



**Cerema**

Centre d'études et d'expertise sur les risques,  
l'environnement, la mobilité et l'aménagement



# Gestion du risque cavités à l'échelle communale à Senlis

Sébastien Porcheret – Ville de Senlis

Cédric Lefebvre – Cerema Nord Picardie

26 septembre 2019

# Contexte cavités à Senlis

Type de cavités :

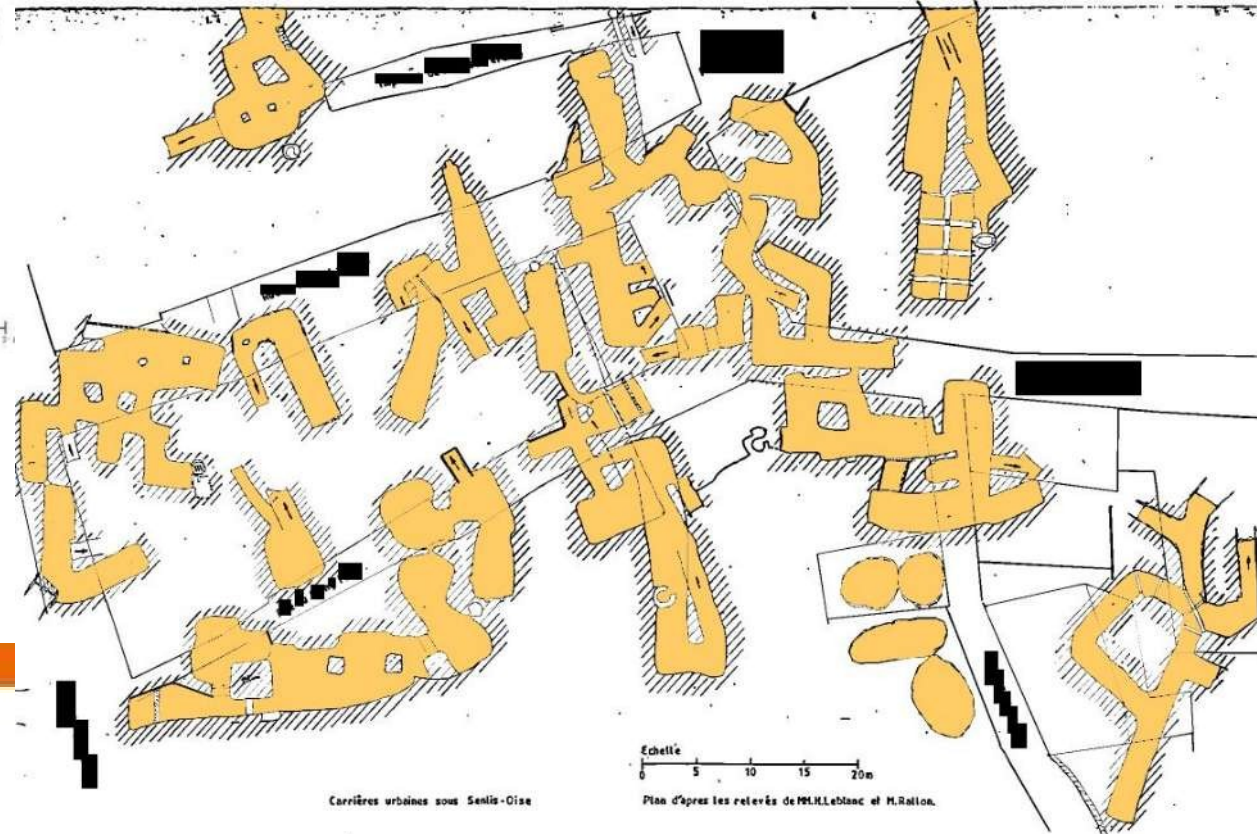
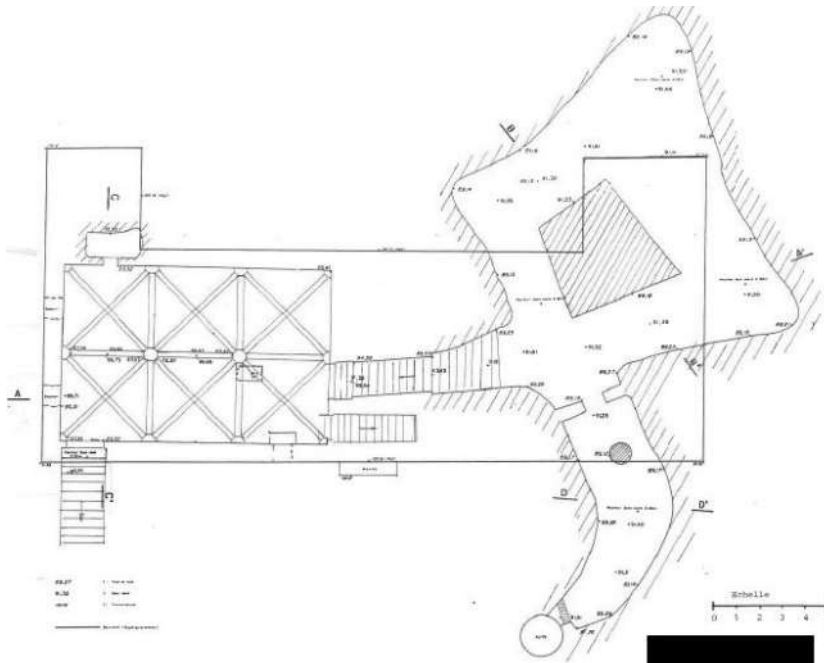
Centre ville historique : Caves carrières - cryptes – aqueducs romains – contre-mines ?

Extra-muros : carrières en chambres et piliers et hague et bourrage.



