



RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE

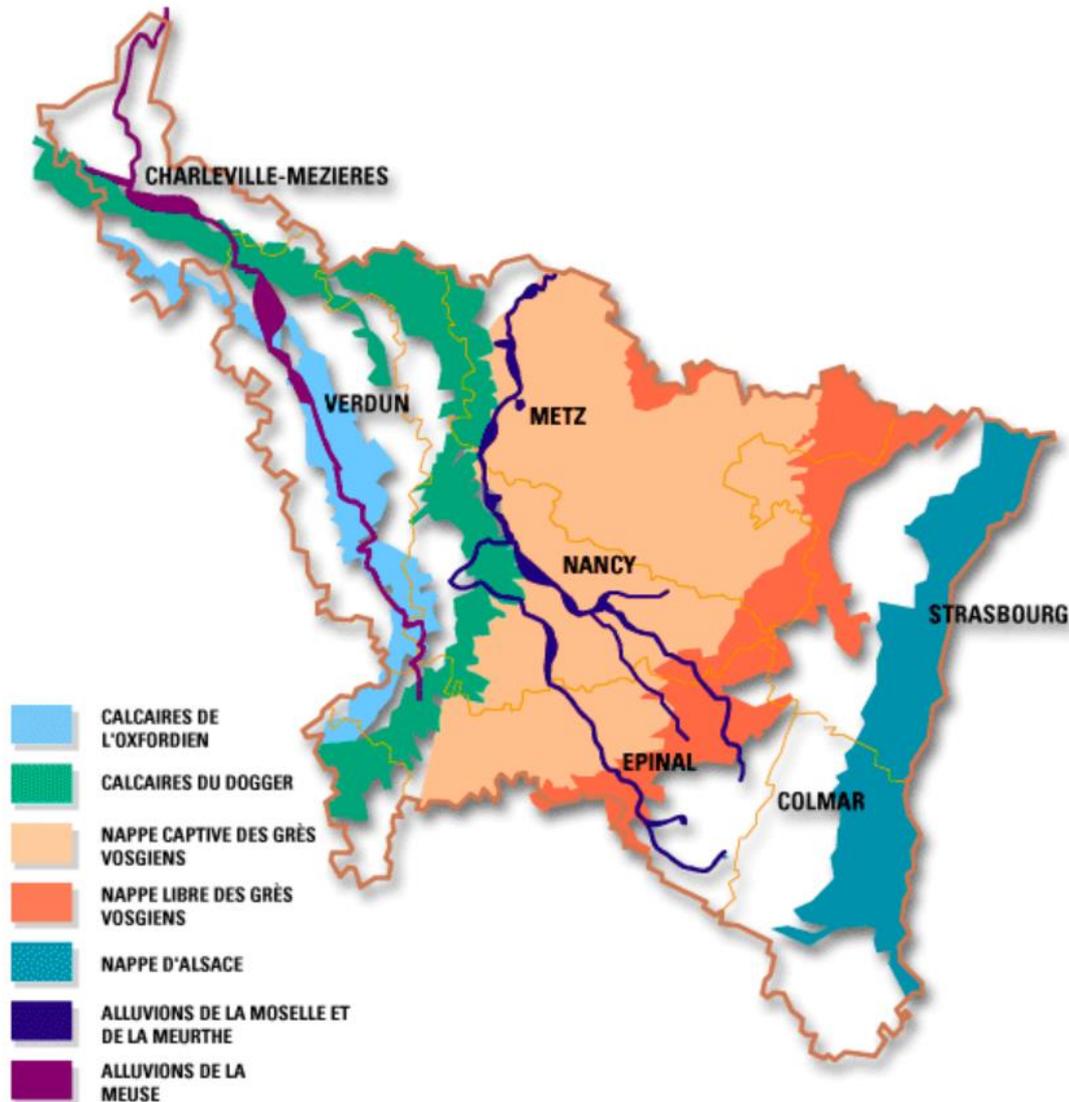
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



AGENCE  
DE L'EAU  
RHIN-MEUSE

# Les eaux souterraines du bassin Rhin-Meuse

Le bassin Rhin-Meuse est riche en eau souterraine. Le volume d'eau contenu dans les réservoirs aquifères se compte en centaines de milliards de m<sup>3</sup>.



On distingue :

### Les calcaires de l'Oxfordien

Les calcaires de l'Oxfordien affleurent sur 1200 km<sup>2</sup> entre Domrémy et Dun/Meuse. D'une épaisseur de 80 à 90 m, ils forment, à l'est, les côtes de Meuse et plongent à l'ouest sous le bassin parisien. Cet aquifère est étroitement associé à celui des alluvions de la Meuse qui le draine.

L'alimentation de la nappe se fait par infiltration des précipitations dans les affleurements fracturés (karst). L'eau est utilisée pour l'eau potable et l'eau industrielle dans la vallée.

### Les calcaires du Dogger

Les calcaires du Dogger s'étendent en affleurement, sur le bassin Rhin-Meuse, de Charleville-Mézières jusqu'au sud de Neufchâteau sur une surface de 3500 km<sup>2</sup>. Ils sont bordés au nord et à l'est par les côtes de Moselle et s'enfoncent à l'ouest sous le bassin parisien.

