



*Le patrimoine naturel de
Rosières-aux-Salines*



Les milieux humides



Par Isabelle Demange, écovolontaire en service civique
à la mairie de Rosières-aux-Salines 2012-2013

Préambule

« La commune de Rosières-aux-Salines possède un vaste territoire riche en diversité de milieux naturels. Ce sont les forêts, mais aussi les milieux aquatiques avec la Meurthe qui a façonné le paysage à travers le temps, de nombreuses zones humides naturelles ou artificielles ou encore une ceinture de vergers.

Dans un souci de mieux connaître ces espaces pour ensuite pouvoir mettre en oeuvre des actions de sensibilisation et de protection de la biodiversité, la commune a recruté Isabelle DEMANGE écovolontaire en service civique pendant 9 mois en 2013.

Ce document est le fruit du travail de synthèse des données qui a été réalisé lors de cette mission. Il vise à vous faire partager la richesse du patrimoine naturel Rosiérois.

Bonne lecture à tous

»

Le Maire, Thibault Bazin

Sommaire

Rivière et zones humides	1
La Meurthe	3
Les Castors sur la Meurthe	4
Activité humaine et biodiversité	5
Exemple : L'Hirondelle de rivage	5
Le Crapaud Calamite	6
Les bassins SOLVAY	7
Les anciens bassins SOLVAY	8
Les Hauts-Pâquis	9
L'ancienne sablière du Bois des Hières	11
Les arbres têtards	12

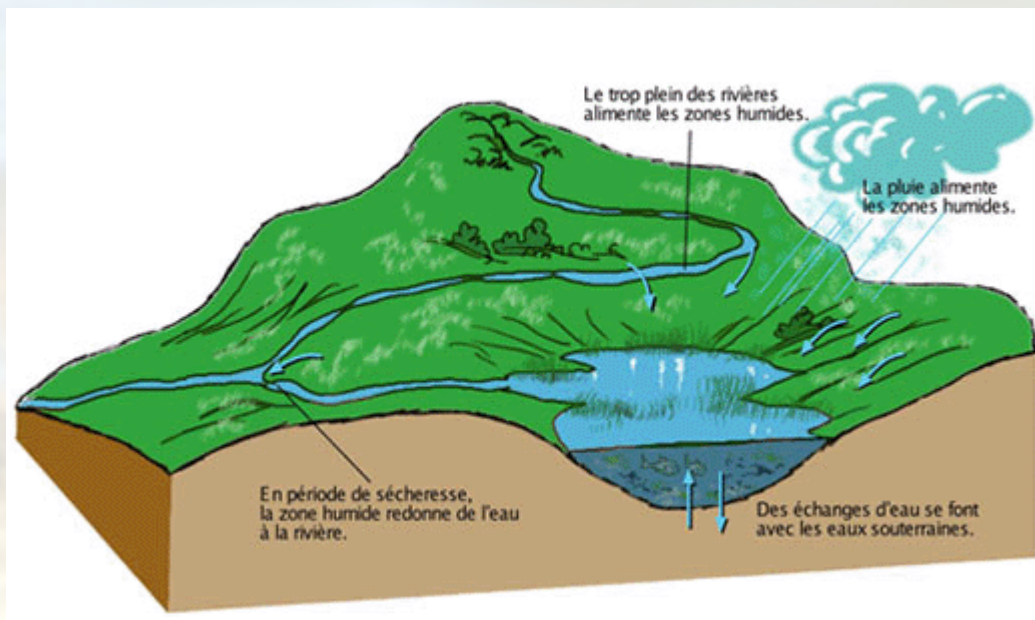
Rivière et zones humides

Les zones humides sont **des milieux variés** à forte humidité ou temporairement aquatiques. Selon la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 les zones humides désignent les terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire. Les zones humides sont des zones dans lesquelles l'eau est le principal facteur contrôlant le milieu, la faune et la flore. Ce sont par exemple les lacs, étangs, mares permanentes ou temporaires, prairies humides ou encore les bassins artificiels. Les cours d'eau (du ruisseau au fleuve) et les zones humides forment un ensemble naturel. Les zones humides sont ainsi des zones de transition entre les cours d'eau et les écosystèmes terrestres.