# Contexte cavités à Senlis

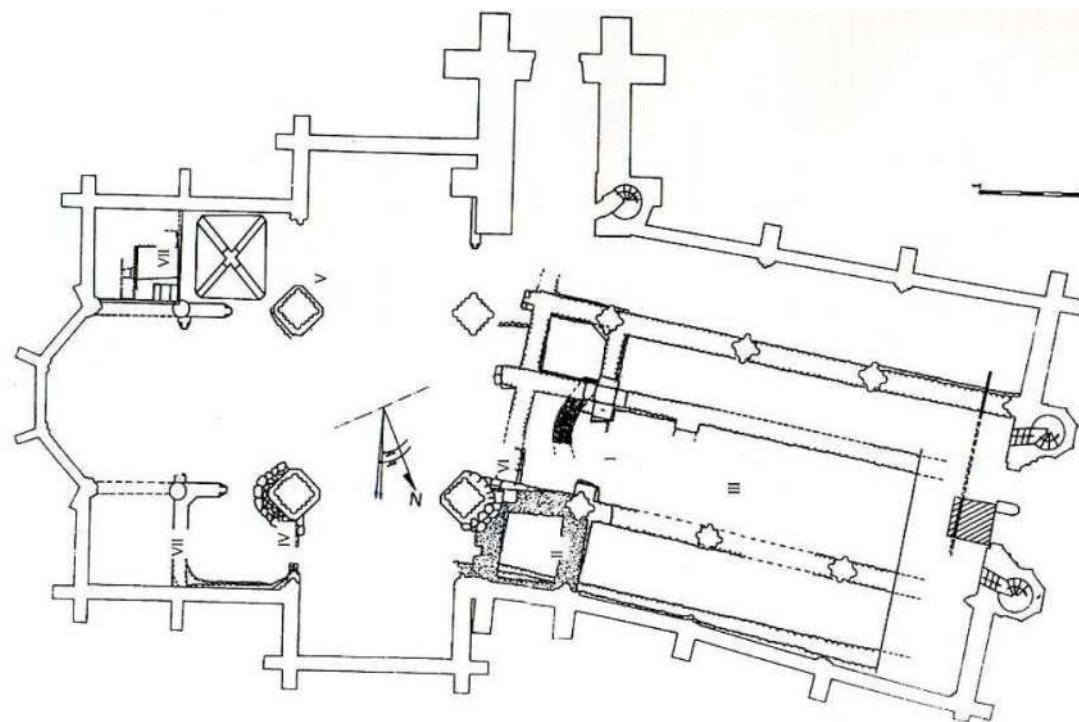
Type de cavités :  
Caves carrières



# Contexte cavités à Senlis

Type de cavités :  
Cryptes

« Ils sont descendus à plus de 9m. Par contre ils ont trouvé une cavité à 1,20 m. de profondeur par rapport au sol de la place. A l'endoscope on a pu voir un crane, la mandibule et probablement des vertèbres paraissant en connexion. »



# Contexte cavités à Senlis

Type de cavités :  
Aqueduc gallo-romains

« Dans la partie entre la rue de la République et la place de la gare, un égout de grande dimension a été vu vers 1875. Il est décrit dans les mémoires du Comité Archéologique de Senlis. Seul problème, il n'est pas localisé. »



# Contexte cavités à Senlis

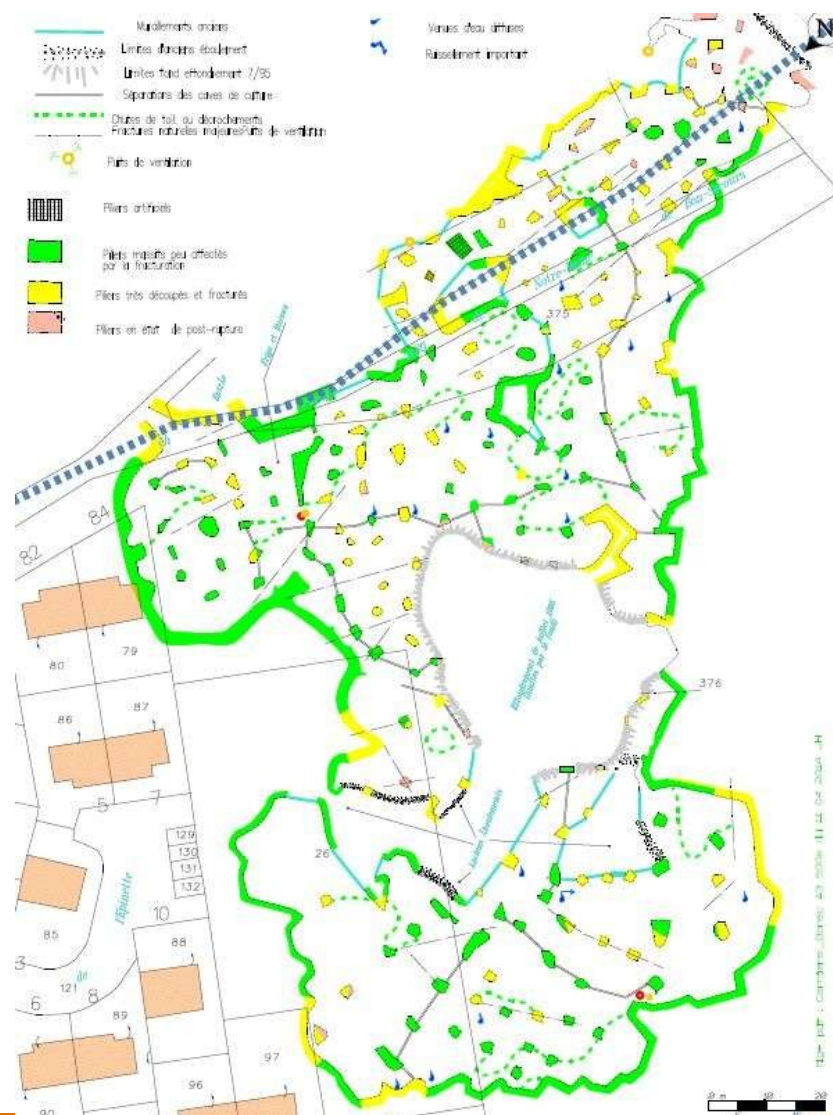
Type de cavités :  
Contre-mines ?

*« La porte de Meaux comporte des parties souterraines, mais nous n'avons pas encore pu les reconnaître. Les secteurs susceptibles d'abriter ces parties souterraines sont figurées en rouge sur le plan joint. »*



