

Description générale

Une terre de contraste avec ces forces et ces faiblesses

La région Champagne-Ardenne, constituée de 4 départements (Ardennes, Aube, Marne, Haute-Marne), s'étend sur 25 606 km², soit 4,7% du territoire national, entre le bassin parisien à l'Ouest et le bassin lorrain à l'Est. Sa position géographique proche des frontières du Nord (Belgique, Luxembourg) et intermédiaire sur l'axe Ouest-Est ainsi que la présence d'un réseau de transport dense, en font une région attractive pour les investisseurs. Cependant avec 1 333 163 habitants (2,1% de la population française) et 52 habitants au km², la région Champagne-Ardenne est l'une des moins peuplées du territoire national (115 habitants au km² en France). Elle est également la seule région à perdre chaque année depuis 1999 des habitants (-0,1%), notamment dans les Ardennes et la Haute-Marne. Parmi les disparités à l'échelle régionale, on notera que la Marne est en moyenne plus peuplée de 33%, la Haute-Marne moins peuplée de 42% ; l'Aube est le seul département à voir sa population progresser (+0,4%). Le territoire régional est faiblement urbanisé et ne comporte pas de grande métropole : Reims est seulement la 12^{ème} ville de France (179 992 habitants) et sa communauté d'agglomération se classe en 29^{ème} position (216 527 habitants).

Sources : données 2011 Agreste, estimations de la population au 01/01/2012 et RP 2010, INSEE.

L'activité dominante de la région Champagne-Ardenne est **l'agriculture et la viticulture** avec 62% de la superficie totale (74% dans la Marne). Il s'agit de la 4^{ème} région agricole française. L'**élevage** est une activité globalement plutôt rare sauf dans les départements des Ardennes et de la Haute-Marne où les prairies permanentes s'étendent sur 35 à 45 % de la surface agricole utile. La **forêt** avec 26% de superficie est un atout économique (exploitation forestière et filière de transformation du bois) et touristique important pour la région. On ne compte pas moins de trois parcs naturels régionaux (PNR de la Montagne de Reims, PNR de la Forêt d'Orient, PNR des Ardennes), un projet en cours d'étude de faisabilité (Parc naturel régional d'Argonne sur les Ardennes, la Meuse et la Marne.) et un projet évoqué (PNR du plateau de Langres en Haute-Marne). Le 11^{ème} parc national consacré à la protection des massifs de Châtillon, Arc-en-Barrois et Auberive, représentatifs d'une forêt de feuillus de plaine, devrait être créé à l'horizon 2015 dans la région frontalière entre la Champagne et la Bourgogne.

La Champagne-Ardenne est la 4^{ème} région la plus industrialisée de France. Les **activités industrielles** sont concentrées dans les agglomérations et le long des principaux cours d'eau, notamment les vallées de la Meuse (08), de la Marne (51) et de la Seine (10). L'industrie agroalimentaire domine (2^{ème} rang au niveau national) ainsi que les industries traditionnelles (souvent fragilisées dans le contexte actuel) telles que métallurgie et textile, habillement et cuir (spécialisations supérieures à la moyenne nationale). La Champagne-Ardenne est la 1^{ère} région pour la production de pièces forgées et de fonte et la 3^{ème} en matière de sous-traitance industrielle (fabrication de composants automobiles, d'équipements aéronautiques et ferroviaires). En termes de secteur d'activité industrielle, la région est peu diversifiée et de fait présente une sensibilité plus forte sur l'ensemble du territoire en période de retournement conjoncturel.

Parmi les indicateurs économiques, précisons que la région se classe comme 1^{ère} région d'accueil des investissements internationaux et qu'elle accueille 2 pôles de compétitivité (pôle IAR, Industries et Agro-ressources, à vocation mondiale et Materialia dédié aux matériaux innovants).

Concernant le développement des énergies renouvelables, la Champagne-Ardenne se classe en tête comme la 1^{ère} région française éolienne en puissance installée avec au 31/12/2013 : 75 parcs éoliens, 640 mâts et 1 292 MW (puissance max.), avec un objectif de 2 870 MW à l'horizon 2020.

SIGES Seine-Normandie

Climat

Un climat tempéré océanique humide et des disparités locales

La région Champagne-Ardenne se caractérise par un climat tempéré océanique humide (Cfb d'après la classification de Köppen). Les hivers peuvent donc se révéler vifs et les étés secs et parfois orageux. La température moyenne annuelle est de 10°C (2°C en janvier et 18°C en juillet). Les précipitations sont modérées entre 550 et 700 mm par an et jusqu'à 800 mm/an dans la Côte des Bar, 950 mm/an en Champagne humide et 1 200 mm/an dans les Ardennes et sur les plateaux de la Haute-Marne.

