

## "POLLUTIONS SOUTERRAINES DANS LES CAUSSES DU QUERCY LIEES au DEVELOPEMENT des ELEVAGES INTENSIFS"

By

**D. SOULIER & A. TARRISSE**

### RESUME

Du fait de l'augmentation des élevages intensifs dans les CAUSSES du QUERCY (FRANCE de 1970 a 1990), on assiste depuis une vingtaine d'années à une pollution croissante du milieu souterrain, que ce soit au niveau des cavités karstiques ou des rivières souterraines. Le traitement des effluents et déchets produits par ces élevages industriels est une impérieuse nécessité au même titre que le traitement des déchets industriels. Les épandages à la surface des massifs calcaires dépourvus de sol est une technique obsolète pour ce type d'activité.

### RESUME

As a result of the growth in intensive livestock breeding in the "Causses du Quercy" (France from 1970 - 1990), an increasing pollution of the subterranean natural surroundings has been noticed for about 20 years, whether it is at karstic cavities level or subterranean rivers level. It is an absolute necessity to process the effluents and waste produced by industrial livestock breeding in the same way as industrial waste. Manure spreading at the surface of limestone "massifs" without soil is an obsolete technique for that type of activity.

### 1- LE CADRE PHYSIQUE

Les Causses du QUERCY sont de vastes entablements calcaires du Centre de la FRANCE (d'altitude moyenne 300 à 400 m) présentant un modelé karstique typique, avec des vallées sèches, des dolines, des gouffres, des grottes, des pertes en périphérie de massif, des sources et résurgences en fond de vallée.

Ces vastes plateaux calcaires sont profondément entaillés (sur 200 m) par des rivières profondes issues du Massif Central : du Nord au Sud, on trouve la DORDOGNE, le LOT et l'AVEYRON. Ces vastes plateaux calcaires ont été recouverts de formations détritiques issues du Massif Central voisin. Ça et là, ces formations résiduaire persistent soit sous forme de remplissage à la partie haute du karst, soit sous forme de lambeaux détritiques permettant ainsi le développement d'une couverture forestière de chênes pubescents, "Quercus pubescents" d'où le nom de QUERCY donné à cette région française.

\* **Subterranean pollution in the "Causses du Quercy" (Limestone plateau in South-Central France), Linked to the development of intensive Livestock breeding.**

\*\* **A.Tarrisse, Ingénieur Hydrogéologue à la D.D.A.F. du LOT (46 ),**

\*\*\* **D.Soulier, Président de la Commission Environment de la F.F.S.**

## **2 - EVOLUTION DE L'ELEVAGE TRADITIONNEL EXTENSIF**

En FRANCE, comme dans bien d'autres pays de la Communauté Européenne, l'agriculture d'élevage n'a pas échappé, ces vingt dernières années (entre 1970 et 1990) à une évolution productiviste d'ensemble, visant à accroître de façon louable le revenu des agriculteurs français.

Dans les Causses du QUERCY, pour assurer un maintien, sur place, des populations agricoles rurales traditionnelles, des encouragements financiers ont été apportés aux agriculteurs locaux de façon à ce qu'ils développent des activités leur permettant de "rester vivre au pays" et ainsi d'enrayer un exode rural croissant.

Ainsi donc sur les zones de Causse particulièrement pauvres et desheritées, on a vu çà et là des élevages intensifs se substituer progressivement aux élevages extensifs traditionnels d'ovins et de caprins.

Des élevages intensifs, hors-sol, de porcs ont fait leur apparition; d'abord en complément financier aux élevages traditionnels, ensuite ils se sont développés fortement pour constituer (a ressource principale des exploitations et atteindre parfois jusqu'à 1000 porcs (soit 3 000 équivalent pollution).

## **3 - CONSEQUENCES SUR L'ENVIRONNEMENT**

Certes si cette évolution productiviste peut être considérée comme généreuse et louable (d'un point de vue économique), il faut bien remarquer qu'elle a oublié une chose essentielle et fondamentale à savoir; que, les Causses du QUERCY (et en particulier les formations du Jurassique Moyen et Supérieur constituées de calcaires sub-récifaux et karstifiés), sont extrêmement sensibles à la pollution organique, bactérienne et chimique, du fait de l'absence de sol épais et continu.