L'eau est le support de la vie. Les zones humides constituent **un fabuleux réservoir de diversité biologique**, permettant d'assurer aux espèces animales et végétales y habitant, les fonctions essentielles: l'alimentation et la reproduction, grâce à la présence de ressources alimentaires variées et à la diversité des habitats mais aussi la fonction d'abri, de refuge et de repos notamment pour les poissons et les oiseaux. 50% des espèces d'oiseaux dépendent des zones humides.

Elles occupent aussi **une place importante dans le paysage**. Elles ont une fonction hydrologique, elles jouent en effet un rôle essentiel dans le cycle de l'eau. Elles permettent la régulation des transferts d'eau dans le paysage, en assurant par exemple le renouvellement des nappes phréatiques ou encore en servant de réservoir en cas de crue. Elles servent aussi de filtre naturels aux pollutions. Ce sont des milieux fragiles leur zonation est instable, changeante en fonction des crues, des précipitations, des variations de niveau mais aussi de l'activité humaine.

Ces zones se raréfient, d'où l'importance de bien les identifier afin de mieux les protéger. Au 20^{ème} siècle 2/3 des zones humides ont disparu en France, à cause des pratiques agricoles, aménagement hydrauliques inadaptes et de l'urbanisation (imperméabilisation du sol).

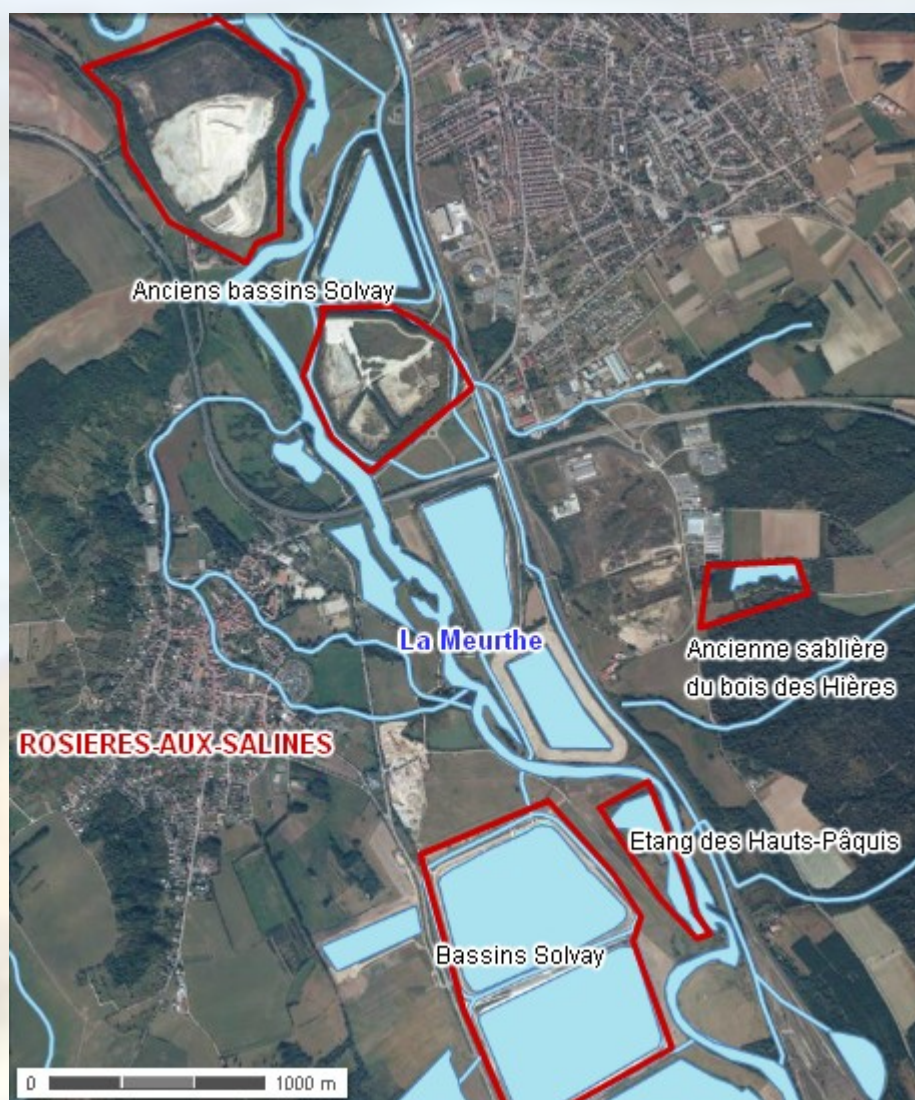


Relation entre rivières et zones humides-Schéma de l'Agence de l'eau.

Le trop-plein des rivières et la pluie alimentent les zones humides. En période de sécheresse, la zone humide redonne de l'eau à la rivière. Des échanges d'eau se font avec les eaux souterraines.

Rosières-aux-Salines

Rien que par son nom, Rosières-aux-Salines révèle la présence de zones humides. L'origine du nom de Rosières-aux-Salines "**Rozières**" viendrait de la présence de roselières à cet endroit autrefois **marécageux et couverts de tourbières**. Le territoire de Rosières est constitué de nombreux milieux humides. **La Meurthe** ainsi que de nombreux cours d'eau la traverse. Parmi eux le Rupt salé, le Petit Rhône, le ruisseau de la Voivre. **Plusieurs plans d'eau** sont comptés sur la commune, comme l'étang de l'Embanie, l'étang Boulotte, l'étang de Pré-Marion ou encore le site des Hauts-Pâquis. Le territoire est aussi constitué de **prairies humides**, de zones de **mares permanentes ou temporaires**, des **bassins artificiels**.



