



Prise en compte de la biodiversité dans les plans de développement de massif chêne



BILAN DE L'OPERATION

Les stratégies locales de développement forestier (Plan de Développement de massif, Charte Forestière de Territoire) ont pour objectif la valorisation de la forêt en tenant compte du contexte économique, environnementale et des attentes sociales. Il s'agit essentiellement d'une action de terrain au plus proche du propriétaire. Le technicien se rend chez lui, dans sa propriété, le plus souvent en sa compagnie. C'est par le dialogue que le message passe même si une trace écrite est systématiquement remise au propriétaire. Des animations plus ponctuelles sous forme de réunions sur des thématiques locales sont aussi organisées au profit des propriétaires du secteur. Rencontres individuelles, comme vulgarisation en petits groupes, sont autant d'occasion d'échanger sur différents thèmes dont la biodiversité.

Le projet mis en place par le CRPF de Bourgogne dans le cadre de la convention sur la prise en compte de la biodiversité dans les PDM chêne répond à deux attentes :

- 1) Compléter la connaissance des enjeux de la biodiversité liés aux forêts dans le cadre des visites PDM
- 2) Porter à connaissance des propriétaires forestiers des données naturalistes existantes ainsi que des données collectées sur le terrain.

1) Compléter la connaissance des enjeux de la biodiversité liés aux forêts dans le cadre des visites PDM

Ce complément de connaissance s'est fait grâce à la mise en place de l'Indice de Biodiversité Potentielle (IBP) et à l'analyse des mares rencontrées lors des visites diagnostics.

✕ IBP : utiliser un outil existant pour mieux prendre en compte la biodiversité ordinaire

L'indice de biodiversité potentielle est un outil pratique déjà utilisé par le personnel du CRPF. Une formation de l'ensemble du personnel sur ce sujet a d'ailleurs eu lieu le 23 mai 2012 à Bessey en Chaume (21). L'IBP permet de diagnostiquer la capacité d'accueil d'une forêt vis à vis de la faune et la flore. C'est un outil pédagogique simple. L'ambition est de le présenter à chaque propriétaire qui bénéficie d'une visite faite dans sa forêt par le personnel du CRPF. Il est ainsi en possession de connaissances de base lui permettant d'appréhender une dimension nouvelle lors des prises de décisions dans les choix de gestion de son massif. Des sujets, comme l'utilité des bois morts debout ou au sol, les cavités sur les arbres, la quantité de nourriture disponible pour les herbivores, la stratification de la végétation, l'ancienneté de l'état boisé, le rôle des milieux associés... sont abordés. Un bilan sous forme de fiche est remis au propriétaire après chaque visite.

Un bilan (*cf annexe 1*) des 210 fiches réalisées à partir de décembre 2012 à mars 2015 et des contacts de terrain montre que nombre de propriétaires sont réceptifs à ces aspects. Certains ont même des notions d'écologie bien supérieures à celles nécessaires au remplissage de la fiche IBP et montrent un vif intérêt à appréhender leur bien sous cet angle. Leurs gestionnaires sont moins attachés à ces sujets, qu'ils connaissent en général très bien, mais qui restent associés à l'image encore négative colportée par la mise en œuvre non concertée de Natura 2000 et donc une « prise en compte environnementale subie ». Certains ont pourtant déjà utilisé la fiche de notation des peuplements dans le cadre d'une convention CRPF/charte forestière de territoire de la Côte de Nuits/gestionnaires mais n'ont pas pris l'habitude de le faire régulièrement.

C'est plus par manque de temps que la fiche n'est pas utilisée par la plupart des gestionnaires que par méconnaissance du sujet. Certains (membres de l'association futaie irrégulière en général) utilisent plus facilement les critères du protocole AFI très proches de l'IBP mais, là aussi, sans les formaliser sur une fiche de relevé.

Un bilan des enjeux biodiversité rencontrés lors de la réalisation des IBP montre qu'on a régulièrement des peuplements mélangés comprenant des essences autochtones variées (**facteur A : essences autochtones**) et des arbres à micro-habitats –cavités, champignons polypores, caries, grosses branches cassées...– (**facteur F : arbres porteurs de micro-habitats**). La sylviculture peut faire évoluer négativement ces critères (plantation mono spécifique et surtout consignes d'entretien ou de martelage visant à ne maintenir qu'une essence) mais, dans ces secteurs de plaines fertiles, la diversité d'essences s'exprime aisément, même en plantation. Les consignes de martelages sont plus importantes que le mode de traitement choisi pour le maintien des micro-habitats. Heureusement, les habitudes évoluent et il est de plus en plus rare que les marqueteurs aient pour consigne de marquer tous les « arbres à pic » et les exploitants amateurs de bois de chauffage commencent à perdre leur habitude de couper systématiquement les lierres.

Cependant ce travail a permis d'identifier des points faibles qu'il est parfois possible d'améliorer et des gestions plus propices à certains facteurs :

- ✓ la structure des peuplements d'un point de vue verticale (**facteur B : structure verticale de la végétation**) est souvent composée de moins de 3 strates. Plusieurs causes ont été diagnostiquées dont la principale est le vieillissement des peuplements et un certain manque de dynamisme dans la gestion. Ce peut-être aussi dans des cas plus marginaux un choix de sylviculture en futaie régulière. Des conseils visant à orienter la conduite du peuplement vers la futaie irrégulière, voire la gestion en taillis sous futaie (conseil de moins en moins donné eu égard à la faible qualité de bois produit), permettront d'améliorer ce résultat à relativement court terme. Inversement, il existe peu de possibilité d'obtenir une structure verticale diversifiée dans la conduite de peuplement en futaie régulière ou en taillis simple. A noter que dans le cas particulier de la peupleraie, le maintien d'un sous étage sous des arbres adultes peut conduire à une bonne cote de ce critère.
- ✓ Il y a peu de gros bois morts sur pied (**facteur C : bois mort sur pied de grosse circonférence**), sujet toujours sensible en forêt privée où les assurances refusent en général de prendre en charge le risque lié à la chute de tout ou partie de ces arbres, ce qui est incontestablement un légitime frein à la multiplication de ces monuments de biodiversité. Sauf à trouver une solution vis à vis du problème d'assurance, il y a peu d'espoir de voir ce critère s'améliorer. Il est pourtant aisé à mettre en place et le plus souvent peu coûteux car il n'est en général laissé en place que des arbres de faible valeur marchande. En théorie, toutes les sylvicultures permettraient de laisser des arbres morts même s'il est évident que des gros bois, vivants ou morts, ne se trouvent pas dans le régime du taillis. C'est toutefois en peuplement irrégulier (futaie irrégulière ou taillis avec réserve, taillis-sous-futaie) qu'il est le plus facile d'en renouveler l'installation en continu. Dans les traitements réguliers, notamment avec des essences à cycle long, les parcelles à un jeune stade de peuplement n'ont pas de gros bois mort sur pied car, même si on en laisse au moment du renouvellement du peuplement, ils tomberont avant que le nouveau peuplement en ait produit.