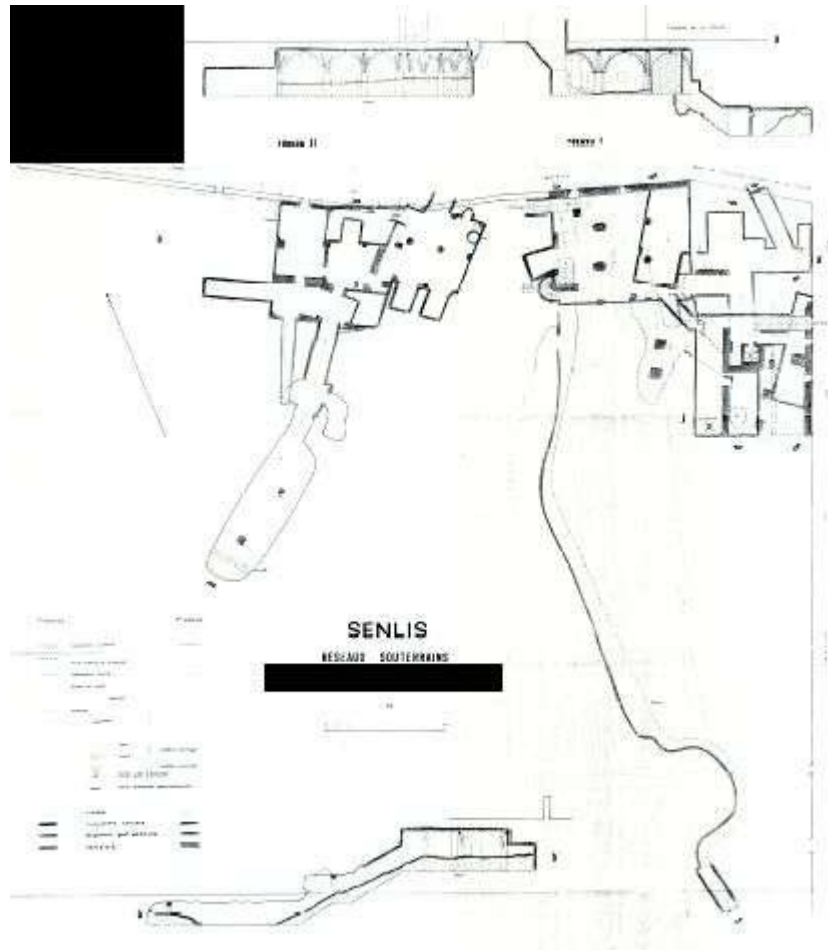
# Contexte cavités à Senlis

Type de cavités :  
Chambres et piliers



# Contexte cavités à Senlis

Type de cavités :  
Hague et bourrage

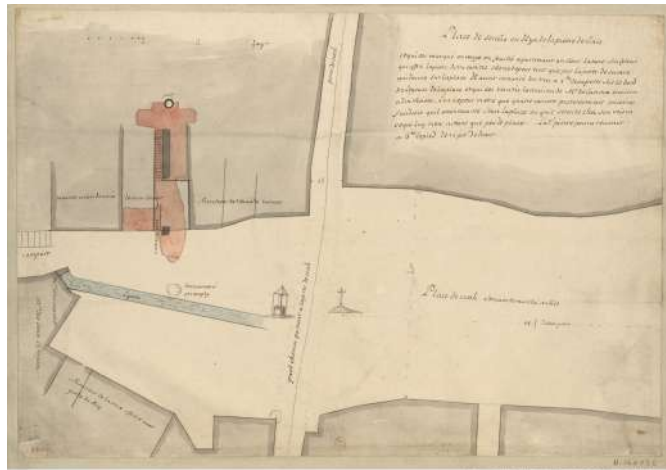




# Contexte cavités à Senlis

## Type de documents

Archives, témoignages, études récentes, photos...



Petite partie d'une grande carrière sous la ville

Document public

Rapport d'expertise

Commune de Senlis (60)  
Observations et avis du BRGM sur la  
stabilité d'une extension de cavité  
sous l'avenue de Chantilly (RD 924)

BRGM/RP-61104-FR

Avril 2012

Cadre de l'expertise :

Appuis aux administrations

Appuis à la police de l'eau

Date de réalisation de l'expertise : 2 avril 2012

Localisation géographique du sujet de l'expertise :  
104 avenue de Chantilly, 60300 Senlis

Auteur BRGM : S. Gourdière

Demandeur : Préfecture de l'Oise



« Quelques centaines de mètres après le collège se trouvaient deux entrées de carrières, de part et d'autre du chemin.

Ces entrées ont été cachées sur ordre de la municipalité pour des raisons de sécurité. (A. Dehaine) Ces carrières s'étendent sous le plateau. »



PATRIMOINE

# Dans les entrailles de Senlis

**SÉRIE.** Le week-end prochain se tiendra la 27<sup>e</sup> édition des Journées européennes du patrimoine. « Le Parisien » vous entraîne toute la semaine dans les coulisses des monuments oisiens. Aujourd'hui, les souterrains de Senlis.

Enfoncez-vous six pieds sous terre. Là où la Juinière du jour n'alterne pas les pierres blanches. Là où l'on n'entend plus la cohue du marché de Senlis. Dans les entrailles de la ville médiévale, vous trouverez de véritables bijoux d'architecture, dont certains datent du XII<sup>e</sup> siècle. Sous les mas pavés du centre-ville, dans les sous-sols de vieilles halles ou sous une cour d'école végètent des dizaines de caves et carrières qui cachent encore des trésors enfouis. Comme ce blason, presque inestimable, fièrement incrusté dans la pierre de la cave d'un vieil hôtel-restaurant.

**Un lieu tenu secret pour découvrir les valeurs**

Et si Yves Tissot, le spécialiste des sous-sols à la mairie, tient à ce que le lieu soit tenu secret, c'est que les valeurs d'antiquités sont au agues. « C'est une pièce incroyable, s'exclame-t-il. Cette patte de lion posée sur un globe terrestre enflammé fait partie du patrimoine de Senlis. » Un peu plus loin, sous les marbres d'une école, une cave a été transformée en chauffage. Mais le trésor est ailleurs, bien plus profondément enterré dans les entrailles du sol. Sous une voûte empiètrée dans la terre, un vaste escalier endommagé descend à plus de 20 m de profondeur. En bas, de vastes carrières de pierre blanche logent des fûts de vin et de la nourriture. « Ce devait être une famille aisée, estime Yves



Par cet immense escalier du XII<sup>e</sup> siècle descendant à plus de 20 m de profondeur, une ou plusieurs familles accédaient à leurs réserves de nourriture.

Tissot. Cela se voit par l'immense escalier et le travail que cela a dû engendrer. »  
A l'image de ce puits taillé directement dans la roche et qui alimentait les habitants en eau. Ou de cette lourde porte fermée à clé qui cachait des bijoux précieux. Les yeux pleins de magie, Yves Tissot murmure : « Mon rêve serait que tous

ces trésors soient un jour remis en état et que les amateurs puissent venir les admirer. »  
ANRÉLLE LEBELLE  
■ Visite groupée des caves de Senlis sur rendez-vous à l'office de tourisme. Pour les Journées du patrimoine, une cave gothique du XIII<sup>e</sup> siècle, rue Vieille-de-Paris, est ouverte à la visite. Renseignements au 03.44.53.06.40.

**CLÉS**

■ **Senlis, ville royale.** vi s'ont apogée aux XII<sup>e</sup> et XIII<sup>e</sup> siècles. Le vignoble et les foires se multiplient. Les caves permettent de stocker le vin et la nourriture. Les carrières, creusées plus profondément, offrent des matières premières comme la pierre puis se transforment en pièce de stockage pour les habitants.

■ **Autour de 1850,** l'eau courante est installée à Senlis. Mais les habitants utilisent leurs caves comme tout à l'égout et y jettent leurs eaux usées. De nombreuses caves sont recouvertes et oubliées. C'est toujours le cas dans les sous-sols de la place des Halles, recouverts par 2 m d'eau. De grands dégâts sont à déplorer partout en ville.

■ **Aujourd'hui,** plus de 80 % du centre-ville est creusé de caves et de carrières.

■ **Les visites de caves,** organisées par l'office du tourisme, sont encore très rares et uniquement possibles en groupe.

■ **Les travaux d'entretien,** de restauration et de consolidation sont colossaux.

Dans une cave laissée à l'abandon, un blason gravé des initiales des propriétaires atteste de la richesse passée.

VILLES & PAYS D'ART & HISTOIRE  
Ville de Senlis  
www.ville-senlis.fr

LE VALOIS

# A la découverte des caves et souterrains de Senlis

**PATRIMOINE.** Un véritable dédale. Sous les pavés de la vieille ville de Senlis dorment les plus belles caves du Moyen Age. Un trésor architectural qui fragilise pourtant le sous-sol, entraînant par endroits des effondrements.

« **A** SENLIS, les maisons ne possèdent sur un gruyère », explique Marcel Rallon. Personne mieux que lui ne connaît les entrailles de Senlis. Cet ancien technicien des mines a passé une bonne partie de ces trente dernières années six pieds sous terre. Sous ces pavés se cachent des richesses méconnues.



SENLIS. Effrite au XIII<sup>e</sup> siècle, cette cave de la rue de Meaux est l'œuvre de véritables artistes, comme en témoignent ce chapiteau (en médaillon). Souvent elles résistent de commandes faites par les seigneurs au retour des croisades.

