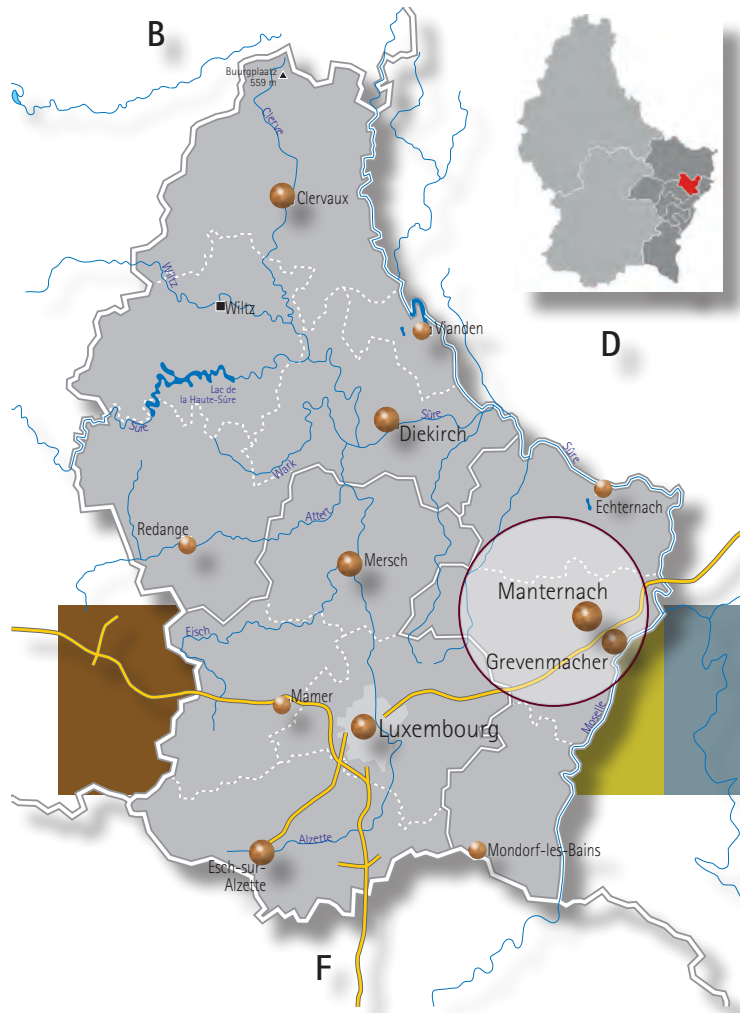




Situation géographique

Manternach est une commune et le chef-lieu dans le canton de Grevenmacher, situé sur une altitude de 181 à 341 m. La Syre, affluent de la Moselle, traverse la commune.

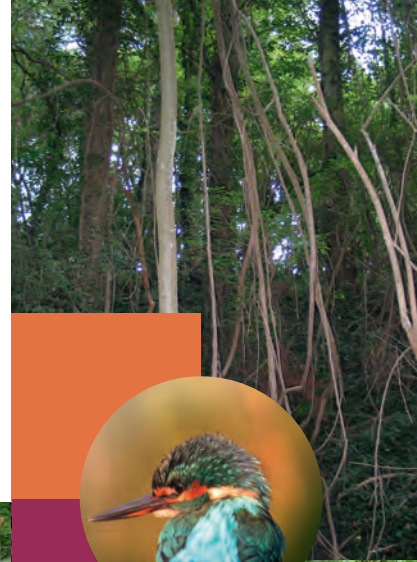
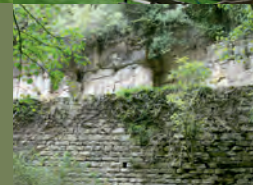
Pour une nouvelle qualité de vie



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère du Développement durable
et des Infrastructures

Département de l'environnement

Administration de la nature et des forêts



awiewesch
Centre d'accueil nature et forêt

Le centre d'accueil « A WIEWESCH »
12, Syrdallstroos
L-6850 MANTERNACH
Tél. : 26 71 67-1
Fax : 26 71 67-67
awiewesch@anf.etat.lu
www.centresnatureetforet.lu

MANTERNACH-WECKER



SENTIER DIDACTIQUE

Impressum

Sentier didactique Manternach-Wecker

© 2016 - Edition 2
Tous droits réservés.

Editeur	Administration de la Nature et des Forêts 81, avenue de la Gare L-9233 Diekirch www.emwelt.lu
Conception et Rédaction	Gilles Thiel
Photos	Jan Herr, Jean Mathey, Gilles Thiel, Marc Thiel, Camille Paulus
Correction	David Wagner, Francine Michels et Laurent Schley
Conception graphique, layout, cartes et prepress	VDB ingénieurs-conseils (www.vdb.lu) et Erwin Kirsch Design AG, St.Vith (Erwin Kirsch, Karin Schumacher, Robert Maaswinkel)

Impression

En respect de l'environnement, cette brochure a été imprimée à 100 % sur du papier recyclé.

Présentation du sentier

Le sentier débute au centre d'accueil et se poursuit sur une distance de 6,5 km. Il comprend 16 stations diverses (sites historiques ou d'intérêt écologique, agriculture...) qui cependant ne se trouvent pas toujours directement sur le sentier-même (Faulbich, Wuelbedsbaach, Lompemillen).



- 1 Centre d'accueil
- 2 Verger en agglomération
- 3 Haies replantées
- 4 Vallée
- 5 Contrat biodiversité
- 6 Forêt de versant
- 7 Murs en maçonnerie sèche
- 8 Château Lamort
- 9 Fabeschbréck
- 10 Syre
- 11 Agriculture intensive
- 12 Faulbich
- 13 Scheedbësch
- 14 Roumeschdall
- 15 Digue
- 16 Moulin



CENTRE D'ACCUEIL « A WIEWESCH »

Sentier didactique
MANTERNACH-WECKER
Centre d'Accueil « A Wiewesch »





Chère lectrice, cher lecteur

Vous tenez en main une nouvelle publication sur l'environnement des villages de la commune de Manternach, éditée par le centre d'accueil nature et forêt „A Wiewesch“ de l'Administration de la Nature et des Forêts qui se trouve dans une ancienne ferme au cœur de Manternach mise à disposition au Ministère de l'Environnement par notre Commune.

La Commune de Manternach, située à l'est du pays de Luxembourg qui compte les villages de Berbourg, Lellig, Manternach et Muenschecker avec 1600 habitants est une commune rurale, qui a connu une histoire plutôt atypique. Autour de Lellig, les traces d'une culture romaine sont toujours visibles et à Berbourg on peut toujours reconnaître la montée qui a mené au château dont les vestiges restent visibles. Mais c'est le village de Manternach, dont le passé nous frappe le plus.

La présente édition vous raconte l'histoire mouvementée de la vallée de la Syre de Wecker à Manternach.

Pendant plus de deux siècles, les moulins longeant la Syre produisaient l'énergie pour des entreprises aussi importantes que diversifiées. Au long de votre promenade vous allez apprendre à connaître les industriels Léopold Joseph Fabert et Eugène Lamort et vous tomberez à maintes reprises sur des vestiges d'une période d'industrialisation tout à fait exceptionnelle pour notre région.

Aujourd'hui la nature a repris le dessus et cache une partie de ces témoins qui ne céderont leurs secrets qu'au visiteur averti ou à celui, qui à l'aide de cette brochure saura où et quoi chercher et qui saura par la suite interpréter ce qu'il découvrira. Partout, la main de l'homme a changé la nature en construisant des murs en maçonnerie sèche, des barrages, des canaux, des moulins et des sites industriels; il s'est servi pendant quelques décennies des richesses des forêts et du sol pour abandonner ensuite ces lieux et laisser la nature prendre le dessus. Une flore et une faune riches et diversifiées ont pu s'y établir. Aujourd'hui, avec l'aide de nouvelles technologies, l'homme sait trouver d'autres moyens pour profiter des richesses du sol et pour augmenter la productivité tout en préservant la diversité du paysage.

Ce n'est donc pas un paysage vierge que vous allez découvrir mais un paysage où l'homme a su en profiter en symbiose avec la nature sans la détruire mais bien au contraire, où la diversité est restée un des atouts majeurs jusqu'à nos jours. En espérant que ce paysage unique autour de Manternach puisse être préservé pour et par les générations à venir tout en gardant en mémoire ceux qui y ont laissé leurs traces, je vous souhaite une bonne lecture, mais surtout une belle découverte de notre région avec toutes ses petites merveilles.

Willy de Jong
Bourgmestre de la Commune de Manternach



Le Luxembourg, malgré sa taille réduite, possède une diversité biologique considérable, due à une diversité géologique et microclimatique importante. Malheureusement, cette richesse est menacée et requiert l'action concertée de nombreux acteurs étatiques, communaux, privés et de la société civile.

La stratégie fédératrice de tous ces acteurs est le Plan national concernant la protection de la nature, élaboré et adopté par le Ministère de l'Environnement, en concertation étroite avec les principales institutions et organisations concernées. Le Plan national vise sept cibles dont : 1. la réalisation de projets concrets de conservation de la nature et de restauration écologique en vue d'une amélioration des habitats naturels et de la protection des espèces, et 2. la sensibilisation du grand public pour les valeurs et services de la nature et l'importance de leurs préservation. Ainsi, la campagne « Nature - le goût de la vie », qui peut être consultée à travers le site www.biodiv.lu, s'inscrit directement dans la mise en œuvre du Plan national.

Un deuxième pilier essentiel des efforts de sensibilisation du Ministère de l'Environnement et de l'Administration de la Nature et des Forêts, est la mise en place d'un réseau national de centres d'accueil, dont fait partie le centre « A Wiewesch ».

