

SENTIERS GÉOLOGIQUES & PÉDOLOGIQUES EN PROVINCE DE NAMUR 500 millions d'années de façonnement de notre paysage



©V. Hallet

ITINÉRAIRE DE LA VALLÉE DE L'ORNEAU

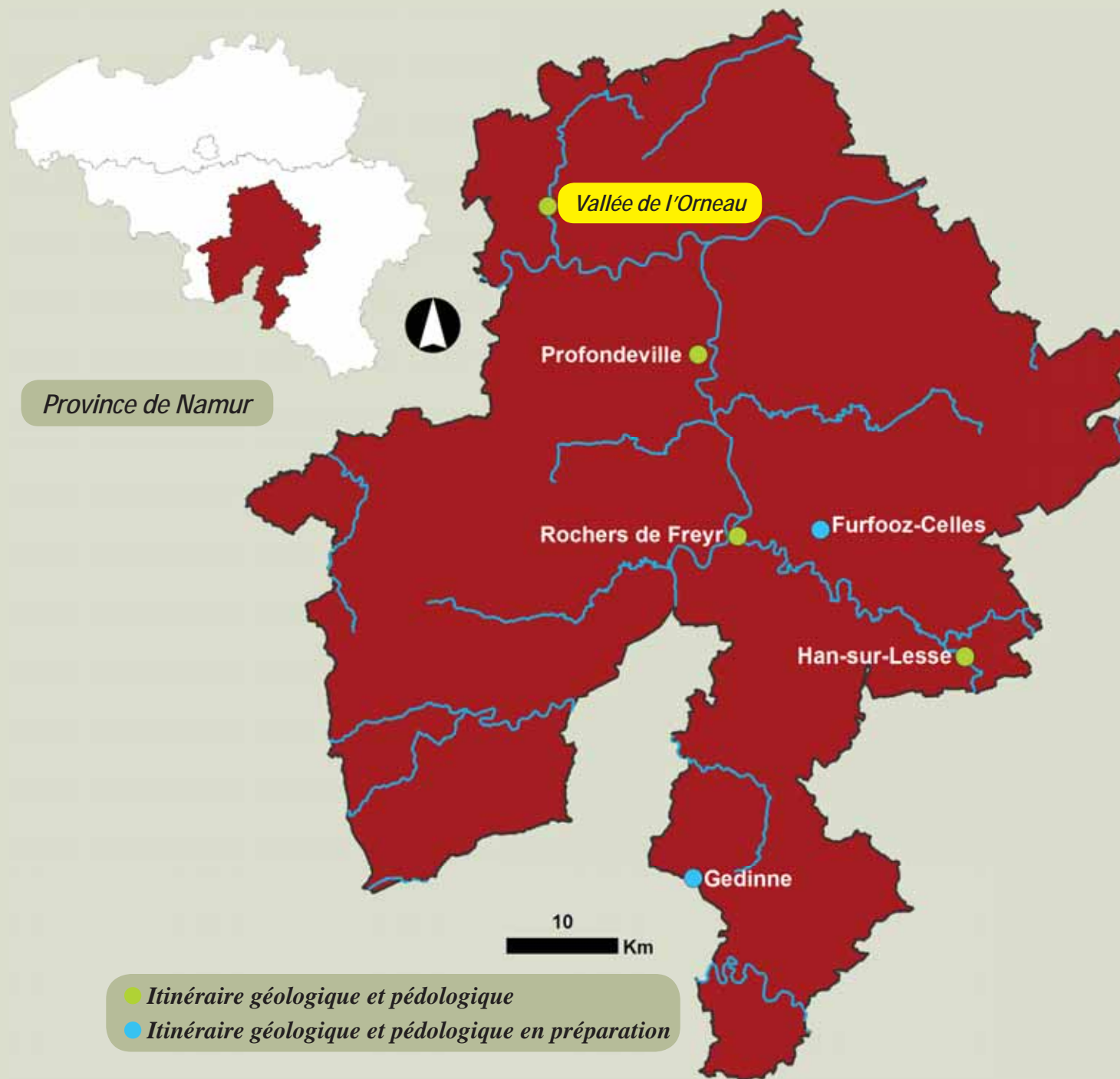


©L. Bock

Ce projet d'itinéraires géologiques & pédologiques, imaginé par V. Hallet, a été subsidié par la Fondation Gouverneur René Close. Il a été réalisé par I. Bonniver, S. Rekk, M. Eugène, G. Mahy, L. Bock et V. Hallet en collaboration avec C. Willam.