Senlis. Lors de ces journées de septembre, quelques hectares particuliers ouvriront leurs propriétés au grand public. Autre idée : se faire s'invier au Grill des Barbères. Le restaurant » est installé dans une magnifique cave du XIII<sup>e</sup> siècle.

Mais ce n'est que la partie émergée de l'iceberg. Cet univers quasi inconnu dort depuis des siècles d'être adressés à la municipalité. « La mairie ne peut pas intervenir dans le domaine privé et pour les souterrains il n'y a pas de péris », Claude Dugand, première adjointe, relève : « C'est très difficile d'être maître de cet important patrimoine. Quant aux caves des particuliers, elles sont très bien entretenues et le reste n'a pas une valeur extraordinaire. » Ces caves, particulières pour stocker de bonnes bou-

tes à température constante de 8° C, ont servi à tout : « Depuis 1865, beaucoup de caves ont servi d'égout et, en 2005, certains puits publics ou privés recouverts toujours des eaux noires et mépris de toutes loies et règlements », explique Marcel Rallon.

Plus étonnant, cette méconnaissance peut avoir des conséquences fâcheuses. « L'abandon de ces carrières forme des poches d'eau lesquelles le gaz peut s'accumuler en cas de fuite. Le risque d'explosion n'est pas nul », avertit l'expert en souterrains.

**Leur existence est souvent ignorée**

Il y a d'autres soucis, plus matériels. Pour des raisons fiscales, certains Senlisisiens préfèrent laisser dormir leurs secrets. Roger Bichet, président de la Sauvagerie de Senlis, confie : « Les notaires se gardent bien d'en parler. » Enfin, d'autres ignorent carrément leur existence. « On les découvre au moment d'un accident ou quand les propriétaires se « chaument », indique l'architecte des Bâtiments de France.

« A la réouverture des particuliers s'ajoute la fragilité des points publics. « Pour restaurer ces caves, il faut de gros budgets, en oublier l'architecte. Mais il est étonnant de trouver les caves et de les inclure dans le plan de sauvegarde. Mais sans argent, cela devient mission impossible. »

NATHALIE REVENU

## Bâties au temps des cathédrales

LES PLUS BELLES caves de Senlis datent de l'époque médiévale, les Romains avaient déjà commencé à creuser le sous-sol au II<sup>e</sup> siècle. Ce premier niveau de cave servait de carrières. La pierre était extraite pour les besoins des constructions. Mais aussi pour entreposer des réserves nécessaires à la vie de la cité gallo-romaine. Plus rares sont les marches, ces galeries servant de résage aux riches habitants les plus aisés. Tout un réseau de galeries et de carrières se dessine, enterré à 10 mètres sous terre.

C'est à l'époque du Moyen Age, au XIII<sup>e</sup> siècle, que sont percés les plus beaux spécimens, au-dessus du premier niveau. C'est que l'on peut découvrir rue de Meaux ou rue de Beauvais. Mais dès le XIII<sup>e</sup> siècle, ces secondes caves sont exploitées, avant la construction du nouveau Senlis. C'est à l'époque des bâtisseurs de cathédrales que des voûtes gothiques commencent à surgir des chapiteaux sculptés par des maîtres artisans. Certains caves ressemblent à de véritables chapelles de plus de 15 mètres de longueur. Les propriétaires de l'époque veulent aussi rivaliser de richesse, même dans leurs caves. Les motifs sont exécutés à la demande des nobles et des seigneurs

revent des croisades ou de riches marchands drapiers (ils étaient 200 au XIV<sup>e</sup> siècle). Tout une vie souterraine va alors s'organiser. Rue du Bourg-Saint-Vincent, des léonards y établissent, des gantois y résident y allient Rue de Meaux, au XIV<sup>e</sup> siècle, les religieux des Dames de la Présentation ont l'autorisation de creuser un passage sous la rue.

**Le trésor de la cour du Vermandois n'a toujours pas été trouvé**

Certaines caves commencent à être utilisées. En premier, il s'agit pas de balayages, ni de réservoir de foin reliés les châteaux, « L'édifice érigé par certains d'un volonte-ri d'ailleurs jusqu'à Meaux est complètement fautive », déclare Marcel Rallon. Et là dessus tous les spécialistes sont d'accord, « il n'y a pas de traces archéologiques », Marie Dugand, l'archéologue. Antérieurs de légendes, les souterrains à l'origine de légendes locales. Ainsi, le trésor de la cathédrale avait été caché dans le sous-sol de la cour du Vermandois sous la Révolution. A ce jour il n'a jamais été retrouvé. N.R.

## « Il n'y a aucune surveillance archéologique »

MARCEL RALLON, archéologue bénévole, spécialiste des caves

DEPUIS DEUX ANS, Senlis a manqué son plan de sauvegarde. Ce document précise que tout élément patrimonial doit être préservé : un immeuble, mais aussi l'escalier d'une maison. Il détaille jusqu'à la taille des halles... Mais les caves, malgré leurs chapiteaux sculptés et leurs voûtes gothiques, sont passées à la trappe. « Il n'y a pas de prise de conscience suffisante à Senlis. Quand il y a un problème, on bouche la cavité avec un caisson de sable », s'énerme Roger Bichet, président de la Sauvagerie de Senlis.

En outre, Marcel Rallon dénonce le manque de contrôle des souterrains de Senlis. « Pour une ville d'art et d'histoire, il est inadmissible qu'une surveillance archéologique n'ai lieu dans Senlis en dépit de la législation », tempère-t-il. Et pour cause, depuis cinq ans la ville n'a plus d'archéologue municipal. Marc Dugand, le dernier en poste, a pris sa retraite à 70 ans.

Lui aussi déplore un certain « laisser-aller » et un manque d'information en direction des propriétaires. « C'est un patrimoine qui fait sauvegarder car il témoigne de toute une époque. Ajoute-t-il. Je regrette qu'aucune de ces caves ne soient inscrites à l'inventaire des monuments historiques et qu'a-

un chapiteau ne soit classé ». L'expert tempère pourtant les critiques adressées à la municipalité. « La mairie ne peut pas intervenir dans le domaine privé et pour les souterrains il n'y a pas de péris », Claude Dugand, première adjointe, relève : « C'est très difficile d'être maître de cet important patrimoine. Quant aux caves des particuliers, elles sont très bien entretenues et le reste n'a pas une valeur extraordinaire. » Ces caves, particulières pour stocker de bonnes bou-



SENLIS. Marcel Rallon est devenu l'expert des caves à Senlis.

La voirie fragilisée  
Ce réseau de caves et de souterrains compte aussi la fragilité de la voirie senlisisienne. Ainsi cet automoteur qui avait garé sa voiture place de la Cathédrale. Quand il a démarré, elle s'est en équilibre au-dessus d'un énorme trou ! Les vibrations des camions, les fuites d'eau n'arrangent rien non plus. « Le sol, fragilisé, ne peut plus tout supporter », précise Marcel Rallon. Et de citer l'effondrement en début d'après-midi d'une partie du rez-de-chaussée de la cour de la pharmacie de l'Yves. « Ça a injecté des dizaines de mètres cubes de béton sans savoir vraiment où ça allait », déplore Marcel Rallon. N.R.