En futaie régulière, c'est par la juxtaposition de parcelles à stades jeunes et stades plus âgés qu'on peut obtenir des gros bois morts sur pied à l'échelle d'un massif.

- ✓ Il y a peu de gros bois morts au sol (**facteur D : bois mort au sol de grosse circonférence**), corollaire de l'affirmation qui précède ! il y a 60 ans, l'exploitation forestière et plus était nettement plus dynamique que de nos jours et prélevait systématiquement tout ce qui donnait des signes de faiblesse ou était mort, au sol ou sur pied. Ces cinquante dernières années, les modes de sylviculture et d'exploitation forestière ont laissé sur parcelle un « stock » de petit bois et rémanents de coupe plus important. La demande en bois énergie augmentant, l'exportation de tout le bois produit est désormais possible. Même si cela est regrettable, la présence de petit bois mort n'est pas un critère de l'IBP ; cela doit évoluer.

- ✓ Il y a peu de très gros bois vivants (**facteur E : très gros bois vivants**). Ceci est très surprenant dans ces sols à bon potentiel où partout de gros diamètres peuvent être atteints sans sacrifice économique important. C'est certainement un des axes principal de travail dans la période à venir afin d'améliorer la capacité d'accueil de la faune et la flore. Là encore tous les modes de traitement permettent l'obtention de gros bois, même si c'est en futaie irrégulière (éventuellement en taillis sous futaie), qu'avoir des gros bois est le plus logique. En effet, dans ces modes de gestion, il est préconisé de laisser vieillir les arbres les plus beaux afin de leur faire prendre de la valeur (économique). Certes, ce sont souvent des arbres sans « défauts » majeurs et ce sera pour les exploiter au meilleur moment de leur maturité commerciale, mais ce mode de traitement permet de laisser des arbres de très gros diamètre dans les bonnes stations. Par contre, il s'agira presque exclusivement du chêne, les autres essences (hêtre, peuplier, frêne...) s'abîmant une fois un certain âge atteint et donc bien avant d'atteindre les 70 cm nécessaire pour répondre au critère. A noter que dans certains sites Natura 2000, des contrats peuvent être mis en place afin de favoriser la conservation de vieux arbres.
- ✓ Il y a peu de milieux ouverts en forêt (**facteur G : milieux ouverts**), ce qui est assez logique d'un point de vue naturel dans ces forêts de plaine où des ligneux peuvent partout croître. Cela montre bien là encore le faible recours aux coupes rases et donc aux traitements réguliers. Le choix d'une option sylvicole, désormais le plus souvent orientée vers la gestion en futaie irrégulière, ne favorisera pas l'obtention de milieux ouverts sans les créer de toutes pièces, ce qui est peu réaliste et de toute manière très éphémère. Peu d'améliorations possibles pour ce facteur avec ce type de sylviculture. Un travail sur la perméabilité des lisières permettrait peut-être d'améliorer la capacité d'accueil pour les plantes à fleurs et les papillons, composante de la biodiversité visible des milieux ouverts et des lisières. Par contre, le régime du taillis, la futaie régulière (y compris peupleraie) permettent l'obtention régulière de zones ouvertes où les espèces forestières pionnières peuvent s'exprimer.
- ✓ Bien entendu, dans ces secteurs de plaine, les habitats rocheux (**facteur J : milieux rocheux**) sont peu représentés et la notation IBP le souligne. Plus étonnant, est le faible résultat chiffré en matière de milieux humides (**facteur I : milieux aquatiques**).
- ✓ Il semble enfin que la plupart des forêts visitées étaient des forêts anciennes (**facteur H : continuité temporelle de l'état boisé**). Si la sylviculture n'y est pour rien, il a souvent été porté à connaissance du propriétaire que cette particularité conférait à sa forêt une richesse particulière. Cependant, les sylvicultures le plus souvent pratiquées dans ces secteurs, en général à base de chêne et sans travaux lourds, sont de nature à préserver cette richesse.

Il n'y a pas de recette simple, ni de traitement idéal pour améliorer la biodiversité en forêt, mais on voit bien que c'est par la diversité des traitements, à l'échelle des massifs, qu'on obtiendra les meilleures conditions de vie pour le plus grand nombre d'espèces.

À noter que très peu de fiches ont été remplies par le personnel statutaire du CRPF même lors de visites d'instruction de PSG ou de visites information. Comme pour les gestionnaires, la cause évoquée n'est pas le manque d'intérêt mais surtout, un manque de temps et d'habitude. Ces fiches ont quasiment toutes été faites par les jeunes chargés de mission à qui la consigne a été donnée dès leur arrivée en poste et qui manient plus volontiers l'outil, souvent déjà utilisé lors de leur cursus scolaire.

* Mares : créer, mettre au point et utiliser l'outil de conseil à la gestion des mares et leurs abords

Les mares forestières sont des écosystèmes étroitement associés, voire imbriqués dans la forêt. Elles abritent des groupements végétaux, une faune et une flore spécifiques. Souvent d'origine anthropique, indispensables à la vie et au travail des habitants de la forêt (abreuvoir à animaux de traits, vivier à poissons pour les bûcherons...), elles ont été laissées à l'abandon, ignorées des sylviculteurs du XX^{ème} siècle et affublées d'une image négative. On découvre petit à petit que les mares sont de vrais réservoirs d'une

biodiversité spécifique. On s'aperçoit que l'image d'insalubrité de ce milieu évolue positivement au fur et à mesure que sa richesse est mieux reconnue.

Comme pour la sensibilisation à l'IBP, l'idée du CRPF était de montrer qu'il était simple et peu coûteux de prendre en compte la mare dans la gestion forestière sans pour autant rentrer dans des considérations scientifiques. La grosse différence par rapport à l'IBP, c'est que les seuls outils existants sont des outils mis le plus souvent au point par des environnementalistes destinés à diagnostiquer le fonctionnement et l'intérêt, parfois à « soigner » la mare elle-même. Or, le propriétaire forestier ou le gestionnaire forestier a peu l'occasion de travailler dans la mare. Il a donc fallu créer une fiche permettant de reconnaître facilement le type de mare rencontrée et de donner des conseils de gestion, non pas seulement de la mare elle-même, mais surtout du peuplement jouxtant celle-ci.