Le nouveau sentier pédagogique « Manternach-Wecker » permet, aux visiteurs de ce centre d'accueil, de découvrir la diversité naturelle de la région, avec ses murs en maçonnerie sèche, ses vergers, ses haies, la plaine alluviale remarquable de la Syre, ainsi que les nombreux habitats et espèces rares, d'intérêt national et international, qui s'y retrouvent. Le sentier pédagogique « Manternach-Wecker » permet ainsi d'apprécier la diversité incroyable de cette région, témoin exemplaire de l'interaction harmonieuse entre l'homme et de son histoire avec la nature.

J'espère que le sentier, ainsi que la brochure que vous tenez en main, vous ouvriront les portes à la découverte de la nature et vous amèneront vous aussi, par de petits gestes quotidiens à contribuer à sa préservation pour les générations futures.

Lucien Lux
Ministre de l'Environnement



Histoire de la Commune de Manternach

Les origines de Manternach remontent à la période des Celtes et des Romains (d'où l'appellation 'Manternacum'). Assis aux abords d'un ancien chemin romain menant de la Méditerranée vers les Pays-Bas, ce chef-lieu présente de nombreux éléments culturels tels que le « Groësteen » et les tombeaux celtes qui témoignent de cette époque.

Situé dans la vallée de la Syre, Manternach est entouré de terrains arables et de prés sur les collines (2044 ha) mais aussi de forêts denses (652 ha) le long des gorges de la Syre. Ce site naturel protégé des vents froids a vite trouvé ses occupants et a même permis la culture de la vigne (en particulier dans la « Manternacher Fiels »).

Le village historique de Manternach était la possession de deux familles apparentées, les Seigneurs de Berbourg et la famille Lellig. Les armoiries des deux familles renfermaient dans l'écusson une croix similaire, la première en rouge sur fond doré, la deuxième une croix d'argent sur fond bleu. Pour le nouvel écusson de la commune, il était donc facile de combiner les deux.

Pendant le Moyen-Âge, les Seigneurs de Berbourg ont joué un rôle prépondérant dans la région. Au 19^e siècle, les Forges

de Berbourg et la manufacture de papier de Manternach ont contribué largement à l'essor de la commune.

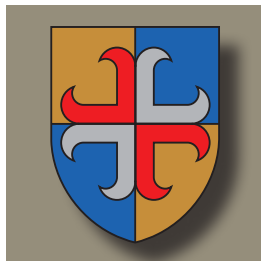
Depuis 1861, la ligne de chemin de fer Luxembourg - Trèves traverse le village. Cet axe, ainsi que la disposition des forces hydrauliques de la Syre, étaient à l'origine d'un nombre important de petites industries et moulins. La fabrique la plus

importante était sans doute la manufacture de papier « LAMORT » dont on trouve encore des vestiges dans la vallée de la Syre.

Lors d'un recensement en 1885, l'on dénombrait 323 habitants dont beaucoup de fermiers, fabricants de papier, forgerons et meuniers.

Aujourd'hui la commune compte 1500 habitants d'une vingtaine de nationalités différentes avec un bon nombre d'entreprises agricoles, quelques artisans et cafetiers et deux entreprises de renommée nationale travaillant le bois. L'ancien château de la manufacture LAMORT a été transformé en centre thérapeutique au service de la santé.

De par son jumelage avec la commune de Saint Désert (France), la commune a pris une véritable dimension européenne et a fourni la preuve de son dynamisme et de son unité.



La maison d'accueil « A Wiewesch » est située au cœur du village de Manternach dans une ancienne ferme bâtie en 1887 tout près de la réserve naturelle « Manternacher Fiels ».

Sur initiative de l'Administration de la Nature et des Forêts et en collaboration avec le Ministère de l'Environnement, la ferme a été transformée en centre d'accueil moderne qui a comme objectif de sensibiliser un public aussi large que varié à la découverte des sites naturels et historiques de la vallée inférieure de la Syre et de ses environs.

Dans le centre d'accueil, une exposition informe le public sur les métiers ruraux traditionnels ainsi que sur les milieux naturels locaux, grâce notamment à divers supports d'aide à la compréhension et à l'interprétation.

Le rez-de-chaussée de la maison est consacré à la Maison de la Mémoire. Divers métiers typiques (travail de la terre, laiterie, distillation, exploitation du bois, vinification, etc.) sont mis en scène grâce à des objets traditionnels ainsi que par des illustrations diverses telles que documents d'archives, photographies, petits films, panneaux explicatifs, cartes, etc.

La Maison de la Nature, au premier étage, est accessible du rez-de-chaussée par un escalier tournant. Cet étage permettra de découvrir les principales espèces végétales et animales de la région, ainsi que les habitats les plus caractéristiques.

Le centre d'accueil « A Wiewesch » a été inauguré en date du vendredi 13 juin 2003.

Le centre d'accueil nature et forêt « A WIEWESCH »



Le centre propose des visites guidées du centre d'accueil et de la réserve naturelle, de projets de protection de la nature de la région, entre autres le site de la renaturation de la Syre entre Mensdorf et Munsbach et son projet d'agriculture extensive, ainsi que d'autres réserves naturelles de la région, p.ex. « Kelsbaach » ou « Deivelskopp » (pour les groupes et sur réservation) : contacter le centre d'accueil.



Verger et pâturage en plein cœur du village, menacés par l'urbanisation

Verger et pâturage extensif dans l'agglomération

Les hommes, qui depuis des millénaires consommaient les fruits des vergers, plantaient les arbres fruitiers dans leur environnement immédiat. Le goût des fruits est passé de mode, récolte et préparation demandent trop de temps ou d'effort. Les vergers ne sont plus adaptés à notre mode de vie.

Suite au remembrement, aux pratiques agricoles modernes, à l'arasement des haies, aux vergers de haute productivité réduits à quelques fruits les plus courants, les anciennes variétés n'ont que peu d'espaces où survivre. Les plantations modernes, à hauts rendements, ne tiennent guère compte de la plupart de ces variétés anciennes.

L'urbanisation, avec le développement des lotissements, des zones industrielles et

des voies de communication, détruit les paysages traditionnels qui abritaient les vergers et les remplace par des espaces verts artificiels. Pourtant, ils méritent notre intérêt. Les fruitiers sauvages contribuent à l'équilibre écologique, car ils nourrissent de nombreux animaux avec leurs fruits et leur feuillage.

Les vergers étaient essentiellement exploités au 19^e et au début du 20^e siècle comme complément d'alimentation pour la population. Ils représentent un élément marquant du paysage traditionnel, qui disparaît lentement depuis 1950, suite à l'évolution structurelle du faire-valoir agricole. Quand un verger n'est plus exploité, il est au fil du temps colonisé par des arbustes pionniers et retourne à l'état de friche. La forêt serait l'étape finale de

cette succession naturelle.

Les arbres fruitiers s'élevaient à 8345 hautes tiges en 1993 dans la commune de Mantonach qui compte ainsi parmi les communes luxembourgeoises les plus plantées en arbres fruitiers. Les pommiers (59 %) et les pruniers (34 %) en constituent la plus grande part. Ces arbres sont en général très âgés, ce qui signifie qu'ils ont dépassé les 50 ans (86 % d'entre eux).

Au milieu des années '90, la plantation d'environ 1500 arbres d'espèces diverses a considérablement amélioré la situation. Leurs fruits sont délicieux crus, en confiture, jus, sirop, eau de vie ou en vin.



Double utilisation : fruiticulture et prairies

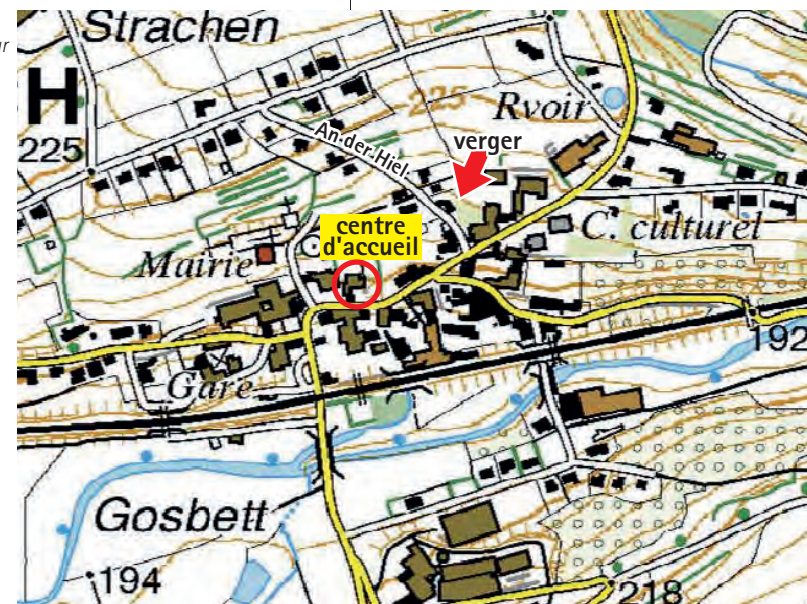
En plein cœur de Mantonach on trouve un tel verger (adjacent à la « rue An der Hiel ») dont l'exploitation pour la culture fruitière a cessé de se faire de façon intensive et où les vergers sont secondairement utilisés comme pâturages fertilisés par le bétail et facilement reconnaissables aux places de « refus », constituées par les zones d'herbage, couvertes de déjections animales, peu ou non broutées par le bétail (refusées).

Conclusion :

Les problèmes majeurs des vergers restent l'entretien et la replantation. Ils ne sont pas rentables financièrement, ce qui les rend peu attractifs et entraîne une renaissance improbable.

Les arbres fruitiers constituent donc un patrimoine à protéger.

Le verger se trouve au cœur du village





Haies plantées dans le cadre du remembrement : Patrimoine naturel et rural

Les opérations de remembrement rural ont été instituées pour permettre aux agriculteurs de rassembler leurs terres et d'agrandir leurs parcelles pour une plus grande facilité d'exploitation. Mais le remembrement n'a pas seulement pour but d'améliorer la productivité agricole, mais doit aussi contribuer à révaloriser l'environnement de la commune (préservation des zones sensibles, reconstitution du maillage des haies, préservation d'un réseau de chemins cohérents, etc.) et favoriser ainsi des activités annexes, comme le tourisme vert, par exemple.

