

Etude pédologique, botanique et mycologique de l'aulnaie des Crouzettes en Limousin

par Georges Fannechère



Cinq cents mètres carrés seulement, mais que de ronces, de fange et de débris enchevêtrés dans la mégaphorbaie !

Françoise avait accepté de m'accompagner dans cette aventure que fut la participation au "Projet aulnaies". Le Programme d'Inventaire et de Typologie Mycologique en Zone Humide avait été initié en 2003, suite au travail de doctorat de P.A. Moreau consacré aux champignons des tourbières des Alpes, par la Commission Environnement de la Société Mycologique de France. Lorsque "PAM" m'avait proposé d'y participer, nous avons accepté avec enthousiasme. Non pas parce que nous

sentions à l'aise pour aller "jouer dans la cour des grands", tout au contraire, mais parce que c'était un excellente occasion de se lancer un nouveau défi car le sujet de cette étude s'annonçait difficile, avec toutefois l'assurance que Pam saurait nous épauler pour les déterminations délicates. 39 mycologues, répartis sur en moyenne 19 régions, participèrent au projet.

Les surfaces des zones humides régressent toujours davantage et font l'objet de nombreux projets de recherche européens. A l'opposé des tourbières ouvertes, des marais et des prairies humides, les boisements humides sont souvent pauvres en plantes remarquables et en animaux associés et, de ce fait, sont un peu les oubliés de la protection des zones humides, généralement par défaut d'information.

Sur le plan fonctionnel, les aulnes¹ (ou "vergne"², du gaulois "Verno") sont associés à des bactéries qui fixent l'azote atmosphérique, à l'instar des Fabacées. Ils sont associés à des champignons ectomycorhiziens, qui leur assurent les apports en phosphore ainsi que la protection physique et chimique des racines.

On dénombre une cinquantaine d'espèces de champignons associés aux aulnes, la plupart bien connues des mycologues. Leur présence ou leur absence dans certaines aulnaies peut refléter des

¹ On dénombre 4 espèces d'aulnes indigènes en France et environ 35 dans le monde entier.

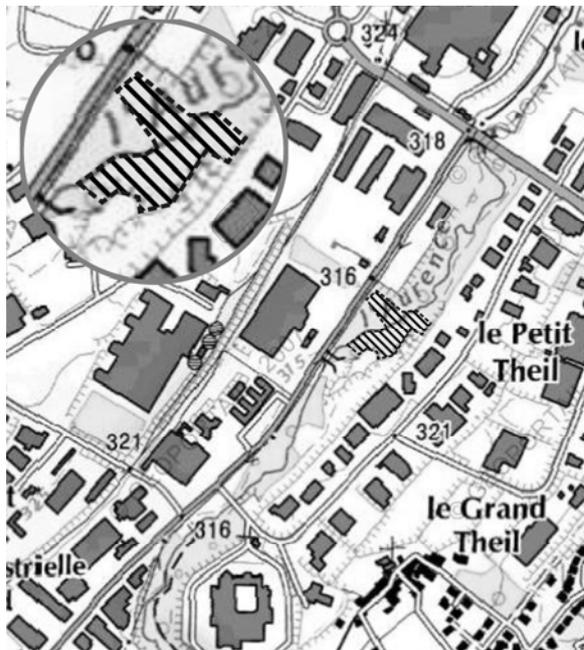
² Dans la mythologie grecque, l'Aulne était assimilé à l'arbre des morts, l'arbre du Dieu Cronos. On reconnaît facilement l'Aulne une fois qu'il a été abattu puisque son bois vire en quelque heures au rouge brique vif au contact de l'air, ce qui lui a valu des superstitions (ne pas confondre avec l'aulne rouge, *alnus rubra*, qui pousse au Canada). Vivant il est utilisé pour reboiser des terres incultes ou terrains difficiles. Comme bois d'ouvrage, il est léger et tendre, mais avec une tendance à se fendre. Il est réputé imputrescible et durcissant au contact de l'eau. Il n'est pas considéré comme un bois de valeur et pourtant ses utilisations sont diverses. Parmi ses usages : bois de feu (verreries), charbon de bois (pour fabrication de la poudre ou filtrage), piquets, bois de mine, pilotis (Amsterdam, Venise...), gibets (!), ébénisterie, en tournerie et modelage (réalisation de navette pour machine à tisser, ou encore des fusettes), jouets, manches, lutherie, montants d'échelle, bobines, ameublement (bois teinté), plaquage, contreplaqué etc ... De l'écorce et des rameaux, on extrayait la teinture noire des feutres. Il a la réputation de fertiliser les sols en y fixant l'azote.

particularités fonctionnelles : certaines espèces semblent liées à des pH très bas, d'autres à des taux de nitrates importants, quelques-unes paraissent envahir les aulnaies dépérissantes alors que les autres en sont chassées.