Gembloux Agro-Bio Tech
Université de Liège



Des sites
exceptionnels
pour vous aider
à comprendre
votre
environnement



Les itinéraires peuvent égale-
ment être téléchargés pour être
utilisés avec un gps sur le site

www.tourismegps.be.

Le but des itinéraires proposés est de vous faire découvrir les processus de façonnement des paysages qui vous entourent.

A partir d'observations simples, nous allons faire apparaître les relations entre la composition du sous-sol d'une région (géologie), l'allure de son paysage et les formes de son relief (géomorphologie) et la composition de ses sols (pédologie). Les choix

faits par l'homme de l'exploitation de ces ressources naturelles, voire de ces composantes patrimoniales, seront également évoqués.

Les fiches techniques des itinéraires géologiques et pédologiques s'adressent à un public scientifiquement curieux mais pas nécessairement initié à la géologie et/ou à la pédologie. Pour les personnes intéressées, des livrets plus

détaillés sont disponibles au format pdf et téléchargeables sur le site www.fondationclose.be. Ces livrets vous présentent divers épisodes géologiques qui ont lentement façonné nos paysages depuis 500 millions d'années.

Après avoir parcouru quelques-uns des itinéraires proposés, vous comprendrez mieux certains aspects de l'environnement dans lequel vous

vivez, ainsi que l'évolution de notre continent au cours des derniers 500 millions d'années, durant lesquelles les roches ont enregistré les variations paléogéographiques et environnementales.

Chaque itinéraire aborde donc une période spécifique (en millions d'années) de l'histoire géologique de notre continent.



Cet itinéraire géologique, pédologique et écologique, comportant 15 arrêts, vous emmène à la découverte de la vallée de l'Orneau, de l'amont vers l'aval jusqu'à sa confluence avec la Sambre.

Les arrêts 1 et 2 offrent un regard sur un paysage de plateau, tandis que les arrêts 3 à 15 vous feront découvrir la vallée.

Relativement étroite et encaissée entre les arrêts 3 à 11, cette dernière s'évase progressivement à l'aval de l'arrêt 14. Ces différences de relief sont directement conditionnées par la géologie de la vallée; les observations effectuées au fil des arrêts vous permettront non seulement d'identifier le

type de roche constituant le sous-sol de la vallée

mais aussi de reconstituer, pas à pas, son histoire géologique et de faire le lien avec son relief actuel. De l'amont vers l'aval, trois unités géologiques majeures sont présentes: le « Massif de Brabant », le « Parautoch-

tone brabançon » et la « Couverture ». Si les roches des deux premières appartiennent au Paléozoïque, celles de la troisième datent du Cénozoïque. Le Mésozoïque est anecdotique (quelques poches d'argile) entre ces deux grands ensembles de roches.

L'arrêt 1 permet un regard indirect sur la Couverture cénozoïque, la plus récente. Cette unité qui regroupe des roches

âgées de -65,5 millions d'années (Ma) à aujourd'hui s'observe également à l'arrêt 12. Initialement, cette unité recouvrait totalement le Massif de Brabant et le Parautochtone, dans la vallée de l'Orneau, mais ce dernier et ses affluents ont érodé ces dépôts et dégagé les roches sous-jacentes plus anciennes.

