



## **LA PREVENTION DU RISQUE SOUTERRAIN** **arguments et illustrations à partir de l'exemple de** **Chennevières**

### **état des lieux à Chennevières et Propositions concrètes**

*“ Ce n’est pas de dire qu’il y a un danger qui fait naître le risque.  
C’est de l’ignorer. ”* (J.M. Rollot, maire de Pontoise)

Chennevières est une charmante ville de la banlieue sud est de Paris qui mériterait d’être citée pour une exemplarité rare: elle participe à des compétitions florales mais s’affiche, de manière ininterrompue de 89 à 97, sur le tableau des communes déclarées en “catastrophes naturelles” pour cause de sécheresse ... bien que le caractère naturel des dites catastrophes ait été une qualification partiellement usurpée.

Ce dit caractère naturel (l’EPIC en est l’initiatrice et sa complaisante cheville ouvrière) n’aura pas bénéficié à tous, les compagnies d’assurances refusant à certains le verdict des effets de la sécheresse dans les désordres constatés.

Ces refus assurentiels pourraient néanmoins contraindre la réflexion à rechercher des solutions durables, plus équitables, moins coûteuses à long terme, mieux appropriées. En effet, comment ignorer la vanité des actions réparatrices puisque d’autres désordres réapparaissent peu après les dommages effacés. L’invocation de la sécheresse ne doit pas servir à conjurer le mauvais sort tout en continuant à jouer les autruches

## **LA CATASTROPHE N’EST PAS NATURELLE**

On sait que les effets de la sécheresse qui provoquent, par dissection, le retrait des sols argileux et le tassement des terrains de subsurface, s’inversent lorsque la circulation souterraine des eaux subit un retournement de cycle provoquant d’autres comportements des sols, glissements et reptations de surface.

On ne pourra taire longtemps qu’à Chennevières, les caprices pluviométriques sont loin d’être seuls en cause. Cette double action, assèchement et réhydratation, peut se produire en permanence et simultanément en deux points différents et ne pas se manifester en surface de manière uniforme et immédiate: ainsi l’évolution des galeries souterraines modifie les parcours de l’eau, la qualité des systèmes d’assainissement intervient sur la teneur locale des sols en eau ou bien encore la composition et le positionnement instable des placages d’éboulis à dominante argileuse déposés sur la couche géologique agissent sur la vitesse et le degré de réactivité des sols

**Les accidents de surface ont aussi pour origine, sur le coteau de Chennevières, l’activité humaine présente, exercée sans précaution sur un substrat géo-hydro-physique spécifique donné à risque dont le relief est traversé sur le plateau par un réseau dense de galeries drainantes et de carrières souterraines. Les sollicitations humaines des contemporains sur l’environnement naturel ont ignoré le rôle régulateur conféré par les anciens à ces dernières**

**dans la stabilité globale des terrains argileux baignés, entre autres, par les eaux de la nappe du plateau d'Emerainville.**

Déboisements, détournement des sources d'eau, comblement ou destruction des puits, disparition des voies ou des galeries de drainage, excès de charge sur d'anciens glissements stabilisés, surdensification, imperméabilisation des sols, imperfections et incomplétude du réseau d'assainissement, vibrations des trains et des poids lourds mais aussi indisciplines individuelles et négligences des autorités sont le lot commun de l'actualité de la ville sans oublier ... qu'une partie du tracé du chemin de fer traverse le coteau en sous jacent, entre le réseau des galeries, et que la construction d'une voie autoroutière est programmée sur le plateau...en tranchée ouverte (issue, supposée suffisante, aux effets des vibrations sur la stabilité du coteau).

## **LES GALERIES SOUTERRAINES N'ONT PAS D'INCIDENCE EN TANT QUE TELLES SUR LA STABILITE GENERALE DU COTEAU**

**Plantée sur un coteau qui dévale jusqu'à la Marne, Chennevières, ville du Moyen âge, est en très grande partie construite au dessus d'argiles vertes voilées par des lentilles résiduelles peu épaisses de marnes et calcaire de Brie.**

Historiquement, la ville n'a pu s'établir en tête du versant qui domine la boucle de la Marne que grâce à la présence des sources issues du Travertin de Brie. Alimentée par le plateau d'Emérainville, la nappe ne s'est pas entièrement tarie mais là où affleure directement l'argile verte, il n'y a plus de nappe mais seulement des ruissellements de surface.