Pour ce faire, 3 étudiantes d'Agrosup Dijon ont travaillé, suivies par un comité de pilotage. Sur un plan plus pratique, c'est le CRPF et le conservatoire des espaces naturels de Bourgogne qui les ont encadrées pour, d'une part élaborer une fiche de diagnostic de la mare, d'autre part obtenir une clef de détermination des conseils à donner à chaque type de mare, en fonction de l'état de la mare observée et du contexte sylvicole (*cf rapport IDP en annexe 2*).

Si on excepte les fiches ayant servi à l'élaboration de l'outil (89 fiches ONF Val de Saône, 50 fiches CEN Puisaye) et à son perfectionnement (une trentaine de fiches CRPF val de Saône/Bresse et 11 nouvelles fiches CEN val de Saône/Bresse), qui n'ont pas souvent été communiquées aux propriétaires, les 25 fiches faites lors des visites information avec les propriétaires permettent de dresser un premier bilan.

Fort logiquement en contexte forestier, la *mare ouverte* est très peu représentée puisqu'aucun individu n'a été aperçu lors des visites information ! De même pour la *mare à habitats diversifiés*. Par contre, la *mare ombragée est la plus fréquente* avec une occurrence de **52 %**. Viennent ensuite la *mare éclairée sans végétation intra-mare* : 16 %, la *mare ombragée avec herbacées* : 12 %, alors que les autres types se partagent les miettes, 8 % de *mare à berges raides*, 8 % de *mare à habitats très diversifiés* et 4 % de *mare encombrée*.

100 % de ces fiches ont été faites par les chargés de mission PDM. Pourtant, afin de rendre les conseils les plus pertinents, 2 formations sur les mares ont été organisées pour l'ensemble du personnel technique le 7 mai dans le Val de Saône et le 4 juin en Puisaye (*cf convention CRPF/CEN en annexe 2*).

Les principaux conseils délivrés sont directement inspirés du rapport des chargées de mission qui ont construit un outil simple d'aide au diagnostic et à la gestion des mares forestières et de leurs abords afin de permettre d'orienter le propriétaire.

Le rapport des chargées de mission dans le cadre d'une initiation à la démarche de projet décrivant *la méthodologie et la fiche de diagnostic se trouve en annexe 2*.

Une fois que le technicien a défini le type de mare, l'outil le guide pour les conseils. Pour chaque type de mare une « boîte à outils » listant les principales opérations à programmer est à disposition du technicien. Le chargé de mission l'utilise afin de prodiguer des conseils pertinents concernant sa mare et son environnement au propriétaire.

Des conseils généraux valables pour tous les types de mares sont systématiquement donnés :

- les rémanents ne doivent en aucun cas être déposés dans la mare. Cela pourrait accélérer la dynamique de comblement de la mare et à terme la faire disparaître.
- La mare et ses abords immédiats ne doivent pas être parcourus par des engins.
- Lorsque la mare fait partie d'un semis de mare, les interventions doivent s'envisager en fonction du fonctionnement écologique de l'ensemble et faire en sorte que la plus grande diversité des types de mare soit maintenue.
- En cas d'intervention dans la mare, les interventions douces, sur une partie seulement de la mare et en dehors des périodes de reproduction doivent être privilégiées. Toujours faire appel à un expert en la matière.

- La réglementation environnementale locale entre aussi en compte dans les actions de gestion des mares forestières. Par exemple, les propriétaires forestiers ayant des mares situées en zone Natura 2000 peuvent éventuellement solliciter une aide financière pour créer ou améliorer la fonctionnalité des mares.

Des conseils spécifiques à la mare observée sont aussi délivrés. Le plus souvent, il s'agit d'entretien et d'exploitation courante du peuplement riverain permettant une mise en lumière régulièrement.

En plus de ces préconisations propres à sa mare, le propriétaire se voit en général remettre le guide « *les mares forestières de Bourgogne valorisation et retour d'expérience* » élaboré en 2006 par le conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne, l'office national des forêts et le centre régional de la propriété forestière de Bourgogne.

✕ Perspectives en matière d'IBP et de mare

Même si on voit bien que les chargés de mission recrutés spécifiquement pour le développement du PDM sont plus prompts à utiliser ces 2 outils, il n'en demeure pas moins que l'appropriation de ces fiches par le personnel se fait petit à petit : journée de formation spécifique, bilan d'actions lors de réunion de personnel, sensibilisation des propriétaires ou des gestionnaires lors de réunions de vulgarisation et FOGFOR. Des travaux ponctuels utilisent l'IBP comme par exemple, dans la cadre de la charte forestière de territoire de la côte de Nuits, où tous les propriétaires demandant une visite information se sont vu remettre un diagnostic IBP par l'expert ou la coopérative désignée pour délivrer un conseil de gestion...

En matière de mare aussi, cette action a permis de mieux travailler avec le conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne et le réseau mares. On peut citer l'organisation en 2014 de deux réunions d'information (une en salle et une sur le terrain) sur un secteur de forêts privées (Saône et Loire hors PDM) riche d'un semis de mare ou encore le projet de collaboration à la formation d'une équipe « d'affouagistes » début 2015 dans le Val de Saône (21) avec le propriétaire et son expert.

2. Porter à connaissance des propriétaires forestiers des données naturalistes existantes ainsi que des données collectées sur le terrain

Les actions en cours dans le cadre de cette convention ont été régulièrement portées à connaissance et parfois même abondamment discutées en comité de pilotage des différents PDM (*liste en annexe 7*) ou lors des 3 rencontres avec le parc naturel régional du Morvan et nos partenaires respectifs, destinées à faire le point sur l'état d'avancement des travaux effectués dans la cadre de l'appel à projet (*exemple de support d'exposé en annexe 7*).

✓ Sensibilisation des propriétaires à l'IBP

De décembre 2012 à début 2015, plus de 200 propriétaires ont une forêt qui a bénéficié d'un IBP (*exemple de fiche en annexe 1*), dans le cadre de cette convention, et 243 propriétaires ont reçu l'information IBP lors des réunions de vulgarisation PDM.

✓ Sensibilisation des propriétaires à la gestion des mares

De 2012 à fin 2014, 25 propriétaires ont reçu un conseil personnalisé concernant la gestion de leur mare ou du peuplement riverain de celle-ci (*exemple de fiche en annexe 2*), dans le cadre de cette convention, et 84 propriétaires ont reçu l'information mare lors des réunions de vulgarisation organisées dans la cadre des PDM.