En Limousin, plusieurs sites avaient été repérés et envisagés, plus ou moins éloignés de notre port d'attache, pour des aulnaies de différents types : riveraines, mixtes, ou pures. Sachant qu'il fallait assumer au moins une visite par mois, nous avons jeté notre dévolu sur une aulnaie pure que nous avons découverte à proximité, près de la zone industrielle Nord de Limoges, au bord de la rivière Aurence. Aucune autre aulnaie ne fut retenue, faute de volontaire.

L'aulnaie des Crouzettes se situe à 45.88111° N, 1.280278° E (50.97901235g, - 1.17439043g / Paris). En bordure de l'Aurence, c'est une aulnaie stricte (*alnus glutinosa*), jeune si ce n'est quelques anciens individus en bordure du ruisseau, qui est apparue après l'abandon des jardins lors de la création de la zone industrielle. Les crues du ruisseau sont fréquentes et le sol, perméable en profondeur, est tantôt très sec, tantôt très humide, voire submergé, ce qui limite la durée des récoltes.

Outre les relevés Mycologiques exhaustifs (pour chaque relevé, il nous a fallu, en moyenne, à Françoise et moi-même, plus d'une heure et demi d'exploration suivis de deux jours de détermination) nous avons demandé l'aide de Christiane Descubes pour effectuer 2 relevés botaniques (printemps et automne) et de Jean Pierre Verger pour un relevé pédologique. Les mesures chimiques ont été effectuées au laboratoire de chimie du Département de Mesures Physiques, avec l'aide de Colette Vandensteendam. Les résultats ont été envoyés à P.A .Moreau qui a centralisé les relevés pour l'ensemble du projet.



Un protocole précis a dû être respecté pour enregistrer les données. Les exsiccata des espèces jugées difficiles ont été envoyées à Pam, pour confirmation. Toutes les déterminations, y compris celles réputées " faciles " ont été confirmées par analyse microchimique et observation microscopique. La plupart des récoltes ont été photographiées *in situ* et souvent conservées en herbier.

Analyse pédologique du 14/02/07 : Le Ph a été mesuré dans H2O (acidité actuelle) et dans KCl molaire (acidité d'échange). La zone humide étant submergée, il n'a pu être effectué qu'un seul sondage, qui a donné les résultats suivants, selon la profondeur :

Horizon A (0/-5-6cm)	Horizon Js	Horizon M go (gley oxydé)	Horizon M gr (gley réduit)
eau pH = 5.30	eau pH = 5.20	Eau pH = 4.80	Eau pH = 4.55
KCl pH = 4.15	KCl pH = 4.10	KCl pH = 3.70	KCl pH = 3.68

Commentaires de JP Verger : Les 2 types de sols observés correspondent à des sols alluviaux fluviaux ou fluviosols (dénomination selon le Référentiel Pédologique de D.Baize, M.C. Girard et coll. INRA, 332p. -1995). Ce sont des sols peu évolués, localisés en position basse des lits mineur et majeur de la rivière (Aurence ici). Ils sont développés dans les alluvions fluviales qui sont des matériaux récents transportés par la rivière. Enfin ils sont marqués par la présence d'une nappe alluviale profonde en été mais ils sont inondables en cas de fortes pluies. Le profil relevé, situé en bordure de rivière en position relativement moins inondable, se présente ainsi :
 - Horizon O (=Organique) de surface de 2cm environ, à feuilles d'aulne en voie de décomposition (teinte brun foncé) reposant en discontinuité sur
 -Horizon A (0/-5-6cm) gris noirâtre, humifère, à structure particulière à microagrégée, peu cohérente, sables fins décapés, texture (cad proportions relatives de sables-limons-argiles) sableuse. Passage rapide mais progressif (sur 1 cm environ) à l'horizon sous-jacent.