Cerema

SENLIS ► Les jardins familiaux s'effondrent sur la chamalonnière

## Deux véhicules ensevelis mais pas de victimes

« J'AVAIS peur que mes jardins se soit effondrés. Ma femme m'a appelé pour me dire que le terrain s'était effondré dans la nuit. Je suis venu vers midi pour constater les dégâts. J'ai retrouvé un famille de 12 à 15 personnes sans peur, c'est que je suis venu dans le temps. Hier midi, Marc Vignon s'empare de ramasser les Algères plantés sur la parcelle qu'il loue à la municipalité comme une poignée de citoyens dans les jardins familiaux de la cité de Bon-Secours à Senlis. A une dizaine de mètres de son terrain, un propriétaire de parcelle installé dans la cantine par les services techniques, ne sont en très bon état. Le sol d'un partie des jardins avait effondré dans la nuit, ensevelissant deux voitures de la chamalonnière qui se trouve en dessous. C'est vers 4 heures que Michel



« C'est dans la nuit de dimanche à lundi que près de 1000 m<sup>3</sup> de terre des jardins familiaux se sont effondrés dans les caves de la chamalonnière de Bon-Secours. »

« Les habitants de la chamalonnière ont été évacués vendredi, 200 000 F de pertes et trois voitures en cavingage. Hier, les services techniques ont pu procéder à la prise en compte par Gilbert Carlier, le chamalonnière responsable. »

« C'est vers 4 heures que Michel... »

« C'est vers 4 heures que Michel... »

« C'est vers 4 heures que Michel... »

« C'est vers 4 heures que Michel... »

### LE VALOIS

#### Senlis

## La carrière menace-t-elle de céder sous la cantine ?

DEPUIS septembre 2004, une première inspection dans cette carrière située sous le réfectoire de l'école du Val-d'Aunette interpelle la ville de Senlis. Cette ancienne carrière creusée sous ce qui est devenu une cantine scolaire a subi l'usage des ans. Un éboulement s'est produit et le ciel de carrière est fortement endommagé. La couche de calcaire s'est désagrégée, laissant apparaître un ansaugne de terre et de pierre. Pour en avoir le cœur net, les services techniques décident de faire appel à un géologue. C'est un expert de Soles, un grand bureau d'étude des sols parisien, qui est sollicité. Un ingénieur descend dans cet antre débaillé 2005 et constate en effet un effondrement dans ce boyau long d'une vingtaine de mètres qui traverse de part en part une salle du ré-

fectoire (voir infographie). Cette intervention du géologue se limite à une observation visuelle. Mais ses premières impressions sont alarmantes : « Il y a un risque dans la mesure où un effondrement s'est déjà produit », reconnaît Marc Brisebarre, le géotechnicien. « Un chantier d'urgence » Reste à savoir combien de temps le plafond de cette ancienne carrière de calcaire résistera-t-il ? Car on ne connaît pas avec certitude son épaisseur. Un mètre évaluent certains, 50 cm lâchent d'autres. Prudent, le géologue ne tranche pas, mais annonce une fourchette relativement réduite : « Il n'y a pas de risque à très court terme, mais peut-être à l'échelle d'une année. Il est toujours difficile de donner un calendrier mais il serait prudent d'envisager des

travaux dans les mois qui viennent. » L'expert avait préconisé le comblement de cette zone de 15 m de long sur 3 m de large. Jean-Marc Watelet, ingénieur à l'Inrets, à la Direction des risques des sols et des sous-sols, connaît bien les souterrains en général et ceux de Senlis en particulier. S'il n'est jamais descendu sous la cantine du Val-d'Aunette, il remarque : « Les vides évoluent inévitablement vers la ruine. La question des eaux constitue un facteur aggravant, les failles fragilisant la résistance des matériaux. Le trafic des véhicules peut aussi jouer. » Pour lui aussi, il est toujours difficile de dire si le péril est im-

minent. Mais il existe des indices qui ne trompent pas : « A partir du moment où l'on constate un éboulement, il ne faut plus se poser de questions. Cela signifie que le secteur est en mauvais état. C'est un chantier d'urgence. » En main de Senlis, le discours se veut beaucoup plus rassurant : « Il n'y a pas de réel danger immédiat », déclare Jean-Pierre Théry, adjoint aux travaux. Ajoutant que des travaux de consolidation vont bien avoir lieu, mais sans fixer de date. « Nous allons réserver des crédits pour cela au budget supplémentaire qui sera exposé le 27 juin. »

## Le réfectoire dangereux du Val-d'Aunette fermé pour travaux

HIER, les enfants de l'école élémentaire du Val-d'Aunette, à Senlis, n'ont pas déjeuné dans leur réfectoire. A midi, ils ont pris la direction de la cantine de l'école du Centre, rue de Beauvais. « Et il en sera ainsi jusqu'à la fin de l'année scolaire », précise Jean-Pierre Théry, l'adjoint au maire de Senlis chargé du dossier.

C'est la sous-préfecture qui a demandé à la ville de prendre des mesures face au risque d'effondrement du réfectoire que nous révélions le 9 juin dernier.

« Pour nous, il n'y avait aucun risque, persiste cependant Jean-Pierre Théry. Sinon, nous aurions depuis longtemps suspendu l'utilisation de ce bâtiment. Mais, devant l'émotion suscitée, nous avons opté pour cette solution. Histoire de rassurer les parents... Ce changement ne devrait pas poser trop de problèmes. L'école du Centre n'est pas très éloignée de celle du Val-d'Aunette et, de plus, il ne reste plus que huit déjeuners à assurer avant les grandes vacances. A la rentrée de septembre, les enfants pourront de nouveau utiliser le réfectoire du Val-d'Aunette. »

Durant l'été, des travaux de consolidation du sous-sol doivent en effet être réalisés. « Un petit mur va être monté, sur quatre mètres, explique Jean-Pierre Théry. Et l'on va injecter

du béton à l'intérieur du boyau, long d'une vingtaine de mètres, qui traverse de part en part une salle du réfectoire ». C'est, grosso modo, ce que préconisait l'un des experts qui, en début d'année, est descendu dans l'ancienne carrière située en-dessous de la cantine. « Les crédits nécessaires seront votés lors de la prochaine réunion du conseil municipal, le 27 juin », assure l'adjoint au maire.

Du côté des parents d'élèves, c'est un sentiment de soulagement qui prédomine. Et la directrice de l'école élémentaire du Val-d'Aunette approuve elle-aussi la décision de la sous-préfecture. « Bien que n'étant pas responsable de ce qui se passe le midi dans ce réfectoire, j'ai pris sur moi d'envoyer au courrier à la mairie, indique-t-elle. A force d'entendre certaines choses, forcément, on s'interroge... N'étant

pas une experte, j'ai donc voulu savoir plus. » Les experts, justement, sont formels. « A partir du moment où un effondrement s'est déjà produit, il y a toujours un risque qu'autre survienne », reconnaissait à Marc Brisebarre, le dernier géotechnicien à s'être penché sur le sujet. « Et c'est pourquoi nous allons procéder à ces travaux », con-

FRÉDÉRIC NORMAN



SENLIS, HIER APRES-MIDI. L'utilisation du réfectoire de l'école du Val-d'Aunette est pour l'instant suspendue. (A.P.F.)