Rosières-aux-Salines, données Geoportail, fond de carte IGN

La Meurthe

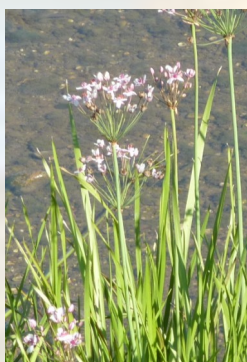
La Meurthe qui prend sa source au col de la Schulcht au pied du Hohneck dans les Vosges traverse Rosières-aux-Salines. La ville repose sur un ancien lit de la Meurthe. Au **19^{ème} siècle la rivière a été canalisée** avec le Canal de l'est afin d'améliorer le transport fluvial de marchandises et de réguler le débit pour lutter contre les inondations.

Au bord de la Meurthe, **le site du Neufcours** est façonné d'année en année par la dynamique de la rivière ; un banc de sable et de graviers se forme par dépôt de matériaux transportés par l'eau. **Un bras historique de la Meurthe** prend son origine sur le site du Neufcours et passe par le centre-ville. Au 17^{ème} siècle la Meurthe a été canalisée pour alimenter en eau le moulin au centre ville, d'où son nom : **le Canal du moulin**. Il prend son origine depuis le site du Neufcours.



Rosières-aux-Salines, données Geoportail, fond de carte IGN

La Meurthe est **un cours d'eau dynamique** qui évolue dans le temps et l'espace. Le tracé de la rivière change dans le temps, ainsi le long de la Meurthe est riche **de milieux humides annexes** à la rivière et diversifiés (prairie humide, bras morts). L'écosystème de la rivière varie tout au long du chemin emprunté par la rivière, en fonction de la pente, du débit de l'eau, du type de roche ou encore de la constitution des berges. Des sédiments sont transportés par l'eau et déposés dans les zones où le courant est faible. Cette dynamique permet la formation **de nombreux habitats variés favorables à l'installation de nombreuses espèces**. Pour ces raisons, la vallée de la Meurthe de la source à Nancy est classé Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistiques et Floristiques (ZNIEFF).



