hectares appartenant aux communes
20 km de voiries métropolitaines

Pour la mise en sécurité de carrières sous la voirie

9 secteurs de carrières sont à combler compte tenu de l'état géotechnique
des édifices souterrains

IV – Les fiches actions du projet PAPRICA

Fiche action 1 : La connaissance de l'aléa

Dans cette fiche action, il est proposé de lancer des investigations géotechniques et géophysiques au droit du foncier métropolitain et des voiries métropolitaines ainsi que sur le foncier appartenant aux communes

Sur 6 ans, il est ainsi programmé d'investiguer:

- 66.23 hectares appartenant aux communes
- 38 km de voiries métropolitaines

Cette action permettra ainsi de caractériser 30% des surfaces propriétés des Villes et de la MEL qui n'ont pas à ce jour été investiguées.

De la même façon, 15% du linéaire des voiries pour lequel nous ne disposons pas d'information sur la présence de cavités, sera lui aussi investigué.

Fiche action 2 : La création de nouveaux puits d'accès ou de tunnels

21 nouveaux puits d'accès sont ainsi à créer dont :

- 11 par la MEL
- 10 par les communes nécessitant la signature de 7 conventions avec des citoyens

3 creusements de tunnels sont à réaliser. Ils sont moins onéreux que la création d'un puits d'accès et permettent à moindre cout de rendre accessible une cavité isolée

Fiche action 3 : La mise en sécurité de sites souterrains à l'aplomb de la voirie

A ce jour, 9 sites souterrains situées en dessous de la voirie métropolitaine sont dans des états géotechniques particulièrement dégradés

Face à cette situation, le comblement de ces 9 sites s'avère nécessaire. Les couts de comblement sont actuellement à l'étude

Fiche action 4 : Renforcer la surveillance de certaines cavités souterraines

Certaines cavités sont aujourd'hui dans des états géotechniques, certes (méta)-stables mais dégradés.

L'état géotechnique est tel qu'il devient difficile de suivre visuellement l'évolution des dégradations.

Face à cette situation, il est proposé de mettre en œuvre deux techniques:

- La mise en peinture pour 2 sites
- L'utilisation du nuage de points (technique du LIDAR) pour deux autres sites

Fiche action 5 : L'état géotechnique initial des carrières remises sous le giron de l'inspection

Au cours du PAPRICA complet, 6,9 hectares de cavités vont de nouveau être accessibles à l'inspection.

Nous proposons ici comme dans le PAPRICA d'intention de réaliser un état géotechnique initial pour chaque nouvelle carrière souterraine de nouveau visitable.

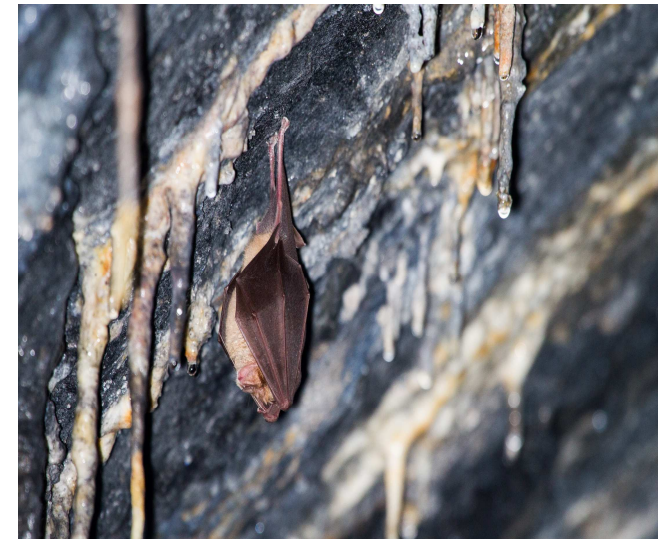
Les données seront ensuite intégrées dans notre SIG et un rapport d'état géotechnique initial sera réalisé pour chaque nouvelle cavité rendue accessible.

Fiche action 6: Favoriser les sites souterrains comme lieu d'hibernation pour les chiroptères

A l'échelle de la Métropole, 3 sites sont aujourd'hui des lieux majeurs pour l'hibernation des chiroptères.

D'autres sites potentiels ont cependant été identifiés et pourraient servir également de site d'hibernation pour les chiroptères moyennant l'aménagement de puits d'accès spécifiques pour les chauves souris.

A ce stade, 3 nouveaux sites ont été identifiés à l'échelle du territoire métropolitain



Fiche action 7 : Renforcer la communication auprès des citoyens par le biais d'un site internet

A l'instar d'autres services carrières de France, il est proposé ici de créer un site internet spécifique sur les carrières souterraines de la Métropole Européenne de Lille afin d'apporter des informations aux citoyens et aux professionnels (notaires, bureaux d'étude, promoteurs...) sur la thématique des carrières souterraines.