Les arrêts 2 à 11 et 13 à 15 vous permettront de découvrir, de la plus ancienne à la plus récente, les roches

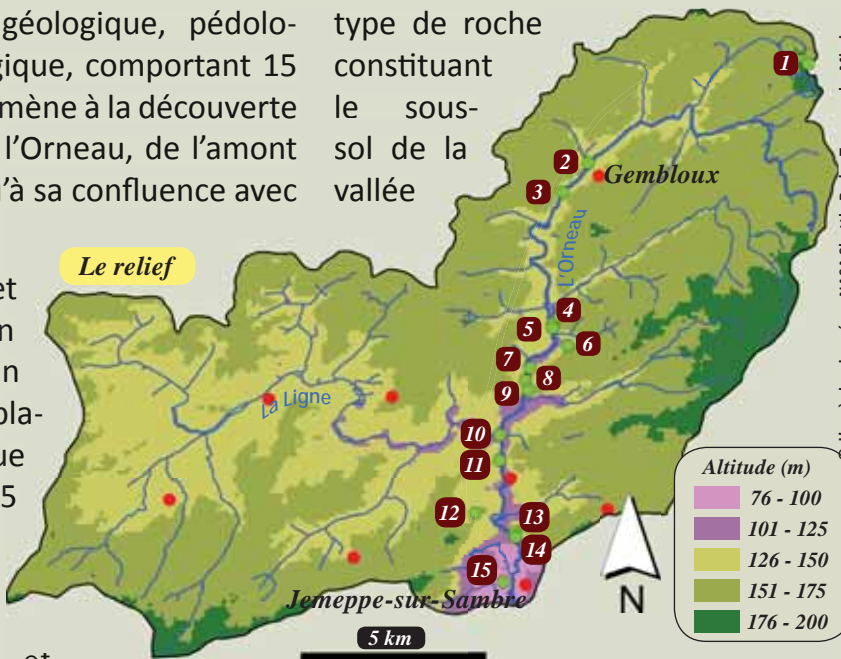
constituant le Massif de Brabant et le Parautoch-

tone. L'arrêt 7, localisé à la limite entre ces deux unités, constitue un point d'observation charnière pour la compréhension de l'histoire géologique de la vallée de l'Orneau.

L'arrêt 15 est un arrêt « lecture du paysage ».

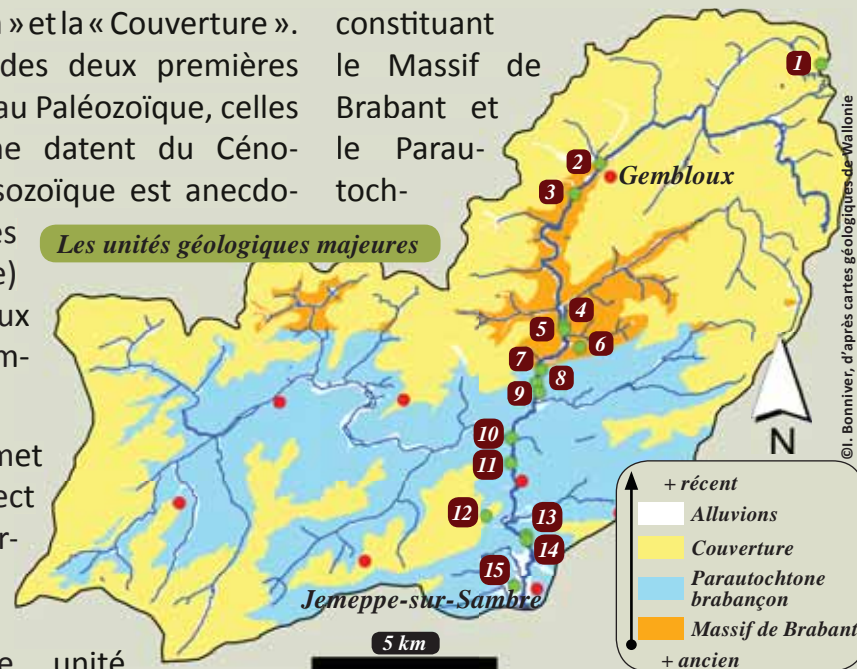
L'altération de toutes ces roches a engendré le développement de sols divers, au sens pédologique. Au fil de cet itinéraire, vous découvrirez les principales caractéristiques de ces sols et établirez le lien entre leur positionnement topographique et la nature des roches sous-jacentes.