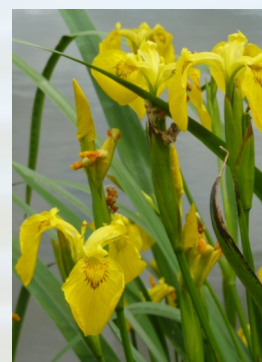
Jonc fleuri



Renoncule de rivières



La Meurthe



Iris faux-acore

La végétation de la rivière est très variée et regroupe des plantes adaptées au milieu aquatique. Certaines ont des feuilles submergées et flottantes comme **la Renoncule aquatique**, d'autres ont seulement une partie immergée comme le **Jonc fleuri** ou **l'Iris faux-acore**. Les arbres sur la berge sont essentiels : ils maintiennent les berges avec leur racines et filtrent l'eau par leur couvert végétal (efficace pour limiter les crues). Parmi les poissons, la Meurthe au niveau de Rosières-aux-Salines héberge en majorité des **carnassiers** avec par exemple **le Brochet la Perche ou la Sandre** des mais aussi des **cyprinidés (famille de la carpe)**.

Les Castors sur la Meurthe

A Rosières, leur présence est aujourd'hui certaine !

Le Castor d'Europe est le plus grand rongeur d'Europe. Il mesure environ 110 cm et pèse de 15 à 20 kg . Il est facilement reconnaissable du Ragondin par sa queue plate. Elle lui sert à la fois de gouvernail, d'avertisseur sonore, mais aussi de réserves de graisse pour l'hiver ou de régulateur thermique Il vit en groupe (parents et enfants). Il avait disparu de la Lorraine au 17^{ème} siècle à cause de la chasse par l'homme. Il a été réintroduit en 1983 sur la Moselle.

Depuis quelques années il s'installe sur la Meurthe. A Rosières, vous ne verrez pas (pour l'instant) de barrages, mais un terrier a été observé en 2013. Vous pouvez facilement observer les traces de castor sur les arbres le long de la Meurthe (surtout sur les saules et peupliers). Il vient souvent se nourrir sur une même zone appelée réfectoire. Plusieurs réfectoires ont été identifiés sur Rosières.



Traces de castors



Végétarien, il se nourrit de feuilles de plantes et de l'écorce des arbres en hiver. En mangeant l'écorce, le Castor ne dégrade pas le milieu bien au contraire. Il a une **action positive sur la végétation** : les arbres abattus par le castor produisent de nombreux rejets qui vont développer un nouveau système racinaire favorable au maintien des berges. De plus un arbre au sol constitue un **abri pour la faune** (amphibiens, insectes, poissons).

Vous pouvez aussi au sol trouver et sentir du **castoreum** : sécrétion huileuse très odorante. Avec, il marque son territoire et imperméabilise son pelage.



Dépôt de castoreum



Empreinte de castor

Photos : I.Demange

Activité humaine et biodiversité

Le paysage de Rosières-aux-Salines a été **profondément modifié par l'activité humaine**. De vastes bancs de sel gemme, des gisements de sel datant de -220 millions d'années, ont été identifiés dans le sol et depuis **l'industrie salifère** s'est installée à Rosières. Les **carrières** et les **sablières** se sont implantées pour exploiter les **alluvions** laissés par la Meurthe. Les habitats de nombreuses espèces ont été détruits pour l'implantation de ces industries. Mais la vie sauvage n'avait pas dit son dernier mot et petit à petit les espèces se sont approprié ces nouveaux éléments artificiels du territoire.

L'Hirondelle de rivage

Cette espèce est un bon exemple de la façon dont certaines espèces s'approprient des milieux créés par l'activité humaine. C'est la plus petite des hirondelles européennes. La population **d'Hirondelles de rivage** en France diminue fortement ces dernières années, à cause de la difficulté qu'elles ont à trouver des zones où nicher. Comme toutes les espèces d'hirondelles, elle est protégée par la loi par l'article L411-1 du code de l'environnement. C'est donc une chance de pouvoir l'observer sur Rosières où elle trouve des milieux propices pour s'alimenter et se reproduire. Elle niche dans des **berges de sables verticales sur les rives de la Meurthe**.