Inspection Générale des Carrières

Site d'informations sur les risques liés aux carrières souterraines et aux cavités abandonnées.
Dans les départements des Yvelines, du Val d'Oise et de l'Essonne.

[Le service](#) [Informations](#) [Connaissances](#) [Données](#) [Liens](#) [Téléchargements](#)

Accueil du public - Uniquement sur rendez-vous

Pour nous contacter : du lundi au vendredi aux heures ouvrables

01 39 07 56 00

Consultez la rubrique : [Contact](#)



3
DÉPARTEMENTS

246
COMMUNES
SOUS-MINÉES

30
INTER
COMMUNALITÉS

10 500 ha AFFECTÉS

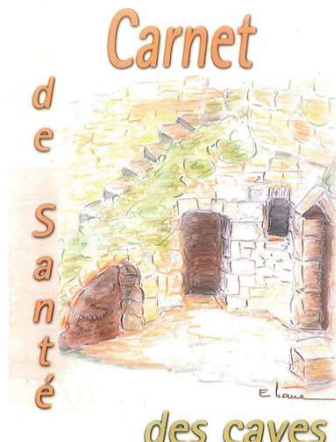
123 SECTEURS DE
ROUTES DÉPARTEMENTALES
13
PROPRIÉTÉS DÉPARTEMENTALES



Fiche action 8 : Renforcer la communication auprès des citoyens par la diffusion d'un guide sur les carrières

A l'instar d'autres services carrières de France, il est proposé ici de créer puis de diffuser un guide sur les carrières souterraines. Dans ce document, on pourrait y trouver:

- Une présentation des carrières souterraines du territoire et des risques
- Une présentation des activités du service des carrières souterraines
- Les conduites à tenir lorsque l'on vit dans un secteur sous miné
- Les conduites à tenir lors d'un effondrement
- Un rappel des règles du PER pour les projets d'aménagement
- Des numéros utiles



■ RENSEIGNEMENTS

2 sites Internet :

Particuliers, collectivités et professionnels de l'aménagement :

- lgo-versailles.fr permet d'accéder rapidement à différents renseignements techniques. Plusieurs services géographiques en ligne sont ainsi facilement accessibles : zonages par département, avancement de la cartographie des cavités.

Professionnels de l'immobilier et particuliers :

- lgo-essonne-valdloise.yvelines.fr permet la délivrance par écrit de renseignements concernant la présence, la position et la nature des anciennes carrières, galeries souterraines et autres cavités abandonnées par rapport à des parcelles ou propriétés. Ceci, en contrepartie d'une redevance.

■ CONTACTS

- **Accueil téléphonique :**
01 39 07 56 00
Du lundi au vendredi aux heures ouvrables
- **Accueil du public :**
Uniquement sur rendez-vous
11, avenue du Centre - Bâtiment Alpha
78 280 Guyancourt
- **Adresse postale :**
Inspection Générale des Carrières
2, place André Migrot
78 012 Versailles Cedex



INSPECTION GÉNÉRALE DES CARRIÈRES

Service interdépartemental
(78, 91, 95)

■ QUI SOMMES-NOUS ?

L'Inspection Générale des Carrières (Cavité® Sein® et O'ise®) est un service du Conseil départemental des Yvelines exerçant les missions pour le compte de trois départements (78, 91, 95).

■ NOS MISSIONS

La connaissance des aléas liés aux cavités souterraines est une ressource indispensable pour anticiper les risques sur les aménagements, les constructions ou les activités.

Il est important, dans un contexte de forte urbanisation, pour les territoires et en particulier pour les collectivités compétentes en matière d'urbanisme, d'intégrer cette connaissance et de la capitaliser dans le temps.

L'Inspection Générale des Carrières (Cavité® Sein® et O'ise®) assure une gestion des risques liés aux cavités souterraines en priorité sur les voiries et domaines départementaux.

- **Surveillance** et inspection des cavités abandonnées accessibles
- **Analyse** de première urgence des mouvements, tassements ou effondrements de terrains ;
- **Assistance** à maîtrise d'ouvrage pour des travaux de reconnaissance de sol et de consolidation de sol.

© ND 2011 - GDD



Fiche action 9 : Le lever de géomètre des carrières souterraines

Les nouvelles investigations vont mettre à jour de nouvelles cavités. Afin de pouvoir disposer d'un plan pour mener l'inspection de ces nouveaux édifices souterrains, des levées de géomètre seront nécessaires.