✓ Distribution de la brochure mare,

Au moins 21 brochures « mare » ont été distribuées.

✓ Réalisation de documents d'information sur les sites à fort enjeu

Une chargée de mission – ingénieure Agro paris tech - a été recrutée pour élaborer des fiches donnant des conseils de gestion forestière adaptés aux enjeux liés aux zonages concernant les PDM. Les 27 fiches sont en ligne sur le site du CRPF depuis l'été 2013 et systématiquement données aux propriétaires forestiers concernés lors des visites information (*cf fiches en annexe 3*).

Elles ont été élaborées en lien avec les animateurs Natura 2000 (et leur structure, établissement public territorial du Bassin Saône Doubs, communauté de communes...), le conservateur de la réserve naturelle nationale, les DDT. Elles ont notamment été présentées au club Natura 2000 organisé à l'initiative de la DREAL dans le Morvan en septembre 2013. L'idée a été reprise notamment par l'animatrice de la charte forestière de territoire du pays de Seine et Tilles, ce qui lui a permis d'élaborer ce même type de fiches en relation avec le CRPF et l'animatrice Natura 2000.

✓ **Mise en place de 4 marteloscopes intégrant les critères de l'IBP**

4 marteloscopes intégrant les critères de l'IBP ont été installés, 1 dans chaque département (*cf annexe 4*).

Une réunion (32 préinscrits) est organisée le 17 avril 2015 sur le marteloscope de Marchais Béton (89) par le CRPF dans le cadre du PDM.

A savoir aussi que, dans l'esprit de la convention, le marteloscope de Luthenay Uxeloup (58), hors mais proche d'un PDM, a fait l'objet d'une notation des critères de l'IBP par la chargée de mission recrutée dans le cadre cette convention pour la réunion avec des propriétaires forestiers le 22 mars 2013 ; son travail a servi de test et a permis de réfléchir à la possibilité de noter ce critère dans les marteloscopes à installer.

Le dernier marteloscope créé par le CRPF fin 2014 en dehors du PDM à Vernois les Vesvres (21) intègre dès sa création les critères de l'IBP. Au fur et à mesure de leur utilisation et révision pour des accueils de groupe, les différents marteloscope de Bourgogne seront tous pourvus de l'analyse IBP.

Sous la conduite de Pierre Gonin du CNPF, un groupe de personnels de CRPF s'est plusieurs fois retrouvé pour faire remonter son expérience et travailler de manière concertée à une manière commune d'intégrer l'IBP (21 novembre 2013 notamment avec une partie terrain, 23 mai 2014 à Paris et 21 janvier 2015 en visioconférence). Le CRPF de Bourgogne a participé à toutes ces réunions. Il paraissait en effet judicieux de faire remonter les difficultés rencontrées par chacun et de leur apporter une réponse commune.

Ainsi, il ressort que les adaptations à faire aux inventaires classiques d'installation d'un marteloscope sont mineures :

- il n'y a par exemple rien de plus à noter pour les facteurs **E très gros bois vivants**, **G milieux ouverts**, **H continuité temporelle**, **I milieux aquatiques** ou encore, **J milieux rocheux**. Il convient juste d'adapter les commentaires afin de déterminer si la coupe projetée pourrait avoir un impact sur ces critères ;
- c'est un peu plus compliqué pour les facteurs **A essences autochtones** et **B structure verticale de la végétation** où, dans certains cas aussi rares que bien précis, la coupe projetée pourrait être de nature à modifier le critère. Une simulation après martelage fictif est nécessaire afin de déterminer si le critère peut avoir évolué avec la coupe projetée, ce qui demande une prise de note améliorée du critère afin de quantifier le pourcentage de recouvrement et une simulation des calculs en fonction du taux de recouvrement calculé par arbre et par essence ;
- en matière de **C bois mort sur pied de grosse circonférence** ou **D bois mort au sol de grosse circonférence**, il suffit juste de ne pas oublier de les inventorier (ce qui ne se faisait généralement pas) ;
- le facteur **F arbres vivants porteurs de micro habitats** nécessite quant à lui un petit travail intellectuel supplémentaire. En effet, fort est de constater que lors d'une description classique de ce critère, l'opérateur ne fait pas le tour de tous les arbres et que ce facteur est régulièrement sous-estimé car on ne peut pas tout voir. Or, lors d'un martelage fictif, tous les arbres sont observés 1 à 1 et on tend donc vers l'exhaustivité de l'inventaire de ce critère d'arbre porteur de micro-habitats. Observé et quantifié de deux manières différentes, ce facteur noté sur la fiche IBP classique ne saurait affirmer la

même chose. La solution retenue est de faire deux fois le travail, à savoir, un IBP classique en notation déplafonnée, et un IBP avec un inventaire systématique de tous les micro-habitats sur tous les arbres. Il convient d'établir une relation entre les 2 séries d'inventaires par type de micro-habitat, et utiliser cette relation pour l'affecter aux arbres martelés et simuler l'effet du martelage.

✓ **Mise en place de réseaux de placettes habitats** (cf annexe 5)

Les forestiers sont beaucoup plus familiarisés à la notion de « stations forestières », plus précise, que celle « d'habitat ». L'habitat ne renseigne que partiellement sur les mesures concrètes de choix des essences ou de gestion à mener et ce n'est donc pas nécessairement un réflexe pour chacun. Ainsi, pour trouver des sites représentatifs, contact a été pris avec les animateurs Natura 2000, après consultation des Docob.

Le but est, d'une part de faire en sorte de familiariser l'équipe du CRPF avec ce concept d'habitats, mais surtout de pouvoir en parler aux propriétaires et gestionnaires forestiers lors de réunions par exemple.

Ce réseau est démonstratif, facile d'accès, installé chez un propriétaire qui accepte les visiteurs. La sylviculture pratiquée permet le maintien en bon état de cet habitat. Les bases fondamentales qui ont été recherchées pour qualifier ce bon état de conservation sont : *feuillus de l'habitat largement dominants, présence de gros vieux bois, présence de régénération naturelles en feuillus de l'habitat.*

La logique a été de positionner le dispositif sur les placettes déjà installées les plus visitées du moment (marteloscope...) et de trouver aux alentours, les habitats à illustrer manquants.

Comme il n'est pas toujours facile de reconnaître les habitats, une première formation à la reconnaissance a eu lieu le 29 septembre 2014 dans la Val de Saône sous la conduite du conservatoire botanique national du bassin parisien et en présence de l'ONF et une autre aura lieu au printemps 2015 dans l'Ouest bourguignon.

