Présentation en matinée à la Salle Bedat d'Oloron-Sainte-Marie sur l'écologie forestière et la gestion courante

par Laurent LARRIEU / INRAE Toulouse – CNPF Occitanie,^ en présence d'une trentaines de participant-e-s
Compte-rendu : Louis Gandon – ACCOB

(I) Il existe une grande diversité de coléoptères et de champignons étudiés qu'il ne faut pas considérer sous l'angle d'une seule taxonomie (notion d'espèce parapluie non pertinente), mais du fait de la congruence de plusieurs groupes taxonomiques pouvant entrer en complémentarité et en redondance.
Deux matériaux sont analysés, les bois morts et les dendromicrohabitats qui sont des îlots de ressource temporaire. Ces matériaux ne doivent pas être trop éloignés (densité de ressource pouvant être utilisée par la faune/microfaune et les champignons, avec délai de réponse possible au changement d'habitat),
La diversité de la ressource influence la biodiversité.

(II) À quoi ressemble un écosystème forestier intégre ?
Un sol caractéristique définit les forêts anciennes où l'ensemble des dryades naturelles est présent, avec des espèces autochtones adaptées. Dans ce type d'écosystème, il n'y a ni début, ni fin (à contrario des futaies régulières qui connaissent un cycle regénération, croissance, et coupes d'exploitation). Sont présent de très très gros arbres (au moins 8 TTGA + de 1 m de Ø/ha), du bois mort abondant et diversifié (les 5 stades du BM sont présents). Les volumes de BM suivent une courbe en cloche en fonction de leur stade de décomposition.

(III) Le cas des écosystèmes dégradés
Après un dégât (par exemple attaque de scolytes et coup de vent), des coupes de récupération sont néfastes. Il faut plutôt privilégier la vie de l'écosystème. La gestion forestière focalisée sur la production de bois homogénéise les peuplements de forêt naturelle. Il existe un seuil critique à ne pas franchir en combinaison entre richesse spécifique par rapport à la densité d'arbres à cavités. Une coupe sévère impacte la ressource pour des décennies, voire des siècles. Pire encore, la perturbation du sol peut impacter sur des millénaires (exemples connus depuis l'époque gallo-romaine).

(IV) Focus sur les dendromicrohabitats
Ce sont des singularités dans et sur les arbres : loges, cavités à terreau, orifices et galeries d'insectes, concavités, aubier apparent, aubier et bois de cœur apparent, bois mort dans le houppier, excroissances, sporophores (carpophores - dénomination ancienne) de champignons et myxomycètes, structure épiphytiques, épixyliques ou parasites et enfin exsudats. *Voir l'annexe Typologie des dendromicrohabitats en pages 2 et 3*.
Les TTGA, mais aussi la disponibilité en très vieux arbres est déterminante par rapport aux microdendro habitats. Une approche globale est nécessaire lors de l'acte de gestion.

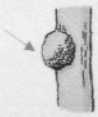
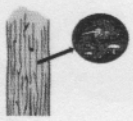
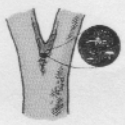
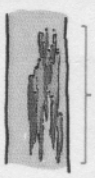
(V) Pratiques en gestion courante
Plus les îlots de senescence sont vastes, plus les microdendrohabitats et la biodiversité sont abondants. Un minimum de 10 ha est nécessaire s'il n'y a que des dendromicrohabitats, et seulement 2 ha minimum quand sont combinés dendromicrohabitats et bois mort au sol (il faut au minimum 30 à 50 m³ de BM/ha).
Sur une forêt, il faut au minimum 20 % de surface en libre évolution (plus exactement selon les cas entre 16 à 28% minimum).
Les peuplement multispécifiques sont plus productifs que les monospécifiques. La texture de la forêt doit révéler des hauteurs et des espèces en diversité, avec également des zones moins couvertes comme des zones humides, formant une mosaïque complexe d'espaces boisés multiples.
La surface terrière doit être d'au moins de 20 m² en zone de montagne, et d'au moins 30 à 35 m² ailleurs
Se rappeler qu'un acte de gestion peut impacter la forêt pour un siècle, donc prudence !
Conférence suivie l'après midi par une visite en Forêt du Bager sur les dendromicrohabitats et les bois morts.

Pour aller plus loin : Dans les forets suisses : https://www.wsl.ch/fr/
Sylvothèque vidéos YouTube : https://www.youtube.com/watch?v=mbBE2VQy0jk
Marteloscope : https://www.cnpf.fr/sites/socle/files/cnpf-old/sldf_ra_fiche_marteloscope.pdf
https://copindesbois.fr/alternatives-forestieres/marteloscope/

Typologie des dendromicrohabitats (d'après Larrieu, Paillet, Winter *et al.* 2018) **et précisions pour leur inventaire**

Ø : Diamètre ; ↧ : Profondeur ; □ : Surface ; L : Longueur ; l : largeur ; 1011 : ID dendromicrohabitat; support: V=vivant, Ch=arbre mort sur pied, Bms=bois mort au sol, ss=stade de saproxylation; (Houppier) désigne les dendromicrohabitats liés spécifiquement au houppier et à rechercher sur l'ensemble des branches, sub-verticales ou non ; S= saproxylique ; E=épixylique

