

# Les carrières souterraines à Orléans : localiser, inventorier et gérer

*La Rédaction*<sup>1</sup>.

## L'inventaire et son actualisation

L'inventaire des carrières souterraines à Orléans ne remonte pas à la nuit des temps, mais à 1996, et il a pris toute sa dimension entre cette date et 2001. Au cours de cette période, deux sources d'information ont été exploitées :

- les archives municipales et notamment celles relatives à la défense passive au cours de la Seconde Guerre mondiale, puisqu'il s'agissait alors d'identifier des refuges et de se protéger ;
- les enquêtes de mémoire dans les quartiers.

Ce travail de collecte d'information s'est concrétisé par la publication d'un Atlas des carrières souterraines, sur plans cadastraux, dont la 1<sup>ère</sup> version papier remonte à 1998, la seconde à 2001 et la 3<sup>ème</sup> à 2003. Depuis cette date, en lien avec la charte développement durable, l'atlas n'est plus publié sous forme papier, mais est disponible en Intranet de la Ville pour tous les acteurs concernés (urbanisme...) (Fig. 1).

On a trouvé des traces de carrières remontant au Moyen Age, mais la grosse période d'extraction se situe au XVIII<sup>e</sup>, avec apogée au XIX<sup>e</sup> et arrêt au début du XX<sup>e</sup> (vers 1910). Aujourd'hui, environ 650 carrières ont été répertoriées sur le Système d'Information Géographique d'Orléans. Un quart environ sont enregistrées dans la BD Cavités gérée par le BRGM<sup>2</sup> et un partenariat Ville-BRGM est en cours pour actualiser cette banque de données. Les carrières, toutes dans le Calcaire de Beauce (Oligocène), sont de taille très variable, allant de 20-30 m<sup>2</sup> à 2 500 m<sup>2</sup>. Depuis 2001, le recensement des carrières se fait essentiellement à partir des désordres (effondrements...) qui surviennent. En 2009, on en a recensé 11. En 2010, avec les travaux de la ligne B de tramway, une trentaine sont survenus. Depuis le début de l'année 2011, on en compte déjà 14, dont un lié à une carrière de 400 m<sup>3</sup> située Fb. Madeleine. À noter que les désordres ne sont pas forcément liés à une carrière souterraine (Photos 1 et 2).

1. Remerciements à Imed Ksibi, Ville d'Orléans, Service des Risques urbains, pour son aide dans l'élaboration de ce texte.

2. Voir article, ce numéro.

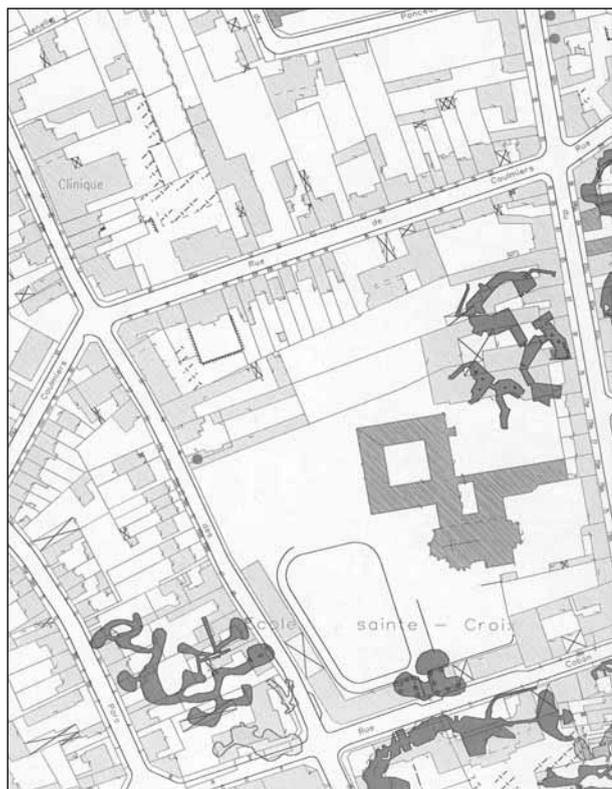


Figure 1. Exemple de plan cadastral montrant les secteurs où les carrières ont été comblées et ceux où les carrières restent ouvertes donc visitables (document Ville d'Orléans, Service des Risques urbains).