Pour le val de Saône,

- 2 placettes « hêtraie » (c'est certainement 90 % des habitats du val de Saône) avec un sylvofaciès de chênaie –il n'y a pas de sylvofaciès à hêtre dans le val de Saône– traitées en sylviculture irrégulière ont été repérées mais les fiches ne sont pas encore réalisées,
- une aulnaie frênaie et une chênaie frênaie ont été identifiées et ont fait l'objet d'une fiche chacune (en annexe 5),
- une « chênaie pédonculée » (habitat rare, –se méfier du sylvofaciès chênaie pédonculée souvent en hêtraie–) est toujours recherchée (la seule observée en forêt privée pour l'heure est désormais sous la LGV).

Le travail est en cours dans l'ouest.

✓ **Communication sur les habitats et les espèces**

Cette communication a été succincte dans les cas suivants :

- absence de cartographie des habitats,
- peuplements à base d'essences des habitats en place (chêne, en chênaie comme en hêtraie) où les enjeux de maintien de l'habitat semblent assez faibles,
- cas complexes des peupleraies du val de Saône qui peuvent être considérées comme des mégaphorbiaies, des stades pionniers de frênaies alluviales, voire comme des peuplements n'étant pas des habitats.

Le temps nécessaire à l'identification des habitats relativement élevé lorsque l'on n'est pas soi-même un spécialiste, le manque d'information sur la présence ou non d'une espèce à un endroit donné et parfois le manque de connaissance du personnel du CRPF par rapport à certaines espèces sont des raisons supplémentaires de la faible communication sur les habitats et les espèces sauf pour les batraciens et les chiroptères mieux connus et dont les habitats sont facilement reconnaissables.

Les fiches « sites à fort enjeu » (cf annexe 3) et « développer le chêne en Bourgogne : prise en compte de la

biodiversité dans la gestion forestière » (cf annexe 6) remises lors des visites information comportent des informations essentielles sur le sonneur à ventre jaune, les autres amphibiens, les chiroptères, les arbres à cavité... ce qui compense le manque de communication. Le cas du robinier et du chêne rouge y est aussi évoqué.

Le travail de sensibilisation à la prise en compte de la biodiversité s'est donc fait plus à partir de l'IBP, outil ludique, accessible à tous, facile à partager, que sur des bases plus « scientifiques », comme par exemple la reconnaissance des habitats nécessitant concrètement un travail assez long et périlleux qui aurait risqué de nuire à la qualité de l'échange avec le propriétaire.

✓ Perspectives

La communication avec le « réseau mare » géré par le CEN et le moyen de transmettre les observations effectuées sur les mares doivent être améliorés.

La constitution du réseau d'habitats doit être poursuivie. L'aide du CNBBP est acquise puisqu'une visite sur le site est prévue en 2015 avec eux, afin de valider le diagnostic et améliorer les commentaires.

La poursuite de la prise en compte de la biodiversité est envisagée de la façon suivante :

- multiplier les fiches par zonage sur l'ensemble de la Bourgogne (en cours avec la charte forestière du pays de Seine et Tilles en Bourgogne, envisagée avec le PNR Morvan...),
- avoir plus souvent recours à l'outil l'IBP lors des visites information ou des instructions de plans simples de gestion, y compris en dehors des PDM (49 ont déjà été faites en dehors du contexte de cette convention sur toute la Bourgogne),
- compléter tous les marteloscopes existants en forêt privée par l'examen des critères de l'IBP et poursuivre la systématisation de la notation de l'IBP dès l'installation de nouveaux dispositifs,
- renforcer les liens déjà bien réels entre le CRPF et ses partenaires environnementaux :
 - o avec le conservatoire botanique : il est déjà prévu une tournée sur les réseaux de placettes habitats installées et un perfectionnement sur les habitats ouest bourguignons à l'attention du personnel technique du CRPF,
 - o avec le parc du Morvan, bénéficiaire aussi d'une convention « *prise compte de la biodiversité dans les stratégies locales de développement forestier* », le CRPF qui a plusieurs fois présenté l'avancement des travaux liés à sa propre convention étudie la possibilité de créer des fiches par zonage environnemental,
 - o communiquer, après accord des propriétaires, les localisations des mares observées au réseau mares pris en charge par le CEN sous une forme qui reste à définir,
 - o travailler avec l'EPTB Saône Doubs, notamment dans le cadre du programme leader en cours de montage (avec 2 axes de travaux qui concerneraient l'avenir du frêne face à *Chalara fraxinea* et une réflexion sur les itinéraires techniques de la conduite des peupleraies) et accompagner le travail sur la logique de corridor mise en place en vue du contrat de rivière Saône,
 - o avec les animateurs Natura 2000 et les DDT, notamment pour faire un bilan de l'application de l'annexe Natura 2000 dans les instructions de PSG....

3. Conclusion

Ce travail a permis de renforcer une dynamique naturelle déjà existante par une collaboration plus approfondie avec des partenaires environnementaux. Jusqu'à présent, les relations avec les techniciens et ingénieurs chargés de l'environnement étaient essentiellement liées à l'application des annexes vertes au schéma régional de gestion sylvicole. Grâce à ce travail, cette dynamique de collaboration a été renforcée et s'est appliquée à la mise en œuvre d'actions indépendantes des zonages réglementaires.

Il a également permis de renforcer les connaissances des personnels techniques à la biodiversité ordinaire et d'y sensibiliser les propriétaires forestiers et leurs gestionnaires.

ANNEXES

Annexe 1 – IBP :

- Bilan analyse IBP
- Exemple fiche de relevé IBP remplie
- IBP définitions
- IBP typologie des micro-habitats
- Exemples de CR visite information

Annexe 2 – Mare :

- Rapport Initiation à la démarche du projet
- Bilan fiche mare PDM
- Exemple fiche mare remplie
- Fiches d'aide à la gestion des mares et abords
- Fiche de saisie des mares
- Justifications actions menées pour paiement CEN
- Facture courrier accompagnement CEN
- Convention CRPF-CEN typo mare
- Liste des présents aux formations mare diffusées par le CEN de Bourgogne

Annexe 3 : 27 fiches par zonages

Annexe 4 – Marteloscopes :

- 3 comptes rendus de visite

Annexe 5 – Habitats :

- Liste Présents reconnaissance des habitats 29/09/14
- Fiche habitats chênaie pédonculé frênaie
- Fiche habitats Aulnaie Frênaie

