

NATURA



WOLUWE

Dossier réalisé suite à la promenade nature

guidée par Raymond Delahaye,

le 18 mars 2018.

PROMENADE NATURE

EN FORET DE SOIGNES SUR LE THEME DE L'EAU.

Texte et photos :
Raymond Delahaye

© **Natura Woluwe – mars 2018**

PROMENADE NATURE EN FORET DE SOIGNES SUR LE THEME DE L'EAU.

PREAMBULE.

La journée mondiale de l'eau a été instituée par l'O.N.U. après le Sommet de Rio en 1992. Le 22 mars de chaque année, les Etats sont invités à sensibiliser le public au problème de l'eau.

En 2014, par exemple, le thème était « Eau et énergie ». L'eau et l'énergie sont liées. La production d'énergie hydroélectrique (utilisation du mouvement de l'eau pour produire de l'électricité), nucléaire (utilisation de la chaleur produite par la fission de l'atome pour faire chauffer de l'eau et produire de la vapeur dont la pression fait tourner une turbine entraînant un alternateur produisant de l'électricité) et thermique (des volumes d'eau profonde et de surface des mers sont pompés et leur différence de température permet la production d'électricité) nécessite de l'eau ; inversement, il faut de l'énergie pour pomper, traiter et distribuer l'eau à ses consommateurs. Pour l'ONU, 2018-2028 sera la décennie de l'eau pour le développement durable. L'ONU souhaite, pendant cette décennie, lutter contre le manque d'eau potable, d'installations sanitaires, la désertification, la sécheresse et le changement climatique. Pour ce faire, il faut absolument gérer l'eau de manière durable."

Bien que la Directive C.E.2000/6 précise que « l'eau n'est pas un bien marchand comme les autres, mais un patrimoine qu'il faut protéger, défendre et traiter comme tel », l'eau continue trop souvent à être considérée comme un bien économique, marchand dont la gestion est assurée par le privé. Cette Directive s'inscrivait dans la droite ligne du Sommet de la Terre à Rio qui avait déclaré l'eau « patrimoine commun de l'humanité ».

L'eau est aussi une composante importante de notre planète (2/3 du globe terrestre) mais aussi du corps humain (65 % de notre poids) et pourtant, un milliard et demi d'êtres humains n'ont pas accès à l'eau potable.

Vu l'évolution démographique, le manque d'eau pourrait concerner deux hommes sur trois dans une vingtaine d'années, ce qui fait dire à certains spécialistes de la question que la guerre de l'eau est inévitable. Cette évolution démographique qui est donc une des causes de l'accroissement de la demande d'eau est aussi la cause de l'augmentation du prix de « l'or bleu » ; le prix de l'eau et celui du pétrole ont connu la même ascension sur 25 ans même si le m³ de pétrole coûte plus de 400 fois le m³ d'eau.

1. Le cycle de l'eau et l'importance des forêts dans ce cycle.

Les végétaux puisent l'eau dans le sol et le rejettent sous forme de vapeur d'eau ; 10 % des précipitations proviennent de la **transpiration des végétaux** (preuve de cette transpiration : gouttelettes dans sac en plastique recouvrant une plante).

Le reste (90 p.c.) est la conséquence de l'**évaporation**. Les rayons du soleil réchauffent l'eau des rivières, fleuves, lacs, mers et océans et font passer cette eau de l'état liquide à l'état de vapeur d'eau (gazeux). L'humidité libérée par la transpiration et l'évaporation s'élève et au contact de l'atmosphère se refroidit et se transforme en petites gouttelettes qui seront à l'origine de la formation des **nuages** ; cette étape se nomme la **condensation**.

Les nuages vont donner lieu aux **précipitations**.

L'eau qui n'est pas absorbée par le sol ruisselle le long des pentes jusqu'à se déverser dans les rivières, les fleuves pour se jeter dans les mers et océans : c'est le **ruissellement**.

