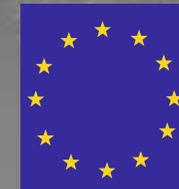
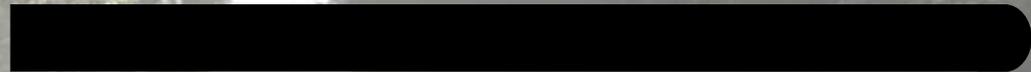


L'évaluation de l'état de conservation des ripisylves de Petite Camargue : un exemple d'application de la méthode N. Carnino

Journée régionale des opérateurs Natura 2000, 4 octobre 2011



Evaluation de l'état de conservation des ripisylves de Petite Camargue - Journée régionale des opérateurs N2000, 4 octobre 2011 - C. Toutain

Plan de la présentation

I. Contexte de l'étude

II. Méthode utilisée

III. Retour sur une expérience d'application de la méthode N. Carnino



I. Contexte de l'étude

- ❖ **2011 : mise à jour cartographie des habitats du SIC Petite Camargue, volonté du SMCG de travailler sur l'état de conservation des habitats d'IC**
- ❖ **Pas de méthode validée par la DREAL pour caractérisation état de conservation des habitats**
- ❖ **Accord SMCG/DREAL-LR : travail sur l'état de conservation des ripisylves de Petite Camargue à l'échelle du SIC Petite Camargue**
- ❖ **Stage Emilie Lenglet / encadrement SMCG (C. Toutain) / expertise CBN-MED (O. Argagnon) / suivi étude DREAL-LR**

- ❖ 53.7 ha d'habitat cartographié
- ❖ Difficulté de localisation exhaustive de l'habitat
- ❖ Fragmentation habitat (DOCOB)
- ❖ Habitat 92AO en mauvais état en méditerranée (évaluation 2007)



Localisation des ripisylves - DOCOB Petite Camargue

II. Méthode utilisée

❖ Cartographie de l'habitat « forêt galerie à *Salix alba* et *Populus alba* :

- Définition des listes d'espèces caractéristiques de l'habitat : à partir relevés phytosocio réf. + terrain avec CBN-MED
- Inventaire terrain après photo-interprétation