MARDI 21 JUN 2005



Une des salles du réfectoire est traversée de part en part par une cavité souterraine d'une vingtaine de mètres.

VILLES & PAYS D'ART & HISTOIRE

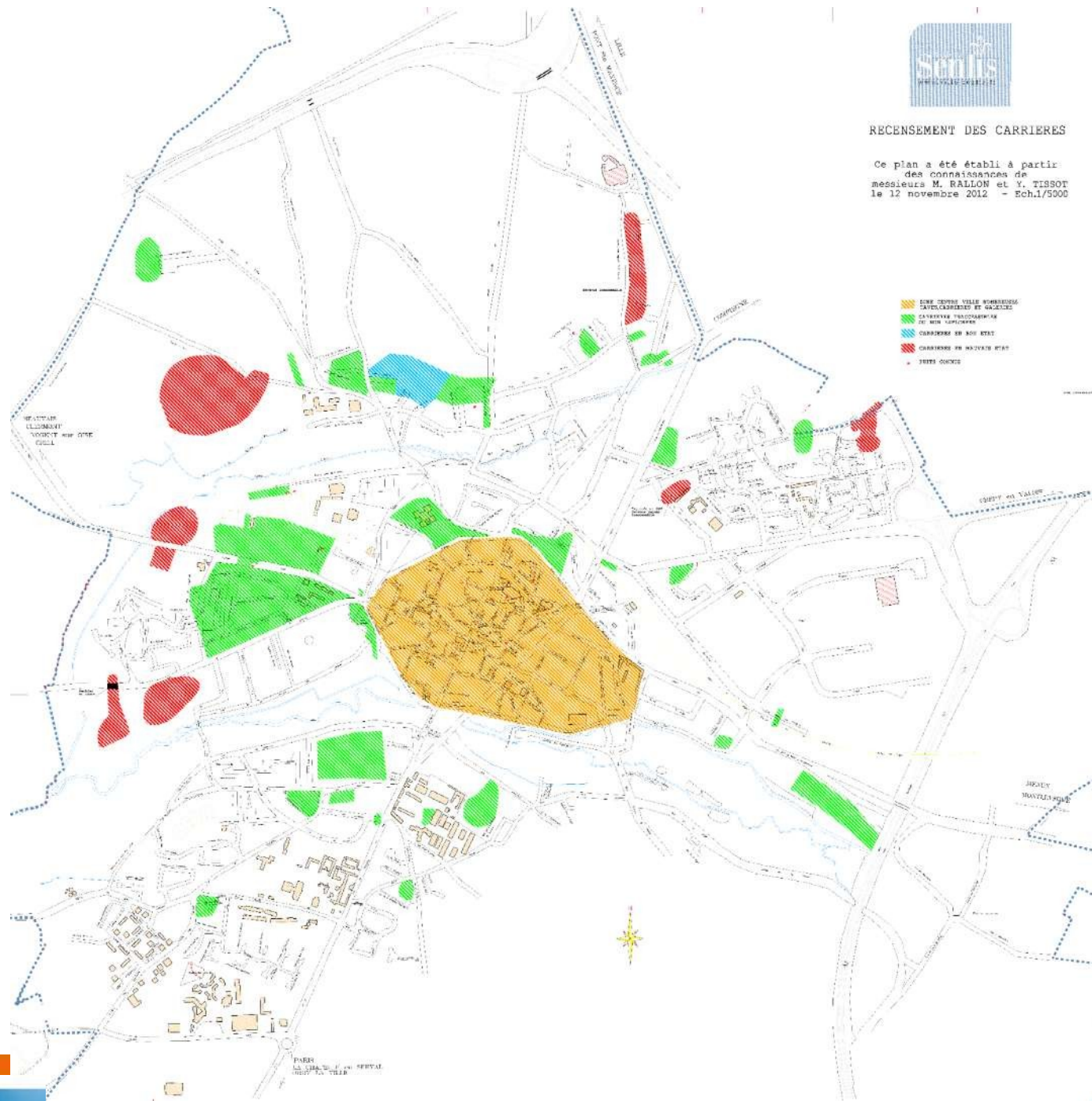
Ville de Senlis  
www.ville-senlis.fr

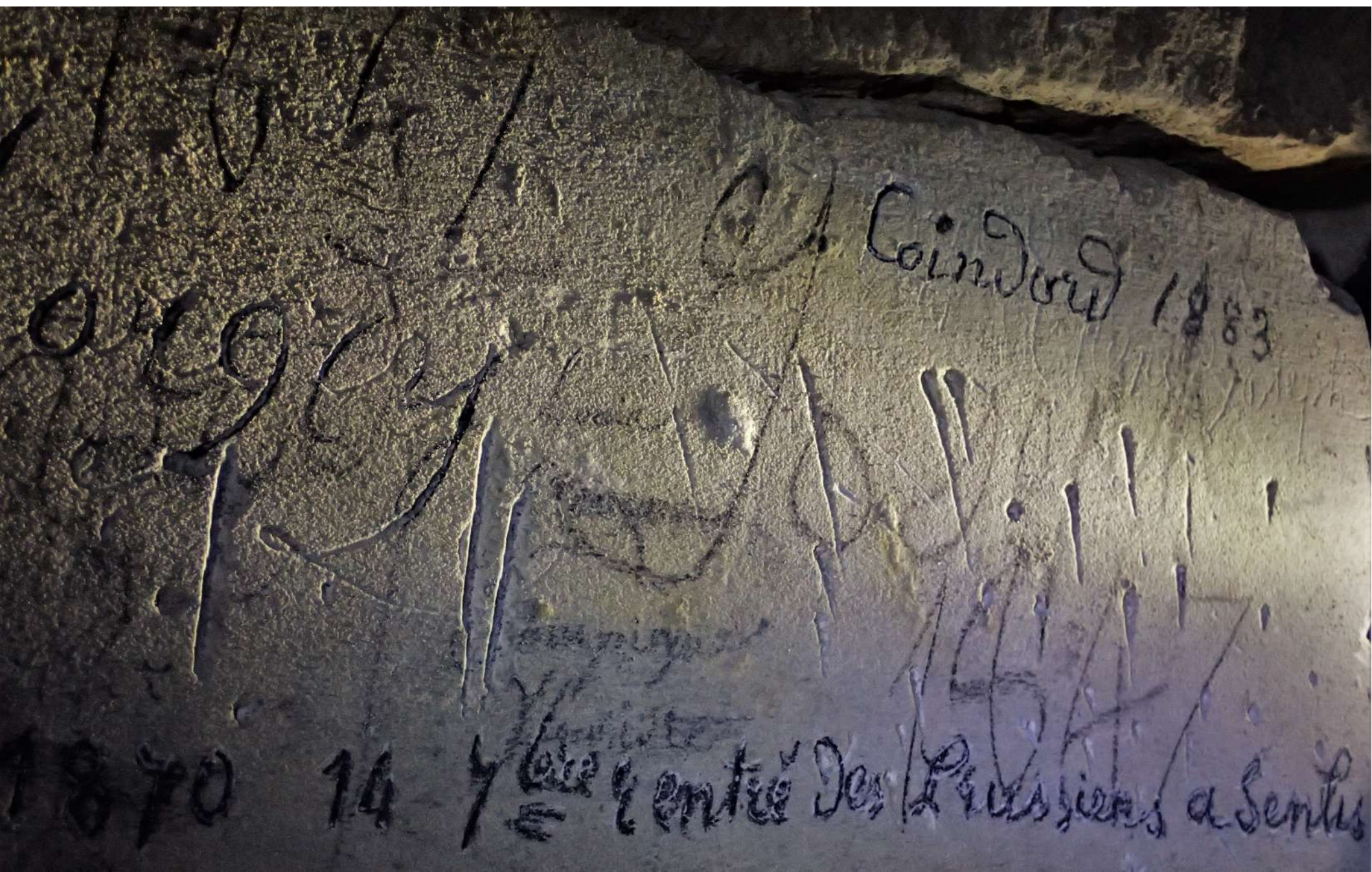
Cerema



## RECENSEMENT DES CARRIERES

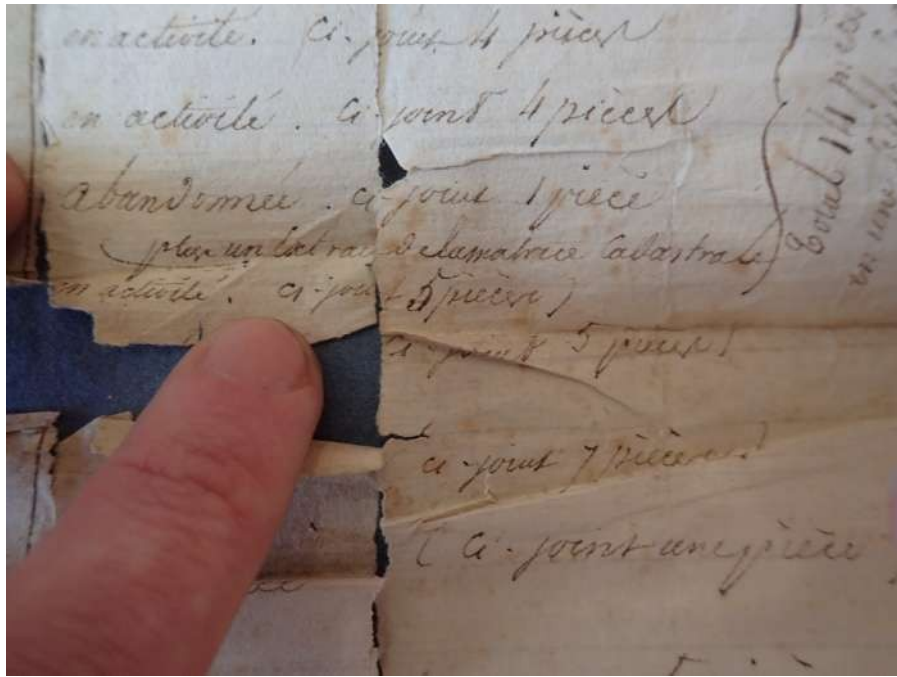
Ce plan a été établi à partir  
des constatations de  
messieurs M. RALLON et Y. TISSOT  
le 12 novembre 2012 - Ech.1/5000





Coin Doré 1883

1870 14 7/8 de l'entrée des Prussiens à Senlis





ENT  
JACOBE  
CHANTILL  
3-02-15

ENT  
LECLERC  
3-02-92

ZALECZY  
MICHEL  
et  
CHRISTOPHE  
SAVIGNAT  
JUN PIERRE









# Contexte cavités à Senlis

## Gestion

Contexte difficile avec le départ en retraite de l'agent expérimenté sans compagnonnage.

Disparité des données et des connaissances.

Besoin d'un outil pratique pour prendre en main la gestion du risque, prioriser les actions et en définir le type.

# L'aide à la priorisation

Phase 1 : articulation et structuration des données.



# Organisation des données

119 dossiers

1113 fichiers

Localisation des secteurs concernés par les documents  
(plans, témoignages...)

Géoréférencement des plans quand c'était possible.

Délimitation d'une emprise dans les autres cas

# Organisation des données

	id	Feuilles	Section	Parcelle	Adresse	Type cavité	Accessibilité	Commentaire	Dossier	
1		1 1	AI	10	Place de la Halle	Cave Carrière	Inconnu	Plan archive	Place de la Halle	Incor
2		2 1	AI	14	7 Place de la Halle	Cave Carrière	Inconnu	Plan archive	Place de la Halle - 7 9 11 Place de la Halle	Tisso
3		3 1	AE	132	11 Place de la Halle	Cave Carrière	Descente comblé...	Plan archive	Place de la Halle - 7 9 11 Place de la Halle	2 nive
4		4 1	AE	269	Place de la Halle	Cave Carrière	Lever topo partiel	Plan archive	Place de la Halle - Passage Vernet	Incor