Les haies peuvent être considérées comme des espaces de transition (écotones) des forêts initiales dont elles sont issues et des agro-systèmes qu'elles ont côtoyés pendant des siècles bien souvent, c'est-à-dire que leurs biocénoses ont été



Haies plantées

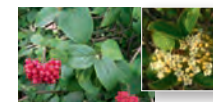
empruntées aux deux communautés. Bien souvent, les haies gardent, auprès d'un cortège floristique actuel, un cortège floristique délictuel. C'est particulièrement vrai pour des plantes très menacées par les différents traitements herbicides mis en application par les paysans dans les agro systèmes.

Les haies n'ont pas qu'un intérêt pour l'agriculteur (leurs cultures souffrent moins des gelées printanières) ou comme atténuateurs des aléas météorologiques (diminution de la force du vent, rétention de la terre superficielle qui, sinon, aurait été entraînée



Espèces d'haies plantées :

Viorne lantane
(*Viburnum lantana*)



Prunellier
(*Prunus spinosa*)



Aubépine monogyne
(*Crataegus monogyna*)



Cornouiller sanguin
(*Cornus sanguinea*)



Eglantier commun
(*Rosa canina*)



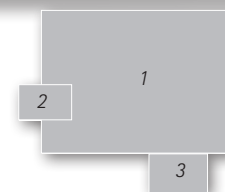
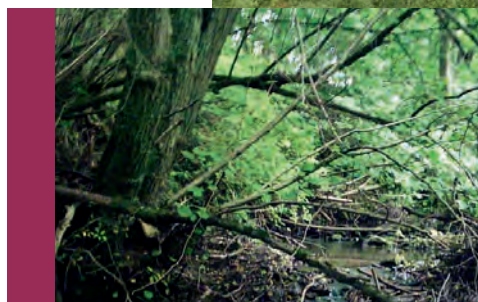
Noisetier
(*Corylus avellana*)



par les pluies et l'érosion), elles sont aussi des écosystèmes garants du maintien d'une plus grande diversité biologique.

Dans le cas idéal ces haies sont fréquentées par les oiseaux (accenteurs, merles, fauvettes, bruants, etc.) qui peuvent y nicher ou trouver de la nourriture, mais aussi par de nombreux micromammifères (mulots, campagnols, hérissons), divers reptiles (couleuvre) et une grande variété d'arthropodes et de mollusques. Ces haies constituent de bons abris pour le bétail en cas d'intempéries. Leur opacité et leur faible hauteur n'en font pas des coupe-vents très efficaces, en particulier à cause des turbulences provoquées par une éventuelle saute de vent.

L'intérêt le plus intéressant du bocage est de limiter l'évapotranspiration potentielle. Cette limitation résulte d'une part du ralentissement du vent que les haies provoquent et d'autre part de l'ombre qu'elles opposent au rayonnement solaire direct. En diminuant cette évapotranspiration, les haies bocagères protègent les réserves en eau et limitent donc les déficits pluviométriques.

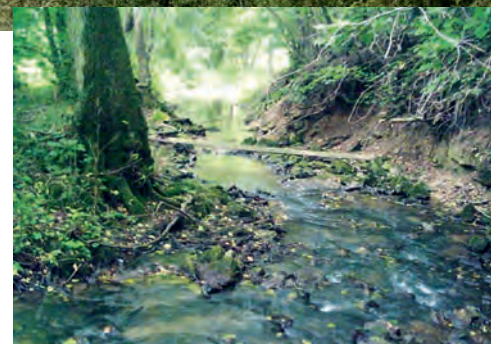


- 1 Vue sur la vallée du « Berbuenger Baach » à partir du « Faulberg »
- 2 La végétation le long du cours d'eau est très dense et l'entoure complètement
- 3 Il y a plus de 100 ans, le « Berbuenger Baach » était traversé par plusieurs petits ponts en pierre qui n'existent plus aujourd'hui.

Vallée du « Berbuenger Baach »

Cette vallée se trouve au Nord de Matternach et elle est traversée par un ruisseau appelé « Berbuenger Baach » ou encore « Wuelbertsbaach » qui prend sa source à Bech et se jette dans la Syre à Matternach au niveau de

l'ancien moulin « An Steeken ». Le cours est bordé par des orties et des arbres dont notamment beaucoup d'aulnes (qui préfèrent les endroits humides) mais également des frênes, érables champêtres, noisetiers et saules. En certains endroits le ruisseau est bordé par des prairies avec du bétail (« Flouen ») qui peut y boire.





Parcelle sur le sentier qui rentre dans le cadre des « contrats de biodiversité »

Contrats de biodiversité

Un des objectifs principaux du Gouvernement est de préserver le milieu naturel en vue d'en garantir la diversité et la productivité. De fortes pressions pèsent actuellement sur l'environnement et risquent de rompre l'équilibre naturel. Le taux d'extinction et le degré de menace des espèces indigènes sont particulièrement élevés et l'impact de l'urbanisation augmente.

Concilier activité économique, qualité de vie et de l'environnement, aujourd'hui comme demain, sont les aspirations d'un développement qualifié de durable. Autrement dit, le défi du développement durable est de proposer des solutions à la protection de la nature et des ressources naturelles. A plus long terme, le défi du développement durable est d'intégrer les objectifs économiques, sociaux et environnementaux dans des structures institutionnelles capables d'y répondre, c'est-à-dire de promouvoir une prise de décision politique « intégrée » et l'abolition des frontières existant entre ces trois domaines d'actions politiques.

Les « contrats biodiversité » sont en fait des contrats locaux de développement durable en matière de biodiversité. Leur objectif est d'associer à la gestion du patrimoine naturel toutes les personnes qui dans les secteurs sociaux et économiques peuvent à un niveau local, trouver un intérêt dans la sauvegarde et le développement de la biodiversité.

La charte de biodiversité présente une politique de sauvegarde et de développement du patrimoine naturel spécifiquement adaptée à la commune, politique qui se traduira dans des projets concrets à réaliser à court, moyen et long terme. Les « contrats biodiversité » comprennent : soutien et initiation de projets pilotes, mise au point d'une méthodologie avec l'aide des acteurs de terrain, collaboration avec les autorités locales et régionales.

Afin de répondre aux exigences de la productivité, l'agriculture luxembourgeoise a effectué ces dernières décennies un énorme effort de restructuration avec une diminu-

tion progressive du nombre d'exploitations (4.366 exploitations supérieures à 2 ha en 1980 contre 2.518 en 1998) et une augmentation de leur taille moyenne (surface agricole utile moyenne utilisée par exploitation de 29,6 ha en 1980 contre 50,4 ha en 1998).

Parallèlement, l'intensification de certaines pratiques agricoles a eu des répercussions négatives sur l'environnement telle la pollution des eaux par les nitrates et la disparition de biotopes favorables à l'établissement de nombreuses espèces animales et végétales. Depuis la réforme de la politique agricole commune de 1992, des paiements directs indemnisent les prestations que les agriculteurs fournissent à la collectivité comme l'entretien du paysage rural et partant, ne font plus dépendre le revenu du paysan de la seule politique des prix. Cette séparation fait que les agriculteurs ne sont plus contraints de produire toujours davantage en mettant l'environnement en danger.

Il faut améliorer certaines pratiques agricoles en vue de leur impact sur l'environnement et ce dans le domaine des eaux, du sol, de l'air, de la faune et de la flore. Mais il faut également améliorer la viabilité éco-

nomique de l'agriculture luxembourgeoise, condition essentielle pour garantir la gestion et la valorisation de l'environnement et de l'espace naturel, tout en garantissant le rôle multifonctionnel du monde rural. Un autre objectif est d'approvisionner la population avec des aliments de haute qualité à des prix acceptables, notamment par des circuits de production et de distribution endogènes rapprochant les producteurs des consommateurs.

La stratégie agro-environnementale luxembourgeoise est formée de trois éléments :

-  la prime à l'entretien de l'espace naturel et du paysage ;
-  les aides favorisant les méthodes de production agricole compatibles avec les exigences de la protection de l'environnement et de l'espace naturel ;
-  les aides au titre de la sauvegarde de la diversité biologique.

L'agriculture intégrée mise sur une utilisation raisonnée, c'est-à-dire optimale, d'engrais et de biocides, en fonction du besoin effectif des plantes culturales et en respectant les marges de tolérance des effets de la production agricole sur l'environnement. Il faut également promouvoir l'agriculture biologique de manière à l'étendre à au moins 5 % de la surface agricole utile d'ici 2010, renforcer les mesures agro-environnementales de manière à orienter environ 10 % de la surface agricole utile vers des fins écologiques et promouvoir la commercialisation des produits régionaux par des campagnes d'information et de sensibilisation des consommateurs.



Forêt de versant « Les Rochers »

Les caractéristiques d'une forêt varient avec les conditions édaphiques et d'exposition climatique. Sur le versant sud du domaine « Les Rochers » (Domaine Lamort) se trouve une phytosociologie très différente de celle du « Scheedbësch » qui se trouve juste à quelques centaines de mètres de là. Les arbres, étant exposés du côté sud (donc plus soumis à l'évapotranspiration) et poussant sur la roche calcaire nue, ne dépassent pas les 20 mètres de hauteur.

