**Problématique** : il est nécessaire d'évaluer avant chaque brûlage dirigé, les impacts qui pourraient affecter les espèces ou les habitats naturels. Par ailleurs, l'impact doit également être mesuré *a postérior*i, par ce que l'on nomme « suivi écologique ». Ce document apporte une méthodologie qui sera à affiner.

Evaluation des incidences : Pour reprendre le terme qui concerne les sites Natura 2000, nous parlerons d'évaluation des incidences du brûlage, qu'il se déroule ou non dans les sites Natura 2000.

Nous ferons abstraction ici de l'aspect foncier ou socio-économique, sachant qu'il pourra être rajouté au contenu des études le cas échéant.

Première question : comment apprécier les impacts du brûlage ? s'agit-il d'împacts négatifs ou positifs ? On peut répondre de la façon suivante :

- si le brûlage est organisé selon un objectif environnemental (entretien de landes, de tourbières, de bordures d'étangs, etc.), on peut considérer que ses impacts positifs doivent être plus forts que les impacts négatifs.

- les impacts négatifs éventuels peuvent prendre deux aspects : les impacts directs sur la faune et la flore par destruction d'espèces, et les impacts indirects sur des habitats naturels (brûlis des tourbes, modification de la flore, destruction d'habitats naturels, apports d'éléments minéraux et organiques…).

Seconde question : une évaluation seule peut-elle réduire les risques d'impacts ? Du fait que la connaissance des impacts induits ne peut souvent être appréciée qu'à terme, il convient dès à présent de considérer que les suivis écologiques évoqués plus haut font partie intégrante de l'évaluation.

**Grille d'analyse :** cette première grille sera à améliorer et à compléter, elle permettra de nourrir la réflexion.

## Evaluation d'incidences :

**Analyse du milieu :**

- types de milieux concernés par le brûlage (présentation générale)
- description des habitats naturels (nomenclature EUR 15 ou 25) ; pour des raisons évidentes de cohérence, on ne retiendra que les habitats naturels définis dans la directive Habitats (directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992).
- espèces végétales connues (observations, bibliographie) ou susceptibles de fréquenter le site (espèces patrimoniales, et notamment espèces de l'annexe II de la directive habitats)
- espèces animales connues (observations, bibliographie) ou susceptibles de fréquenter le site (espèces patrimoniales, et notamment espèces de l'annexe II de la directive habitats)
- espèces d'oiseaux (et habitats de ces espèces), notamment ceux définis dans la directive Oiseaux (directive du Conseil CEE n° 79/409 du 2 avril 1979).

La présentation sous forme de liste est préférable ; la plupart du temps, il ne semble pas utile de réaliser des prospections spécifiques, mais des relevés sont à prévoir, en les adaptant aux caractéristiques des milieux considérés (voir plus loin). Il convient de faire apparaître les statuts des espèces considérées (protection, livre rouge, directives, etc.).

Nous donnons ici un plan-type relatif à une évaluation d'incidences réalisée pour une piste DFCI. Il s'agissait d'un site Natura 2000, et une procédure de déclaration au titre de la loi sur l'eau a du être engagée ; le document comportait 10 pages de textes, + annexes et cartographie.

**Erreur! Signet non défini.**

**Impacts possibles**

- il convient ici de lister les impacts possibles sur certaines espèces et habitats ; il est fondamental de signaler le cas échéant les périodes de sensibilité de certaines espèces, et également les risques possibles sur les habitats.

On rappellera ici trois remarques importantes, qui concernent la lande :

- un feu de lande a peu d'impact sur les humus et les espèces du sous-sol et du sol, si la hauteur de la végétation ne dépasse pas 1m à 1,5m ; de même le vent (qui peut cependant poser des problème au niveau du contrôle du brûlage) réduit la température au sol du brûlage, le feu courant plus vite.

- une fréquence trop rapprochée des brûlages peut engendrer une modification sensible de la flore. On peut actuellement avancer un minimum de cinq années entre chaque brûlage, afin de réduire son impact. A cet égard, les suivis permettront de mieux savoir si certaines espèces sont favorisées aux dépens d'autres (par ex. la Callune prenant le dessus sur les autres éricacées locales, l'apparition ou le développement d'invasives pyrophiles (mousses, poacées…).

- enfin, il convient de chercher à limiter au minimum possible la surface des zones à brûler, et d'y échelonner les brûlages : cela permet le cas échéant, d'éviter de détruire des populations, comme par exemple d'insectes ayant pondu sur les tiges de végétaux. Exemple : sur une zone à traiter de 20 ha, il est préférable de la « *mosaïquer* » en placette d'environ 4 ha, qui seront traitées en trois années.

**Mesures d'adaptation**

Selon les impacts décelés, les mesures d'adaptation sont à envisager (ou non !), comme par exemple, les périodes à respecter pour certaines espèces. Mais on pourra aller plus loin, en préconisant ce qui semble le plus réaliste pour limiter l'impact (on notera que cela peut être contradictoire avec la réglementation, si par exemple le moindre impact d'un brûlage peut être envisagé en période estivale, là où la réglementation est la plus susceptible d'interdire les brûlages!).

Les mesures d'adaptation seront à mentionner dans l'arrêté de brûlage.