Le Travertin de Brie a fait l'objet d'exploitations souterraines pour fournir des matériaux de construction ou des marnes d'amendement des sols. Celles ci ont été réaménagées à différentes époques en caves refuges sous l'habitat. D'autres galeries de forme ovoïde et parfois en liaison avec des puits ont été prévues pour le drainage et ont eu pour effet d'abaisser le toit de la nappe. A travers le temps, ces ouvrages ont été entretenus jusqu'à ce qu'ils soient "oubliés" à la suite, entre autres, de travaux d'adduction d'eau.

Sous les caves des maisons, à moins 7 mètres en deuxième niveau, un réseau dense de galeries bien organisé quadrille - *en passant sous l'église, semble-t-il en croix au premier niveau* - le centre ville situé sur le plateau, au dessus de la formation de brie.

**Ces aménagements souterrains n'ont pas d'incidence en tant que tels sur la stabilité du coteau (plateau inclus). Mais leur connaissance imparfaite, leur mise hors circuit, l'évolution incontrôlée de leur état et les surcharges qu'elles subissent dans un substrat argileux (gypse lutétien) susceptible de se dissoudre sous l'effet de l'eau en provoquant des fontis et des vides francs posent problèmes.**

Outre les dissolutions nouvelles, les gypses lutétiens sont affectés de réactivations d'accidents naturels anciens quand sont modifiées les conditions et les voies d'écoulement de la nappe générale.

## **LA GESTION ACTUELLE DU RISQUE PREVISIBLE A CHENNEVIERES**

Pour commencer, trois illustrations, parmi d'autres, du danger, de sa prévisibilité, de la dilution des responsabilités et de l'inexistence d'un support de règlement d'urbanisme adéquat.

- Entre le Km 17,5 et 17,9 de la ligne de la petite ceinture située au milieu du coteau, des désordres sont apparus d'abord à la fin des années 70 puis en 1993. Les investigations géotechniques ont montré des traces de marnes infragypseuses à une profondeur d'environ 8 mètres.

- En 1995, à une trentaine de mètres plus haut, le travail d'un fontis est à l'origine de l'éclatement d'une canalisation d'évacuation des eaux usées. La perturbation s'est propagée jusqu'au abords immédiats du tunnel de chemin de fer et les habitations situées au bas du coteau ont été inondées.

La SNCF écrivait, en interne, en 1993 : *“Il est probable que la mairie connaît bien ce problème et a fait entreprendre des investigations géotechniques afin de s'assurer que la formation de fontis ne risque pas de se produire dans les secteurs construits ou à construire en amont de la voie ferrée”*. Il a fallu que l'association sonne très longtemps le tocsin pour que les autorités préfectorales d'abord puis municipales ensuite se réveillent ... en 1996.

- La commune accorde en 1995 une autorisation de construire une piscine imposante sur un terrain argileux et en pente malmenée par les effondrements de terrain. Le tribunal administratif lui donne raison ... au motif que cette autorisation n'est pas contraire aux règlements du POS de la ville.

A noter que dans les deux premiers cas, la discrétion sur les conditions des accidents topologiques et sur les actions réparatrices a prévalu *de toutes parts* et que dans le troisième cas, la piscine ne s'est pas construite, des pressions extérieures auraient été exercées *en off* pour contrarier le projet.

### **Face aux risques souterrains, comment la ville de Chennevières agit-elle ?**

Le risque d'effondrement généralisé est à écarter et la stabilité générale du versant n'est pas à *court terme* menacée.

La ville relativise donc le danger mais s'est malgré tout dotée en 1995 d'un Périmètre Exposé aux Risques (PER), obtenu par défaut et comme pis aller sur intervention de l'association EPIC auprès du préfet.

Mais le PER limité géographiquement au centre ville ne tient pas compte des risques auxquels sont confrontés les autres secteurs de la ville, notamment le coteau, et de plus, il apparaît peu contraignant.