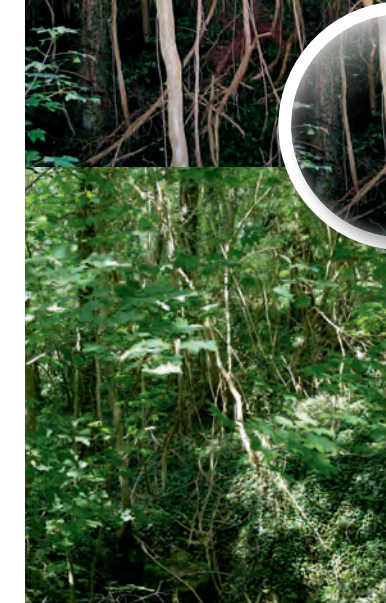
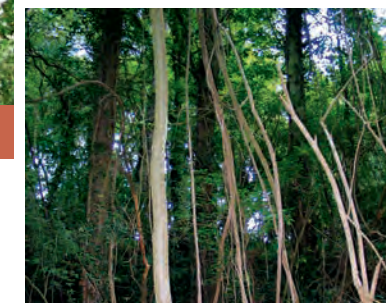
Ce sol basique constitue un endroit idéal pour l'installation de certaines essences telles que l'érable sycomore, l'érable champêtre, le frêne et le chêne pédonculé. La forêt n'est pas trop dense, ce qui permet le passage des rayons de soleil et donc l'installation de beaucoup d'espèces de demi-ombre.

Au 19^e siècle se situait à cet endroit une forêt de pins. Elle a été enlevée aux alentours de 1860 lors de la construction de la première

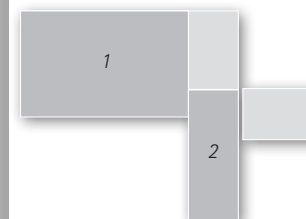
voie de chemin de fer pour éviter que des arbres ne tombent dessus.

La deuxième voie a été installée en 1906 en même temps que la gare de Mantonach. La forêt actuelle ne constitue plus de danger pour la voie ferrée et les interventions des forestiers se font rares. Elle n'est pas exploitable à cause de la qualité moindre du bois qui ne croît que peu dû à l'évapotranspiration intensive et au sol peu profond. La présence de la forêt dans les pentes de la vallée au niveau du « Domaine Lamort » évite des érosions potentielles.

Antérieurement à la forêt de pin on trouvait à cet endroit des vignobles comme le témoignent les pentes escarpées et murs en maçonnerie sèche. Cela explique également la présence importante de vignes sauvages aujourd'hui.



La vigne est un arbrisseau grimpant qui s'attache à différents supports par des vrilles. Les tiges, taillées en culture, peuvent atteindre dans la nature de très grandes longueurs en grimpant dans les arbres. Au Luxembourg la vigne sauvage est connue sous le nom « Wëll Rief », « Juddeseel » ou encore « Fëmmholz ». Elle est très abondante dans cette forêt.



1 Le sol dans cette forêt est complètement recouvert par une plante grimpante: le lierre

2 Vitis vinifera - vigne sauvage - wilde Rebe - wëll Rief

Le gouet tacheté: « Heckepöppchen » ou « Ieselsouer »

Le gouet tacheté (*Arum maculatum*) est très abondant dans cette forêt. C'est une plante herbacée des régions tempérées de la famille des aracées. La racine est épaisse en forme de tubercule, les feuilles, tachetées de noir, pédonculées, issues d'une rosette sont en forme de triangles lancéolés à l'aspect cabossé. Elles apparaissent au mois de mars. De la rosette surgit au mois de mai une inflorescence formée d'un spadice charnu odorant enveloppé par une spathe en forme de flamme. Un renflement à la base de la spathe forme à la floraison un piège à insectes. Attirés par le parfum exhalé par le spadice, ils tombent à l'intérieur du renflement. Sur le spadice, des poils empêchent de ressortir par le haut, les parois internes de la spathe sont glissantes et laissent exsuder un liquide nourricier. Les fleurs femelles à la base du spadice s'ouvrent en premier et sont donc pollinisées par les

petites mouches du genre *Psikodas* porteuses de pollen provenant d'autres plantes. Le deuxième jour, ce sont les fleurs mâles qui libèrent leur pollen, après quoi l'intérieur de la spathe s'assèche, les poils se relâchent et les *Psikodas* peuvent s'échapper, emportant le pollen vers d'autres plantes. Ce phénomène ne dure pas plus de 72 heures. Ne subsiste plus tard dans la saison qu'une hampe portant une sorte de grappe de baies

rouges familièrement appelées « raisins de serpent ». Ces baies sont très vénéneuses. Le gouet tacheté croît en milieu argilo-calcaire. Il est aussi appelé *arum*.

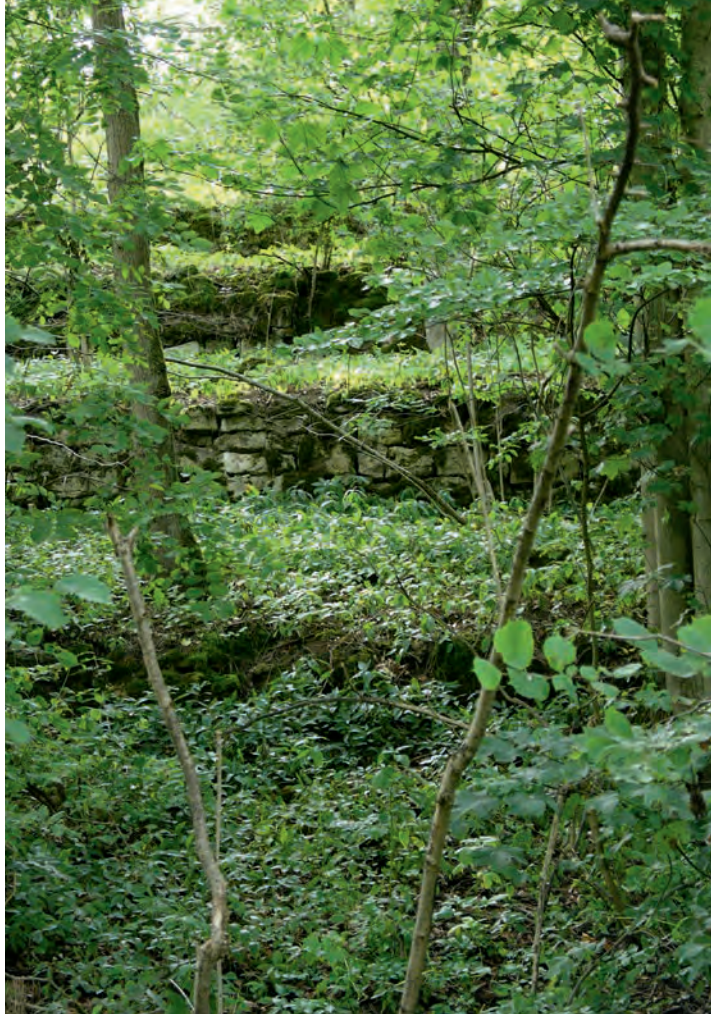


Pentes escarpées le long de la route et murs en maçonnerie sèche

Les murs en maçonnerie sèche appartenaient jadis aux fermes et ont acquis une valeur culturelle et historique au cours du temps. Il suffit de regarder le paysage des zones rurales de la région pour se rendre compte de l'importance de ce patrimoine : les terrasses de culture, les abris pour protéger personnes et animaux, les structures pour l'élevage, les murs pour délimiter les propriétés ou cultures, les systèmes de drainage et les conduites d'eau pour éviter l'inondation des cultures, etc.

Les répercussions sur l'environnement sont aussi nombreuses. On peut souligner leur rôle en tant qu'habitat d'espèces végétales et animales et le contrôle des processus d'érosion moyennant les terrasses de culture.

Les murs en maçonnerie sèche sont de plus en plus rares. Au Luxembourg on en trouve surtout



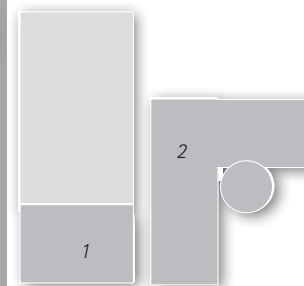
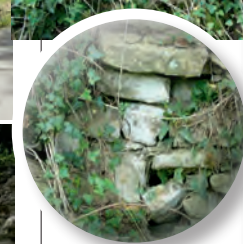
le long des vignobles mosellans. Les murs le long de la « Syrdallstroos » sont exposés au sud et constituent donc un habitat spécial relativement sec où l'on trouve des lézards et des insectes (papillons, abeilles, guêpes).

En été l'intérieur du mur reste frais et humide et, en hiver, il n'y a pas de risque de gel. La température interne reste donc plus ou moins constante durant l'année.

Aujourd'hui, le patrimoine en pierre sèche subit une dégradation très

importante à cause des problèmes des zones rurales : l'abandon des activités agricoles, le déclin démographique, les usages incompatibles avec la conservation de ce patrimoine, la perte d'éléments culturels, etc. C'est pour cela qu'ils ont été déclarés « biotope protégé » par la loi du 19 janvier 2004.

Construire des murs en maçonnerie sèche est une technique très ancienne déjà utilisée au temps de la préhistoire. C'est une manière de dresser des murs sans utiliser de mortier (sable, eau, ciment ou chaux) ou de liant



1 Mur en maçonnerie sèche le long de la « Syrdallstroos »

2 Mur en maçonnerie sèche le long de la forêt de versant du domaine « Les Rochers »

« Le capillaire des murailles »

Asplenium trichomanes est une plante en touffe persistante qui appartient à l'embranchement des fougères et que l'on peut trouver sur pratiquement tous les sols. Elle peut même s'accrocher à la roche pour pousser et donc aussi aux murs en maçonnerie sèche.

Des milieux peu éclairés et humides lui suffisent, c'est une espèce de demi-ombre.

On la trouve plutôt sur les faces des murs exposés au Nord à cause des températures plus fraîches.

Le capillaire est surnommé „cheveux de Vénus“ car après la chute des folioles, les rachis noirâtres restent en place, fins comme des cheveux.

Les frondes ne mesurent en général pas plus de 30 cm et leur forme spéciale permet de reconnaître aisément la plante.