5		5 1	AE	119	Place de la Halle	Cave Carrière	Visitée par Tissot...	Plan archive	Place de la Halle - 33 Place de la Halle	Incor
6		6 1	AI	29	Place de la Halle	Cave Carrière	Accès à la carriè...	Plan archive	Place de la Halle - 34 Place de la Halle	Incor



# L'aide à la priorisation

Vers une gestion technique pour une réduction du risque existant.

Principe de double évaluation :

- axe « technique » qui prend en compte l'état de la cavité puisque de manière simplifiée, de cet état découle le délai disponible pour une sécurisation (dans l'idéal, il faudrait intégrer le caractère évolutif ou non des dégradations),
- axe « stratégique » qui prend en compte les aménagements sur lesquels aurait un impact l'éventuel désordre puisque de ces aménagements découlent la nécessité de sécurisation.



# L'aide à la priorisation

Phase 2 : évaluation

Axe technique

État
État inconnu
Mauvais état
État moyen
Bon état
Cavité traitée

Indice d'état
IE=0
IE=1
IE=2
IE=3
IE=4

# L'aide à la priorisation

Phase 2 : évaluation

Axe stratégique

Situation
Emprise de cavité inconnue
Aménagement sensible (ERP ou responsabilité de la commune)
Densément urbanisée
Peu urbanisée
Non urbanisée

IS
IS=0
IS=1
IS=2
IS=3
IS=4

# Priorisation

L'axe stratégique doit être défini par la collectivité. Il doit être adapté à la politique de gestion du risque cavité de la commune.  
Le deuxième « levier » pour adapter l'outil à la politique de gestion est le choix de l'axe à privilégier

Axe technique

Technique	Stratégique
0	0
0	1
0	2
0	3
0	4
1	0
1	1
1	2
1	3
1	4
2	0
2	1
2	2
2	3
2	4
3	0
3	1
3	2
3	3
3	4
4	0
4	1
4	2
4	3
4	4

Axe stratégique

Technique	Stratégique
0	0
1	0
2	0
3	0
4	0
0	1
1	1
2	1
3	1
4	1
0	2
1	2
2	2
3	2
4	2
0	3
1	3
2	3
3	3
4	3
0	4
1	4
2	4
3	4
4	4

# Types d'actions

Le type d'action à programmer dépend des évaluations.