Certes il permet au maire d'attirer l'attention du candidat au permis sur la présence éventuelle de galeries sous son terrain et le candidat doit prendre alors les précautions nécessaires (forages, sûreté des fondations). Mais l'impact d'une nouvelle construction (déviation des eaux de ruissellement, imperméabilisation, déboisement, surcharge, apport de circulation automobile) sur la stabilité globale du coteau dépasse l'objet du PER.

**Or sur un substrat considéré comme un tout en interaction, la chaîne des désordres “naturels” par lesquels les éléments du sous-jacent réagissent aux effets des chocs répétés et longs qu'il subit ne s'arrête pas à la clôture d'une construction**

D'autre part la succession de perturbations qui apparaissent en permanence affectent même les bâtiments, poinçonnant les terrains argileux, aménagés avec moult précautions et épaissement des structures.

Enfin, l'injection de *béton* -conseillée par l'Inspection des mines et carrières- dans les cavités découvertes au cours des forages fait fi de la préservation du patrimoine et du rôle régulateur des galeries drainantes

Le PER, par le coût infligé au propriétaire direct pour des forages formels et en aveugle et dont les résultats ne sont aucunement perceptibles par la population concernée, indispose les petits constructeurs.

D'intitulé ronflant, le Périmètre Exposé aux Risques confère une image négative aux galeries et suscite simultanément l'ironie contre “la bureaucratie” ou contre “les politiques” et la crainte d'une dépréciation des biens parce qu'il est sans portée réelle et ne joue que comme simple couverture pour les décisionnaires. En effet, les constructions lourdes continuent sur le plateau, le coteau se surdensifie, la circulation de transit s'épaissit, la ville n'a aucun plan de déplacement et maintient en

son centre une usine de casse qui charrie les véhicules lourds et modifie chimiquement les sous sols, non loin du tunnel de chemin de fer. Poussées, fissures, trouées et perturbations de surface se poursuivent.

## **LA PREVENTION DU RISQUE : CITOYENNETE, RESPONSABILITE, SOLIDARITE**

**Face aux risques souterrains, les solutions commandent de donner matérialité au principe de précaution dans les règlements d'urbanisme et de s'appuyer sur l'implication locale du citoyen dans la mise en œuvre de la prévention.** Cette dernière commence par le recueil de l'information dont le citoyen dispose et sa participation à la prise de décision qui lui échappe .

Mais obtenir une participation active des populations concernées requiert la circulation transparente de l'information qu'experts et administrations produisent et l'établissement concerté d'un projet global.

La mobilisation locale du citoyen suppose la certitude du propriétaire que les informations dont il dispose ne se retourneront pas contre lui, que la responsabilité des préfets ou des maires préoccupés par leur mandat électif qui ont autorité d'urbanisme et de police générale ne sera pas diluée, que la solidarité nationale, qui a valeur constitutionnelle (12<sup>ème</sup> alinéa du préambule de la constitution de 1946) sera adaptée par le législateur au domaine des risques souterrains, que la solidarité locale de territoire défini selon des critères pertinents de cohésion géophysique et d'intérêts économiques sera reconnue. L'impact des vibrations suscitées par le passage souterrain du train de la petite ceinture ou par le passage répété des poids lourds sur un sol miné de carrières, ou bien encore les effets du détournement des sources d'eau provoqué par une nouvelle construction dans une zone argileuse, ou bien encore l'incidence sur le drainage des nappes locales de tranchées ou de tunnel à gabarit réduit inscrits dans les projets d'aménagements autoroutiers prévus sur le plateau et sur le versant ne pourront pas être imputées arbitrairement aux propriétaires d' habitations sur et sous lesquelles des désordres apparaîtront quelques années plus tard.

La responsabilité des "catastrophes" appartient à ceux qui décident de manière unilatérale et hors de toute transparence et devrait être partagée avec les usagers à qui la décision profite. L'article 552 du code civil qui fait du propriétaire le seul responsable d'un partie de carrière qui est sous ses pieds n'est pas adaptée à la réalité des acteurs et des facteurs qui interviennent dans les perturbations souterraines et à celle des dispositifs de décision en matière d'aménagement du territoire et d'urbanisme.