Le relief



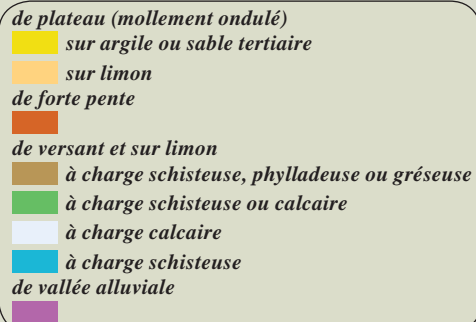
© d'après les données « NASA Shuttle Radar Topography Mission »

Les unités géologiques majeures



© I. Bonniver, d'après cartes géologiques de Wallonie

Association des sols



© d'après Maréchal et Tavernier, 1970

Les suggestions de cet itinéraire en flèche d'une trentaine de kilomètres ne doivent en rien amener à enfreindre le code de la route. Pour des raisons de croisement et de stationnement, il est mieux de le parcourir à deux ou trois voitures maximum. Trois des cinq tronçons pédestres nécessitent une paire de bottines voire de bottes après une période pluvieuse.

Arrêt 1 Bois de Grand-Leez

p. 7 à 11

Le départ se situe à la lisière nord-est du Bois de Grand-Leez, idéalement mais sans obligation, à 700m de la route Grand-Leez–Aische-en-Refail sur le chemin de remembrement en béton longeant le bois.

Arrêt 2 Réserve de l'Escaille (8,7 km)

p. 12 à 15

Rejoignez Gembloux en traversant le village de Grand-Leez et en prenant à gauche sur la place. Aux feux tricolores de la RN4, tournez à droite et juste avant le passage sous le pont du Ravel, stationnez à l'entrée de la Rue de la Posterie (signal P). Natagora, propriétaire de la Réserve de l'Escaille, autorise les promenades sur les chemins non barrés.

Arrêt 3 Abbaye et Beffroi de Gembloux (2,3 km)

p. 16 et 17

Reprenez la RN4 vers la droite jusqu'au rond point et revenez vers Namur. Tournez à droite aux feux tricolores (Avenue Maréchal Juin) et poursuivez tout droit aux seconds feux tricolores jusqu'à la Place St Guibert. A droite, à hauteur des ruines du mur d'enceinte, se trouve le porche d'entrée de l'ancienne Abbaye bénédictine de Gembloux (actuellement Gembloux Agro-Bio Tech – Université de Liège, p.16). Cherchez à stationner; l'Office du Tourisme de Gembloux et la Maison du Tourisme Sambre–Orneau se trouvant respectivement aux n°1 et 3 de la Rue Sigebert. Descendez la Grand' Rue, tournez à droite dans la Rue des Abbés Comtes qui conduit à l'église décanale de Gembloux puis à gauche dans la Venelle du Saint-Sauveur qui, longeant le Beffroi de Gembloux, mène à la volée d'escaliers étroits du Tertre Galhoz. Dans la descente, l'affleurement décrit p.17 est sur votre droite. Pour retourner à la voiture, tournez à gauche dans la Rue Notre-Dame et montez la Grand' Rue.

Arrêts 4 et 5 Vichenet (4 km)

p. 18 à 20

Retournez aux feux tricolores précédents, tournez à droite (Avenue des Combattants), encore à droite au rond-point (Rue J. Laubain) puis à gauche (Rue de Mazy) en négligeant le passage à niveau. Poursuivez jusqu'aux «Trois ponts» et la Rue des Grands Ha vers Bossière. A un arrêt d'autobus et à la même hauteur que le chemin de fer, vous passerez devant l'affleurement de l'arrêt4 à gauche... mais le stationnement est plus prudent 300m au-delà dans l'élargissement d'un tournant. Un aller-retour à pied vous fera découvrir les commentaires des p.18 à 20 (le bois est privé).

Arrêt 6 Maillage écologique (400 m)

p. 21

Poursuivez dans la même direction, le paysage s'offre sur votre droite dans une côte.