L'eau qui est absorbée par le sol va compléter la nappe phréatique d'où elle peut s'échapper sous forme de **source**. Un peu moins de la moitié des précipitations va recharger les nappes phréatiques (le reste part en évaporation) ; ce phénomène s'appelle l'**infiltration**.

L'eau qui est **source de vie** couvre 70 % de notre planète mais l'eau douce ne représente que 2,5 % de cette énorme quantité.

L'eau joue aussi un rôle dans la **photosynthèse**. Les cellules végétales utilisent l'énergie de la lumière solaire pour convertir l'acide carbonique (CO_2) et l'**eau** (H_2O) en sucres, ce qui est le rôle de la photosynthèse. Ensuite, les cellules convertissent les sucres en autres substances nutritives. Un arbre prélève l'**eau** et les sels minéraux se trouvant dans le sol via ses racines. L'acide carbonique pénètre dans les feuilles par de minuscules orifices tapissant la surface de celles-ci. A la lumière du soleil, la plante produit des sucres et de l'oxygène, lequel est ensuite libéré par les feuilles.



A noter sur le trottoir de la drève des Brûlés, la signalisation « H » en rouge sur fond blanc qui signale la présence d'hydrants (bouches d'incendie utilisées par les pompiers ou les entrepreneurs, à certaines conditions, pour leurs chantiers).

2. Les vallées sèches de la Forêt.



Le vallon de la Sourdine (Sluipdelleweg) est un exemple de « **vallée sèche** »,

moins profonde que les Grandes Flosses par ex .où on trouve des sources .

Dans les vallées sèches : ni source, ni ruisseau. Elles ont été creusées lors des dernières glaciations alors que nos régions connaissaient un climat périglaciaire ; il y a environ 10 000 ans les glaciers scandinaves sont descendus à hauteur de Nimègue en Hollande .

Le climat était semblable à l'actuel

climat sibérien : il gelait pendant une dizaine de mois et durant la période de dégel, une grande quantité d'eau ruisselait, érodant le relief et creusant ces vallées appelées « dellén » (delle équivaut à *dal* ou *dael* signifiant vallon). Ce phénomène peut encore être observé dans la Forêt de Soignes parce qu'elle est restée telle qu'à l'époque (pas d'intervention humaine ayant modifié le relief).

3. Les petits fossés d'irrigation et les traverses en bois.

Afin de récupérer une partie de l'eau ruisselant sur les sentiers imperméables en pente, les agents forestiers creusent des petits **fossés** permettant de récupérer un peu de l'eau de ruissellement pour le plus grand bien des arbres.





Des **traverses en bois** ont été placées sur certains chemins en pente ; elles empêchent le ravinement et dévient les eaux de ruissellement vers les arbres

4. L'effet néfaste de l'eau sur l'enracinement des hêtres.

Les **hêtres déracinés** par le vent doivent souvent leur mésaventure à l'eau qui s'accumule à leur pied. La structure du hêtre est telle que l'eau de pluie coule le long du tronc jusqu'à son pied, fragilisant ainsi l'enracinement du hêtre.



Les eaux de ruissellement érodent parfois le sol et fragilisent les racines qui apparaissent en surface.

5. La source du Sylvain.

Depuis 1936, cette source est encadrée par un monument dédié à René Stevens, peintre, poète et fondateur en 1909 de la Ligue des Amis de la Forêt de Soignes.

Cet artiste aimait venir méditer dans le vallon des Grandes Flosses. On l'avait dénommé Sylvain par référence à une divinité romaine protectrice des bois et des champs.

Les sources permanentes de la Forêt de Soignes proviennent des nappes souterraines engendrées par des infiltrations de pluie à travers le sol

et le sable jusqu'à une couche d'argile imperméable. Cette couche imperméable retient toute l'eau et permet la création d'une nappe phréatique profonde. Cette eau est captée dans des galeries profondes et elle est pompée pour servir d'eau potable dans la région bruxelloise (3 % de la consommation). Les sources se retrouvent dans les vallées profondes qui ont entaillé la couche contenant la nappe phréatique ; on se trouve ici à l'endroit le plus bas de la Forêt de Soignes (altitude :60 m.) .