Hydrographie

Un château d'eau naturel et une responsabilité importante

La région Champagne-Ardenne appartient pour l'essentiel au bassin Seine-Normandie (80%). Une partie des départements des Ardennes et de Haute-Marne appartient au bassin Rhin-Meuse. Le Sud-Est de la Haute-Marne est rattaché au bassin Rhône-Méditerranée. Cinq cours d'eau majeurs traversent la région : la Meuse, l'Aisne, la Marne, l'Aube et la Seine. De plus trois grands lacs-réservoirs artificiels (superficie de 10 000 ha pour un volume de stockage de 725 Mm³) régulent le débit de la Seine et de ses affluents (l'Yonne, la Marne et l'Aube) et permettent ainsi de protéger l'Île-de-France des inondations : le lac du Der Chantecoq, le lac du Temple associé au lac d'Amance et le lac d'Orient.

La région Champagne-Ardenne est en tête des trois bassins hydrographiques de Seine-Normandie, Rhin-Meuse et Rhône-Méditerranée. La préservation de la qualité des espaces naturels et notamment des eaux superficielles et souterraines est un enjeu important sur son territoire mais également pour les régions situées en aval (notamment Île-de-France). Pour limiter les impacts sur ces territoires, trois priorités ont été définies : préserver les zones humides, poursuivre les actions de renaturation des rivières et réduire les pollutions diffuses.

Paysages, reliefs et géologie

La diversité est une richesse

La géologie conditionne les paysages de Champagne-Ardenne et lui confère une grande variété de paysage. La région Champagne-Ardenne, à l'exception du nord du département des Ardennes (massif hercynien des Ardennes), constitue la bordure Est du bassin parisien. Au sens géologique, le bassin parisien est une vaste cuvette centrée sur Paris constituée de couches sédimentaires accumulées au centre du bassin sur environ 3 000 mètres de profondeur au-dessus du socle hercynien. De façon schématique, le bassin parisien correspond à une série d'auréoles concentriques (terrains les plus récents au centre et les plus anciens à la périphérie) délimitées les unes des autres par des coteaux ou cuestas.

On distingue à l'ouest les **plateaux tertiaires du Tardenois et de la Brie** qui forment une cuesta incurvée de la Seine (au sud) à l'Oise (au nord). À l'extrémité Est de cette cuesta, le plateau calcaire de la Montagne de Reims domine les plaines marneuses sur lesquelles est concentré l'essentiel de l'activité viticole de Champagne.

La **Champagne crayeuse** forme un arc de cercle depuis Thiérache, au nord, jusqu'au pays d'Othe, au sud. Limitée à l'est par la côte de Champagne, cette vaste plaine est constituée de roches crayeuses du Crétacé particulièrement perméables.

La **Côte de Champagne** sépare la Champagne Crayeuse de la Champagne Humide. C'est la superposition de la craie blanche sur les niveaux de marnes, sables et argiles qui est responsable de

cette cuesta (dénivellation faible de quelques dizaines de mètres).

La **Champagne humide** (également en arc de cercle) succède à la Champagne crayeuse et est limitée au nord par le massif argilo-silicieux de l'Argonne (300 m) et au sud-est par le plateau de Langres (450 à 550 m). Elle correspond à une plaine dégagée par l'érosion (dépression argileuse), où domine la forêt et les espaces naturels et où l'eau est omniprésente. On distingue au Sud de Vitry-le-François, le secteur du **Perthois**, région d'alluvions très fertiles (Puellemontier – 117 mètres).

Les plateaux calcaires s'élève au Sud-Est de la Champagne humide et constituent un paysage typique des reliefs karstiques. On distingue les hautes terrasses de calcaire jurassique des **côtes des Bars** (350 à 400 m d'altitude), le **plateau Barrois** (culminant à 405 m au mont Gilmont), le **Bassigny** immense dépression humide entre les cotes de Lorraine et le plateau de Langres, le **plateau de Langres** (culminant à 516 m au Haut-du-Sec) où se situe la ligne de partage des eaux (point triple Rhône-Seine-Rhin) et à la pointe sud de la Haute-Marne les **pays d'Amance et d'Apance** et de la **Vingeanne**, très vallonnée.

Le Nord des Ardennes, est constitué d'un massif primaire hercynien dit « **massif ardennais** » formé principalement de schistes ou de grès (culminant à la Croix de Scaille sur la frontière franco-belge à 502 m). En bordure Sud, on trouve la **dépression préardennaise** qui forme un axe emprunté partiellement par la Meuse et ses affluents la Chièrs et la Sormonne et qui assure la jonction avec les formations constituant le bassin parisien au Sud-Ouest, notamment les **crêtes préardennaises** (reliefs très vallonnés armés par les calcaires jurassiques).

Hydrogéologie : principaux aquifères lien vers les rubriques fiches BDLISA/fiches MESO

A l'affleurement les terrains qui prédominent en Champagne-Ardenne et constituent des ressources en eaux intéressantes correspondent aux formations crayeuses du séno-turonien, recouvert à l'ouest par les formations du Tertiaire et en vallée par les formations alluviales du Quaternaire. Comparativement, l'intérêt des nappes du Tertiaire, de la craie glauconieuse et de la Gaize du Cénomani est plus limité. La nappe de l'Albien n'existe que par l'association locale aux sables de l'Aptien supérieur. Les nappes calcaires sont en partie karstiques, très vulnérables aux risques de contaminations et ont une productivité aléatoire.