## *Suivis*

Approche générale

Nous préconisons les suivis suivants, fondés sur des exemples concrets:

- cartographie de la zone à brûler (échelle en fonction de la surface), comportant le plan d'échantillonnage
- réalisation de relevés «simplifiés» à raison de 1 à deux relevés par habitat (concernant les surfaces des placettes, nous les fixons à environ 30 m2 pour des landes de 1m de hauteur). Dans le cas où l'on aurait le même habitat sur des surfaces conséquentes, un relevé par hectare semble judicieux.

L'extrait de fiche suivant peut servir d'exemple:

| n° relevé GPS | | N° relevé | | X | | recouvrement (%) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| + | Inférieur à 1% | | | | | | |
| 1 | 1 à 5% | | | | | | |
| 2 | 6 à 25% | **Précision GPS +/- (m.)** | | **Y** | | **Hauteur (m.)** | |
| 3 | 26 à 50% | | | | | | |
| 4 | 51 à 75% | Date/observateurs | | | | Photo | |
| 5 | 76 à 100% | **Surface** | | | | | |
| Agrostis sp | | | chêne pédonculé | | saule cendré | | |
| Ajonc nain | | | chêne tauzin | | Saule rampant | | |
| Avoine de Thore | | | Choin noirâtre | | saule oreillettes | | |
| bouleau pubescent | | | Cladonia sp. | | Sphagnum sp. | | |
| bouleau verruqueux | | | Fougère aigle | | Tremble | | |
| Brande | | | genêt anglais | | | | |
| Bruyère 4 angles | | | Gentiane pneumonanthe | | | | |
| Bruyère cendrée | | | Lobélie brûlante | | | | |
| Bruyère ciliée | | | Molinie | | | | |
| Bryophytes | | | pin maritime | | | | |
| Carum verticillé | | | Potentille | | | | |
| Callune | | | ronce | | | | |

On pourra se référer à l'excellent ouvrage de Bouzillé, présentant fort bien la mise en œuvre des études et suivis botaniques : Bouzillé J.B., 2007. *Gestion des habitats naturels et biodiversité : concepts, méthodes et démarches*, Lavoisier Tech doc,, 337p.

Exécution

Sur le terrain, chaque relevé est pointé au GPS, il sera ensuite reporté sur SIG ; une photographie est faite pour chaque relevé, l'idéal serait de toujours prendre le même angle de prise de vue ultérieurement, mais la pratique montre que ce n'est pas facile de respecter ce critère. Si cela est possible, on peut mettre en place un repère visible (piquet) ; dans ce cas, il peut être intéressant de parler de « placette permanente », en prenant le soin de bien vérifier qu'elle est représentative de l'habitat considéré.

On peut aussi opter pour la méthode des transects, qui permet de mieux appréhender le diversité : elle consiste à prospecter sur un transect, et à effectuer par exemple tous les 10 m un relevé sur 10 m2, et à noter tous les mètres les espèces observées à proximité de l'axe. Une corde avec des nœuds ou des repères permet la mise en œuvre assez aisée de cette méthode.

Les deux approches peuvent être conjuguées, cela donnera plus de précision au suivi.

Parallèlement au relevé botanique, on notera toute observation utile sur la faune, et d'ordre général.

Fréquence

Les campagnes de relevés sont à effectuer à une fréquence variable selon les milieux, cela peut aller de deux ans à cinq ans. Quoi qu'il en soit, il est conseillé dans tous les cas d'effectuer un nouveau relevé au bout de deux ans. La période a également son importance, et dans certains cas, il peut être nécessaire d'effectuer une campagne de relevés au printemps (observation des vernales uniquement), et l'autre durant l'été.

Synthèses

Les données de terrains ont ensuite transcrites sur un fichier Excel pour les relevés, et les points GPS sont convertis pour être récupérés par un logiciel SIG. Les analyses ultérieures pourront reposer sur les AFC

(analyse factorielle des correspondances), mais cela nécessite en principe d'avoir plusieurs campagnes de relevés, ce qui n'exclut pas d'interpréter « l'état 0 ».
Quoi qu'il en soit, et pour les besoins de l'arrêté, l'étude préalable doit faire l'objet d'un rapport sommaire, (voir plus haut « analyse du milieu ») dans lequel on insistera surtout sur les mesures d'adaptation.

## Conclusion

Ainsi que nous l'avons évoqué, ce document est appelé à évoluer, notamment lors d'une réunion prochaine. On peut se questionner sur le temps à consacrer aux relevés et à leur dépouillement. Dans l'état actuel de nos connaissances, et en se basant sur la lande et sur des surfaces conséquentes, les relevés prennent environ 3 h pour 10 ha. Nous n'avons pas encore d'éléments sur les analyses statistiques, mais concernant les rapports sommaires, on peut y consacrer 0,5 à 1 journée.

Il serait judicieux dans un premier temps de lister les secteurs susceptibles d'être concernés par les brûlages, afin de pouvoir identifier les types de milieux : à partir de cette analyse, il est fort probable que l'on puisse accéder facilement aux données botaniques et faunistiques locales en faisant appel aux chargés de mission des sites Natura 2000, ou aux conservateurs des Réserves naturelles ou biologiques locales.

mardi 22 mars 2011

le chargé de mission Natura 2000,
Gilles Granereau
1237, chemin d'Aymont - 40350 Pouillon - 05 58 98 27 82 – 06 13 81 60 36- gilles.granereau@onf.fr