Axe technique et/ou stratégique 0 : amélioration de la connaissance,

Axe technique 1 : confortement ou traitement à court ou moyen terme,

Axe technique 2 : surveillance renforcée,

Axe technique 3 : surveillance normale,

Axe technique 4 : cavité comblée donc archive

Axe stratégique 1 : action à la charge de la Ville,

Axe stratégique 2, 3 ou 4 : PAC ou conseil aux citoyens

# Définition des actions

Création d'une matrice des actions. C'est le troisième « levier » pour adapter l'outil aux orientations de la collectivité pour la gestion du risque.

Cas où IS1 regroupe les parcelles appartenant à la commune et IS2 IS3 et IS4 sont fonctions de l'occupation des sols.

	IS=0	IS=1	IS=2	IS=3	IS=4
IE=0	Amélioration de la connaissance	Évaluation par la collectivité	Évaluation conseillée à moyen terme	Évaluation conseillée à long terme	Évaluation si projet
IE=1	Cavités non visitées ayant provoqué des désordres	Confortement ou traitement prioritaire par la collectivité	Porter à connaissance. Confortement ou traitement fortement conseillé	Porter à connaissance. Confortement ou traitement conseillé	Porter à connaissance
IE=2	Cas peu probables sauf si des accès ont été récemment bloqués	Surveillance renforcée. Confortement ou traitement à programmer par la collectivité	Porter à connaissance. Surveillance renforcée, confortement ou traitement conseillé	Porter à connaissance. Surveillance normale conseillée	Porter à connaissance.
IE=3		Surveillance normale par la collectivité	Porter à connaissance. Surveillance normale conseillée	Porter à connaissance	Porter à connaissance
IE=4	Archivage				

# Définition des actions

Cas où IS1 et IS2 sont des secteurs propriétés de la commune avec bâtis (IS1) ou sans bâti (IS2)

	IS=0	IS=1	IS=2	IS=3	IS=4
IE=0	Amélioration de la connaissance	Évaluation par la collectivité	Évaluation conseillée à moyen terme	Évaluation conseillée à long terme	Évaluation si projet
IE=1	Cavités non visitées ayant provoqué des désordres	Confortement ou traitement prioritaire par la collectivité	Confortement, traitement, balisage de la zone ou réduction de la vulnérabilité prioritaire par la collectivité	Porter à connaissance. Confortement ou traitement conseillé	Porter à connaissance
IE=2	Cas peu probables sauf si des accès ont été récemment bloqués	Surveillance renforcée. Confortement ou traitement à programmer par la collectivité	Surveillance renforcée par la collectivité.	Porter à connaissance. Surveillance normale conseillée	Porter à connaissance
IE=3		Surveillance normale par la collectivité	Surveillance normale par la collectivité	Porter à connaissance	Porter à connaissance
IE=4	Archivage				

# Définition des actions

Cas où des cavités peuvent présenter un intérêt patrimonial (IP1).

	IS=0	IS=1	IS=2	IS=3	IS=4	IP=1
IE=0	Amélioration de la connaissance	Évaluation par la collectivité	Évaluation conseillée à moyen terme	Évaluation conseillée à long terme	Évaluation si projet	Évaluation nécessaire
IE=1	Cavités non visitées ayant provoqué des désordres	Confortement ou traitement prioritaire par la collectivité	Confortement, traitement, balisage de la zone ou réduction de la vulnérabilité prioritaire par la collectivité	Porter à connaissance. Confortement ou traitement conseillé	Porter à connaissance	Valorisation patrimoniale déconseillée. Privilégier les confortements sans suppression de vide
IE=2	Cas peu probables sauf si des accès ont été récemment bloqués	Surveillance renforcée. Confortement ou traitement à programmer par la collectivité	Surveillance renforcée par la collectivité	Porter à connaissance. Surveillance normale conseillée	Porter à connaissance	Valorisation patrimoniale à étudier
IE=3		Surveillance normale par la collectivité	Surveillance normale par la collectivité	Porter à connaissance	Porter à connaissance	Valorisation patrimoniale envisageable
IE=4	Archivage					Impossible

# Perspectives

## Evolution de la base de données avec l'amélioration des connaissances

Passer à l'action...

Etat	Surface	Précision	IeMs	IeM	IS	riorib	IP	Type d'act
Effondrements recensés	Voirie, bâti, espc...	Emprise possible	1					Recherche de cavités Recherche entrées
Effondrement		Non localisé	1					Recherche de cavités
Inconnu	Voirie, (bâti ?)	Non localisée	0	0				Recherche entrée, recherche cavité
Inconnu	Bâtie, jardins	Emprise possible	0	0				Recherche entrée, recherche cavité
Inconnu	Jardins	Emprise possible	0	0				Recherche entrée, recherche cavité
Effondrement	Bâti, voirie	Emprise possible	14					Surveillance en surface
Inconnu	Bâti, voirie	Emprise possible	0	0				Recherche entrée
Eaux usées	Bâti, voirie	Emprise possible	2					Recherche entrée
Inconnu	Voirie	Emprise possible	0	0				Recherche entrée
Infiltrations d'eau	Bâti, voirie	Emprise possible	2					Recherche entrée
Remblai partiel	Bâti, voirie	Emprise possible	0	0				Recherche entrée
Mauvais état	Bâti, voirie	Emprise possible	1					Recherche entrée
Inconnu	Bâti, voirie	Emprise possible	0	0				Recherche entrée
Effondrement ancien	Bâti, voirie	Non localisé	1					Recherche entrée
Inconnu	Bâti, voirie	Emprise possible	0					Recherche entrée
Inconnu	Bâti, espace vert	Emprise possible	0					Recherche entrée, recherche cavité
Effondrement ancien	Bâti, voirie	Emprise possible	1					Recherche entrée
Effondrement	Bâti, jardin	Emprise possible	14					Recherche de cavités
Mauvais état	Bâti, jardin	Emprise possible	1					Recherche entrée, recherche cavité
Moyen	Bâti, voirie	Emprise possible	2					Recherche entrée, inspections
Montée de voûte	Bâti, voirie	Emprise possible	1					Recherche de cavités
Effondrement de voûte	Bâti	Emprise possible	1					Recherche de cavités
Comblée	Bâti, voirie	Emprise possible	4	4				Archivage
Bon	Bâti, voirie	Emprise	3	3				Inspection
Bon	Bâti, espace vert	Précis - Plan gale...	3	3				Inspection
Comblée	Bâti, jardins	Précis - Plan gale...	4	4				Archivage
Inconnu	Bâti, cour	Précis - Plan gale...	0	0				Recherche entrée, inspections
En partie comblée ou remblayée	Bâti écale et cour	Précis - Plan gale...	3	3				Inspection partie non remblayée
Puits comblé	Voirie	Précis	4	4				Archivage
Inconnu	Bâti	Emprise possible	0	0				Inspection



# Intérêt pour la collectivité

Formalisation de la connaissance

Outil de programmation

Outil (relativement objectif) de dialogue avec les citoyens

Outil (relativement objectif) de dialogue avec les élus pour les arbitrages financiers

Lien entre l'aléa ou le PPR et une gestion plus technique du risque

Facilite la gestion de crise