## **LES GALERIES SOUTERRAINES SONT UN PATRIMOINE ET NON UNE CALAMITE** **Associer prévention et valorisation**

Chennevières a la chance de posséder un réseau dense et bien organisé de galeries souterraines. Carrière, système de drainage, entrepôt, cave agricole (chanvre, vigne), cache, refuge, issue de secours pour les moines, endroit de rencontres clandestines, lieux de cérémonie, école d'aventures pour enfants buissonniers et tant d'autres possibles, mythiques ou réels, les ensembles souterrains de Chennevières dont certaines parties sont proches de leur état d'origine offrent une richesse écologique, historique, culturelle, architecturale et archéologique qui ne peut être négligée. La

structure de certains ensembles, quelques détails architecturaux, les objets recueillis par l'association EPIC lors de sondages dans certaines caves, font penser à une origine médiévale et indiquent une utilisation intensive jusqu'au XIX<sup>ème</sup> siècle.

La vieille ville cache donc dans ses sous-sols des trésors insoupçonnés. Et puisque les habitants, jeunes et moins jeunes demandent constamment à pouvoir les visiter, il faut s'appuyer sur ce désir pour lever les énergies et créer un projet qui associerait la prévention à la promotion de la valeur patrimoniale des particularités souterraines.

Pour Chennevières, il est trop tôt pour pouvoir déterminer les utilisations concrètes du réseau souterrain. L'étude est embryonnaire, les moyens et les partenariats sont limités et un problème juridique se pose : l'entrée dans les galeries passe par des propriétés privées.

D'autre part, pour qui s'intéresse à la protection du patrimoine souterrain, le cloisonnement des administrations qui interviennent dans le domaine des cavités souterraines est un obstacle. L'Inspection des mines et carrières sans concertation pousse au bétonnement et met devant le fait accompli une Direction Régionale des Affaires Culturelles démunie. Le propriétaire qui souhaiterait faire face au coût plus élevé des procédés alternatifs n'a aucun moyen pour se faire aider.

## **DES MOYENS POUR UN DEVELOPPEMENT DURABLE : UN PLAN LOCAL DE PREVENTION GLOBALE**

Et donc avec quels moyens dira-t-on ? Questions de volonté d'abord, de priorité ensuite, questions juridiques et financières enfin.

Il ne s'agira pas, ici, d'être exhaustif mais de tirer modestement des enseignements à partir du champ de compétence de l'association, de suggérer des pistes à partir des possibilités et des obstacles perçus sur son terrain d'expérimentation ou communiqués par son réseau de correspondants et de suggérer quelques propositions banales mais utiles concrétisant son analyse de la nature des risques souterrains, de ses acteurs, de ses facteurs et de ses conditions de prévention.

### **■ Question de volonté**

Il n'est pas difficile, par exemple, d'obtenir des constructeurs la préservation des galeries et des puits. Ce que l'association EPIC a déjà fait, une commune pourrait mieux le réaliser.

Il n'est pas plus difficile d'obtenir pour les nouvelles constructions d'intégrer les équipements permettant le recyclage des eaux de pluie et des eaux des puits dans l'arrosage des espaces verts internes aux propriétés, permettant, outre d'économiser une ressource coûteuse, de canaliser les eaux de ruissellement, de réactiver les galeries de drainage et de réguler la circulation des eaux souterraines dans des terrains argileux. L'EPIC a récemment obtenu une étude de faisabilité d'un promoteur immobilier dont elle attend les résultats.

Il n'est pas difficile d'obtenir le respect par les propriétaires de la conformité du raccordement de leur propriété au réseau d'assainissement.

Faut-il encore que les enjeux pour lui et la collectivité soient clairement exposés, qu'il ait le sentiment que l'exemple de la lucidité soit donné par le haut et qu'une telle mesure s'inscrive dans un plan d'ensemble dans lequel il serait un acteur responsable.