Hirondelles sur les berges de la Meurthe-Photo J.P. Lang

Elle peut aussi nicher dans des **milieux artificiels**. A Rosières, elle a colonisé un tas de sable stocké aux Sablières de la Meurthe. Elle affectionne un type de matériau particulier (le sable concassé) et revient chaque année y creuser des loges pour installer ses nids. Sa présence est bien connue des employés de la Sablière qui veillent à ne pas toucher aux tas de sable occupés par les hirondelles chaque année pendant la période de nidification.



Loges d'Hirondelles à la sablière-photo I.Demange



Hirondelles à la sablière-Photo P.Breton

Le Crapaud Calamite

Le **Crapaud Calamite** a la peau granuleuse et **une ligne dorsale jaune** caractéristique. Il a un corps trapu et a la particularité de ne pas pouvoir sauter, il se déplace **en courant sur le sol**.



Crapaud calamite

C'est une espèce de **milieux pionniers**, il vit dans des petites mares peu profondes qui ne sont pas envahies par la végétation et pas trop ensoleillées. Il apparaît sur les sites perturbés par l'activité humaine où le sol a été dégagé, comme les chantiers, carrières, sablières.

A Rosières, une population pérenne s'est installée dans la **zone des sables**, d'autres individus ont aussi été observés dans **la forêt dans les ornières**, ou encore sur **le site de la Crayère**.

En France, le Crapaud calamite est **protégé** par l'arrêté du 22 juillet 1993 (article 1), par la directive habitats (annexe IV – protection stricte de l'espèce et de son habitat), et par la convention de Berne (annexe II). La population de Crapaud calamite est **menacée par la disparition des mares dans les zones de chantiers**, la végétalisation des mares ou l'assèchement des zones humides.



Exemple d'habitat du crapaud Calamite

Photos : I. Demange

Les bassins SOLVAY

L'usine SOLVAY produit du carbonate de sodium à partir de sel extrait du sous-sol et de calcaire. Les rejets liés à cette production sont dirigés vers les bassins de décantation. Le bassin de modulation sert de zone tampon entre les bassins de décantation et la Rivière. Élément atypique dans le paysage avec une eau bleu turquoise évoquant les tropiques, le bassin de modulation est aujourd'hui fréquenté par de nombreuses espèces, en particulier les oiseaux, mais aussi par le renard qui vient chasser sur cette zone.



Vue sur le bassin de modulation-Photo I. Demange

C'est devenu **une aire de repos pour les oiseaux migrateurs**. C'est un **site de nidification** pour de nombreux oiseaux, comme le **Goéland leucophée**, la **Sterne pierregarin** ou le **Petit gravelot** qui s'installent sur les îlots. La plus grande colonie de **Mouette rieuse** en Lorraine y niche. Les bassins accueillent un grand nombre d'oiseaux de passage et constituent un site d'hivernage pour bon nombre d'entre eux comme les **Courlis cendrés**.



Sternes pierregarin



Mouette rieuse



Courlis cendré

Les bassins présentés dans ces deux pages sont propriété de la Solvay.

L'accès y est interdit sans autorisation délivrée par la Solvay.

Heureusement, cela ne vous empêchera pas de voir ces oiseaux lorsqu'ils se déplacent et se posent sur d'autres zones. Vous pourrez facilement observer de nombreuses espèces comme les Courlis cendrés dans les prairies autour des bassins ou sur le plan d'eau des Hauts-Pâquis. Avec une paire de jumelles, regardez vers le ciel et vous pourrez vite vous rendre compte de la grande diversité d'oiseaux qui y passent.

Photos : J.-P.Lang

Les anciens bassins SOLVAY

Au nord de la commune, il est possible de voir ce que deviennent les bassins une fois vidés. Ils ont aujourd'hui un aspect presque lunaire qui semble hostile à la vie et pourtant ils accueillent une faune et une flore bien particulières. Ces bassins sont aujourd'hui des **exemples reconquête de la faune et la flore dans des milieux naturels perturbés par l'activité humaine**. Depuis 2013, ils sont classés en ZNIEFF On y trouve de nombreuses **espèces pionnières**. Ce sont les premières espèces capables de recoloniser les milieux perturbés, où le sol a été mis à nu. Elles se contentent d'un sol très pauvre. Elles vont préparer le terrain pour l'apparition d'autres espèces (amélioration du sol, etc...).



