

LES SOURCES INTERMITTENTES

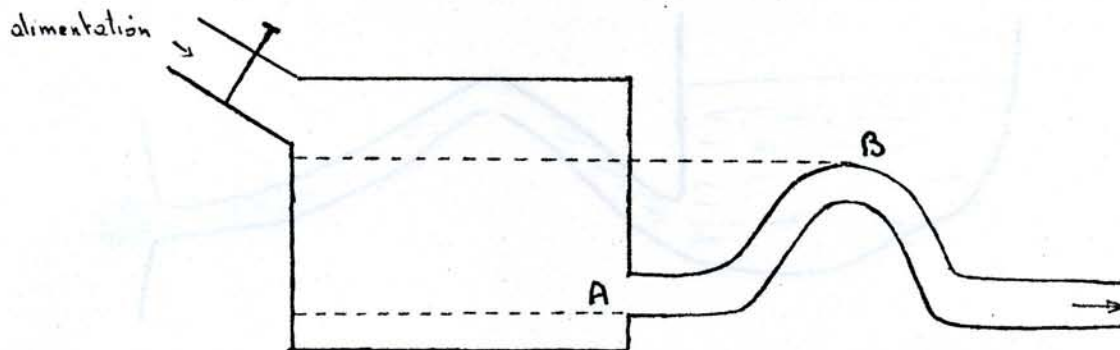
Les sources intermittentes sont des exurgences dont l'écoulement n'est pas continu, mais où l'eau résurge à intervalles réguliers et conserve cette régularité même en période de crues (la résurgence peut s'arrêter quelques heures puis reprendre un instant, et ainsi de suite).

Une hypothèse peut être apportée à ce phénomène, elle se déduit d'une expérience d'hydrostatique, expérience dite du "Siphon de Tantal".

Description de l'expérience

- dispositif

Une cuve alimentée par le haut est reliée à un siphon dans sa partie inférieure (cf. schéma). La hauteur maximum du siphon doit être inférieure au niveau maximum de la cuve, et ce dernier ne doit pas excéder dix mètres de hauteur.



- expérience

La cuve se remplit jusqu'à ce qu'elle atteigne le niveau B, c'est-à-dire le point maximal du siphon. Dès lors ce dernier s'amorce et l'eau y circule en conduite forcée vidant rapidement la cuve jusqu'au niveau A.

Si on a correctement réglé l'alimentation, pour que le siphon s'amorce à nouveau, il faudra un certain temps, nécessaire à l'eau pour atteindre le niveau B temps pendant lequel l'eau ne s'écoule pas.

On a ainsi réalisé expérimentalement le système qui régit dans certains cas les sources intermittentes.

- facteurs dont dépend le phénomène

On peut faire voir l'expérience en jouant sur certains facteurs comme :

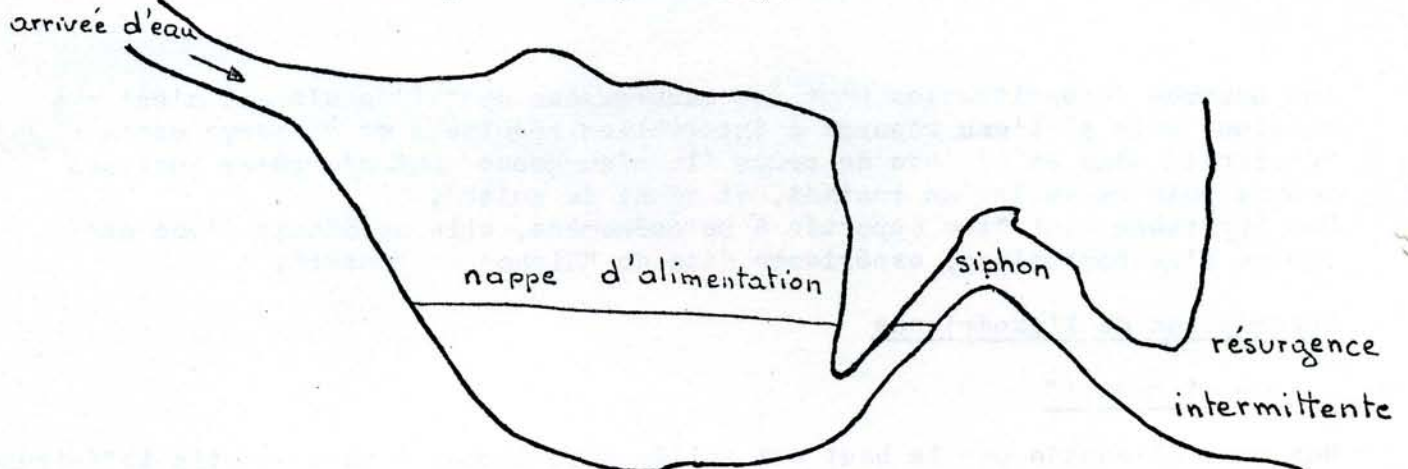
+ l'intermittence dépend de l'alimentation. Il est évident que plus il y a d'eau, plus le phénomène est rapide.