Capillaire des murailles
(Asplenium trichomanes)
sur mur en maçonnerie
sèche

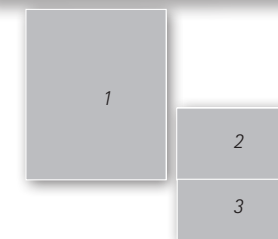


quelconque (terre, torchis, etc.) pour souder les pierres les unes aux autres et en assurer leur solidité. Pour permettre leur blocage et la bonne tenue de l'ouvrage, le liant est remplacé par des cailloux de différentes tailles. Ces cailloux sont toujours frappés à l'aide

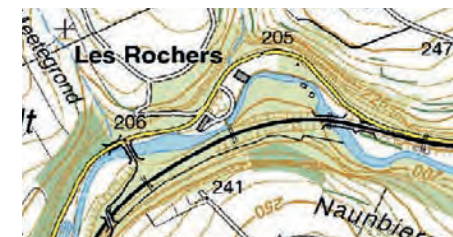


d'une massette afin qu'ils ne puissent plus bouger et que la couche supérieure soit bien assise. Ces murs sont généralement assez épais (de 0,60 à 1,20 m et plus), le bâtisseur doit construire deux parements ou peaux : un à l'extérieur et un à l'intérieur. Il doit les lier ensemble, les solidariser afin que le mur résiste à la charge des pierres posées au-dessus. Pour cela il va utiliser des parpaings et des boutisses.

Un parpaing est une pierre qui traverse entièrement le mur. Une boutisse est une pierre dont la partie la plus longue est incluse dans le mur. Les pierres en couches à Cératites (« Muschelkalk ») utilisées ici proviennent tous des parages de Matternach.



- 1 Vieux canal en maçonnerie sèche
- 2 Extrait de carte de « Les Rochers » encore connu sous le nom de « Domaine Lamort »
- 3 Mur en maçonnerie sèche entre Matternach et Wecker





Fabrique de papier « Pabeierfabréck Lamort »

Jacques Lamort (1785-1856) avait établi une fabrique de papier entre Mantonach et Wecker, en 1837. Le moulin à bois correspondant fut construit vers 1859-1860 (autorisation du 14 avril 1857) par son fils Jules Lamort (1817-1889). Il était d'usage à cette époque d'utiliser pour la fabrication du papier des rebuts de textiles, des chiffons, de soie, de lin, de coton ou de laine qui étaient déchiquetés, lessivés puis réduits en pâte à papier dans des piles défileuses à meule actionnées par la force hydro-motrice. En raison d'une demande croissante en papier et de l'augmentation du prix des chiffons, vers le milieu du 19^e siècle, on rechercha de nouvelles matières premières pour la fabrication du papier, parmi lesquelles le bois reste jusqu'à ce jour le plus utilisé.

Le bois comme matière première

Quand Jules Lamort reprit la fabrique de papier, il entreprit de construire le moulin à bois et les installations hydrauliques complémentaires, barrage, canal et aqueduc, en aval dans le cours de la Syre. C'était alors surtout le bois d'épicéa qui servait de matière première. Il était écorcé dans la remise à charbon implantée au-dessus du moulin, puis découpé en rondins calibrés d'une longueur de 40 cm de long

et transporté jusqu'au moulin par un attelage de chevaux. Le bois était alors râpé et pressé par des meules de pierre. La pâte à bois ainsi obtenue était livrée en sacs à l'usine à papier où elle constituait la matière première pour la fabrication du papier. Une conduite aménagée entre le réservoir d'eau et le moulin amenait l'eau jusqu'à la turbine du moulin qui actionnait les meules.



Les ruines - témoins du moulin à bois

Le doublement de la voie ferrée dans la vallée de la Syre fut entrepris en 1906. Les travaux occasionnèrent un glissement de terrain qui provoqua la destruction du moulin à bois. A cette époque, la matière première

devait être importée de l'étranger et ces événements contribuèrent à mettre un terme à la production de papier. L'activité cessa définitivement en 1914. Du moulin à bois, on peut encore voir aujourd'hui les ruines du réservoir au-dessus de la route, les restes du moulin à bois et d'un bâtiment longeant la route, les fondations de la construction qui abritait la turbine en contrebas de la route, les ruines de la maison d'habitation, ainsi que le canal de dérivation de la Syre et un petit pont en arc de pierre.



- 1824 :** Jacques Lamort (1785-1856), imprimeur, éditeur et libraire à Luxembourg, reprend la gestion des fabriques de papier Bourgeois et Tabourain ensemble avec Jacques Funck.
- 1828 :** Lamort fonde une fabrique subsidiaire de papiers-peints à Clausen, un faubourg de la Ville de Luxembourg, et, en 1837, une importante usine de papier à Mantonach.
- 1835 :** Lamort achète de nouvelles machines à rotation qui permettent d'enrouler automatiquement les bandes de papier-peint. Il transfère son usine de Clausen à Senningen. Les papiers à écrire et à imprimer sont présentés en six exécutions, différentes quant à la matière, aux couleurs, à la qualité et au prix.
- 1842 :** L'adhésion du Grand-Duché de Luxembourg à l'Union douanière allemande (Zollverein) s'avère très avantageuse pour l'entreprise Lamort.
- 1845 :** Le personnel des usines de papier Lamort de Senningen et de Mantonach s'élève à 200 ouvriers. Jacques Lamort lègue sa fabrique de Senningen à son fils Jules-Sigisbert. La même année fut introduite la pâte de bois (nouveau révolutionnaire de la fabrication de papier). Le papier-peint jouit d'une renommée internationale pour son exécution « en ordinaire » et « en glacé », « en doré » et « en velouté ».
- 1860 :** Lamort introduisait la machine à vapeur qui donna à la fabrique de Mantonach un tel essor que Jacques Lamort vendit ses moulins à papier de Muhlenbach, Lamouline, Stokem, St-Léger et Mainbotel – plus assez modernes et trop tributaires de leurs seules chutes d'eau, pour se consacrer plus particulièrement à l'établissement de Mantonach.
- 1865 :** La France se montre gros client à l'exportation de ces produits luxembourgeois.
- 1869 :** Jules-Sigisbert se retira des affaires pour céder la papeterie à son neveu Eugène.
- 1870/71 :** La guerre franco-allemande amène la crise. Le chiffon, matière première pour la fabrication du papier, est remplacé peu à peu par les fibres de bois que Lamort ne peut se procurer qu'en quantités insuffisantes. Les machines à vapeur consomment d'énormes quantités de charbon à coût élevé. Enfin, la concurrence étrangère offre ses produits à meilleur marché, quoique de qualité inférieure. Lamort est forcé de baisser son prix de vente...
- 1882 :** Des difficultés financières insurmontables et des différends familiaux entraînent l'arrêt de l'usine à papier à Senningen. L'industriel français Ernest Dervaux reprend tout le mobilier et l'immobilier.
- 1914 :** L'invasion de 1914 interrompt la fabrication.
- 1955 :** La destruction de la papeterie est décidée.



*Ancienne chapelle
adjacente au château*

Le château

La famille Lamort vivait dans un château jusqu'en 1960 et l'a vendu ensuite à une entreprise belge qui voulait transformer le château et ses alentours en campus universitaire.

Cette transformation n'a jamais abouti à cause de la faillite de la dite entreprise. Dans les années 80, le château a été vendu à l'Etat luxembourgeois.

Aujourd'hui s'y trouve le centre thérapeutique de Marnach (CTM), un établissement public relevant du droit privé. Il s'agit d'une communauté thérapeutique résidentielle pour toxicomanes avec thérapies et ateliers de formation/production (menuiserie et



informatique) à l'aide desquelles on veut faciliter la (ré)intégration professionnelle. L'équipe dispose d'un réseau d'employeurs disposés à engager des ex-toxicomanes. Durée de l'intervention : 6 à 12 mois ; capacité maximale : 25 lits



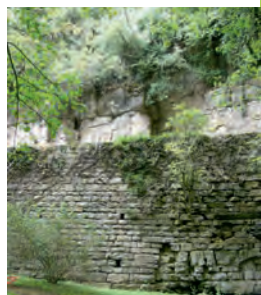
*Les habitants du château
font du jardinage et s'occupent
d'une ferme miniature
qui compte de
nombreux animaux comme ...*



des cochons...

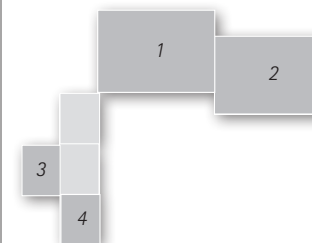
des oies...

... et des poules !

Face inférieure d'un
limbe foliaire d'*Asplenium
scolopendrium*

La « Langue de cerf »

est une fougère protégée car elle est très rare. Au Luxembourg on la retrouve notamment à Manternach le long de la Syre et surtout dans la réserve naturelle « Manternacher Fiels ». Elle est facilement identifiable grâce aux « sori » qui regroupent les sporanges (organes qui contiennent les spores) et qui se trouvent sur la face inférieure des limbes foliaires. Ces structures sont caractéristiques pour les plantes appartenant aux Pteridophytes.



- 1 Derrière le château se trouve un jardin réaménagé
- 2 Vieux pont en métal passant au-dessus de la Syre derrière le château
- 3 Vue du jardin sur les rochers
- 4 Mur recouvert de mousses et de la très rare fougère *Asplenium scolopendrium* (« Langue de Cerf »)

Le pont « Fabeschbréck »

Situé dans un étranglement de la vallée de la Syre, entre Wecker et Marnettach, cet endroit était déjà habité du temps de l'époque gallo-romaine. Cela est prouvé par des restes de canalisation en terre cuite mis à jour au cours de travaux exécutés près de l'une des sources qui sortent du calcaire coquillier. Les plans dressés en 1812 représentaient déjà les bâtiments, aménagements et installations hydrauliques d'une fenderie que le fermier de la forge de Berbourg, Léopold Joseph Fabert, avait fait construire en 1806 afin d'y transformer ses barres en verges. Fabert a ainsi remplacé l'ancien lieu-dit par « Les Rochers » (appellation qui s'est maintenue jusqu'à nos jours).