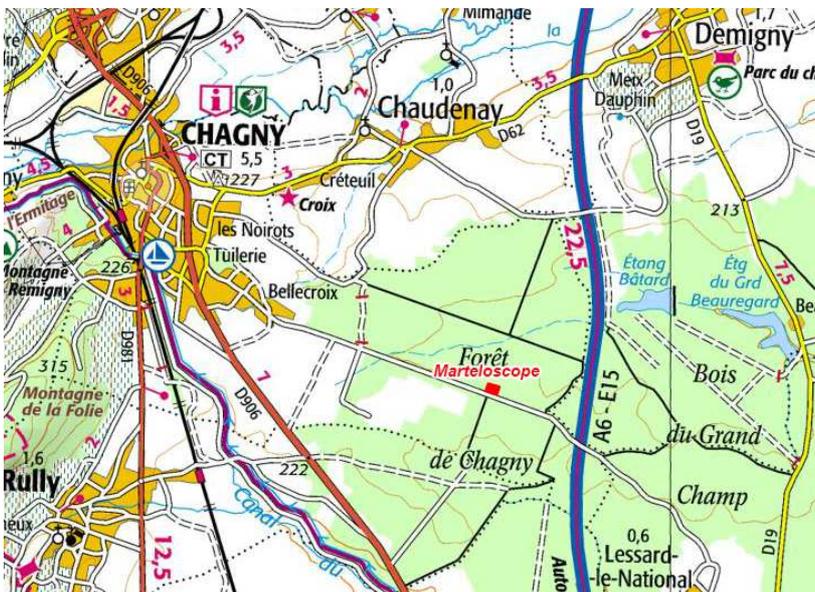
Annexe 6 : Prise en compte de la biodiversité dans la gestion forestière

Annexe 7 :

- Liste et COPIL PDM
- Exemple d'exposé présentant l'action du CRPF utilisé dans les Copil PDM

Traitement irrégulier d'un taillis avec réserve
Marteloscope de Marchais Beton (89)

LOCALISATION – CARACTERISTIQUES :



Les Herbes Blanches (89)

109 ha 66a 50ca

**Propriété appartenant au
 GFR Roché**

Gestionnaire :

**Michel PONCHON, Expert Forestier
 Lieu-dit Le Grand Bailly
 89 116 Sépeaux**

CONTEXTE STATIONNEL :

Région IFN : Puisaye des plateaux

Données climatiques (*Données Aurelhy moy. trentenaire 1980-2010*)

Le climat de la Puisaye est d'influence océanique, donc avec une amplitude thermique modérée. Il est caractérisé par un printemps plus tardif que dans les régions voisines, effet renforcé par la densité forestière et l'humidité du substrat. Les hivers sont froids et humides, et il y a quelques jours de neiges. Les gelées tardives ne sont pas rares, et peuvent apparaître jusqu'en mai.

Précipitation annuelle : 783 mm (453 mm sur la période de végétation)

Température moyenne annuelle : 11°03

Indice d'aridité de Martonne annuel : 37

Topographie : Altitude de 197 m, pente nulle.

Sol : Les sols ont une texture limono-argileuse et sont profonds. Le facteur limitant est dû au plancher argileux compact et à une hydromorphie nettement marquée.

Station forestière : Chênaie-Charmaie acidophile de plateau à pseudogley plus ou moins désaturée.

LE TRAITEMENT IRRÉGULIER DES PEUPELEMENTS ISSUS DE TAILLIS SOUS FUTAIE :

Le taillis sous futaie produisait beaucoup de bois de chauffage et des grumes en quantité et en qualité variables. Il a donc fallu trouver une sylviculture permettant d'adapter ces peuplements aux besoins contemporains (peu de bois de chauffage et plus de bois d'œuvre de qualité) et aux contraintes modernes (coût important de la main d'œuvre). Le traitement irrégulier permet au regard de chaque arbre, à tirer parti des individus les plus prometteurs de manière à **produire de gros arbres de belle qualité** tout en permettant d'en assurer **la régénération à moindre coût**.

1. **Dans la futaie**, les coupes prélèvent peu d'arbres mais les passages sont fréquents (7 à 15 ans entre deux coupes).

On prélève des arbres :

- **Mûrs** : ayant atteint le diamètre fixé (par essence et par qualité)
- **Gênants** : limitant ou empêchant le développement d'un arbre de meilleure rentabilité
- **Malades ou dépérissant**

2. **Dans le sous étage**, les coupes rases de taillis sont proscrites.

Il faut grâce à des interventions fréquentes et légères :

- **Apporter suffisamment de lumière** dans le peuplement pour permettre au semis de s'installer
- Veiller à **ne pas créer une lumière trop importante** qui pourrait limiter le développement du semis en permettant le développement de sévères concurrents (ronce, fougères, charme,...)

L'expérience montre que **des peuplements à plusieurs étages sont favorables** au développement des jeunes arbres.

LE MARTELOSCOPE :

Mis en place en 2013 dans le cadre du Plan de Développement de Massif Puisaye Forterre, le marteloscope permet de fixer les idées sur les résultats d'un martelage fictif et de discuter de ses effets.

Les résultats de l'exercice pratique sur un hectare permettent à chaque équipe de se situer en matière de prélèvement. Grâce au calcul précis de toutes les variables économiques et dendrométrique, il est possible d'analyser et d'évaluer sur l'avenir les conséquences du martelage. Cette coupe permet-elle de conduire le peuplement en irrégulier ? Va-t-elle permettre de favoriser la régénération ? Sommes-nous dans une gamme de prélèvement adaptée à la rotation des coupes ? Ensuite, au cas par cas chacun des marteleurs peut argumenter ses choix, rarement unanime.