Arrêts 7, 8 et 9 Alvaux/Mazy (2,8 km)

p. 22 à 25

Continuez en direction de Bossière puis de Mazy. Après avoir traversé le Bois de Bordeau(x), au bas de la descente, dépassez un chemin de terre

sur la droite (plaque signalant l'atelier « Olistone ») ainsi que le pont sur l'Orneau pour stationner à 100m. Revenez à pied jusqu'au chemin de terre qui s'ouvre maintenant sur la gauche après le pont et parcourez le sur près de 800 m jusqu'à son débouché sur une petite route macadamisée au niveau d'un pont sur le chemin de fer. Là, faites demi-tour et revenez sur vos pas (première synthèse p.22 et ensuite p. 23 à 25). Le premier affleurement est presque immédiatement sur la gauche (le bois est privé).

Arrêt 10 Château–Ferme de Falnuée (1,8 km) et Pelouse calcicole (600 m)

p. 26 et 27

Poursuivez jusqu'à la RN93 pour y tourner à gauche puis à droite (Rue Emile Pirson), juste après un garage, en direction du golf de Falnuée, puis encore à droite (Rue des Foulons). Poursuivez tout droit au rond-point pour atteindre le Château-Ferme. L'aller-retour vers la pelouse calcicole (600 m) est facultatif en automne et en hiver. Pour s'y rendre, il faut passer sous le pont du chemin de fer et dépasser les limites du golf sur la droite. Attention, la carrière de marbre noir de Golzinne est hors itinéraire et ne constitue donc qu'un lien théorique.

Arrêt 11 Dolomies de Mielmont (400 m)

p. 28

Repartez en direction d'Onoz, passez sous un (autre) pont, l'affleurement, inaccessible, est visible sur la droite.

Arrêt 12 Grès de Fayat (2,2 km)

p. 29

Poursuivez vers Onoz et empruntez la Rue de Fayat (deuxième à droite). Les affleurements sont sur la gauche, juste à la sortie d'un bois et avant le carrefour de la route joignant Saint-Martin et Jemeppe-Sur-Sambre (rue et route fréquentées, arrêt possible aux abords de la ferme de Fayat).

Arrêt 13 Grotte de l'Homme de Spy (1,4 km)

p. 30 et 31

Descendez vers la RN 912 et tournez à gauche pour rejoindre le carrefour de liaison entre les RN 912 et RN 930. Tournez encore à gauche et stationnez un peu plus loin en face du « Service Travaux » de Jemeppe-Sur-Sambre. Revenez à pied vers le carrefour jusqu'à un petit pont sur L'Orneau (km 0 de la RN 930). A l'opposé du carrefour, une belle demeure abrite « L'Espace de l'Homme de Spy ». Pour cette boucle pédestre de 2 km, passez

sur le pont, empruntez le chemin de terre (attention celui-ci peut être très boueux) jusqu'à un passage bétonné qui longe l'Orneau tout en passant sous le chemin de fer (attention, ce passage peut être occasionnellement inaccessible). Immédiatement après, coupez court en empruntant une trace à droite et reprenez plus loin le chemin sur la droite. Marchez jusqu'à une « source » aménagée en bassin (**Arrêt 14**). Montez le sentier qui, juste avant, grimpe sur la gauche à rebrousse-poil (une plaque « repère » jaune sur un arbre indique qu'il s'agit d'une réserve naturelle d'Ardenne et Gaume), pour atteindre la grotte (arrêt 13/1, p. 30). Ce sentier peut être très glissant par temps pluvieux. Après observation, poursuivez la progression par le sentier en lacets qui mène à l'arrêt 13/2 (p. 31).

Arrêt 14 Émergence de Bèche aux Roches et Espèces indicatrices

p. 32 et 33

Redescendez vers la « source » et son bassin. Un commentaire sur les espèces indicatrices du site est également présent. Retournez à la voiture par le même chemin qu'à l'aller.

Arrêt 15 Ancienne terrasse de la Sambre (~2,2 km)

p. 34

Retournez vers le carrefour précédent et prenez à gauche la RN 930 vers Jemeppe-sur-Sambre. Ensuite, dans la ligne droite après un large tournant, la terrasse s'observe sur la gauche au-delà des premiers îlots de maisons.