Quand on examine de près cette pollution en QUERCY, on s'aperçoit :

1. que la pollution agricole liée aux élevages n'est pas généralisée, ni répartie de façon homogène, mais correspond à des foyers bien précis et localisés qui constituent l'essentiel de la pollution rurale.
2. que la pollution domestique est nettement moins importante, le plus souvent du fait de la très faible densité de population de ces espaces karstiques.

En QUERCY, si la pollution rurale n'atteint pas les proportions qu'elle prend dans d'autres régions, comme la FRANCHE COMTE par exemple, on doit tout de même considérer qu'elle constitue une menace importante et réelle pour les eaux souterraines.

## **4 - ALIMENTATION EN EAU POTABLE**

N'oublions pas que les départements du LOT, de la DORDOGNE, du TARN, du TARN et GARONNE (dans de moindres proportions) tirent l'essentiel de leurs ressources en eau potable du karst, qui, dans ces régions, est un aquifère libre, fortement vulnérable aux pollutions issues des activités de surface.

## **5-DES PRATIQUES AGRICOLES PEU RESPECTUEUSES DE L'ENVIRONNEMENT ONT VU LE JOUR**

En effet, des élevages intensifs se sont développés sans se préoccuper des problèmes de traitement des déchets engendrés par des telles activités économiques et sans se soucier donc sérieusement des problèmes environnementaux.

Cette intensification n'a pris en compte (comme préoccupation majeure) que des problèmes techniques et financiers, d'économie domestique, en vue d'accroître des revenus agricoles (parfois affaiblis par des forts endettements liés à des investissements parfois trop élevés).

Il est à remarquer que, si les revenus financiers de la production animale ont été abordés avec beaucoup de minutie, par contre la vulnérabilité intrinsèque de ces zones, avec les conséquences économiques de la pollution sur le milieu naturel n'a jamais été prise en considération de façon sérieuse.

Si de nos jours les bourgs et les villes s'acheminent progressivement vers un traitement effectif de ces rejets, par contre sur le plan agricole rien n'est encore envisagé.

## **6 - LES AGRESSIONS MULTIPLES DU KARST**

Ces activités agricoles qui ont pris un essor important, se sont traduites çà et là par des agressions multiples vis à vis du milieu souterrain :

- \* Les débordements de fosses à purin ou lisier suivant les types d'élevages sont fréquents
- \* Les déversements d'effluents dans les dolines ne sont pas rares
- \* L'étanchéité de fosses parfois anciennes ou de fabrication domestique n'est pas toujours assurée
- \* Les aires de stockage des déchets solides sont presque toujours lessivées par les pluies

Le scénario est classique sur toutes les régions karstiques colonisées et se livrant à ce type d'activités, ces faits ne sont pas spécifiques aux Causses du QUERCY.

Les sous-sols calcaires des causses - de par ces activités non respectueuses de l'environnement - se trouvent donc agressés de nos jours en de multiples points de l'espace karstique.

## **7 - "QUELS SONT LES TRAITEMENTS ACTUELS DE LA POLLUTION?"**

De tels élevages ont donc accru ponctuellement la pollution potentielle de façon notable. La pollution correspondant par exemple à un élevage intensif de 1 000 porcs est comparable à celle d'une ville de 3 000 habitants pour les rejets d'eaux usées.

Pour éliminer cette nouvelle pollution, on a toujours eu recours aux épandages traditionnels qui ont perduré et se sont amplifiés avec de lourdes conséquences pour la qualité des eaux souterraines.

Ainsi, la pollution bactérienne organique s'est accrue du fait de l'absence de filtre efficace suffisamment épais et continu à la surface du karst.

D'autre part, au niveau de ces nouvelles installations, dotées d'équipements (parfois défectueux et peu contrôlés) on a assisté, dans de multiples cas, à la naissance de points privilégiés de pollution venant contaminer les sous-sols calcaires.

## **8 - VOYONS QUEL A ÉTÉ LE RÔLE POSITIF DES ASSOCIATIONS SPELEOLOGIQUES**

Si en surface les pollutions sont peu perceptibles, par contre au niveau de ces rejets souterrains que sont les grottes, gouffres et rivières souterraines, ces agressions sont parfois bien visibles (Photos).

En FRANCE donc, face à cette situation, les Associations de Spéléologie, avec le soutien de la Commission Nationale d'Environnement de la F.F.S, ont eu un rôle actif particulièrement intéressant en dénonçant les agressions visibles faites au monde souterrain.

Les spéléologues, observateurs émérites d'un espace qu'ils ont le privilège d'explorer et de visiter, ont fait prendre conscience au monde souterrain important existe sous nos pieds, au il a une valeur économique et qu'il doit être protégé à ce titre.