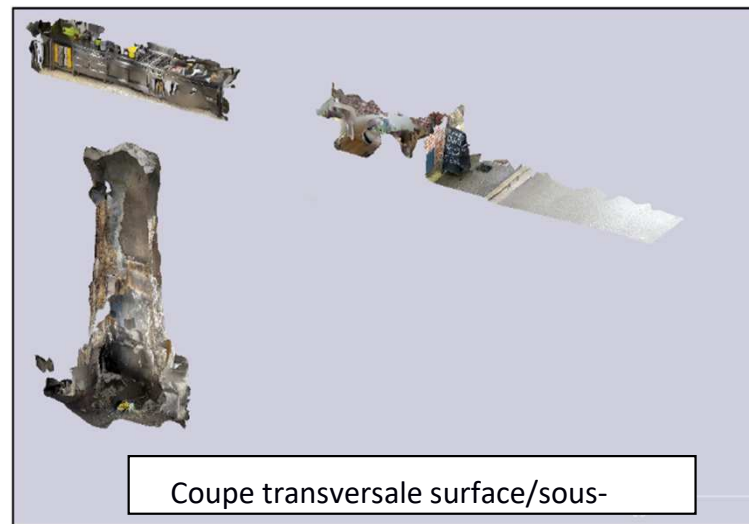
De plus, à ce jour, le calage avec la surface de certains plans de carrières souterraines est relativement peu précis et nécessite d'être affiné afin de mieux gérer le risque. **10 secteurs** nécessitent un recalage précis.

Nous prévoyons par ailleurs de procéder à l'achat d'un scanner 3D afin de réaliser en régie une partie des levées de carrières que nous avons à effectuer.

Fiche action 10 : Achat d'un LIDAR

L'acquisition d'un LiDAR mobile vise à doter le Service des Carrières d'un outil innovant pour renforcer ses missions de surveillance, de diagnostic géotechnique et de gestion des situations d'urgence dans les carrières souterraines.

.



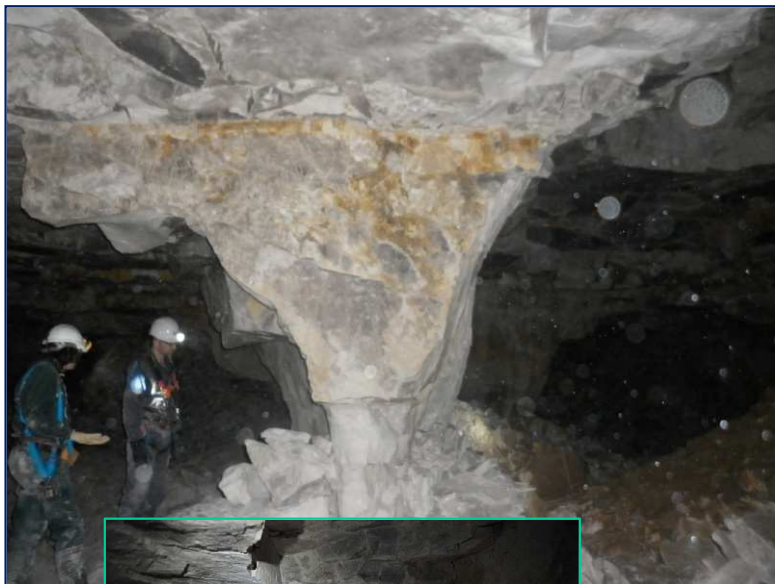
V – Le cout du programme PAPRICA

Les couts du programme d'études et de travaux

Adhérents	Couts	Couts après subventions
Fâches Thumesnil	191.651€	40.250€
Hellemmes	6.372€	3.186€
Lesquin	71.380€	35.690€
Lezennes	40.391€	20.196€
Lille	358.386€	71.677€
Loos	387.621€	79.394€
Ronchin	188.699€	45.215€
Seclin	409.002€	81.800€
Templemars	323.325€	64.665€
Vendeville	31.112€	15.556€
Villeneuve d'Ascq	0€	0 €
Wattignies	102.158€	22.372 €
MEL	5M€	Compris entre 2 à 2.5M €
TOTAL	7,2M€	Compris entre 2.48 à 2.95M€







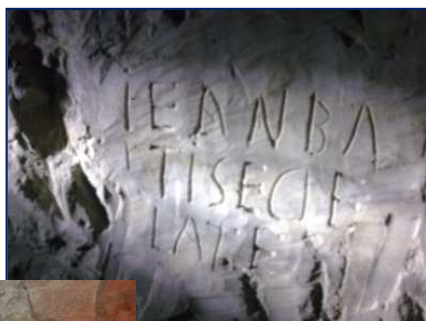
Renseignements complémentaires:

Gaetan CHEPPE

gcheppe@mairie-lille.fr

03.20.49.54.74

06.14.16.25.13



SERVICE COMMUN
DES CARRIÈRES
SOUTERRAINES



Logo of various partner organizations and municipalities.