Cartographie de l'habitat 92A0 en Camargue gardoise

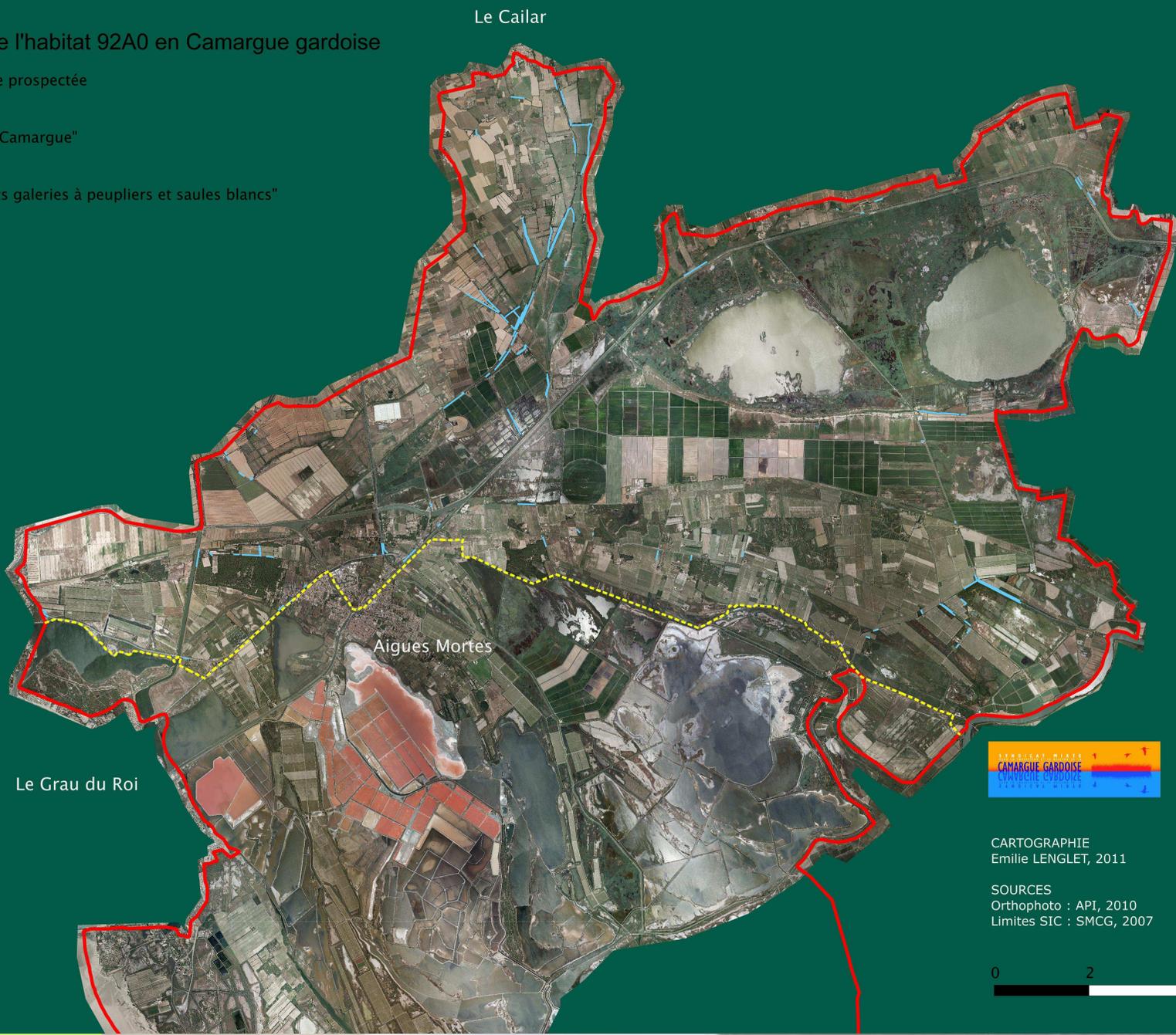
Limite sud de la zone prospectée



Limite du SIC "Petite Camargue"



Habitat 92A0 : "Forêts galeries à peupliers et saules blancs"



CARTOGRAPHIE
Emilie LENGLET, 2011

SOURCES
Orthophoto : API, 2010
Limites SIC : SMCG, 2007



II. Méthode utilisée

❖ Evaluation état de conservation l'habitat « forêt galerie à *Salix alba* et *Populus alba* :

Par application de la méthode d'évaluation de l'état de conservation d'un habitat forestier de N. Carnino, basée sur :

- Structures et fonctions caractéristiques de l'habitat
- Atteintes pouvant nuire à la pérennité de l'habitat
- Expression et réalisation cycle biologique des espèces typiques

Paramètre	Critère	Indicateur	Condition	Donnée à renseigner	Echelle de collecte	
Structure et fonctionnalité de l'habitat	Intégrité de la composition dendrologique	Proportion d'essences non typiques de l'habitat		% de recouvrement et nom de ces espèces	Placette	
	Etat de la flore typique de l'habitat	Proportion de la flore typique de l'habitat présente		Présence ou absence des espèces de la liste dressée par type d'habitat		
	Très gros arbres vivants (éléments structurants à haute valeur biologique)	Dynamique de renouvellement	Quantité de très gros bois (TGB)	Essences typiques de l'habitat		Nombre de TGB rapportée à la surface
			Surface en jeune peuplement (JP)	Forêt en futaie régulière et taillis		Surface occupée par les JP
			Problème de régénération	Forêt à allure irrégulière		Problème de régénération observé
	Bois mort	Quantité d'arbres morts sur pied et au sol d'un diamètre d'au moins 35 cm à hauteur de poitrine	Essences typiques de l'habitat	Nombre d'arbres morts rapportés à la surface		
	Etudes directes d'autres taxons typiques (tels que les insectes saproxyliques)		En fonction des données disponibles	Résultats d'inventaires disponibles sur des espèces apportant une information sur l'état de conservation		
Atteintes "pourdes"	Espèces exotiques envahissantes	Recouvrement		% de recouvrement approximatif		
	Dégâts au sol	Recouvrement des espèces favorisées par le tassement, ornièrages, décapage, etc.				
	Perturbation hydrologique (dont drainage)	Etat sanitaire des arbres	Uniquement pour les habitats forestiers humides (forêts alluviales, etc.)			
	Autres atteintes (problème sanitaire dû à des ravageurs, remblaiements, etc.)					
Atteintes "diffuses dans le site"	Impacts des grands ongulés sur la végétation	Dégâts sur la végétation dus à l'abroustissement		3 catégories : - Impact important sur l'ensemble du site - Impact moyen - Impact négligeable ou pas d'atteinte	Site	
	Impact de la surfréquentation humaine sur l'habitat	Domages observés sur l'habitat dus à la surfréquentation humaine				
	Impact des incendies	Pour l'instant à dire d'experts (état sanitaire des arbres, bois mort, etc.)	Uniquement pour les habitats soumis aux incendies			
	Autres atteintes					

II. Méthode utilisée

❖ Adaptation méthode au contexte local

- Listes espèces végétales de référence : flore typique, espèces envahissantes, espèces non typiques

❖ Adaptation et choix des placettes d'échantillonnage

- Forme et surface : 1x100m, 35 placettes

- Localisation : accès, 1 station sur 2, station > 100 m

❖ Effort de prospection

- 10 jours de terrain

- 15 à 30 minutes/placette (sur place)

