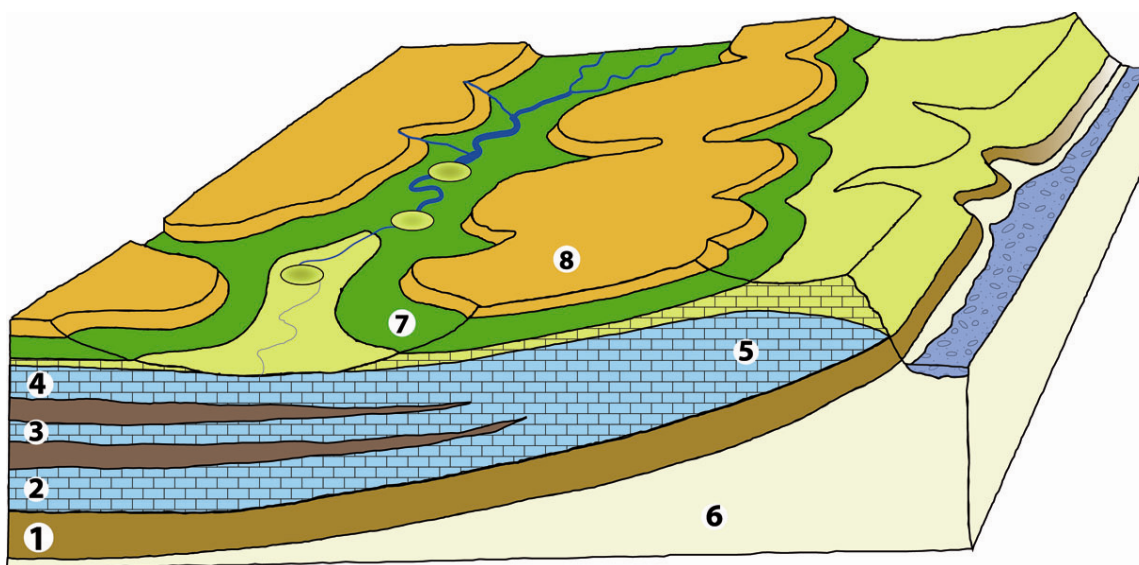


## L'aquifère

Un [aquifère](#) est une couche géologique suffisamment [poreuse](#) (qui peut stocker de l'eau) et [perméable](#) (où l'eau circule librement), pour contenir une nappe d'eau souterraine. L'aquifère des calcaires de Champigny est complexe, c'est-à-dire qu'il est en réalité composé de plusieurs niveaux aquifères (Yprésien sableux<sup>1</sup>, Lutétien<sup>2</sup>, Saint-Ouen<sup>3</sup> et Champigny au sens strict<sup>4</sup>) qui sont parfois joints, pour former alors une couche unique<sup>5</sup>, et parfois séparés par des couches argileuses imperméables. L'eau baignant cet empilement de couches a pris le nom de « nappe des calcaires de Champigny », en référence à son niveau aquifère supérieur. Ces couches, d'âge tertiaire, ont entre 38 et 55 millions d'années.



### *Représentation schématique de l'aquifère des calcaires de Champigny*

Sous l'aquifère des calcaires de Champigny, on trouve la [craie](#)<sup>6</sup>. Elle est profondément enfouie, et constitue ici un niveau quasi imperméable, qui laisse peu passer l'eau. Au-dessus des calcaires de Champigny, on trouve les [marnes](#) vertes et supragypseuses<sup>7</sup> puis, en dernière couche, les calcaires de Brie<sup>8</sup>. Les calcaires de Brie sont aquifères. Ils abritent la [nappe des calcaires de Brie](#), de faible épaisseur. Autrefois utilisée pour l'alimentation en eau potable jusqu'à ce que sa qualité se dégrade ou que les débits prélevés soient insuffisants, cette ressource a été progressivement abandonnée. Néanmoins, elle alimente encore de nombreux lavoirs et fontaines communales ainsi que des puits privés. L'importance des échanges d'eau entre la nappe de Brie et la nappe de Champigny (encore appelée [drainance](#)) dépend de l'épaisseur des marnes vertes et supragypseuses qui les séparent.

A partir des cartes géologiques et des [coupes de sondage](#), AQUI' Brie a reconstitué la géométrie des différentes couches de l'aquifère des calcaires de Champigny. Cette représentation en 3 dimensions est notamment utilisée pour la [modélisation mathématique](#) de l'aquifère.

L'aquifère des calcaires de Champigny est constitué de roches calcaires, qui sont dissoutes par les eaux de pluie au fil des millions d'années. On trouve en surface des témoignages de cette dissolution, comme les [gouffres](#), dépressions de taille métrique à plurimétrique, dans lesquels les eaux de surface... s'engouffrent pour rejoindre la nappe.