Ancien bassin de la Crayère

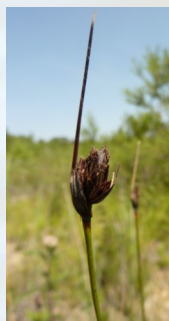
L'exploitation du site a laissé un **sol sablonneux riche en calcaire et en sel**, des espèces adaptées à ces conditions sont présentes ici. Une plante très rare s'est installée : la **Gnaphale jaunâtre**, espèce annuelle typique des secteurs ras et humides. De nombreux **criquets, espèces pionnières** elles aussi ont choisi le site pour territoire : *Oedipoda caerulescens*, *sphingonotus caerulans*, criquet des larris. Sur ces anciens bassins l'eau déposée par la pluie stagne de manière temporaire, favorisant la présence d'amphibiens comme le **Crapaud calamite**. Le sol est sablonneux et contient du sel, des espèces originales qui supportent le sel s'installent ici. (*Aiolopus thalassinus* milieux pionniers). On trouve aussi des espèces qui supportent les sols secs et riche en calcaire : les **orchidées Ophrys mouche, Ophrys abeille et Epipactis sanguine**) et d'autres qui supportent les sols tourbeux et riches en calcaire : l'orchidée **Epipactis des marais**, le **Choin noirâtre**.



Epipactis des marais



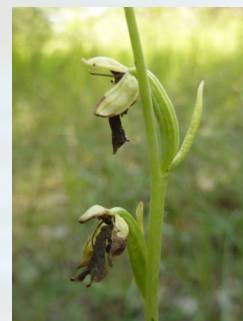
Epipactis sanguine



Choin noirâtre



Ophrys abeille



Ophrys mouche



Au pied du bassin de la Crayère

Au pied du bassin une zone humide avec de nombreuses mares est devenu un site remarquable fréquenté par de nombreux oiseaux, de nombreux limicoles (voir après) comme le **Chevalier culblanc** ou le **Petit gravelot**. Certains comme la **Bergeronnette grise** y nichent. En 2013 un accouplement de la rare **Echasse blanche** a été observée.



Echasse blanche

Les Hauts-Pâquis

Le site des Hauts Pâquis est **une ancienne gravière** qui a été réaménagée par la Solvay pour servir de zone de compensation du volume occupé par la digue D en cas de forte crue. Pas moins de 131 espèces ont été inventoriées depuis 2008 sur le site par le naturaliste Jean-Paul Lang, avec un record de 87 espèces différentes observées en une journée.

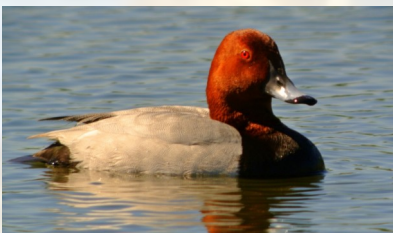


Les Hauts Pâquis

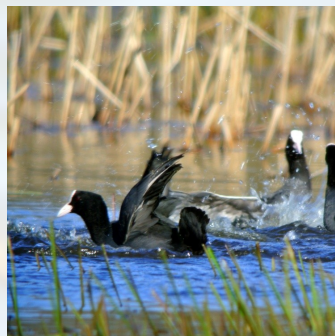


Bruant des roseaux

Les oiseaux survolent Rosières alternant entre les étangs, les prairies humides ou les bassins pour faire une halte ou pour chasser. Sur ce site vont passer un grand nombre d'espèces. Beaucoup d'espèces nichent dans la roselière, comme la **Foulque macroule**, le **Fuligule milouin** ou le **Grèbe huppé** qui font leur nids dans les roseaux. De nombreux insectes au développement larvaires aquatique peuvent s'y développer et attirent les passereaux insectivores. Il est possible d'y observer le petit **Bruant des roseaux**. A proximité de l'étang pousse une plante originale : la **Salicorne**, qui est capable de stocker le sel.