L'arrivée à Jemeppe-Sur-Sambre peut marquer la fin de cet itinéraire avec sa deuxième synthèse (p. 35). Toutefois, en prenant à gauche au passage à niveau et tout droit au-delà dans la Rue

Chambre au pont, on arrive après une montée et quelques tournants sur cette terrasse (~1,7 km) ou replat au niveau du repère « 59F » d'une conduite de gaz.

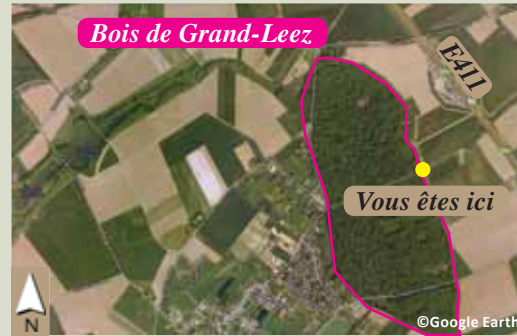
A Spy, après de nombreuses priorités de droite, cette route rejoint la RN 912 avec un accès proche à la E 42.

Coordonnées GPS

Arrêt	Nom	Latitude	Longitude
1	Bois de Grand-Leez	50,5943	4,7877
2	Réserve de l'Escaille	50,5704	4,7034
3	Abbaye et Beffroi de Gembloux	50,5631	4,6936
4	Structure plissée de Vichenet 1	50,5314	4,6895
5	Structure plissée de Vichenet 2	50,5303	4,6895
6	Maillage écologique	50,5260	4,6953
7	Discordance d'Alvaux	50,5205	4,6808
8	Carrière d'Alvaux	50,5174	4,6789
9	Le Membre de Mazy	50,5151	4,6800
10	Château-Ferme de Falnuée	50,5042	4,6692
11	Dolomies de Mielmont	50,4979	4,6689
12	Grès de Fayat	50,4851	4,6594
13	Grotte de Spy	50,4804	4,6749
14	Émergence de Bèche aux Roches	50,4792	4,6750
15	Ancienne terrasse de la Sambre	50,4679	4,6703

Localisé à la lisière nord-est du « Bois de Grand-Leez », ce point de vue permet d'observer un vaste plateau mollement ondulé, typique de la « Moyenne Belgique », d'altitude comprise entre 100 m et 200 m.

Les Bas plateaux de Moyenne Belgique appartiennent à une région agricole dite « limoneuse ». Les



hauteur comprise entre 85 m et 105 m hors pales.

Selon les modèles, la longueur des pales est comprise entre 37 m et 50 m. La puissance d'une éolienne est directement proportionnelle à la surface balayée par les pales. Les cinq dernières éoliennes implantées sur le site peuvent assurer à elles seules l'alimentation en électricité de 7.000 ménages.

Parmi les critères de sélection des sites éoliens, la présence d'un vent fréquent et régulier est indispensable. Ces conditions sont, entre autres, rencontrées au niveau du littoral mais aussi au niveau des plateaux de Moyenne Belgique.

*Une **ligne de partage des eaux** est une crête topographique constituant une limite naturelle entre deux bassins versants contigus. Les gouttes de pluie tombant de part et d'autre de cette limite ruissellent dans des directions opposées et alimentent les rivières de leur bassin.*



© S. Rekk, d'après «La Belgique géographique» 2008, srgb.be

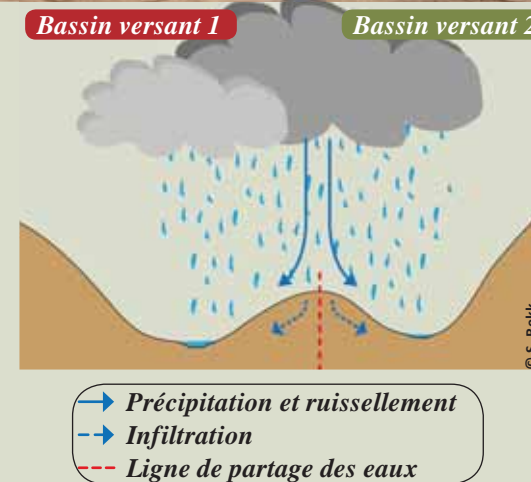
terres agricoles y sont les meilleures et les plus fertiles de Wallonie. Les céréales, les betteraves sucrières et les pommes de terre constituent les principales cultures pratiquées.