- Horizon Js (pour Jeune et s pour roche-mère remanié). sableux fin; particulière, pauvre en matière organique; de teinte brun clair -vérifier sur l'échantillon sec et ajuster-. Comme "A" très grande porosité. Limite nette avec M

- Horizon M go (M = roche- mère meuble =épandages d'érosion du Massif Central et go pour Gley :horizon évoluant sous la contrainte hydrique et marqué par les aspects dominants du fer, o pour oxydé). roche-mère transformée dont l'évolution se fait sous une contrainte hydrique non dominante avec présence de fer oxydé colorant le sol en brun-jaune avec des taches ocre foncé d'altération et de concentration de Fe oxydé. Horizon sablo-argileux à perméabilité plus faible que A. La nappe alluviale, absente une longue partie de l'année, permet au Fer de rester sous forme ferrique dominante. Passage progressif et sinueux avec M gr.

- Horizon M gr (gley réduit). Horizon argileux de gley réduit. Fond général de teinte gris-bleuâtre (fer réduit) traversé par de larges plages plus sableuses ocre rouge (gley oxydé). La partie supérieure correspond au niveau de maintient de la nappe aquifère en période sèche (elle est alors très certainement plus profonde qu'actuellement).
Sol type : Fluviosol typique : A/Js/MGo/Mgr

Relevés botaniques :

<i>ajuga reptans</i>	<i>equisetum arvense</i>	<i>lamiastrum galeobdolon</i>	<i>ranunculus repens</i>
<i>allaria petiolata</i>	<i>eupatorium cannabinum</i>	<i>lappa minor (=Arctium minus)</i>	<i>rubus sp</i>
<i>alnus glutinosa</i>	<i>euphorbia dulcis</i>	<i>lapsana communis</i>	<i>rumex acetosa</i>
<i>alopecurus pratensis</i>	<i>filipendula ulmaria</i>	<i>lathrea clandestina</i>	<i>rumex obtusifolius</i>
<i>Anemone nemorosa</i>	<i>frangula alnus</i>	<i>lonicera periclymenum</i>	<i>salix acuminata</i>
<i>angelica sylvestris</i>	<i>fraxinus excelsior</i>	<i>lycopus europaeus</i>	<i>sambucus nigra</i>
<i>athyrium filix-femina</i>	<i>galeopsis tetrahit</i>	<i>lysimachia vulgaris</i>	<i>scirpus sylvaticus</i>
<i>bromus sterilis</i>	<i>galium uliginosum</i>	<i>lythrum salicaria</i>	<i>Scrophularia nodosa</i>
<i>caltha palustris</i>	<i>gallium aparine</i>	<i>mentha arvensis</i>	<i>silene dioica</i>
<i>calystegia sepium</i>	<i>geranium robertianum</i>	<i>moehringia trinervia</i>	<i>solanum dulcamara</i>
<i>cardamine flexuosa</i>	<i>geum urbanum</i>	<i>myosotis scorpioides</i>	<i>stachys sylvatica</i>
<i>cardamine pratensis</i>	<i>gleochocha hederacea</i>	<i>myostis sylvatica</i>	<i>stellaria alsine</i>
<i>carex vesicaria</i>	<i>hedera helix</i>	<i>pellia epiphylla</i>	<i>stellaria holostea</i>
<i>chaerophyllum</i>	<i>heracleum sphondylium</i>	<i>phalaris arundinacea</i>	<i>tussilago farfara</i>
<i>temulentum</i>	<i>holcus mollis</i>	<i>phyteuma spicatum</i>	<i>urtica dioica</i>
<i>cirsium palustre</i>	<i>humulus lupulus</i>	<i>poa trivialis</i>	<i>veronica chamaedrys</i>
<i>conopodium majus</i>	<i>Hyacinthoides</i>	<i>polygonum hydropiper</i>	<i>viburnum opulus</i>
<i>crataegus monogyna</i>	<i>non_scripta</i>	<i>prunella vulgaris</i>	
<i>cruciata laevipes</i>	<i>impatiens noli-tangere</i>	<i>ranunculus ficaria</i>	
<i>deschampsia cespitosa</i>	<i>iris pseudacorus</i>	<i>ranunculus flammula</i>	
<i>dryopteris carthusiana</i>	<i>juncus effusus</i>		

