

Imaginons une ville souterraine

J. Bodelle *



La création de l'importante agglomération industrielle souterraine qui a longtemps défrayé la chronique vient d'être décidée. Le projet a bien entendu fait l'objet d'un examen long et minutieux et ses conséquences au plan de l'environnement ont été longuement examinées.

Un spécialiste des sciences de la Terre faisait partie du comité qui a pris la décision et son intervention a naturellement été très écoutée, puisqu'il disposait des principales données sur la nature et le comportement du sous-sol à l'endroit de la future excavation. Ces données, accumulées au cours des années, avaient été fort heureusement soigneusement archivées et utilisées déjà lors de la préparation des plans d'occupation du sol et du sous-sol.

Le comportement mécanique du massif rocheux devrait permettre d'éviter, pour la partie creusée en souterrain, les risques d'effondrements en surface. La sismicité de la région a également été prise en considération et il n'y a pas lieu d'être inquiet à ce sujet, la prévision des séismes étant opérationnelle depuis nombre d'années. De plus, il est bien connu que l'on peut actuellement en minimiser les effets, soit préventivement : contrôle de la décompression, contre-séismes, soit curativement grâce aux progrès des constructions.

Gaspillage d'eau souterraine

Une question avait beaucoup retenu l'attention des populations avoisinantes, au cours de l'enquête préalable à la mise au point du projet : n'y avait-il pas de risques de pollution des eaux souterraines et les pompages nécessaires pour dénoyer en permanence le volume excavé ne conduiraient-ils pas à un gaspillage d'eau de nappe ? Il faut en effet, pour apprécier l'intérêt porté à ce problème par la majorité des citoyens, savoir que ceux-ci utilisent maintenant, pour leur alimentation, l'eau de nappe exclusivement. Celle-ci leur est d'ailleurs réservée et les industries, qui sont maintenant faibles consommatrices d'eau depuis qu'elles fonctionnent en circuits pratiquement fermés, utilisent en appoint pour ces circuits, l'eau qui sort des stations chargées d'épurer les eaux domestiques usées. L'eau souterraine est d'une très bonne qualité : les effets de la lutte

contre les pollutions des nappes se font maintenant sentir, et, si les autorités sanitaires réclament encore un traitement de l'eau avant consommation, c'est par mesure de sécurité. Le traitement à l'ozone n'altère d'ailleurs en rien le goût de l'eau. Ces nouvelles habitudes ont eu des conséquences spectaculaires sur le plan du traitement des déchets ménagers. Les stations de recyclage qui fonctionnent maintenant à proximité de la plupart des agglomérations ont constaté une baisse sensible des quantités de déchets à traiter, puisqu'une part importante de ceux-ci était constituée par les emballages d'eau jetés après usage. Mais quelques travaux de restructuration des réseaux de collecte des déchets ont fait rentrer les choses dans l'ordre, et nul n'a été mécontent d'apprendre la fermeture de quelques stations de recyclage et la fin de l'incessant carrousel des transporteurs de bouteilles vides et pleines.

Mais revenons au projet de construction de l'agglomération industrielle souterraine... Toutes précautions ont bien entendu été prises pour qu'il n'y ait pas, ni au cours de la construction, ni par la suite, d'infiltrations dans le massif rocheux, susceptibles de polluer les nappes d'eau. Par ailleurs, le modèle mathématique de gestion des ressources en eau souterraine de la région a montré que le projet n'avait pas d'incidence notable sur les ressources en eau disponibles et sur les débits des forages d'alimentation en eau des alentours.

Le projet comportait un plan précis d'utilisation des matériaux extraits lors du creusement de l'excavation. Une partie doit être utilisée pour la construction des installations souterraines, après qu'on en ait extrait plusieurs substances utilisées par l'industrie. Une autre partie sera employée à aménager certaines des excavations que nous ont léguées les générations passées. Sans doute nombre d'entre elles ont-elles déjà été transformées et aménagées depuis de longues années. Mais quelques-unes doivent encore être partiellement comblées pour répondre aux nécessités agricoles et aux vœux des paysagistes.

Stériliser un gisement ?

Un problème a été posé au spécialiste des sciences de la Terre au cours des délibérations du comité : était-il raisonnable de stériliser une grande partie d'un gisement connu d'un métal rare, encore inutilisé mais dont on prévoit l'import-

tance pour la prochaine décennie ? La situation de ce gisement à proximité immédiate d'une partie de la future agglomération rendait quasi impossible son exploitation dans l'avenir. Après que l'on ait consulté les banques d'importance des ressources minérales nationales et internationales, qui ont précisé l'intérêt du métal considéré pour les trois scénarios agréés des cent prochaines années, la banque centrale des données sur le sous-sol a été rapidement interrogée : plusieurs hypothèses ont été simulées sur ordinateur et le problème a pu être rapidement résolu. On modifiera simplement le plan d'extension d'une partie de l'agglomération. Cette modification n'entraînera pas de perturbation pour le projet. Le passage de plusieurs conduites enterrées et d'une voie du réseau de transport souterrain à proximité aurait pu poser des problèmes, mais leurs trajets étaient bien entendu connus de la banque des données du sous-sol et il en a été tenu compte.

Il a été prévu qu'une partie des excavations restera accessible aux visiteurs intéressés par la connaissance du sous-sol. Ce sera une sorte de musée qu'il eut été dommage de ne pas créer dans une région où figurent des témoins aussi variés de l'histoire géologique du globe. Les expériences déjà tentées ailleurs ont montré que non seulement les étudiants et les enseignants s'intéressaient à ce genre d'exposition, mais également un public de non-spécialistes. Les nombreux circuits géologiques organisés en surface depuis quelques années ont sans doute développé dans la population le goût de l'observation des roches ; et après une période difficile pendant laquelle nombreuses étaient les destructions de fossiles ou de curiosités minéralogiques, un équilibre raisonnable s'est établi...

Utopie que ce compte rendu imaginaire ? Les sciences de la Terre s'adaptent mal aux problèmes contemporains et les contemporains les ignorent. Il faut un effort des géoscientistes vers la vulgarisation, l'application de leurs connaissances et une prise de conscience des décideurs de l'importance du sol et du sous-sol. Il est possible que les crises de matières premières et d'espace que nous connaissons et allons connaître accélèrent ce processus, vital pour l'avenir de l'humanité.

J.B.

*Le trou des Halles :
le transformer en ville souterraine ?*

* Ingénieur en chef des Mines, Directeur Adjoint du Service Géologique National.