



Le réseau de mesures hydrologiques Wacondah

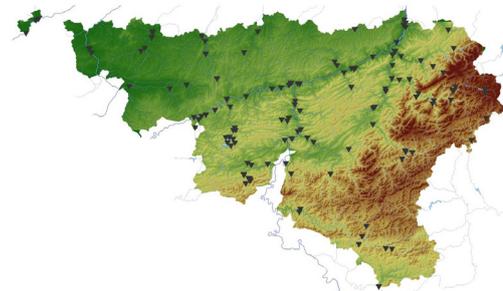
L'objectif du réseau de mesures hydrologiques Wacondah de la Direction de la Gestion hydrologique est la surveillance permanente et la prévision des quantités d'eaux dans les cours d'eau et les grands barrages de Wallonie. Concrètement, il s'agit de déterminer les précipitations, les niveaux et les débits pour la connaissance des ressources, notamment afin de répondre à nos besoins économiques et environnementaux, et d'en prévoir les risques potentiels en cas d'excès ou de manque.

Le réseau Wacondah (WATER CONTROL DATAs for Hydrology) comprend plus de 250 stations de mesures de différents types.



1. Limnigraphe de Nismes sur l'Eau Blanche

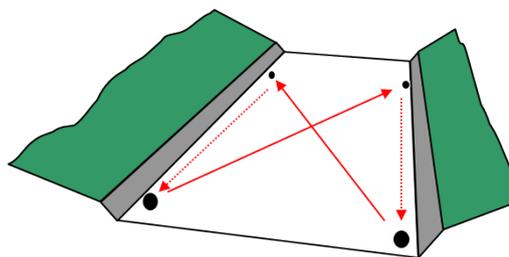
Les limnigraphes (illustrations 1 et 2) sont installés sur les voies navigables et les grands cours d'eau ainsi que sur leurs principaux affluents. Ces capteurs permettent de mesurer continuellement les niveaux d'eau mais également, sur les cours d'eau à écoulement naturel, de déterminer indirectement les débits selon une relation mathématique, appelée courbe de tarage, établie grâce à des mesures spécifiques ponctuelles sur site.



2. Carte du réseau de limnigraphes

Les débitmètres dits ADM (Acoustic Doppler Measurement) permettent une mesure directe et continue des débits sur les cours d'eau régulés par des barrages au fil de l'eau (Meuse, Sambre, Escaut...) et sur les canaux.

Le principe (illustration 3) repose sur la mesure de temps de transit d'une onde sonore (ultrason) en diagonale par rapport à l'axe de la voie d'eau. Ce temps de transit est fonction du sens et de la vitesse de l'eau, donc du débit.

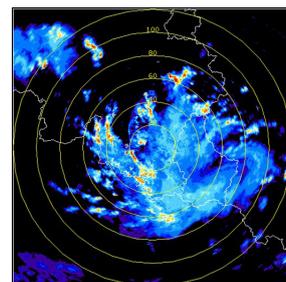


3. Débitmètre acoustique : schéma de principe

90 pluviomètres (illustration 4) sont déployés de manière uniforme en Wallonie pour mesurer les quantités de précipitations. A côté de ces appareils, la Direction de la Gestion hydrologique exploite, grâce à une collaboration étroite avec l'Institut Royal Météorologique et Météo France, les données des radars météorologiques. Elles permettent de visualiser la distribution spatiale des précipitations en temps réel (illustration 5). La combinaison des pluviomètres et des radars permet d'obtenir une excellente vision des pluies et de leur intensité (illustration 6).

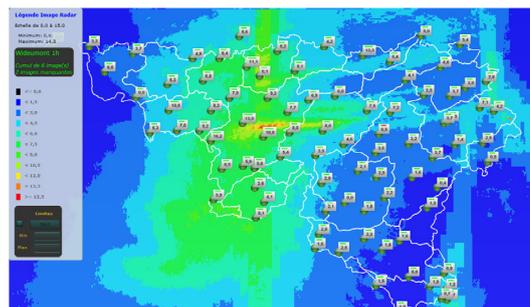


4. Pluviomètre



5. Précipitations observées par le radar météorologique de Wideumont (source : IRM)

Tous ces appareils sont équipés d'un processeur et d'un modem, alimentés par panneau solaire, assurant la communication avec la base de données centrale. La plupart des modems utilisés sont du type GPRS, un modem GSM particulier permettant la communication de données entre machines. Cette télémessure assure une mise à jour des observations dans la base de données toutes les 5 minutes.

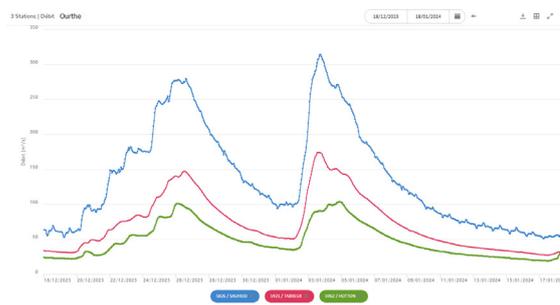


6. Combinaison de données radar et pluviomètres

L'eau ne s'arrêtant pas aux frontières, les observations de niveaux d'eau, de débits et de précipitations des régions et pays voisins sont également intégrées dans la base de données hydrologiques. Des échanges automatiques, continus et réciproques ont été mis en place entre les différents réseaux de mesures.

Ces observations hydrologiques permettent à la Wallonie d'avoir une vision permanente des eaux en temps réel pour la prévision et l'alerte des crues mais elles constituent aussi une base d'informations essentielles pour la connaissance hydrologique et des ressources en eau à long terme.

C'est pourquoi, toutes les observations sont contrôlées et validées de manière experte pour constituer au fil des ans des séries de données de qualité (illustration 7). Ces séries permettent entre autres la mise au point de modèle de prévision et de simulation, des études statistiques, du dimensionnement d'ouvrages, d'analyser les impacts d'évolution climatique et des ressources disponibles, etc.



7. Graphique des débits de l'Ourthe (décembre 2023 – janvier 2024)

Retrouvez cette fiche en version numérique en cliquant ici



**Une question ?
Ne cherchez plus :**

1718 1719
Appel gratuit · Kostenlose Rufnummer

Direction de la Gestion hydrologique · SPW | Mobilité et Infrastructures
www.wallonie.be
https://infrastructures.wallonie.be · hydrometrie.wallonie.be

Wallonie
infrastructures
SPW