Les laminoirs naissants faisant trop de concurrence à la méthode du fendage des fers, Fabert se proposa en 1816 de remplacer sa fenderie par une usine d'extraction du sucre de betterave.

Ce projet n'ayant pas donné de résultat, Fabert céda « Les Rochers » avec la forge de Berbourg à Jean-Nicholas de Schengen qui revendra le tout à Jacques Lamort en 1837. Le pont a été construit en 1840 pour faciliter la liaison entre Wecker et Grevenmacher. En effet, il y a plus de 150 ans, on découvrit du minerai de fer entre Berbourg et Wecker et Marnettach au lieu-dit « Schmelzkopp » qui aurait dû être transporté dans le port de Grevenmacher à l'aide de chevaux. Le pont en bois existant a alors été remplacé par un pont en pierre à 5 voûtes pour pouvoir supporter les



lourdes charges des charrettes. L'extraction s'est vite essoufflée à cause de la faible teneur en oxyde de fer des roches.

Aujourd'hui, le pont est toujours passable et constitue un élément culturel et historique important dans le paysage local. Des peintres mosellans connus, comme Steffen et Beckius, s'en sont inspirés pour leurs tableaux.

A environ 150 mètres du pont en direction de Grevenmacher se trouvait le site appelé « Lompebiérg » où se trouvait dans le temps le dépôt de chiffons d'une surface de 50 à 70 ares. Ces chiffons étaient rassemblés par le ramasseur de chiffons appelé le « Lompekreimer ». Les gens donnaient leurs anciens chiffons en échange de tasses et d'assiettes en porcelaine munies de défauts de fabrication. Ce dépôt servait pour alimenter la « Lompemillen » qui se trouve en aval à 500 mètres.

Vue sur la « Fabeschbréck »

La Syre, un cours d'eau proche de la nature

L'aspect de la vallée est déterminé par le substrat géologique : il s'agit d'une vallée profondément encaissée, au fond étroit, entaillée dans les couches de Cératites (« Muschelkalk ») supérieures et moyennes (couches dures, résistantes à l'érosion), qui s'élargit en direction de la Moselle, à son entrée dans les couches limoneuses de formation glaciaire (couches tendres, faiblement résistantes à l'érosion). Les sédiments de la Syre (qui prend sa source dans le village de Syren et se jette dans la Moselle près de Mertert, après une course de 30 km) ont formé des dépôts limoneux fluviaux (alluvions) qui sont exploités comme prairies et pâturages ou occupés par l'urbanisation. L'eau s'infiltre dans la roche mère là où cette dernière présente une moindre résistance à son attaque, au niveau d'une fissure ou d'une faille. L'eau s'accumule dans ces fissures et provoque l'éclatement et le détachement de blocs de rocher. L'érosion est plus importante que la sédimentation, ce qui explique l'écart entre les versants et le niveau actuel du lit de la rivière.

Caractère originel de la Syre

Au Luxembourg, la plupart des cours d'eau ont subi des travaux de rectification et d'aménagement. Ces travaux liés à diverses utilisations des zones alluviales ont transformé le lit en chenal d'écoulement dont les berges, dépourvues de végétation riveraine, ont été intégrées dans les terres agricoles. La Syre se distingue, dans cette partie de son cours, par un lit large et plat qui peut être temporairement à sec en été et qui permet à la dynamique naturelle d'un cours d'eau de se développer librement.



Changement permanent de la configuration du cours d'eau

Le lit du cours d'eau et les zones des berges sont soumis à des changements incessants : les matériaux sont arrachés et entraînés par les courants forts et déposés par les courants faibles. La formation de plages de cailloux, de bancs de graviers et de sable, ainsi que de zones d'attaque et de dépôt résultent de ce processus d'érosion et de sédimentation.

Fonctions écologiques

Le pouvoir autoépurateur biologique d'un cours d'eau dépend dans une large mesure de la forme et de la structure de son lit. Plus le lit est plat, plus la profondeur d'eau est réduite et plus le contact avec l'air est important. Plus le lit est structuré, plus la turbulence de l'eau est intense et par la-même son chargement en oxygène. La teneur en oxygène est à la base de tout le processus d'épuration.

Les inondations surviennent en période de hautes eaux. Un lit proche de l'état naturel réduit les risques

de la Syre. En effet, l'Aulne de montagne (*Alnus incana*) et l'Aulne noir (*Alnus glutinosa*) poussent surtout aux abords d'eau ou dans des zones humides.

Ces endroits sont souvent pauvres en nutriments mais la capacité des aulnes à former une symbiose avec des actinomycètes, leur permet de s'assurer un apport d'azote vital. On peut également constater que les graines des aulnes ont une forme idéale pour être transportées par l'eau. La diversité des conditions d'humidité donne naissance à une mosaïque d'habitats naturels colonisés par des espèces floristiques et faunistiques particulières. Il en est ainsi des îlots de graviers et des zones de dépôts de sable, colonisés par la pétéasite hybride à proximité des courants rapides, ou encore des forêts alluviales, dont l'aulne est l'espèce principale. Celles-ci offrent au cincle plongeur et à la bergeronnette des ruisseaux



d'inondation. Dans le lit plat de la Syre, les eaux peuvent rapidement déborder et s'étaler dans les zones alluviales. En conséquence, le débit d'écoulement se trouve ralenti et l'événement de crue est retardé en aval. En même temps il y a création de pentes escarpées et meubles. Le cours d'eau est bordé par des

Vue sur une plaine alluviale bordant la Syre, exposée à des inondations régulières.



des abris favorables au repos et à la nidification. 33 % des tronçons de cours d'eau analysés sont, en 1999, faiblement ou modérément, 4 % fortement ou excessivement pollués en ce qui concerne leur qualité. La Syre fait partie des rivières peu polluées. La concentration d'oxygène est élevée, la dégradation de la matière organique et les cycles biogéochimiques fonctionnent plutôt bien.

Le martin-pêcheur

Le martin-pêcheur d'Europe (Alcedo atthis) est un bon indicateur naturel de la qualité d'un milieu aquatique. C'est un oiseau qui se nourrit de petits poissons et de petits animaux aquatiques, c'est pourquoi il vit à proximité des étendues d'eau où il peut se nourrir en abondance. Cela en fait un oiseau que les pêcheurs considèrent comme « nuisible », du fait qu'il se nourrit d'alevins. Sa proie repérée, généralement depuis un perchoir, il plonge en percutant violemment la surface de l'eau, attrape, et avale sa proie, tête la première, dans le sens des écailles. Si elle n'est pas dans le bon sens, il la lance en l'air et la rattrape avec dextérité dans le sens qui lui plaît. Son habitat se situe dans les pentes escarpées et meubles dans lesquelles il peut facilement bâtir son nid. Il apprécie aussi les falaises calcaires, qui se réchauffent facilement au soleil et se situent aux abords des étendues d'eau dans lesquelles il pourra plonger pour attraper sa nourriture. Il reste dans son territoire de prédilection tant que les eaux ne sont pas prises par les glaces, car cet oiseau craint les hivers trop rudes et, dans ce cas, il migre vers des régions plus tempérées. Le redressement et la canalisation des cours de la rivière ont fait que le martin-pêcheur devient de plus en plus rare au Luxembourg et qu'il se retrouve sur la



« Liste Rouge »

Les ruisseaux et leurs berges constituent un habitat important pour de nombreux insectes et leurs larves (libellules, éphéméroptères, trichoptères, etc.) mais également pour des petits crustacés, des gastropodes et des poissons tels que le chabot ou des oiseaux tels que le martin-pêcheur.

Le chabot

Le chabot (Cottus gobio gobio) est un poisson nocturne, d'une taille de 12 à 16 cm, collé au fond entre les galets avec des nageoires étalées en éventail et une large tête aplatie de batracien. Il est en effet fort bien camouflé parmi les ombres et les lumières du gravier, ayant le corps tacheté de gris et de brun, plus ou moins foncé selon le milieu où il repose.

Le chabot se nourrit, naturellement, de la faune de fond qu'il capture entre les pierres. Il est plutôt mal vu des pêcheurs qui l'accusent de se gaver du frai de la truite, avec laquelle il cohabite dans les rivières fraîches.

Cette espèce fait partie des animaux intégralement protégés selon le Règlement grand-ducal du 15 mars 2016 portant modification du règlement grand-ducal du 9 janvier 2009 concernant la protection intégrale et partielle de certaines espèces animales de la faune sauvage.





Agriculture intensive

L'agriculture intensive est un système de production agricole caractérisé par l'usage important d'intrants (différents produits apportés aux terres et aux cultures) et cherchant à maximiser la production par rapport aux facteurs de production, qu'il s'agisse de la main d'œuvre, du sol ou des autres moyens de production (matériel, intrants divers). Elle est parfois également appelée agriculture productiviste. Elle repose sur l'usage optimum d'engrais chimiques, de traitements herbicides, de fongicides, d'insecticides, de régulateurs de croissance, de pesticides, etc. Elle fait appel aux moyens fournis par la technique moderne, machinisme agricole, sélection génétique, irrigation et drainage des sols, culture sous serre et culture hors-sol etc.

La notion d'agriculture intensive est relative. Elle peut chercher à maximiser la productivité du sol, en augmentant les facteurs humains et financiers. C'est par exemple le cas des élevages hors-sol ou des cultures sous serre. Elle peut au contraire chercher

à réduire la main d'œuvre par le recours à la mécanisation sur de grandes surfaces : c'est le cas de la céréaliculture des pays développés. Elle s'oppose en cela à l'agriculture extensive qui est donc une forme d'agriculture qui ne maximise pas la productivité du sol. Pratiquée généralement sur de vastes étendues, elle se caractérise par des rendements à l'hectare relativement faibles.