Fuligule milouin



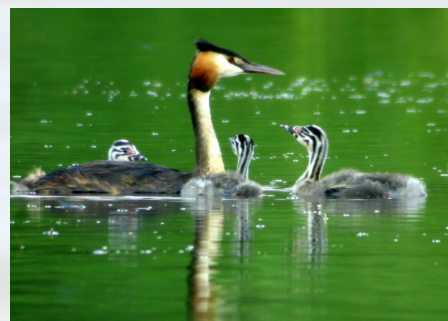
Foulque macroule



Foulque macroule



Salicorne



Grèbe huppé

Photos : J.P. Lang

Les Hauts-Pâquis

Ce site sert de halte migratoire à beaucoup d'oiseaux au printemps et en automne. Parmi eux, le **Canard souchet**, l'**Aigrette garzette** ou les **Cormorans**. L'étang est aussi un lieu de chasse pour **les hirondelles** et **martinets** facilement observables ou plus rarement l'impressionnant **Balbuzard pêcheur**.



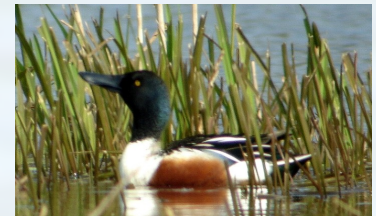
Cormorans



Aigrette garzette



Balbuzard pêcheur



Canard souchet

C'est un site exceptionnel pour les oiseaux de la famille des **limicoles** que vous pouvez facilement observer ici. Les limicoles sont des oiseaux aux longues pattes, au bec droit ou courbé plus ou moins long. Ils se nourrissent en mangeant les petites bêtes (vers, mollusques, crustacés et insectes) dans la vase. Ils recherchent donc des étendues d'eaux peu profondes. Certains comme le **Chevalier culblanc**, le **Chevalier guignette**, la **Bécassine des marais**, ou le **Vanneau huppé** sont régulièrement observés sur la zone. Si vous êtes chanceux vous pourrez peut-être voir la très rare **Avocette élégante** qui passe parfois par là. Le site des Hauts-Pâquis est idéal pour les limicoles **si le niveau de l'eau est maintenu bas**.



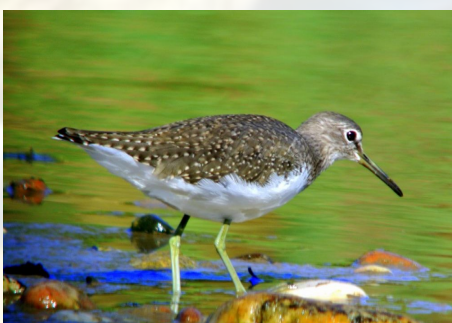
Bécassine des marais



Avocette élégante



Vanneau huppé



Chevalier culblanc



Chevalier guignette

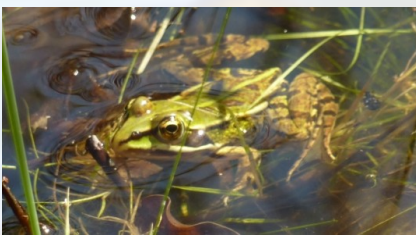
Photos : J.P. Lang

L'ancienne sablière du Bois des Hières.

L'ancienne sablière du bois des Hières est un site géré par le Conservatoire d'Espaces Naturels. Il est situé à proximité du massif forestier de Vitrimont. Aujourd'hui on y trouve **plusieurs mares permanentes ou temporaires**. L'exploitation du sol a mis à nu le sous sol acide et sablonneux. On trouve ainsi sur ce site des **conditions écologiques très différentes** : des milieux salés, des zones sableuses ou d'alluvions silicieuses. Un nombre remarquable **d'espèces à caractère pionnier** ont colonisés le site. Il est depuis 2013 reconnu comme Espace Naturel Sensible par le Conseil Général.