## ▪ Question de priorité

Un exemple anecdotique mais éclairant : La ville de Chennevières a choisi d'investir dans le fleurissement des lieux de passage des véhicules de transit plutôt que de consacrer ces sommes dans la constitution d'un fonds de mise en valeur du patrimoine souterrain ou d'accélérer la mise en conformité du réseau d'assainissement.

Un autre exemple concret : La ville a investi 7 000 000 F pour l'acquisition d'un Fort et investirait environ 3 000 000 F en travaux d'aménagement alors que d'autres possibilités plus économiques existaient pour la municipalisation souhaitée du dit Fort.

Hors de toute considération subjective, la question légitime se pose de savoir si ce choix d'emploi des ressources des contribuables est justifié au regard d'une autre priorité : la préservation de la sécurité des biens et des personnes face aux risques souterrains et s'il est sérieux de faire appel à la solidarité nationale lorsque les fonds locaux disponibles pourraient être objectivement considérés comme gaspillés ?

## ▪ Questions juridiques

Un aménagement à caractère d'utilité publique de l'article 552 du code civil pourrait être utile en zone de risques souterrains. Il ôterait, hors faute individuelle, la seule responsabilité civile du propriétaire dans les perturbations se manifestant par ou dans son tréfonds de terre.

Cet aménagement pourrait fonder la possibilité de recréer la continuité des galeries souterraines, les modalités publiques de leur valorisation technique, culturelle et économique et le réexamen des fondements assurentiels, l'individualisation intégrale du risque étant faiblement pertinente face au risque souterrain.

Sur ce dernier point, il est à noter qu'il n'existe pratiquement aucune garantie de la part des assureurs pour les dommages causés aux biens par rapport aux risques souterrains. La liste des villes exposées à ce risque ne cessant de s'étendre, le nombre de laissés pour compte augmente.

Interdiction pourrait être faite aux compagnies d'assurances de refuser de prendre en charge les risques dans les zones exposées aux risques souterrains en imposant l'obligation d'une garantie minimale individuelle dès lors qu'un plan local de prévention est établi sur la commune concernée. Les communes, elles, auraient avantage à compléter les garanties en mutualisant, au niveau national, les risques de leurs interventions et de leurs responsabilités et à chercher parallèlement à étendre la loi de 1982.

L'utilisation des outils juridiques existants (le PIG, par exemple) fait partie des possibles que de nombreuses villes, dont la commune de Chennevières, voudraient ignorer.

### **le Projet d'Intérêt Général**

**Le Projet d'intérêt général est un projet d'ouvrages, de travaux de protection présentant un caractère d'utilité publique.**

**Il permet la prévention des risques, naturels ou technologiques ( art. R121-13 , 1° C.U.)**

**Après enquête publique, il peut être utilisé pour imposer la prise en compte de ses objectifs dans les documents d'urbanisme.**

**Le projet mentionne la définition de son périmètre et l'indication des mesures visant à prévenir le risque : interdiction de nouvelles constructions, maîtrise de la circulation, reboisement, confortement des galeries, réactivation des sources et des puits, voies de drainage, etc...**

L'extension aux risques souterrains des autres outils (PPDR, par exemple) qu'il faut pouvoir obtenir du législateur est une autre possibilité. Ces deux outils permettent une bonne prévention en imposant des travaux et en interdisant toute nouvelle construction.

La mise en place de ces outils permettrait aussi d'imposer à tout demandeur d'un permis de construire de l'accompagner d'un état de l'assainissement et d'un état du sous sol et de déposer une autorisation de travaux lors de projets de travaux dans les cavités. Sans ces outils, le flou juridique actuel est source de contentieux.

Mais tout outil de prévention du risque doit intégrer la préservation de l'environnement sous et surjacent. Le ZPPAUP (zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager), malgré son manque de souplesse, pourrait être un de ces outils complémentaires.

## ▪ Questions financières

La multiplicité des acteurs et des facteurs dans le déclenchement des perturbations de nature souterraine implique un partage individuel et collectif, local et national de la charge financière dans la prévention et la réparation.

Indépendamment de toute faute individuelle de la part d'un propriétaire, pour laquelle l'assurance minimum obligatoire personnelle doit jouer, ou d'une erreur d'appréciation de la part d'une autorité, il s'agit de trouver un équilibre entre la socialisation du risque et son individualisation dans le cadre d'un plan de prévention dans lequel la responsabilisation de tous les acteurs serait engagée, y compris celle des assureurs.