Formes	Groupes	Types						
Cavités l.s.	Loges de pic	Loge de petite taille (ø < 4 cm)	Loge de taille moyenne (ø = 4-7 cm)	Loge de grande taille (ø > 10 cm)	"Flute" de pic (≥ 3 loges en ligne) (ø > 3 cm)			
	101	V/Ch ss ≤3 (Houppier) ; S 1011	V/Ch ss ≤3; S 1012	V/Ch ss ≤3; S 1013	V/Ch ss ≤3; S 1014			
	Cavités à terreau	Cavité à terreau de pied (contact avec le sol) (ø > 10 cm)	Cavité à terreau de tronc (sans contact avec le sol) (ø > 10 cm)	Cavité à terreau semi-ouverte (ø > 30 cm)	Cavité à terreau avec contact avec le sol, ouverte vers le haut (cheminée) (ø > 30 cm)	Cavité à terreau sans contact avec le sol, ouverte vers le haut (cheminée) (ø > 30 cm)	Branche creuse (ø > 10 cm)	
	102	V/Ch ss ≤3; S 1021	V/Ch ss ≤3; S 1022	V/Ch ss ≤3; S 1023	V/Ch ss ≤3; S 1024	V/Ch ss ≤3; S 1025	V/Ch ss ≤3 (Houppier) ; S 1026	
	Orifices et galeries d'insectes	Orifices et galeries d'insectes (ø > 2cm ou □ > 300 cm²)						
	103	V/Ch & Bms ss ≤3; S 1031						
	Concavités	Dendrotelme (ø↠ 15 cm)	Trou de nourrissage de pic (↧ > 10 cm, ø > 10 cm)	Concavité à fond dur de tronc (↧ > 10 cm, ø > 10 cm)	Concavité racinaire (ø > 10 cm, ↧> 10 cm, pente toit<45°)			
	104	V/ Ch & Bms ss ≤3; S ou E 1041	V/ Ch & Bms ss ≤4; S 1042	V ; Ch ss ≤1 ; E 1043	V/ Ch ss ≤1; E 1044			
Blessures et bois apparents	Aubier apparent	Bois sans écorce (□ > 300 cm²)	Blessure due au feu (□ > 600 cm²)	Ecorce décollée formant un abri (ouvert vers le bas) (a > 1 cm, b > 10 cm, c > 10 cm)	Ecorce décollée formant une poche (ouvert vers le haut) (a > 1 cm, b > 10 cm, c > 10 cm)			
	105	V/Ch & Bms ss ≤2; S 1051	V/Ch tous ss; S 1052	V/Ch tous ss; Bms ss ≤3 ;S 1053	V/Ch tous ss; Bms ss ≤3 ;S 1054			
	Aubier et bois de coeur apparents	Cime brisée (ø > 20 cm)	Bris de charpentière au niveau du tronc avec bois de cœur apparent (□ > 300 cm²)	Fente (L > 30 cm, l/B > 1 cm, ↧ > 10 cm)	Fente causée par la foudre (L > 30 cm, l/B > 1 cm, ↧ > 10 cm)	Fente au niveau d'une fourche (L > 30 cm)		
	106	V (Houppier) ; S 1061	V (Houppier) ; S 1062	V/Ch tous ss ; S 1063	V/Ch tous ss ; S 1064	V/Ch ss ≤3; S 1065		
Bois mort dans le houppier	Bois mort dans le houppier	Branches mortes (ø >10 cm, ou ø > 3 cm & >10% du houppier est mort)	Cime morte (ø > 10 cm à la base)	Vestige de charpentière brisée (ø > 20 cm, L > 50 cm, ss ≤3)				
	107	V (Houppier) ; S 1071	V (Houppier) ; S 1072	V (Houppier) ; S 1073				

Formes	Groupes	Types				
Excroissances	Agglomérations de gourmands ou de rameaux	Balais de sorcière (ø > 50 cm)	Gourmands / Brogne (> 5 gourmands)			
	108	V (Houppier) ; E 1081	V; E 1082			
	Loupes et chancres	Loupe (ø > 20 cm) 	Chancre (ø > 20 cm ou grande partie du tronc couverte)			
	109	V; E 1091	V; Ch ss ≤2 ; S 1092			
Sporophores de champignons et Myxomycètes	Sporophores de champignons pérennes	Polypore pérenne (ø > 5 cm ou N > 10)				
	110	V/Ch tous ss/Bms tous ss ; S 1101				
	Sporophores de champignons éphémères et Myxomycètes	Polypore annuel (ø > 5 cm ou N > 10)	Agaricale charnu (ø > 5 cm ou N > 10)	Pyrénomycètes (ø > 3 cm ou □ > 100 cm²)	Myxomycètes (ø > 5 cm)	
	111	V/Ch tous ss/Bms tous ss ; S 1111	V/Ch tous ss/Bms tous ss ; E 1112	V/Ch tous ss/Bms tous ss ; E 1113	V/Ch tous ss/Bms tous ss ; E 1114	
Structures épiphytiques, épixyliques ou parasites	Plantes et lichens épiphytiques ou parasites	Bryophytes (mousse ou hépatique) (□ > 10% du tronc)	Lichens foliacés ou fruticuleux (□ >10% du tronc; épaisseur >1cm)	Lierre ou lianes (□ > 10% du tronc)	Fougères (> 5 frondes)	Gui (ø> 20 cm)
	112	V/Ch tous ss/Bms tous ss ;E 1121	V/Ch tous ss/Bms tous ss ;E 1122	V/ Ch tous ss/Bms tous ss ;E 1123	V/ Ch tous ss/Bms tous ss ;E 1124	V (Houppier) ;E 1125
	Nids	Nid de vertébré (ø> 10 cm)	Nid d'invertébré			
	113	V/Ch tous ss/Bms tous ss ;E 1131	V/Ch tous ss/Bms tous ss ;E 1132			
	Microsols	Microsol d'écorce 	Microsol du houppier 			
	114	V ;S 1141	V/ Ch ss ≤2; E 1142			
Exsudats	Coulées de sève et de résine	Coulée de sève active (L > 10 cm) 	Coulée abondante de résine (L > 10 cm)			
	115	V; S 1151	V; S 1152			