Pendant la semaine sans pesticides, il n'est pas vain de rappeler le danger que représente pour la population la pollution par ces poisons entraînés, par infiltration des précipitations, vers les nappes d'eau souterraine.

Les pesticides sont des poisons destinés à tuer les herbes (herbicides), les insectes (insecticides), les champignons (fongicides) mais ces produits toxiques favorisent aussi l'apparition de certains cancers et peuvent faire disparaître les espèces fragiles vivant dans les milieux aquatiques.

Dans ce milieu humide, se développe une [végétation spécifique](#).

La [fougère langue de cerf](#) qui se plaît sur les pierres calcaires et humides. Cette fougère est la seule en Europe à ne pas avoir des feuilles découpées ; elle est assez rare.

Les [mousses](#) : végétaux primitifs n'ayant pas de racines mais de simples poils « crampons » capables d'absorber les eaux de pluie baignant la surface à laquelle elles adhèrent. Pas de vaisseaux conducteurs de sève ni de fleurs (se reproduisent à l'aide des spores situées dans l'urne). Les mousses sont un réservoir d'humidité pour nos forêts ; elles se gorgent d'eau comme des éponges et forment des coussins compacts pour mieux retenir l'humidité.

Les [hépatiques](#) : la partie principale ou thalle ressemble au lobe d'un foie, tirant son nom de cette particularité.

La [luzule des bois](#) qui est une joncacée est une plante vivace qui se plaît sur un sol argileux humide, riche en humus acide comme celui produit par les hêtres.

La [laîche](#) ou [carex](#) : fixe la silice et présente des feuilles coupantes.

6. La source de l'Empereur.



Ainsi nommée parce que Charles-Quint, quand il chassait dans les environs, venait s'y désaltérer ou y faire boire son cheval. L'empereur chassait, en toutes saisons, le sanglier, le cerf et autre gros gibier qui furent abondants dans la Forêt jusqu'à la fin du Gouvernement autrichien. Le dernier cerf aurait été tué en 1780.

Le **martin pêcheur** qui niche à cet endroit indique un milieu aquatique de qualité. Il se nourrit de petits poissons mais aussi d'insectes aquatiques, crustacés, batraciens. Ses pelotes de réjection sont constituées d'arêtes. Il creuse un terrier dans les pentes escarpées et meubles.

7. Les alluvions.

Au temps des Augustins du Rouge-Cloître, les terres humides et fertiles du fond du vallon furent en partie affectées au maraîchage. Les dizaines de lits de terre bombés, séparés par de petits fossés et disposés en arêtes de poisson de part et d'autre du ruisseau, en seraient des reliquats.



8. La zone marécageuse du grand étang des Clabots.



On a favorisé le retour à la biodiversité d'antan en supprimant les peupliers et les orties qui enrichissaient les marais en azote. Des barrages ont été placés sur le cours du ruisseau pour maintenir l'humidité du marais.

La **grande prêle** rappelle par sa forme celle de ses ancêtres géants de 30 m.de haut, de l'époque carbonifère (400 à 200 millions d'années), autour desquels volaient des libellules de 70 cm d'envergure. Les prêles sont si riches en silice qu'on peut récurer les casseroles avec ses tiges. Elles constituent un point de repère pour les sourciers.



Le **cirse maraîcher** est aussi un indicateur d'humidité.

La **dorine** et la **véronique des ruisseaux** trouvent aussi ici un terrain favorable.



L'**écureuil de Corée** fréquente ce lieu.

Des **caillebotis** ont été placés sur le sentier rendu impraticable en raison de l'humidité ambiante.