**Le coût de la prévention pourrait être en partie socialisé dès lors que les communes établiraient un plan local de prévention globale pour un développement durable. Chiffré, ce plan devrait être accompagné d'un plan de valorisation du patrimoine souterrain quand c'est possible (cas de Chennevières).**

Dans certains cas, ces plans devraient être élaborés dans le cadre d'un territoire défini selon des critères géo-hydro-physique d'une part et d'autre part économiques (communauté d'agglomérations). Ils introduiraient pour l'ensemble des collectivités concernées une responsabilité de coût dans leurs actions préventives et une mutualisation des charges réparatrices selon des modalités à définir.

Le principe de solidarité nationale face à des calamités a un fondement constitutionnel mais les cas de prise en charge nationale du coût de prévention et de réparation (loi du 13 juillet 1982 et art 11 et 14 de la loi Barnier du 2 février 95) ne sont pas appropriés aux risques souterrains : les perturbations souterraines ne sont pas toutes naturelles, l'expropriation n'est pas partout la partie la plus essentielle (cas de Chennevières) et enfin l'existence des galeries souterraines n'est pas nécessairement une calamité.

**Par contre, l'Etat étant le seul capable de conférer le droit d'exploiter des mines et carrières, et cette exploitation ayant contribué à la richesse et à la construction du pays, il serait légitime d'obtenir sa participation au coût de la prévention et de réparation.**

Le Fonds national de prévention des risques *naturels* majeurs alimenté grâce à un prélèvement de 2, 5 % sur les primes et les cotisations d'assurances des garanties contre le risque de catastrophes naturelles pourrait se transformer en supprimant le qualificatif "naturel" ;

Il pourrait aussi être doté de fonds supplémentaires

En effet, il faut rappeler que les assurances peuvent se défaire de 60 % de leurs contrats auprès de la Caisse Centrale de Réassurance (CCR) contrôlée à 100 % par l'Etat et que la taxe imposée à tous les assurés pour alimenter cette caisse est, à compter de décembre 99, de 12 % sur les contrats. Il va sans dire que les assureurs cèdent à cette Caisse les risques les plus élevés, gardant pour eux les plus rentables.

On estime les excédents des assureurs à une moyenne annuelle de 3 milliards de francs dans le domaine des catastrophes naturelles alors que la CCR peine à trouver l'équilibre. Il y a donc possibilité de taxer plus fortement la partie des contrats conservés par les assureurs et d'en verser le produit sur le Fonds national de prévention.

Les communes seront plus incitées à financer la prévention si les assureurs ne sont pas les seuls à en recueillir les fruits.

La participation des collectivités locales au coût de la réparation devrait être obtenue chaque fois que le plan local de prévention globale impose à un maire de faire appel à son autorité de police générale. On rappelle que les travaux publics aux frais des collectivités territoriales, hors cas de faute personnelle du propriétaire, peuvent l'être aussi sur une propriété privée dès lors qu'ils correspondent à un intérêt collectif.

Enfin, dans le cadre de l'aménagement du territoire, l'inscription du plan local de prévention globale dans l'objectif plus général du développement durable, permettrait aux collectivités locales de bénéficier de ressources complémentaires du Conseil Régional et de la Communauté européenne.

En tout état de cause, la prévention la moins coûteuse socialement et la plus efficace localement repose d'abord sur l'information, l'implication et la responsabilisation du citoyen.

La prévention du risque souterrain ne va pas sans valorisation du patrimoine souterrain, elles sont indissociablement parties intégrantes de la durabilité du développement, c'est à dire d'un développement qui solidarise équitablement les populations entre elles et relie les générations présentes aux générations futures: là est l'enjeu convaincant à saisir, il permettrait la contribution individuelle et collective, locale et nationale de tous les acteurs.

Les associations locales de terrain, ont une part d'expertise non négligeable dans la production des solidarités propres à la réalisation du développement durable, les collectivités locales devraient rechercher leurs concours.

20 Novembre 1999