Relevés mycologiques : ³

<i>alnicola escharoides</i>	<i>fuligo septica</i>	<i>paxillus rubicundulus</i>
<i>alnicola inculta</i>	<i>hypholoma fasciculare</i>	<i>pholiotina arrhenii</i>
<i>alnicola subconspersa</i>	<i>inocybe sp</i>	<i>plicaturopsis crispa</i>
<i>alnicola umbrina</i>	<i>inonotus radiatus</i>	<i>polyporus brumalis</i>
<i>amanitopsis vaginata</i>	<i>lactarius obscuratus v. radiatus</i>	<i>polyporus sp</i>
<i>armillaria mellea</i>	<i>lepiota josserandi</i>	<i>polyporus varius fo nummularius</i>
<i>armillaria ostoyae</i>	<i>lycogala epidendron</i>	<i>psathyrella candolleana</i>
<i>bjerkandera adusta</i>	<i>marasmiellus ramealis</i>	<i>russula pumila</i>
<i>delicatula sp</i>	<i>marasmiellus rotula</i>	<i>sarcocypha coccinea</i>
<i>coprinus micaceus</i>	<i>marasmius androsaceus</i>	<i>scleroderma citrinum</i>
<i>coprinus truncorum</i>	<i>mycena acicula</i>	<i>scleroderma verrucosum</i>
<i>cortinarius decipiens</i>	<i>mycena aetites</i>	<i>stemonitis ferruginea</i>
<i>cortinarius helveloides</i>	<i>mycena alcalina</i>	<i>stereum hirsutum</i>
<i>crepidotus variabilis</i>	<i>mycena polygramma</i>	<i>trametes versicolor</i>
<i>crucibulum laeve</i>	<i>mycena sp 041124-5</i>	<i>tremella mesenterica</i>
<i>entoloma hirtipes</i>	<i>mycena speirea</i>	<i>tubaria hiemalis</i>
<i>entolome hebes</i>	<i>oligoprus tephroleucus</i>	<i>xylaria hypoxylon</i>

³ Le "sp" signifie que le nombre d'échantillons était trop faible pour obtenir une détermination fiable.

entolome sp

panellus stipticus

Selon le classement proposé par Gilles Corriol (cf. document "Guide pratique de survie en Aulnaie" de P-A. Moreau), l'aulnaie des Crouzettes, pour la zone la plus humide est rangée dans le type "**Aulnaies marécageuses mésotrophes à eutrophes atlantiques**".

Indice patrimonial

Pierre Arthur Moreau (2001) a introduit la notion d'indice patrimonial (Ip) afin de comparer des inventaires mycologiques sur la base d'une valeur unique. L'indice patrimonial est fondé sur le nombre d'espèces de liste rouge par catégorie, pondéré par un indice (de 1 à 5) pour chaque classe, et rapporté au nombre total d'espèces de l'inventaire.

$$Ip = \frac{(Nb \text{ esp. cat.5}) + (2 * Nb \text{ esp. cat.4}) + (3 * Nb \text{ esp. cat.3}) + (4 * Nb \text{ esp. cat.2}) + (5 * Nb \text{ esp. cat.1})}{Nb. \text{espèces total}} * 100$$

L'Ip de l'aulnaie des Crouzettes est de 16, ce qui est plutôt faible (peu d'espèces à protéger).

Sur l'ensemble des aulnaies recensées, l'Ip varie de 12 à 194, avec un mode de 60 et une médiane de 70.

Concernant le nombre de visites, nous nous sommes retrouvé au 2^{ème} rang, avec 18 visites en 2 ans, et, concernant le nombre, les 54 espèces inventoriées sont honorables, compte tenu de la petite taille de la surface visitée. Mais il est clair que cette aulnaie n'est pas riche en diversité. *Psathyrella candolleana* est l'espèce dominante, ce qui traduit l'aspect eutrophe du site. *Alnicola escharoides* y est très fréquente comme sur l'ensemble des aulnaies visitées.

Remerciements à Christiane Descubes, Colette Vandensteendam, Jean Pierre Verger, Françoise Fannechère pour leur participation active à ce projet.

Cet article a été publié en 2008 sur le bulletin annuel de la Société Mycologique du Limousin