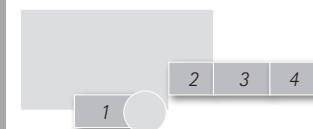
L'agriculture intensive a permis d'augmenter très fortement les rendements au cours du 20^e siècle et de diminuer corrélativement les coûts de production. Les gains de productivité réalisés ont autorisé la très forte diminution de la population agricole dans les pays développés (elle ne représente plus que 2 à 3 % de la population active), en assurant non seulement la couverture des besoins de la population agricole, mais également un surplus destiné à couvrir ceux de la population non agricole et les exportations, contribuant ainsi à corriger, en partie, les déséquilibres alimentaires existant sur la planète.

L'intensification de l'agriculture datant des années 1960 à 1980 est aussi connue sous le terme de révolution verte.

Les pays en voie de développement n'ont pas souvent pu bénéficier des avantages de l'agriculture moderne en raison, en particulier, d'un climat défavorable, de l'insuffisance du capital financier, d'un manque de savoir-faire et dans un certains nombre de pays de conditions politiques défavorables.

L'agriculture intensive est parfois pratiquée aux dépens des considérations environnementales, d'où son rejet par de nombreux producteurs et consommateurs. Elle peut également être associée à l'utilisation des organismes génétiquement modifiés, et a pu être mise en rapport avec certaines crises alimentaires telles que la maladie de la vache folle.

L'agriculture extensive est assimilée à l'agriculture traditionnelle propre à certaines régions défavorisées sous l'angle des conditions naturelles : agriculture de montagne, agriculture traditionnelle de certaines régions méditerranéennes. La politique agricole commune qui a favorisé à ses débuts l'intensification de l'agriculture s'oriente depuis vers une nette désintensification, notamment par le découplage des subventions par rapport à la production.



- 1 *Champ de blé entre Matternach et Wecker*
- 2 *Champs de blé après la moisson. Dans l'arrière plan on peut voir la commune de Wecker*
- 3 *En arrière-plan, on voit une parcelle d'agriculture intensive. En avant-plan une parcelle inutilisée pourrait se prêter à un projet d'agriculture extensive pour augmenter la valeur écologique de cette plaine.*
- 4 *Le plateau s'est formé sur les couches du Keuper inférieur, composées de marnes meubles et calcaires. Ces plateaux sont faiblement vallonnés. Des sols bruns argileux caillouteux se sont développés sur les marnes. Leur richesse en éléments nutritifs permet leur exploitation agricole : prairies et labours intensifs prédominent.*

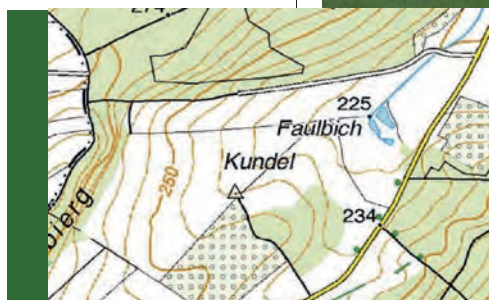
Zone humide « Faulbich »

Les zones humides sont des zones à protéger, dans le but d'y conserver les richesses de la flore et de la faune ainsi que le caractère du sol et de la végétation. C'est une partie du territoire soustraite à la libre intervention de l'Homme. Elle est placée sous un contrôle particulier des pouvoirs publics en vue de sa conservation et de sa protection.

La « Faulbich » est une telle zone humide, ce qui signifie que le principal facteur naturel d'influence du biotope et de sa biocénose est l'eau. Un petit ruisseau appelé « Gosbetsbaach » y prend sa source et poursuit son cours sur plusieurs centaines de mètres avant de se jeter dans la Syre. Les zones humides sont des milieux de vie remarquables d'un point de vue de leur biodiversité. De nombreuses espèces végétales et animales y sont inféodées dont notamment beaucoup d'espèces d'oiseaux et d'amphibiens.

Ces milieux humides sont des étapes migratoires, des lieux de reproduction ou d'hivernage, des lieux d'abri et de nourrissage pour de nombreuses espèces tel que la Grenouille rousse (*Rana temporaria*).

Les zones humides participent à la régulation du débit des cours d'eau (atténuation des crues, prévention des inondations et soutien d'étiage). Leur capacité de stocker et de restituer progressivement de grandes quantités d'eau permet l'alimentation des nappes d'eau souterraines et superficielles. En favorisant l'épuration grâce à leur riche biocénose, elles participent à la préservation de la qualité de l'eau.



Extrait de carte topographique de la zone autour de la « Faulbich »

Les flèches bleues indiquent la localisation de la zone humide, la flèche rouge indique la direction de l'emplacement d'un vieux verger très bien entretenu, constitué de pommiers et de quelques mirabelliers. Il appartient à 3 propriétaires différents dont deux qui fabriquent du jus avec les fruits obtenus et le troisième produit de l'eau de vie.

La flèche jaune indique un verger abandonné. Tous les 2-3 ans, un arbre tombe et comme il n'y a pas de replantation ce verger sera bientôt « mort ».



Dans cette zone humide on trouve surtout une végétation à hygrophylie élevée : charmes, chênes pédonculés et quelques hêtres dans la futaie, noisetiers, aubépines, hêtres et érables champêtres dans le taillis. Dans le sous-bois, on trouve le lierre, la fougère mâle, le gaillet et la circe de Paris.

La grenouille rousse (*Rana temporaria*)

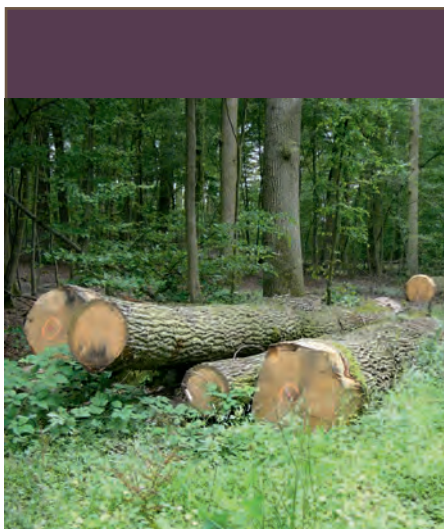
Les habitats de la grenouille rousse sont les marais, les étangs et les cours d'eau lents, mais aussi dans les forêts et les prairies humides.

Cette espèce fait partie des animaux intégralement protégés selon le Règlement grand-ducal du 15 mars 2016 portant modification du règlement grand-ducal du 9 janvier 2009 concernant la protection intégrale et partielle de certaines espèces animales de la faune sauvage.



La forêt « Scheedbëschr »

La forêt « Scheed » se trouve entre Manternach et Grevenmacher et était appelée dans le temps « virun Scheed », ce qui veut dire « devant la forêt ». Sa superficie est de 35 ha. La structure d'un peuplement forestier correspond au mode d'organisation des arbres qui le composent. Elle dépend essentiellement de la gestion sylvicole, c'est-à-dire du type d'essence privilégié, de l'âge des peuplements, de leur mode de régénération et des prélèvements réalisés. Une forêt peut ainsi être gérée en taillis, en futaie régulière ou bien en taillis sous futaie. Le taillis sous futaie est un régime mixte, parmi les brins et les arbres qui composent un tel peuplement, quelques uns proviennent du développement de semis, alors que d'autres proviennent de rejets de souches.



Le « Scheedbëschr » tombe dans la catégorie des taillis sous futaie. Le peuplement comporte deux niveaux de végétation :

- un étage dominé constitué par des rejets d'âges égaux ;
- un étage dominant composé d'arbres de taille et d'âge divers repartis irrégulièrement au dessus du taillis.



Ces arbres forment la futaie ou la réserve provenant de brins issus de graine. C'est un traitement mixte où l'on conduit en même temps le taillis et la futaie. A chaque coupe de taillis, tous les 30 ans, on conserve des arbres issus de semis, les baliveaux, qui seront exploités à l'âge de 120 ans.

La végétation est en étroite relation avec les conditions climatiques et édaphiques :

La vallée de la Syre se trouve entre 150 et 300 m d'altitude, les précipitations sont faibles (entre 700 et 750 mm annuellement) et la température moyenne est de 17 °C en juillet et de 0,5 °C en janvier. Vu qu'on se situe sur une station plane, certains problèmes d'hydromorphie peuvent se présenter.

L'état sanitaire des forêts luxembourgeoises reste préoccupant. La forêt soumise au régime forestier doit donc être gérée selon les principes d'une sylviculture proche de la nature : régénération naturelle des peuplements, mélange d'essences d'âges multiples adaptées aux conditions stationnaires, récolte par arbre ou groupe d'arbres et non par peuplement.

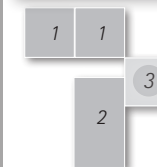


Scheedbëschr



Sur les sols marneux du Keuper et du « Muschelkalk », la chênaie-hêtraie neutrophile et calcicole est la formation forestière naturelle. On trouve des chênes pédonculés (plutôt au centre), des hêtres (plutôt dans les pentes) et des charmes. La végétation du sous-bois est relativement pauvre (cela est largement dû à l'imperméabilité de la canopée).

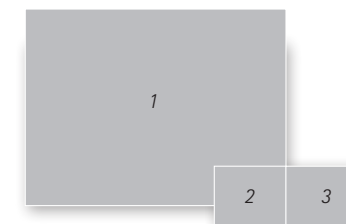
Par ailleurs, sur environ 5 % de la surface forestière luxembourgeoise, des réserves intégrales sont établies au sein desquelles on favorise la libre évolution de la forêt en renonçant à toute exploitation forestière (exemple de la « Fiels » à Manternach). Les chênes du « Scheedbëschr » sont vieux (au moins 200 ans) ce qui fait que la forêt est touchée par des maladies. Les forestiers s'occupent de la régénération par voie naturelle c'est-à-dire que certains arbres très touchés seront enlevés et que l'espace généré pourra alors être recolonisé sans intervention de l'homme.



- 1 Au niveau des clairières ou des chemins la végétation des sous-bois peut mieux se développer.
- 2 La transition entre plaine et forêt est inexistante à cet endroit et constitue donc un point d'attaque pour les vents forts.
- 3 Des oiseaux tels que le pic noir ou la chouette hulotte peuvent nicher dans le bois mort.