Ce site agricole a été retenu pour l'implantation du parc éolien de Perwez. Ce dernier, initié en 2000, comptabilisait en mars 2013, seize éoliennes opérationnelles d'une



Cet arrêt est à une altitude de 175 m, soit un des points les plus élevés du bassin de l'Orneau, et se situe sur une ligne de crête, difficilement identifiable ici étant donné les pentes très faibles. Cette ligne de crête correspond à la **ligne de partage des eaux** entre le bassin versant de l'Orneau et celui de la Grande Gette. Ces rivières sont respectivement des affluents de la Meuse et de l'Escaut.

Cette ligne de crête matérialise également une partie de la limite entre les bassins versants de ces deux fleuves.



© d'après les données «NASA Shuttle Radar Topography Mission»

Face à vous, s'étend un paysage de grands champs non séparés par des haies appelé « openfield » ou, littéralement, « champ ouvert ».

Ces paysages d'openfield sont le résultat de plusieurs vagues de déboisement ayant eu lieu à différentes époques (romaine, médiévale, pré-industrielle, Révolution industrielle), et d'un remembrement agricole.

Parmi les traces les plus évidentes de ces déboisements se trouvent les restes d'anciennes charbonnières. Ces « aires de faulde » se remarquent par de grandes taches circulaires sombres, bien visibles au printemps, sur les terres agricoles nues, notamment autour du Bois de Buis (RN 29 entre Gembloux et Thorembais).

C'est en 1949 qu'est votée une première loi de remembrement volontaire visant à accroître la productivité agricole, sans autre préoccupation, afin de pouvoir faire face à la famine qui succède à la fin de la seconde guerre mondiale. Elle obtiendra peu de succès.

Une deuxième loi sur le remembrement est promulguée en 1956. Les petites parcelles sont regroupées pour donner de grands champs rectangulaires, drainés quand nécessaire,



Bois de Grand-Leez, paysage d'openfield et améliorations foncières suite au remembrement agricole ▲

pouvant être travaillés avec des moyens mécaniques modernes. Ce remembrement s'accompagnera d'une adaptation de toutes les infrastructures (cours d'eau, voiries, drainage des zones humides, etc.).

Échangeur de Daussoulx avec fractionnements des terres agricoles. ▼



C'est dans les années 70 que seront votées les trois lois sur lesquelles les remembrements actuels se font :

- 1970: Remembrement légal de biens ruraux ;
- 1976 : Remembrement légal de biens ruraux suite aux grands travaux d'infrastructure ;
- 1978 : Remembrement amiable.

Dans les années 80, face à la surproduction, à la banalisation des

paysages, aux problèmes d'érosion des terres agricoles et des inondations, le constat est fait que de meilleurs équilibres agro-environnementaux doivent être favorisés.

Les années 90 voient la population marquer un intérêt croissant pour l'environnement et les différents aspects du développement rural, ce qui a abouti à la prise en compte de nouveaux critères et à la recherche de solutions plus intégrées/multi-fonctionnelles.

Aujourd'hui, le remembrement est vu comme un instrument de planification en faveur de l'agriculture **mais aussi** de la nature et du paysage ; le « remembrement » est devenu « l'aménagement foncier ». Depuis 2002, toute opération d'aménagement foncier est précédée d'une étude d'évaluation des incidences sur l'environnement. Ces études permettent de réfléchir sur l'érosion et les coulées boueuses, sur les inondations, sur l'aménagement des cours d'eau, sur le réseau écologique et son maillage, sur les paysages, les chemins et les sentiers de promenade.

Le remembrement n'est pas une idée moderne ; les romains l'utilisèrent jadis afin de répartir les terres entre propriétés privées et communautaires, entre autochtones et vétérans de l'armée, afin de constituer un cadastre simple et officiel, de maîtriser l'espace pour mieux valoriser les routes et les cultures.