- **Nappe de la craie (Ardennes, Marne, Aube)**

La craie blanche sénonienne contient une nappe libre majoritairement alimentée par les pluies efficaces et intensément exploitée pour l'alimentation en eau potable, l'industrie et l'irrigation. L'ensemble de cette ressource n'est pas mobilisable de façon homogène car la craie est affectée par différents types de fissuration résultant soit d'efforts tectoniques soit de phénomènes géomorphologiques (érosion, zones de décompression dans les vallées). Les écoulements souterrains se font essentiellement par les réseaux de failles et de fissures qui affectent la matrice crayeuse (action de la dissolution et qui localement peut conduire au développement d'un réseau karstique). La surface piézométrique de cette nappe suit le relief en l'amortissant. La nappe est drainée par les cours d'eau et les vallées sèches (coïncidant le plus souvent avec une zone fissurée favorisant les écoulements souterrains) qui se comportent comme des drains naturels. Dans les vallées, les circulations préférentielles permettent des débits d'exploitation considérables ce qui est loin d'être le cas sous les plateaux où la craie compacte fournit des débits plus faibles.

- **Nappes alluviales (Ardennes, Marne, Aube, Haute-Marne)**

La productivité de la nappe alluviale est fonction de la nature des terrains sous-jacents : la productivité d'un ouvrage captant uniquement les alluvions sur un substratum imperméable sera bien inférieure à la productivité d'un ouvrage captant la nappe des alluvions reposant sur la nappe de la craie. En effet le complexe « alluvions sur craie » constitue dans la plupart des cas une seule et

même unité hydrogéologique dont le comportement hydrodynamique est indissociable. Localement, la nappe de la craie peut néanmoins être captive sous des niveaux d'alluvions argileuses ou tourbeuses. Les perméabilités des nappes alluviales sont très élevées et les ressources généralement très importantes, notamment dans les vallées de la Marne, de l'Aube et de la Seine.

- **Nappe du Tertiaire (Marne, Aube)**

Les **calcaires lacustres de l'Eocène moyen et supérieur** constituent un réservoir important, et donne naissance à d'importantes circulations d'eau, qui se manifestent par des sources à débit faible mais relativement constant.

Les **niveaux sableux du Cuisien (Eocène inférieur) et du Thanétien (Paléocène supérieur)** renferment des nappes d'importance plutôt réduite. Les nombreuses sources de déversement émergent de ces niveaux à dominante sableuse avec des débits intéressants.

La présence localisée de réseaux karstiques dans les sables grésifiés du Thanétien se superposant au karst de la craie est reconnue. Ces deux éléments peuvent localement donner lieu à l'existence d'un karst mixte sables/craie (Montagne de Reims). Dans tous les cas, les eaux circulant à travers ces réseaux viennent directement alimenter la nappe de la craie.

- **Nappe de la craie glauconieuse et de la gaize du Cénomaniens (Ardennes, Marne, Aube)**

La nappe de la craie glauconieuse et de la gaize n'offrent qu'une extension régionale assez réduite pour une faible épaisseur. Cet aquifère assure d'alimentation en eau potable de quelques communes dans la région de l'Argonne. Au sud du département de la Marne, la Gaize passe latéralement vers le Sud au faciès des Marnes de Brienne imperméables.

- **Nappe des sables albiens et aptiens (Ardennes, Aube et Haute-Marne)**

La nappe de l'Albien revêt une importance considérable pour l'ensemble du Bassin de Paris. Les niveaux de sables verts qui affleurent en région Champagne-Ardenne plongent vers le centre du bassin à l'ouest, et se retrouvent à plusieurs centaines de mètres de profondeur sous Paris.

En région Champagne-Ardenne, la nappe des sables albiens et aptiens est généralement maintenue captive par les argiles du Gault sus-jacentes et exploitée localement par les ouvrages artésiens. Dans le département des Ardennes, la nappe des sables verts et celle des calcaires du Jurassique supérieur ne forment qu'un seul et même niveau aquifère malgré des perméabilités différentes (perméabilité de porosité dans les sables et perméabilité de fissuration allant jusqu'au karst dans les calcaires).

- **Nappe du Néocomien-Barrémien (Haute-Marne)**

En Haute-Marne, les horizons du Barrémien supérieur (sables et grès), de l'Hauterivien (calcaires) et du Valanginien (grès et sables) constituent des niveaux aquifères peu importants, se manifestant surtout par des sources, dont certaines sont captées pour l'alimentation de communes rurales.

- **Nappe des calcaires du Barrois ou Tithonien (Haute-Marne)**

Les calcaires du Barrois, qui affleurent au Sud-Est de la région et reposent sur les couches marneuses du Kimméridgien supérieur, constituent un réservoir aquifère puissant et karstique. Les forages exécutés sur les plateaux n'ont, pour la plupart, pas donné de résultats satisfaisants. Par contre, des sources à débit souvent important et de nombreux gouffres liés aux réseaux karstiques sont connus et plusieurs ont déjà fait l'objet d'études localisées.

Autres nappes localement intéressantes à exploiter : Nappes des calcaires du Kimméridgien-Oxfordien, des calcaires du Dogger, des calcaires du Sinémurien, des grès du Rhétien.