

Extrait du Association PREV-HERAULT

<http://www.prev-herault.org>

Fonctionnement général d'un bassin versant

- Le Projet de détournement de l'eau de la source des Cent-Fonts - Le Bassin versant de l'Hérault -

Date de mise en ligne : lundi 15 novembre 2004

Description :

Le mieux est peut-être de commencer par une définition. Le bassin versant est l'espace (dans les trois dimensions !) autour d'un cours d'eau dont les écoulements se dirigent vers ce cours d'eau. Ses limites sont celles de la ligne de partage des eaux entre deux cours d'eau. Il existe un bassin versant aérien (lorsqu'on prend en compte le relief) et un bassin versant souterrain (lorsqu'on prend en compte la disposition des couches de terrains).

Copyright © Association PREV-HERAULT

Tous droits réservés

Lorsque l'on veut comprendre comment fonctionne une rivière, il faut prendre en compte l'ensemble de son bassin versant. Il faut bien comprendre que le cours de la rivière ne représente qu'une petite partie du système géographique, hydrologique et environnementale. Toute perturbation d'une des composantes du système suffit à le modifier globalement. En effet, sauf si des couches argileuses homogènes se traduisent par des empilements de couches imperméables qui peuvent être à l'origine de nappes d'eau souterraines captives ou fossiles, les sols sont remplis d'eau. Il est facile de comprendre que les fissures des roches laissent passer l'eau et que, la nature ayant horreur du vide, chaque espace vide dans les roches du sous-sol est rempli de gaz ou de liquide.

Dans ses échanges avec le milieu environnant, la dimension longitudinale d'une rivière est fondamentale. Cela paraît évident de dire cela mais toute perturbation en amont finit par se retrouver comme une perturbation en aval. Ce n'est qu'une question de temps... Depuis la source jusqu'à la mer, et en particulier dans les zones où la dynamique semble plus calme, les échanges sont régis par des équilibres. Il en est ainsi en particulier à l'embouchure où le fleuve finit par rejoindre la mer mais aussi où l'ensemble de la nappe phréatique qui lui correspond se trouve adossé à l'eau marine. Réduire le débit du fleuve c'est également réduire sa capacité de résistance aux intrusions d'eau salées dans la zone côtière. C'est pourquoi une étude d'impact concernant l'ensemble du bassin versant de l'Hérault doit précéder tout captage de la source des Cent-Fonts par exemple. A plus forte raison si l'eau doit être détournée du bassin versant.

Le fond des rivières est en équilibre dynamique avec les apports d'eau des affluents, des sources et avec les échanges latéraux avec les nappes phréatiques et/ou karstiques. Cet équilibre est complexe. Il dépend du débit, des sédiments transportés, des matériaux constituant le lit du fleuve : un fond de sable et de graviers très perméable permettra un équilibrage rapide de la nappe phréatique, un fond de calcaire favorisera les pertes et les résurgences... Dans tous les cas ces échanges entre nappes phréatiques ou karstiques et le cours du fleuve ou de la rivière jouent un rôle fondamentale de régulation. Régulation des crues car on voit bien que l'imperméabilisation des surfaces conduit à des variations plus brutales des niveaux des rivières mais également régulation des débits à l'étiage lorsque la nappe restitue doucement à la rivière l'eau qu'elle a stockée.

Pour ceux qui veulent en savoir plus de nombreux ouvrages d'hydrologie et d'hydrogéologie générale décrivent ces interactions. Je vous recommande également une visite de la page web ci-dessous.