« Roumeschdall »

En sortant de la forêt « Scheed », une magnifique vue sur la vallée « Roumeschdall » donne sur Manternach. Le village de Lellig peut être aperçu dans l'arrière plan. Cette vallée est riche en pâturages et en vergers.



- 1 Vue sur Manternach en sortant de la forêt « Scheed »
- 2 Arbres fruitiers plantés dans une pente
- 3 Vaches de la race Prim'Holstein sous un pommier



Les arbres fruitiers comme habitat naturel

Les arbres fruitiers sont importants pour de nombreuses espèces animales : ils servent de lieux de nidification, de repos ou d'hibernation pour certains oiseaux, pour le lérot et le loir gris. Ils fournissent surtout de la nourriture aux espèces d'oiseaux cavernicoles (par exemple les pics et le rouge-queue), et leur servent de lieux de nidification et de refuge. De nombreuses espèces d'insectes vivent dans et sur leur bois, et font office de nourriture pour d'autres habitants.

La richesse en fleurs des arbres fruitiers est une importante source de nourriture pour les abeilles. Leur bois est souvent très recherché par les ébénistes qui ont d'ailleurs de plus en plus de mal à en trouver. Pommiers, poiriers et pruniers sauvages sont de bons pollinisateurs des variétés cultivées, et ils ont leur place en bordure du verger. Enfin, ils constituent un réservoir génétique irremplaçable : sélection de variétés fruitières plus gustatives, plus originales ou plus résistantes aux maladies et sélection de porte-greffes. En plus, ils ne nécessitent aucun apport d'engrais.

Les vergers ici sont composés majoritairement de pommiers, quelques pruniers, mirabelliers, cerisiers et noisetiers. Les arbres ont au moins 60 ans, mais le verger existe déjà depuis plus longtemps. Douze nouveaux fruitiers ont été rajoutés en 2004. Les variétés de pommes les plus répandues sont la « Winterram-

42



Le gui - « Mäspel »

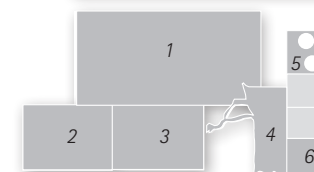
Le gui (Vis cum album) est un hémiparasite, c'est-à-dire qu'il ne parasite pas son hôte pour tous ses besoins vitaux. Il utilise les ressources de la plante hôte en lui soutirant eau et minéraux, mais il est capable de synthétiser de la chlorophylle et peut fabriquer ses propres sucres. Il peut se développer dans les vergers peu entretenus. Il pompe la sève et peut tuer l'arbre ou l'affaiblir gravement. Les arbres qu'il préfère sont les pommiers, les peupliers, les aubépines, les poiriers, les sapins, beaucoup plus rarement les chênes, on le trouve jamais sur les ormes ou sur les frênes.

bour
», la « Reinette luxembourgeoise » et la « Triomphe de Luxembourg ».

La fondation « Hëllef fir d'Natur » a créé un projet avec les communes et les propriétaires qui concerne l'entretien et la replantation de vergers. Il existe 2 programmes de replantation : Un premier a été instauré par le Ministère de l'Agriculture pour les agriculteurs (contrats d'extension : plus de subventions pour une pression du bétail moindre). Le deuxième a été instauré par le Ministère de l'Environnement pour tous les particuliers et subventionne chaque arbre planté.

Ces projets essaient de sensibiliser les gens et de les inviter à replanter et cultiver les vergers. L'entretien est également subventionné. Les vergers dans le « Roumeschdall » rentrent dans le cadre de ces contrats.

Les vergers qui se trouvent du côté Est de la vallée (de l'autre côté de la route, coin « Nossheck ») sont abandonnés. Ils sont longés par un mur en maçonnerie sèche qu'on voit ci-dessous.



- 1 Pommier dans un verger du « Roumeschdall »
- 2 Vue côté Sud sur « Roumeschdall »
- 3 Vue côté Nord sur « Roumeschdall »
- 4 « Bois mort »
- 5 Loges d'oiseaux cavernicoles
- 6 Arbre sénescant



Plaine alluviale
avec digue

Vue latérale sur la
digue recouverte
d'orties



Plaine alluviale de la Syre

Une plaine alluviale est le secteur le plus profond d'une vallée et donc potentiellement inondable par un cours d'eau, dans ce cas-ci la Syre. La prairie alluviale est aujourd'hui un secteur très important et diversement utilisée pour l'homme et ses activités. La dynamique à long terme des cours d'eau et de leur plaines alluviales est caractérisée par de complexes interactions entre le climat, la végétation riveraine et le bilan sédimentaire. Au fil du temps, la rivière a rempli le fond de la vallée avec ses alluvions : sable, gravier, limon. La plaine alluviale est très humide du fait de la quantité d'eaux souterraines importante et des inondations régulières. D'une manière générale, lorsqu'une prairie est défrichée, elle n'est utilisée que comme pâturage, le sol étant trop humide pour être

adapté à d'autres types de cultures. Avec le redressement des cours de la rivière, par des digues et par des drainages, on évite les inondations dans les prairies alluviales et on peut les utiliser comme terres arables fructueuses. Le secteur a fortement été modifié au cours des derniers siècles et adapté à l'utilisation humaine.

C'est pourquoi pour pouvoir exploiter au mieux les terres avoisinantes, une digue a été dressée le long de la rivière côté Nord sur une distance de 120 mètres. Elle borde une parcelle appelée « A1 » où s'étaient installées les premières habitations à Matternach et où ont été trouvés les restes d'un très ancien moulin. Sur cette digue, érigée par un fermier, se sont installés des

orties, de nombreuses graminées et même quelques jeunes arbres (frênes, érables champêtres, érables sycomores).

Elle s'est donc parfaitement intégrée dans le paysage. Cependant toute intervention de l'homme dans la nature a, tôt ou tard, des conséquences sur la faune et la flore.

Les crues, par exemple, sont l'expression de la vie du cours d'eau. Un cours d'eau est un organisme vivant parce qu'il respire et sa respiration est un cycle régulier de hautes eaux et de basses eaux avec parfois des bouffées plus amples que sont les crues et les étiages (période où le débit des cours d'eau est le plus



Le castor (*Castor fiber*) est en train de recoloniser le Grand-Duché de Luxembourg. Aux alentours de la Syre, aucune trace n'a été repérée jusqu'à ce jour. En 2002, l'Administration de la Nature et des Forêts avait réalisé une étude qui conclut que 53 % de la Syre sont susceptibles d'accueillir le castor, et qu'il y a de la place pour 4-7 familles de castors.

faible). Ce sont les crues qui permettent au fleuve de déplacer son lit, de curer les fonds, de recouper ses méandres, de créer des îles, des plages, des bras secondaires et d'enrichir ainsi la plaine alluviale de toute une série de milieux complémentaires qui jouent un rôle dans l'équilibre du système.

Les bras secondaires et les bras abandonnés sont des lieux de reproduction pour les poissons. Ce sont aussi des lieux de refuge lors des crues ou des pollutions du chenal principal. Grâce à la crue, l'eau s'étale dans la plaine alluviale, ralentit sa course vers l'aval, s'infiltre en partie dans les prairies et recharge ainsi les nappes souterraines qui, à leur tour, en été, restitueront l'eau au lit du cours d'eau.

Moulin « Lompemillen »

Dans la vallée de la Syre se trouvaient dans le temps, entre Wecker et Mertert, une dizaine de moulins qui utilisaient tous la force hydromotrice du cours d'eau. Certains ont été rénovés (« Fielsmillen », « Steekemillen »), d'autres n'existent plus (« Bunnsmillen », « Schmelzmillen »). Ces installations hydrauliques sont les témoins des débuts de l'industrialisation dans la vallée au cours du 19^e siècle.

Un des éléments les plus caractéristiques dans le temps était la « Lompemillen » qui faisait partie du complexe de production de papier appartenant à J. Lamort.

Ce moulin à eau, ou moulin hydraulique, est une installation destinée à utiliser l'énergie mécanique produite par le courant d'un cours d'eau. Le moulin à eau, attesté en Europe depuis l'Antiquité, est plus ancien que le moulin à vent. Comme ce dernier, il a été supplanté au 19^e siècle par l'arrivée de la machine à vapeur, puis par le moteur électrique. Le mot « moulin » vient du latin *molinum* issu de *mola*, la meule.

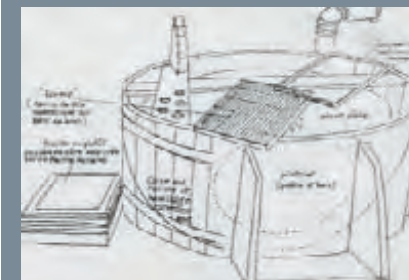


Le moulin
aujourd'hui
après sa
rénovation

La « Lompemillen » était construite par Jaques Lamort en 1840 et se consacrait exclusivement à la production de pâte à papier à base de tissus. En 1923, le moulin a arrêté son activité et est utilisé depuis pour la production d'électricité.

Pour fabriquer de la pâte à papier, le tissu est trié, lavé et mis à pourrir pendant plusieurs semaines. Les chiffons sont ensuite découpés et effilochés dans plusieurs moulins munis de maillets à clous. La rareté relative du textile a conduit ultérieurement à l'utilisation du bois. La pâte à papier moderne est généralement un mélange de fibres de bois (cellulose) et de papier auquel est ajouté un liant afin d'améliorer la résistance des feuilles produites. Le papier utilisé pour les journaux est essentiellement d'origine recyclé.

La fabrication artisanale



En amont, des chiffons blancs avaient été triés, humidifiés, pourris en cave, découpés en lanières, plongés dans une cuve, battus et additionnés de colle. Avec la pâte liquide ainsi obtenue, il ne restait plus qu'à plonger une forme dans la cuve, à égoutter la feuille, la placer entre deux épaisseurs de feutre, la presser et la sécher. Les maillets tapent les chiffons moisis et mouillés