+ elle dépend également du volume de la cuve, plus celui-ci est grand, plus le phénomène est lent.

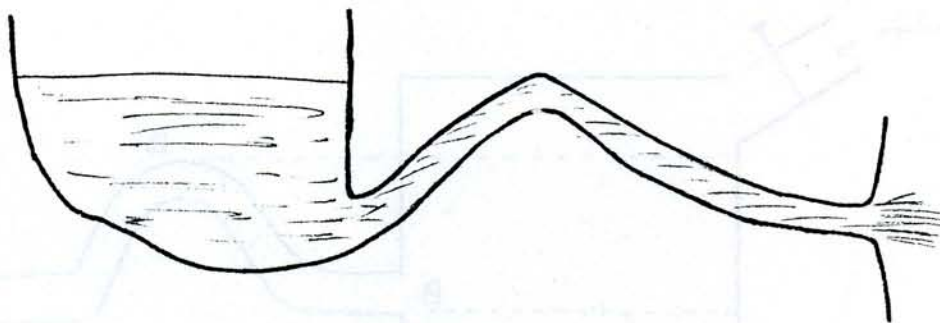
+ elle dépend de la section, de la longueur et de la hauteur du siphon. Mais entre A et B il existe une hauteur limite qui ne doit pas excéder dix mètres pour que le phénomène étudié se produise.

Les sources intermittentes

Sous terre, on peut avoir la forme suivante (ce schéma est très général et bien souvent d'autres systèmes s'y mêlent).



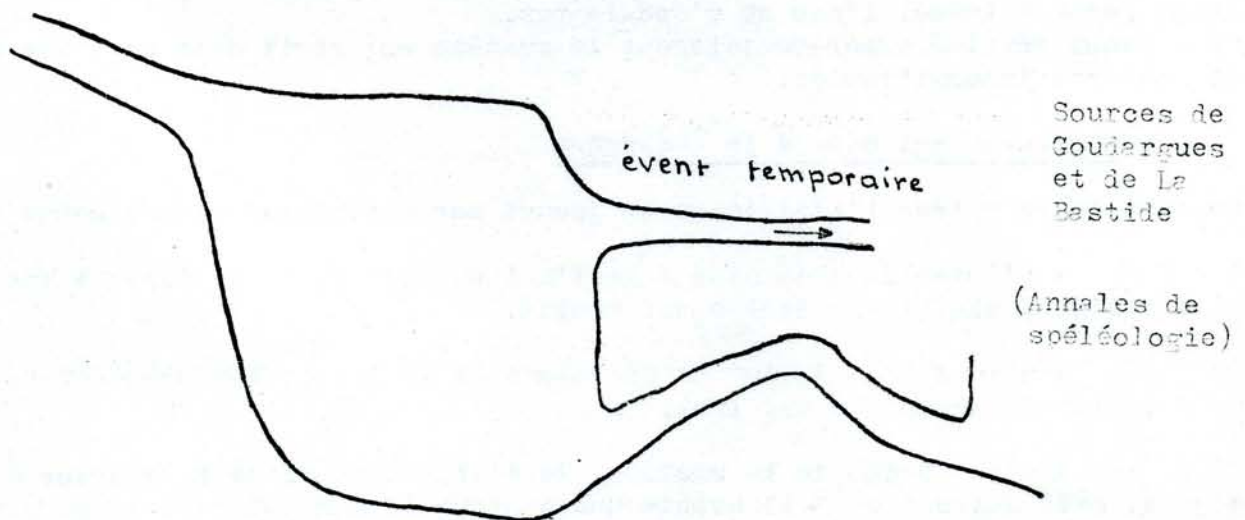
Si à sa sortie à l'air libre, la section de la galerie est égale à la section du siphon, l'eau résurge avec une forte pression.



Remarques

Il peut arriver que le volume d'eau qui alimente la nappe équilibre le volume d'eau qui résurge, nous avons alors des résurgences à faible variation de débit. Si, lors d'une crue, l'alimentation augmente considérablement, l'eau s'écoule alors par un évent temporaire (Issoudun).

Cela pourrait expliquer pourquoi les résurgences de La Bastide et de Goudargues ont un débit qui varie peu, et pourquoi leurs issoudans ont une impressionnante impétuosité.



Nous avons vu que la mise en charge du siphon nécessite le remplissage de la nappe, pendant ce temps l'eau ne résurge pas, et cela explique pourquoi les résurgences ne réagissent pas immédiatement à l'apport d'eau.