

Le contexte hydrogéologique en région Centre et les réseaux piézométriques

Le contexte hydrogéologique :

Comprise presque entièrement dans le bassin de la Loire, la région Centre couvre la partie méridionale du Bassin de Paris, dont les auréoles sédimentaires successives la traversent au sud, entre la Loire et le Massif Central.

La région est particulièrement riche en réservoirs aquifères. Seul l'extrême sud est constitué de terrains imperméables ou peu aquifères (bordure nord des plateaux de la Marche et Pays du Boischaut).

Cinq réservoirs essentiels sont à distinguer :

- Le complexe aquifère des calcaires de Beauce,
- La nappe de la craie,
- La nappe des sables du Cénomanien,
- La nappe des sables de l'Albien,
- Les nappes des calcaires du Jurassique.

Le complexe aquifère des calcaires de Beauce :

Ces formations aquifères d'origine lacustres, étendues sur près de 9000 km², renferment une nappe généralement libre au nord de la Loire, captive sous recouvrement argilo – sableux burdigalien de la forêt d'Orléans et de la Sologne au sud.

Ce réservoir en forme de cuvette est constitué d'un empilement de couches géologiques essentiellement carbonatées mais aussi sableuses d'âge éocène à aquitanien surmontant un horizon imperméable : l'Argile à silex. L'épaisseur du réservoir peut atteindre 190 m au centre de la cuvette dans le secteur de Pithiviers

Alimentée par un impluvium très étendu, la nappe des calcaires de Beauce n'est drainée que sur sa périphérie en raison de la rareté des cours d'eau en Beauce, aussi son régime se caractérise par des variations lentes et pluriannuelles.

Dans sa partie libre, la nappe est intensivement exploitée notamment à des fins agricoles.

La nappe de la craie :

La nappe de la craie du séno-turonien forme un réservoir hétérogène très étendu, intéressant les six départements de la région Centre.

Elle constitue un ensemble étendu de réservoirs aquifères à nappes libres délimités par les nombreuses rivières qui les drainent et en reçoivent des débits assez réguliers.

Elle est captive dans la partie centrale de la région où la craie s'enfonce rapidement sous les formations tertiaires.

Les nappes des sables du Cénomanien et de l'Albien :

La formation géologique du cénonanien, présente sur une grande partie du bassin parisien, couvre une superficie d'environ 25000 km², le système aquifère qu'elle contient, entièrement compris dans le bassin Loire Bretagne, est captif sur près de 20 000 km².

Cette nappe, d'une importance majeure pour la région Centre, fournit dans sa partie captive une eau de qualité protégée naturellement des pollutions de surface.

Elle présente néanmoins des signes notoires de surexploitation, notamment dans la région Tourangelle.

La nappe de l'Albien, bien connue en région Ile-de-France où elle constitue une ressource stratégique, couvre le Nord Est de la région Centre où elle prend le relais de la nappe du cénonanien. Les deux aquifères se superposent au sud-est de la région notamment à l'affleurement du Pays-Fort.

Les calcaires jurassiques :

Les calcaires jurassiques, assez bien karstifiés constituent, notamment dans le Berry, un réservoir aquifère de grande importance pour la couverture des besoins en eau des populations.

Les réseaux de mesure :

Le réseau piézométrique Beauce :

Mis en place au milieu des années soixante, le réseau piézométrique Beauce a connu une seconde phase d'équipement en 1975 puis une modernisation entre 1993 et 1995. Actuellement relativement dense (1 piézomètre pour 120 km²), ce réseau est la base des connaissances nécessaires à l'élaboration des politiques de gestion raisonnée de cette ressource.

L'ensemble des stations de mesure font l'objet d'un relevé mensuel par des agents de la DIREN Centre.



Station piézométrique d'Ouzouer-le-Marché

◀ [retour à la carte des réseaux piezométriques](#)

Le réseau piézométrique régional :

Le Conseil Régional du Centre, les départements du Cher, d'Eure-et-Loir, de l'Indre, de l'Indre-et-Loire, du Loir-et-Cher et du Loiret et les Agences de l'Eau Loire-Bretagne et Seine-Normandie ont financé en 1993 les investissements nécessaires à la mise en place du réseau piézométrique régional.

Depuis 1993, les six départements de la région Centre assurent la maîtrise d'ouvrage et financent en commun le fonctionnement et l'exploitation de ce réseau piézométrique avec le soutien financier des agences de l'eau Loire-Bretagne et Seine-Normandie et la contribution technique, de la DIREN et du BRGM auxquels ont été confiées les missions d'exploitation et d'entretien du réseau.

Le réseau piézométrique régional est constitué, au 1^{er} janvier 2001, de 172 piézomètres équipés d'un système d'acquisition de données télétransmises, répartis sur l'ensemble des nappes de la région Centre. Ce réseau constitue aujourd'hui un outil indispensable à la connaissance des ressources en eau souterraine de la région Centre.

Certains de ces piézomètres sont situés dans des aquifères classés en zone de Nappes Intensément Exploitées (NIE) dans le SDAGE Loire-Bretagne adopté en 1996. D'autres ont été retenus pour faire partie du réseau piézométrique national, mis en place à l'initiative du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, Direction de l'Eau.

Véritable outil d'aide à la décision, bénéficiant des évolutions technologiques dans les domaines de la mesure du niveau des nappes, de l'exploitation et de la valorisation de ces données, il fournit en temps réel les informations nécessaires à la définition puis la mise en œuvre des politiques de gestion des ressources en eau.

Le fonctionnement du réseau

La DIREN coordonne l'exploitation du réseau piézométrique, ainsi que ses évolutions dans les six départements qui composent la région Centre et assure la gestion du stock de matériel.

Aux termes de conventions passées pour une durée de 5 ans à compter de 2000, la gestion du réseau, notamment son exploitation et sa maintenance, a été confiée par les conseils généraux des six départements à la DIREN pour les départements du Loiret, d'Eure-et-Loir et du Loir-et-Cher, au BRGM-SGR Centre pour les départements du Cher, de l'Indre et de l'Indre-et-Loire (pour ce dernier département jusqu'à fin 2000).

La gestion des données

Le gestionnaire (DIREN et BRGM) rapatrie, à fréquence hebdomadaire, dans une base de données assujettie au logiciel de validation et de valorisation, les données de base, enregistrées sur les centrales d'acquisition des piézomètres.

Il assure la validation de ces données et leurs éventuelles corrections.

Il procède mensuellement à l'archivage des données validées sur la base de données du réseau piézométrique régional, géré par le BRGM.