Il faut préciser que, parmi les communes de l'Agglo d'Orléans - Val de Loire, Orléans est presque la seule à avoir mené un inventaire de ce type, ce qui s'explique par le nombre de secteurs d'extraction ancienne dans le sous-sol de la ville, tous situés en rive droite de la Loire. La Chapelle-St-Mesmin a commencé le sien il y a quelques années. Des cavités karstiques (effondrements ou bîmes) existent sur les communes d'Olivet et de St-Pryvé-St-Mesmin et d'anciennes carrières sur St-Pryvé-St-Mesmin<sup>3</sup>, mais également à St-Jean-de-la-Ruelle et St-Jean-de-Braye.

## L'inventaire et son utilisation

Une cavité identifiée fait l'objet d'un relevé topographique général, assuré par le Service des Risques urbains, souvent délégué aux Associations spéléologiques orléanaises. Ce n'est qu'en fonction du niveau de risque ou des besoins d'aménagement et de construction (complément à assurer par exemple) que certains sites peuvent faire l'objet d'un lever topographique détaillé, dans ce cas sous-traité.

Comme le montre la figure 2, les zones d'anciennes carrières se situent préférentiellement au cœur de la Ville (intra-mails), secteur où les carrières ont fréquemment

été converties en caves, et le long des grands axes de faubourgs : Madeleine, St-Jean, Murlins, St-Vincent. Les carrières font entre 2-3 m de haut en moyenne, un chiffre qui peut descendre à 1-1,5 m et atteindre au maximum 6 m. La profondeur de la partie basse de la carrière se situe entre 8 et 20 m et la puissance du toit (ciel) varie corrélativement entre 3 et 6-7 m. La coupe de la figure 3 situe l'emplacement des carrières dans le cadre géologique du calcaire de Beauce où elles se situent toutes.

L'Atlas des carrières souterraines et la base de données du Service des Risques urbains font l'objet de milliers de consultations annuellement, notamment dans le cadre des prescriptions des DICT<sup>4</sup> et des demandes de notaires. Le Service donne également son avis pour tous les projets d'aménagement qui se situent dans des zones potentiellement à risques liés aux carrières souterraines.

Outre cette responsabilité d'information, le Service des Risques urbains gère la prévention des risques (surveillance) et les opérations de confortement ou de



Photo 1. Exemple d'effondrement en carrière (© Ville d'Orléans, Service des Risques urbains).



Photo 2. Exemple d'affaissement (© Ville d'Orléans, Service des Risques urbains).

3. Également dans les secteurs de Mareau-aux-Prés – Cléry-St-André.  
4. Demandes d'Intention de Commencement de Travaux.

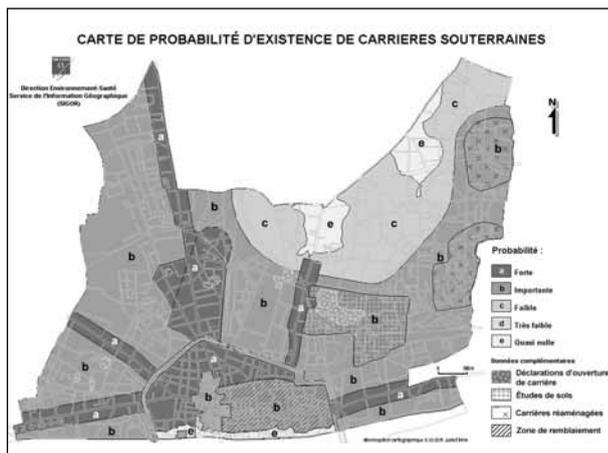


Figure 2. Probabilité de localisation des secteurs d'anciennes carrières sur le périmètre de la Ville d'Orléans (© Ville d'Orléans, Service des Risques urbains).