Les eaux de cet aquifère sont utilisées localement pour l'eau potable mais sont également transférées aux collectivités de la vallée de la Moselle.

L'alimentation en eau de ces calcaires naturellement fracturés (karst) se fait par infiltration des précipitations et par les pertes, parfois totales, des cours d'eau. Le minerai de fer, qui était exploité en Lorraine, se trouve sous le Dogger.

### Les alluvions de la Meuse

Dans la vallée, les alluvions déposées par la Meuse représentent une épaisseur de 7 à 20 m. Cet aquifère est étroitement associé à l'aquifère des calcaires de l'Oxfordien. L'alimentation de la nappe alluviale qu'il contient se fait par infiltration des précipitations sur toute sa surface, et par la nappe de l'Oxfordien qu'elle draine. Cette nappe alluviale peut également être alimentée par la Meuse, notamment en période de crue, ou lorsque les pompages en nappe sont importants. Des forages sont utilisés pour l'eau potable et industrielle...

### Nappe des grès vosgiens

L'aquifère des grès vosgiens, situé essentiellement en Lorraine, est constitué de grès plus ou moins fins et de conglomérats. Affleurant en bordure des Vosges, il s'enfonce vers le bassin parisien en se biseautant. Son épaisseur passe ainsi de plus de 500 m dans les Vosges du nord à 100 m vers Bar-le-Duc (Meuse). La nappe est essentiellement captive, elle est libre le long des Vosges (ce qui permet son alimentation) et dans le bassin houiller.

### Nappe d'Alsace

La nappe d'Alsace est contenue dans les alluvions déposées par le Rhin et ses affluents dans le fossé rhénan. Ces alluvions, formées de sables, graviers et galets, sont très perméables. Leur épaisseur varie de 15 m vers Saint-Louis, à 200 m à Neuf-Brisach, en passant par 80 m vers Strasbourg.

L'alimentation de la nappe est principalement assurée par l'infiltration des cours d'eau vosgiens et des canaux alimentés à partir du Rhin, et dans une moindre mesure par l'infiltration des précipitations tombant sur la plaine d'Alsace, ou transitant par l'aquifère des collines sous-vosgiennes.

### Les alluvions de la Moselle et de la Meurthe

Couvrant une surface de 900 km<sup>2</sup> en bordure de la Moselle et de la Meurthe, les alluvions ont une faible épaisseur, le plus souvent inférieure à 10 m, et sont recouvertes d'une couche de limons de 0,5 à 2 m.

Cet aquifère, constitué d'un matériau non renouvelable, a été fortement réduit par les nombreuses extractions de matériaux (gravières).

L'alimentation de la nappe alluviale qu'il contient se fait par infiltration des précipitations sur toute sa surface et par les coteaux. Cette nappe alluviale peut également être alimentée par la rivière, notamment en période de crue, ou lorsque les pompages en nappe sont importants.

### Les grès d'Hettange

Les grès d'Hettange s'étendent d'est en ouest d'Hettange (Moselle) à Charleville-Mézières (Ardennes) sur la bordure nord de la Lorraine et des Ardennes, au Luxembourg et en Belgique, en changeant de nom. Largement exploitée dans ces derniers pays pour l'abondance et la qualité de son eau, la nappe des grès d'Hettange sert d'appoint, en France, pour les secteurs de Longwy-Montmédy et de Sedan-Charleville-Mézières. C'est la seule ressource en eau souterraine dans cette région.

Couvrant une superficie de 150 km<sup>2</sup> en France (sur un total de 730 km<sup>2</sup>), cet aquifère plonge rapidement en profondeur sous le bassin parisien. La nappe est alimentée par les précipitations et les pertes d'eau de la Semois.

Cette nappe, peu vulnérable aux activités de surface et protégée par une couverture forestière, contient des eaux naturellement riches en fer.

### Les cailloutis du Sundgau

Situé géographiquement dans la région du Sundgau, au sud de l'Alsace, l'aquifère est composé de cailloutis et de graviers sous une couverture de loess.

L'alimentation se fait par les précipitations ou par ruissellement sur les monts du Jura alsacien. L'eau circule au sein des graviers.

Des contaminations bactériologiques peuvent affecter une partie de l'aquifère.

### Le Jura alsacien

Situé à l'extrême sud de l'Alsace, le Jura alsacien est constitué de calcaires fissurés et karstifiés qui plongent sous les marnes du Sundgau. L'alimentation de la nappe se fait par infiltration des précipitations sur toute la surface de l'aquifère.

La nature karstique de l'aquifère rend la nappe très vulnérable, du fait de l'absence de protection en surface et des vitesses de circulations très rapides. On note des teneurs en arsenic supérieures aux normes de potabilité (50 µg/l) sur quelques sources. Des études ont montré que cet arsenic est d'origine naturelle.

### Les calcaires du Muschelkalk

Ensemble composé de calcaires fissurés en bordure est de la nappe des grès vosgiens, l'aquifère comporte une partie d'eau douce et une partie d'eau minéralisée.

Les ressources en eau douce sont exploitées localement pour l'alimentation en eau potable.

Les ressources en eau minéralisée sont exploitées par des groupes agro-alimentaires, notamment Vittel et Contrexéville (Vosges).