Marteloscope des Herbes Blanches (89) – mai 2013

LES CARACTERISTIQUES DU PEUPEMENT :

2013 :

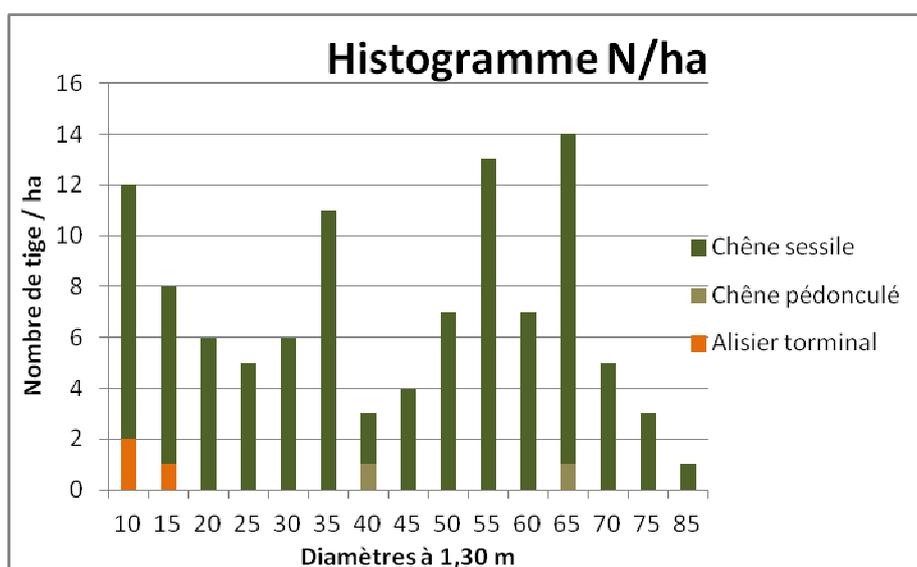
105 tiges dans la futaie

Surface Terrière (hors taillis) : **18.04 m²**

Volume bois d'œuvre des arbres pré-comptable : **124,7 m³**

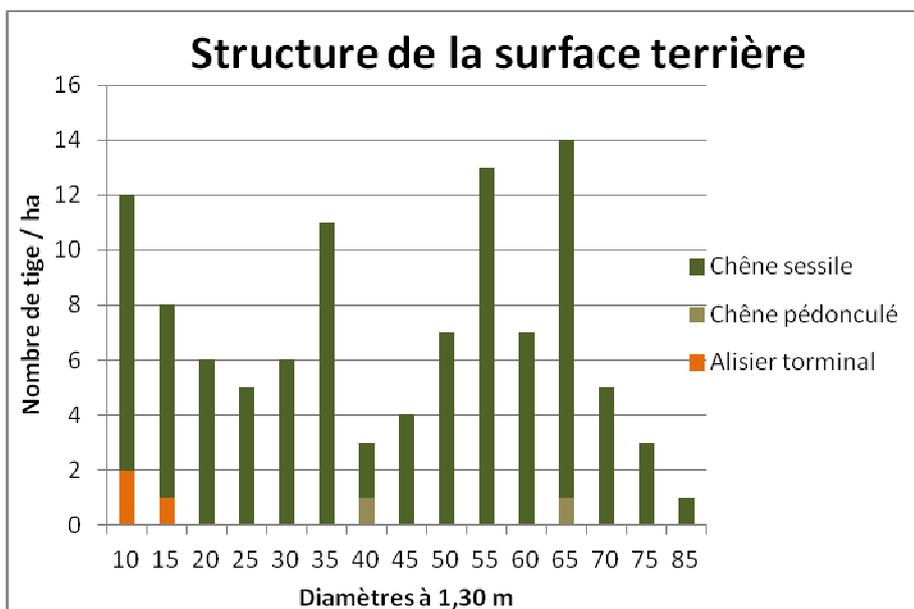
Matériel sur pied	G (m²/ha)	N (/ha)
<i>Perche</i>	0,24	20
Petit bois	0,47	11
Bois Moyens	2,32	23
Gros bois	11,21	42
Très gros bois	3,76	9
Total hors taillis	18	105

Le peuplement présente une surface terrière de 18 m²/ha en individus. Le chêne sessile est l'essence dominante dans la futaie en surface terrière et en nombre de tige toutes catégories de bois confondues. Il y a peu d'autres essences présentes (Alisier torminal, charme et Chêne pédonculé).



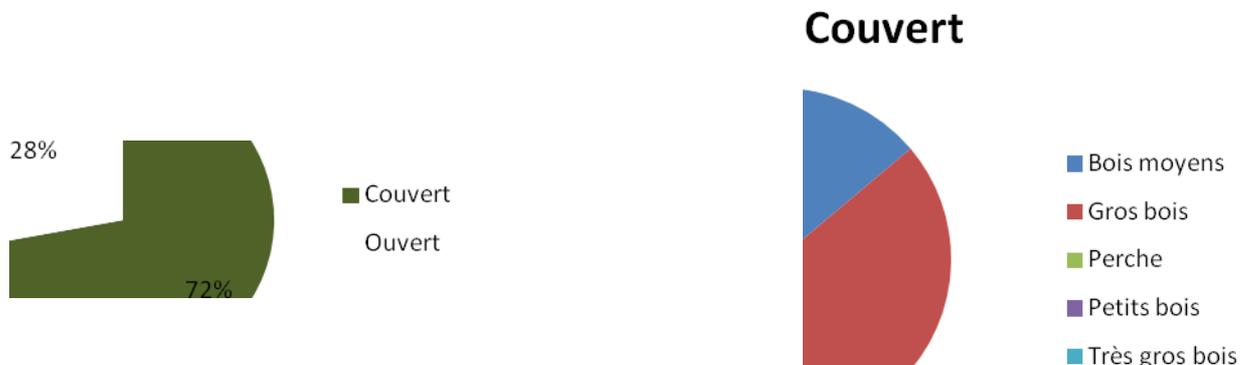
LE COUP D'ŒIL ECOLOGIQUE :

Il est intéressant d'ajouter à l'analyse une approche de l'intérêt écologique de ce traitement. Elle permet de sensibiliser les propriétaires et les professionnels.



Grâce à l'absence de coupe à blanc, il est possible de maintenir des arbres de valeur écologique au-delà de leur terme d'exploitabilité économique et physique. La présence de ces gros bois et de bois morts permet ainsi à une faune et une flore de se maintenir.

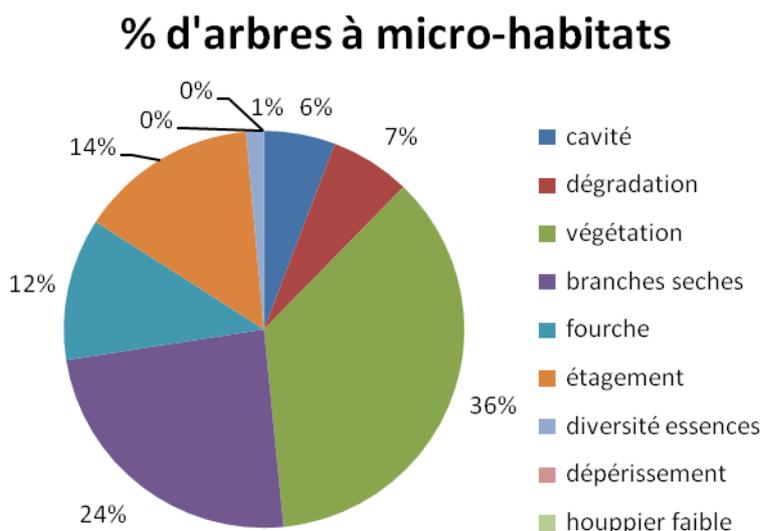
Une meilleure connaissance de l'intérêt écologique de certains arbres permet de favoriser des arbres conciliant un intérêt économique fort avec un intérêt écologique reconnu (maintien et développement d'alisiers torminaux, non exploitation d'arbres tarés et/ou morts). Grâce au maintien continu du couvert, une protection durable de la biodiversité typique du milieu est possible. Les données recueillies permettent de fournir une évaluation du couvert pour le marteloscope, qui s'établit à 72 % :