Photo 3. Exemple de confortement de carrière souterraine (© Ville d'Orléans, Service des Risques urbains).

soutènement pour les cavités qui le justifient. Ces tâches sont en général sous-traitées à des bureaux d'études spécialisés qui effectuent le diagnostic des risques, surveillent les sites et proposent les opérations de confortement adéquates, opérations qui seront ensuite effectuées par des sociétés spécialisées (Photo 3). Dans le cadre de projets d'aménagement ou de construction, ce sont les maîtres d'ouvrage qui ont la responsabilité de ces opérations.

Dans l'éventail des utilisations, il ne faut pas oublier les visites souterraines. Celles-ci peuvent être faites sur des secteurs particuliers en fonction des besoins d'aménagement. Elles peuvent aussi correspondre à des visites culturelles de groupes (Groupe Spéléologie Orléans) ou des manifestations de plus grande ampleur comme les Journées spéléo qui ont lieu tous les ans, le premier week-end d'octobre et peuvent rassembler plusieurs centaines de personnes.

## Conclusion

Les carrières du sous-sol d'Orléans sont à la fois des lieux chargés d'histoire et des composantes à prendre en compte très sérieusement dans les opérations d'aménagement et de construction urbaines. Avant 1996, c'est au cas par cas, que la prise en compte du sous-sol se faisait puisqu'il n'existait pas d'inventaire. Depuis cette date, l'inventaire existe, est régulièrement enrichi et abondamment consulté par divers acteurs. Sa valeur d'usage dans le champ du bâtiment et des travaux publics est donc incontestable.

On voit aussi que les carrières souterraines servent de terrain de visite et de formation pour les Associations spéléologiques orléanaises et que les Journées spéléo leur donnent régulièrement une visibilité de plus grande ampleur. Il reste à trouver quelques bénédictins dans le champ de l'histoire, de l'archéologie et de la géologie-géotechnique pour porter un regard d'ensemble sur le passé de l'extraction comme cela a été fait dans d'autres villes de France.

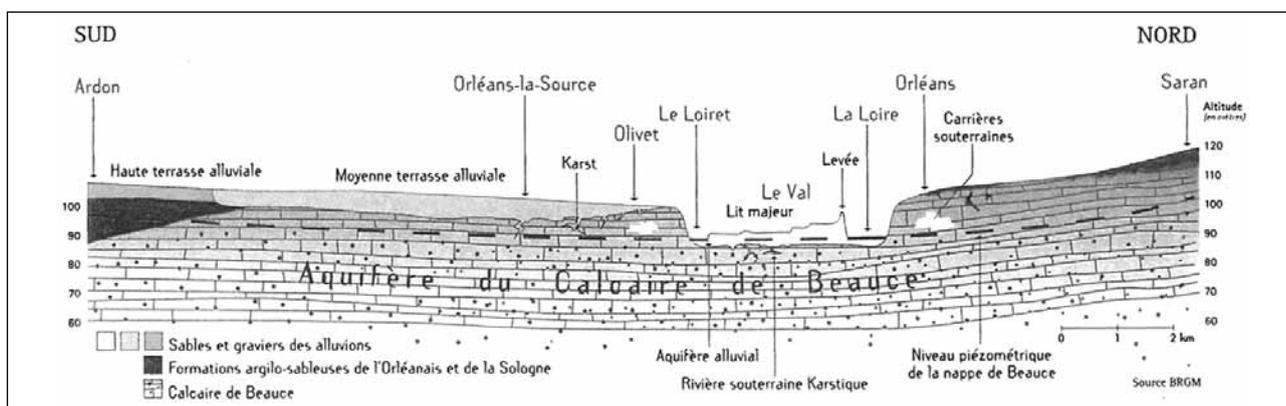


Figure 3. Localisation des carrières souterraines dans une coupe du contexte géologique local (source : BRGM).