### ***Pollution des eaux souterraines***

Au niveau des eaux - qui traversent ces milieux - localement contaminés - pour atteindre les émergences karstiques de fond de vallée, on constate une dégradation croissante de la qualité avec forte augmentation de la pollution bactérienne lors des crues. Cette pollution peut être telle que les eaux, destinées à l'alimentation en eau potable, doivent subir un traitement de désinfection fortement poussé, qui, réalisé au chlore, devient parfois insupportable au goût tout en ayant une efficacité limitée.

### **9 - LES SPELEOLOGUES SONT DONC DES OBSERVATEURS PRIVILEGIÉS DU KARST SOUTERRAIN**

Il est évident que, - dans le cas d'agression manifeste du milieu souterrain (que se soit dans son ensemble, - au niveau des fentes, des chenaux ou des conduits souterrains -) les spéléologues explorateurs de cavemes et de rivières souterraines sont également des observateurs privilégiés du milieu souterrain.

En profondeur, au niveau des cavités karstiques et des rivières souterraines, cette pollution se traduit par une contamination organique et bactériologique préjudiciable au maintien du patrimoine souterrain.

De nos jours, au niveau des rivières souterraines, on constate une dégradation nette de la qualité des eaux surtout sur le plan sanitaire. Si les milieux superficiels sont facilement accessibles à l'observation directe, par contre le milieu souterrain est surtout réservé aux spéléologues qui ont un rôle d'observateur privilégié à jouer vis à vis des responsables de l'intérêt général. Ainsi donc les spéléologues (correspondants auprès de la Commission Environnement de la F.F.S) sont des interlocuteurs de tout premier plan entre le milieu naturel et les responsables de l'Etat.

Il n'est pas interdit de penser que dans un proche avenir (en FRANCE) certains spéléologues émérites puissent être agréés simultanément par les Hautes Instances Fédérales de la F.F.S et le Ministère de l'Environnement pour être des observateurs particuliers du milieu souterrain karstique, et à ce titre, puissent être mandatés pour vérifier et préciser localement l'importance des agressions causées par les activités de surface au milieu souterrain. Ces spéléologues agréés viendraient en complément des quelques Inspecteurs d'Environnement Officiels existant déjà en FRANCE?

### **10 - CONCLUSION (Pour conclure je dirais)**

La protection du karst dans cette région française passer par une prise de conscience accrue des problèmes de pollution, surtout au niveau du monde agricole qui considère que ces activités d'élevage ne participent en rien à la dégradation de la qualité des eaux souterraines. Ceci est parfaitement faux.

Les spéléologues peuvent avoir un rôle de premier plan dans ce domaine car ce sont eux qui sont régulièrement en contact avec le milieu souterrain. Des efforts conjoints de connaissance et de témoignage visuels doivent, dans un premier temps, apporter la preuve irréfutable que cette pollution du milieu souterrain existe bien, en soulignant son importance et d'autre part faire en sorte que des mesures de lutte efficaces contre cette pollution se mettent en oeuvre.

En FRANCE, la prise de conscience de la pollution agricole est relativement récente. Son exposé médiatique par le Ministre de l'Environnement de l'époque a fait l'effet d'un véritable électrochoc au niveau du Monde Agricole Français.

Cette protection du karst passe également par un traitement des effluents et déchets agricoles se substituant à la simple et traditionnelle dispersion par épandage pratiquée essentiellement de nos jours. Cette technique obsolète ne fait que transformer la pollution ponctuelle, en pollution diffuse chronique tout aussi pernicieuse.

Il est évident que, compte-tenu de la faiblesse des prix agricoles à la production, cette évolution ne se fera pas sans difficulté. Des aides communautaires pour le traitement d'ensemble de cette pollution s'avèrent indispensables.

D'un point de vue psychologique et dans la pratique, il sera difficile de se débarrasser de ces pratiques ancestrales complètement inadaptées pour les karsts ne présentant pas de sols d'épaisseur suffisante.

Au début du siècle, E. A MARTEL, dans son Traité sur les Eaux Souterraines, considérait déjà qu'en pays calcaire l'épandage était une très mauvaise technique d'épuration des effluents organiques d'origine domestiques.

On ne voit pas pourquoi de nos jours l'épandage des produits agricoles provenant des élevages (et tout aussi contaminant) serait une bien meilleure technique.