Inventaire des micro-habitats :

Chaque arbre a été analysé pour noter s'il était porteur d'un ou plusieurs micro-habitats. Cette analyse permettra d'évaluer l'impact potentiel de chaque exercice de martelage sur les éléments de biodiversité de la parcelle, et fournira un support didactique pour montrer la nécessité de conserver des arbres de valeur réduite, non gênants et porteurs de micro-habitats.

Pour le marteloscope, une synthèse des principaux types de micro-habitats présents est présentée ci-joint :



Indice de Biodiversité Potentielle :

Cette analyse basée sur la notation de chaque arbre est complétée au niveau du marteloscope par une évaluation selon la méthode de l'IBP (indice de biodiversité potentielle) qui permet de faire un état et de suivre l'évolution de la biodiversité avec l'évolution du peuplement au regard de la sylviculture pratiquée.

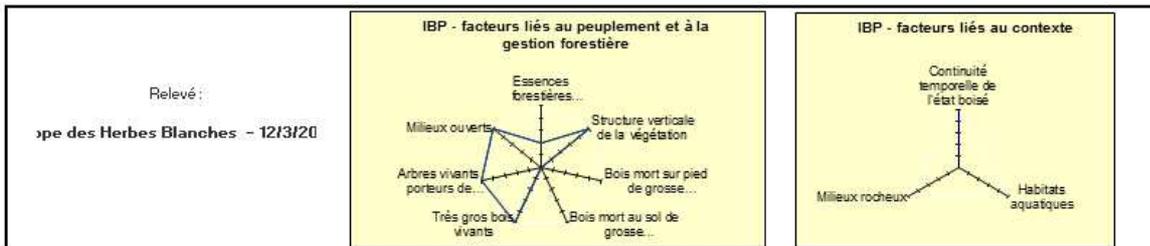
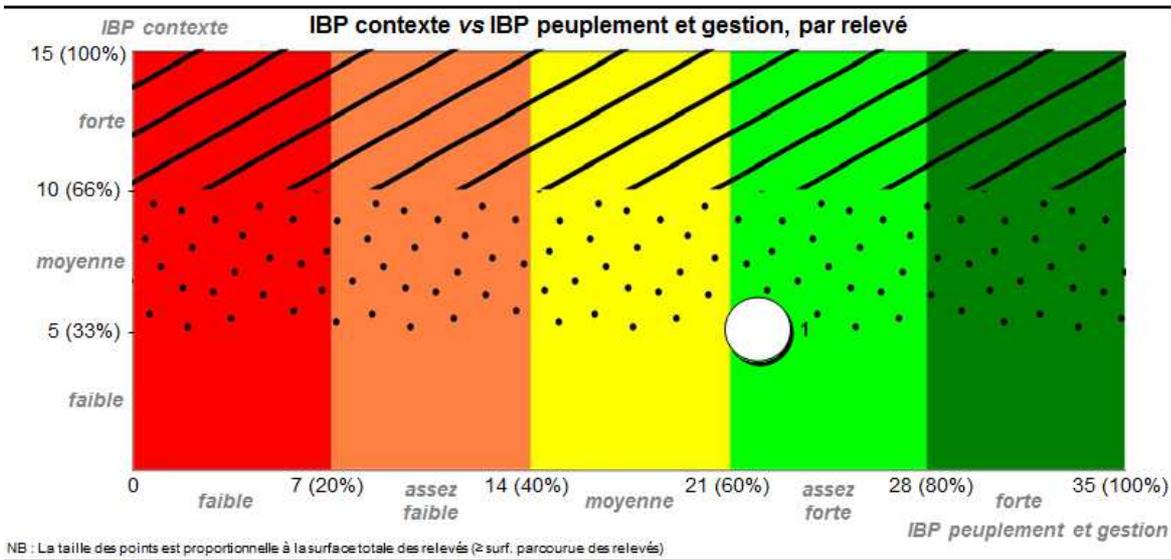
IBP Indice de Biodiversité Potentielle

IDF-CNPF, INRA Dynafor, CRPF Midi-Pyrénées (fichier Excel v2.1)

ETUDE : Marteloscope SITE : Les Herbes Blanches

Caractéristiques du relevé		IBP : facteurs liés au peuplement et à la gestion forestière							IBP : facteurs liés au contexte				IBP total										
		A	B	C	D	E	F	G	Valeur IBP		H	I	J	Valeur IBP		Valeur IBP							
Réf. relevé (modifiable)	Nom du relevé	Date	Surface parcourue (ha)	Surface totale (ha)	Essences forestières autochtones	Structure verticale de la végétation	Bois mort sur pied de grosse circonférence	Bois mort au sol de grosse circonférence	Très gros bois vivants	Arbres vivants porteurs de microhabitats	Milieux ouverts	absolue	relative (% valeur max)	classe	Continuité temporelle de l'état boisé	Habitats aquatiques	Milieux rocheux	absolue	relative (% valeur max)	classe	absolue	relative (% valeur max)	classe
1	copie des Herbes	12/03/15	1.0	1	2	5	0	0	5	5	5	22	63%	assez forte	5	0	0	5	33%	faible	27	54%	moy.

version IBP	Domaine biogéographique	Etage de végétation	Echelle de relevé	Méthode d'évaluation	Fertilité	Sous-site	Commune	Nom de la Forêt	N° parcelle
v2.6.3 AC	Atlantique	Planitiaire et collinéen	Placette	Parcours en plein	Moyennement fertile à fertile		Marchais Béton	Les Herbes Blanches	
Type de peuplement - plan de gestion		Type de peuplement - autre étude		Peuplement - description				Peuplement - structure	



Violette HERVE
Mars 2015
CRPF Yonne

Bruno VANSTAEVEL
CRPF Antenne Nièvre