9. La pollution du petit étang.



Est due au dispositif qui dirige vers l'étang les eaux provenant des collecteurs de l'autoroute, chargées en **métaux lourds** (plomb et zinc).

Heureusement, l'étang où aboutit le collecteur ralentit le courant et provoque la sédimentation de la plupart des métaux lourds, diminuant ainsi la pollution du grand étang des Clabots.





Des **pétasites** poussent aux abords du collecteur.

10. Le château et le vallon des Trois Fontaines.



Il ne reste aujourd'hui qu'un petit pavillon du château ou plutôt pavillon de chasse avec donjon, qu'avait fait construire Jean III, duc de Brabant au XIV^s. Du XV^os. à la Révolution, le Castel fut le logis du gruyer de Brabant qui surveillait, avec une petite garnison, la chasse du Duc de Brabant.. Les caves servaient alors de prison pour les braconniers et les voleurs de bois. Détruit au XVI^os., le castel fut reconstruit sous les ordres de Philippe II (fortifié avec donjon, entouré de douves et d'un mur d'enceinte).

Il devint aussi une métairie. Le donjon devenu dangereux fut démantelé. Actuellement, il s'agit d'une maison forestière. Le vallon des Trois Fontaines est une réserve naturelle protégée.





Les sources, dont deux ont pratiquement disparu, débouchent dans un ruisseau marécageux qui passe sous l'autoroute et rejoint le ruisseau du Rouge Cloître.

La branche creuse d'un arbre se trouvant près de la source a servi de nid au **canard mandarin**. Le canard mandarin, originaire d'Asie a été introduit en Europe au XVIII^e siècle comme oiseau d'ornement ; certains vivent maintenant en liberté. Le mâle est très coloré. Ils nichent dans les troncs d'arbres au détriment d'espèces indigènes.

11. L'étang du Moulin.

L'emplacement de l'ancien moulin.

Utilisation de l'eau à plusieurs fins.

Cet étang, comme bien d'autres, fut creusé pour

- **réguler le cours du ruisseau**
- disposer d'un réservoir pour **actionner le moulin** (deux roues fonctionnaient grâce à l'eau, pour moudre le blé mais aussi pour **faire fonctionner une scie en long** pour scier notamment les charpentes du monastère ; le moulin à eau fut démolé en 1887) ;

après la suppression du prieuré, la maison du meunier abrita une **forge** qui utilisa aussi la force motrice de l'eau ; au début, les moines utilisèrent l'eau du déversoir pour un **lavoir** et c'est vers 1740 que le lavoir fut converti en logement pour le meunier



- éviter les inondations**

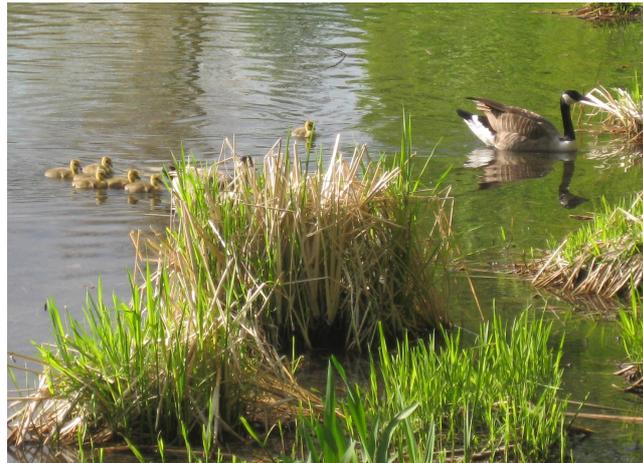
- permettre la **pisciculture** (on y élevait du poisson, surtout des carpes, dont à une époque, 350 étaient destinées à la Duchesse de Brabant en compensation de ses largesses ; il s'agissait d'une sorte de loyer payé en nature)



-**récolter la glace en hiver** et la conserver dans des glacières.
Une filature et ensuite une teinturerie installées à la maison du portier ont aussi utilisé les eaux du ruisseau coulant sous la maison.