Mare à la place de l'ancienne sablière du bois des Hières



Grenouille verte

On rencontre des amphibiens comme la **Grenouille verte**, la **Grenouille rieuse** et fait notable, les **3 espèces de tritons** sur les 4 présents en Lorraine. Parmi les invertébrés sont présents le **Dytique**, de nombreuses espèces d'**odonates** (libellules et demoiselles) des **trichoptères**. Des espèces remarquables comme le **Lycopode inondé** sont aussi présentes.



Fourreau de larve de trichoptères



Tritons



Dytiques

Photos : I.Demange

Les arbres têtards

La végétation est un élément important dans le cycle de l'eau. **Les arbres têtards sont ainsi fortement liés aux milieux humides.** Ces arbres ont été **façonnés par l'homme**. La coupe en têtard était une technique couramment utilisée dans le passé. Tous les 5 ans environ, toutes les branches étaient coupées et récupérées pour servir de bois de chauffage, de perches, bois d'œuvre (bois de loupe) mais aussi en vannerie par exemple pour confectionner des paniers. Les feuilles étaient utilisées comme fourrage. Ces coupes donnent leur aspect aux arbres têtards : le haut du tronc est gonflé par les cicatrisations successives, appelées **tro-gnes**. On parle souvent de saules têtards mais ce type de coupe concerne aussi d'autres espèces (chênes, ormes, frênes, platanes...). Le saule est le plus utilisé pour la vannerie.

Un arbre têtard constitue à lui seul tout **un écosystème très riche**. En vieillissant l'arbre se creuse, seule la partie périphérique est vivante et continue de se développer. La partie centrale se dégrade et avec les feuilles tombées, **un terreau** se constitue très riche et favorable pour de nombreuses plantes (fougères, Douce amère, lierre) et champignons. Au creux de l'arbre, de nombreuses espèces peuvent cohabiter ou se succéder : la **Chouette chevêche**, les **passereaux insectivores**, les **chauves souris**, les **coléoptères**, etc... Il joue un rôle dans la **régulation climatique** : les alignement d'arbres têtards ont un **effet brise-vent**, et de barrière pour ralentir les masses d'air, diminuer les écarts de températures. Il joue aussi un rôle de **régulation hydraulique** (barrières physiques à la pollution du sol, absorption des nitrates, pompage de l'excès d'eau, maintien d'une humidité constante dans le sol).

Aujourd'hui, la technique de coupe en têtard est de plus en plus oubliée. La réintroduire permettrait de réhabiliter les rôles du têtard pour le paysage et la biodiversité, mais aussi leur intérêt économique : les produits peuvent être par exemple broyés pour la fabrication de plaquettes, de bois de chauffage ou encore de paille.



Alignement de saules têtards-Rosières-aux-Salines

Photo : I.Demange

Sources bibliographiques

Données du Conseil général : Observations effectuées dans le cadre du Schéma Départemental des ENS de Meurthe-et-Moselle, par les cabinets ESOPE et ses soustraitants (NEOMYS, DUBOST et Entomo_logic), 2010-2011

Données publiques de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Lorraine (DREAL) des observations pour l'évaluation des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistiques et floristique (ZNIEF), 2013

Observations de Jean-Paul Lang et Vincent Perrin, communications personnelles

Y. Chassatte, C. Raguet de l'association l'Atelier Vert, 2012, *Etude écologique et mesures de gestion : le Crapaud Calamite sur la Zone des Sables*, étude réalisée pour la S.E.B.L

M. Lacroix, M. Jochem, G. Jacquemin, P. Hacker, D. Aumaître, 2002, *Plan de gestion 2002-2008, site des sablières de Hières, commune de Rosières-aux-Salines*, Conservatoire des sites lorrains

Laboroute Lorraine pour les Sablières de la Meurthe, 1996, *Projets d'extension de gravière dans les alluvions récentes de la Meurthe à Rosières-aux-Salines-Etude d'impact sur l'environnement*

Dossier n°2004/217, Sciences Environnement, Etat initial, Sablières de Rosières-aux-Salines.

Merci à l'Atelier Vert, Pascal Brenot, Philippe Breton, Jean-Paul Lang et Vincent Perrin pour leur partage de connaissances, de données et de photographies nécessaires à la réalisation de ce document.