La **bouvière** qui vit dans cet étang est un poisson qui pond dans la moule d'eau douce ; les larves des poissons se nourrissent du sang de la moule. A leur tour, les larves des moules se fixent dans les branchies de la bouvière pour se nourrir.
Un bel exemple de symbiose (association à bénéfices réciproques) !

La **bernache du Canada** et



la foulque macroule
trouvent ici un site propice.

12. L'ingéniosité des moines dans la maîtrise de l'eau.

Le prieuré étant plus bas que l'étang, il faut donc le protéger des fuites dans la **digue d'argile**. Pour recueillir ces eaux, les moines avaient aménagé un **marais** derrière la digue, marais aujourd'hui reconstitué, puis des **bassins de décantation** où les poissons étaient mis à dégorger.

Les poissons constituaient la base de l'alimentation des moines.

Il y avait aussi un **réseau de drains** en dessous du prieuré, à faible profondeur, car la nappe phréatique est proche du niveau du sol.

Dans la cour d'honneur, une fontaine baroque a été recréée, les anciennes fondations ayant été retrouvées à 80 cm de profondeur.

Cette **fontaine** fonctionne grâce à la gravité (la source est située à un niveau supérieur à la fontaine et l'eau se déplace grâce à la force de gravitation). L'eau est souvent mise à profit dans un but décoratif, via des fontaines,



des **bassins**



ou une **cascade** comme dans la cour de la maison du portier (jardin romantique).

Les moines ont aussi utilisé l'eau souterraine du ruisseau pour alimenter la **brasserie** en eau.

13. Les réservoirs d'eau de la Chée de Tervuren.

Il ne s'agit pas de **réservoirs d'eau** de source venant de la nappe phréatique de la Forêt de Soignes. Cette eau est utilisée avec parcimonie pour ne pas assécher la nappe phréatique, ce qui pourrait nuire à la végétation de la Forêt. Les captages en forêt se situent du côté du Bois de la Cambre et vont jusqu'à Uccle, près de la Drève de Lorraine. La grosse partie de l'eau qui alimente l'agglomération bruxelloise est d'origine souterraine et provient principalement de la Région wallonne. Moins de 3% de l'eau de distribution, à Bruxelles, viennent de la Forêt de Soignes et du Bois de la Cambre.

Les 2 réservoirs d'eau de la Chaussée de Tervuren peuvent stocker chacun 2000m³.
Les installations surélevées sont les réservoirs d'eau ;



les buses permettent d'aérer les réservoirs.

Il y a aussi un tuyau enterré pour l'évacuation du **trop plein** du réservoir.

Les communes ayant une altitude assez élevée (Woluwe-Saint-Pierre et Woluwe-Saint-Lambert, ...) sont alimentées par le réservoir de Rhode (137m.).

Les communes de Tervuren et une partie des communes de Kraainem et Wezembeek (ainsi que la zone comprise entre la Corniche Verte et le Clos des Lauriers à Woluwe-Saint-Pierre) sont à une altitude plus élevée





L'alimentation en direct par le réservoir de Rhode conduirait à une pression disponible de +/- 2 bars en journée, ce qui est peu.

Dès lors, cette eau passe par d'autres réservoirs et une station de surpression pour obtenir une pression de +/- 4 bars et peut être dirigée par une autre conduite vers Kraainem et Tervuren.

Pour prévenir la pollution par les pesticides, les sociétés de distribution d'eau délimitent des zones de protection autour des sites où elles pompent de l'eau souterraine ; l'usage des pesticides y est interdit.

Ici, il ne s'agit pas d'un captage, mais des précautions sont prises pour éviter l'introduction directe de substances toxiques dans l'eau ou le sol



(installations surélevées, grillage interdisant l'accès, porte verrouillée,...).