III. Retour sur une expérience d'application de la méthode N. Carnino

❖ Résultat de l'évaluation de l'état de conservation

- Sur 35 placettes, méthode appliquée sur 26 placettes :
problème accès sous bois**
- Critères non évalués / évalués**

Paramètre	Critère	Indicateur	Condition	Donnée à renseigner	Echelle de collecte	
Structure et fonctionnalité de l'habitat	Intégrité de la composition dendrologique	Proportion d'essences non typiques de l'habitat		% de recouvrement et nom de ces espèces	Placette	
	Etat de la flore typique de l'habitat	Proportion de la flore typique de l'habitat présente		Présence ou absence des espèces de la liste dressée par type d'habitat		
	Dynamique de renouvellement	Très gros arbres vivants (éléments structurants à haute valeur biologique)	Quantité de très gros bois (TGB)	Essences typiques de l'habitat		Nombre de TGB rapportée à la surface
			Surface en jeune peuplement (JP)	Forêt en futaie régulière et taillis		Surface occupée par les JP
			Problème de régénération	Forêt à allure irrégulière		Problème de régénération observé
	Bois mort	Quantité d'arbres morts sur pied et au sol d'un diamètre d'au moins 35 cm à hauteur de poitrine	Essences typiques de l'habitat	Nombre d'arbres morts rapportés à la surface		
	Etudes directes d'autres taxons typiques (tels que les insectes saproxyliques)		En fonction des données disponibles	Résultats d'inventaires disponibles sur des espèces apportant une information sur l'état de conservation		
Atteintes "pourdes"	Espèces exotiques envahissantes	Recouvrement		% de recouvrement approximatif		
	Dégâts au sol	Recouvrement des espèces favorisées par le tassement, ornièrages, décapage, etc.				
	Perturbation hydrologique (dont drainage)	Etat sanitaire des arbres	Uniquement pour les habitats forestiers humides (forêts alluviales, etc.)			
	Autres atteintes (problème sanitaire dû à des ravageurs, remblaiements, etc.)					
Atteintes "diffuses dans le site"	Impacts des grands ongulés sur la végétation	Dégâts sur la végétation dus à l'abroustissement		3 catégories : - Impact important sur l'ensemble du site - Impact moyen - Impact négligeable ou pas d'atteinte	Site	
	Impact de la surfréquentation humaine sur l'habitat	Domages observés sur l'habitat dus à la surfréquentation humaine				
	Impact des incendies	Pour l'instant à dire d'experts (état sanitaire des arbres, bois mort, etc.)	Uniquement pour les habitats soumis aux incendies			
	Autres atteintes					

0,5% = - 10

Paramètre	Critère	Indicateur	Condition	Donnée à renseigner	Echelle de collecte	
Structure et fonctionnalité de l'habitat	Intégrité de la composition dendrologique	Proportion d'essences non typiques de l'habitat		% de recouvrement et nom de ces espèces	Placette	
	Etat de la flore typique de l'habitat	Proportion de la flore typique de l'habitat présente		Présence ou absence des espèces de la liste dressée par type d'habitat		
	Très gros arbres vivants (éléments structurants à haute valeur biologique)	Quantité de très gros bois (TGB)	Essences typiques de l'habitat			Nombre de TGB rapportée à la surface
		Surface en jeune peuplement (JP)	Forêt en futaie régulière et taillis			Surface occupée par les JP
	Dynamique de renouvellement	Problème de régénération	Forêt à allure irrégulière			Problème de régénération observé
		Bois mort	Quantité d'arbres morts sur pied et au sol d'un diamètre d'au moins 35 cm à hauteur de poitrine	Essences typiques de l'habitat		Nombre d'arbres morts rapportés à la surface
	Etudes directes d'autres taxons typiques (tels que les insectes saproxyliques)		En fonction des données disponibles			Résultats d'inventaires disponibles sur des espèces apportant une information sur l'état de conservation
Atteintes "lourdes"	Espèces exotiques envahissantes	Recouvrement		% de recouvrement approximatif		
	Dégâts au sol	Recouvrement des espèces favorisées par le tassement, ornierages, décapage, etc.				
	Perturbation hydrologique (dont drainage)	Etat sanitaire des arbres	Uniquement pour les habitats forestiers humides (forêts alluviales, etc.)			
	Autres atteintes (problème sanitaire dû à des ravageurs, remblaiements, etc.)					
Atteintes "diffuses dans le site"	Impacts des grands ongulés sur la végétation	Dégâts sur la végétation dus à l'abrutissement		3 catégories : - Impact important sur l'ensemble du site - Impact moyen - Impact négligeable ou pas d'atteinte	Site	
	Impact de la surfréquentation humaine sur l'habitat	Dommages observés sur l'habitat dus à la surfréquentation humaine				
	Impact des incendies	Pour l'instant à dire d'experts (état sanitaire des arbres, bois mort, etc.)	Uniquement pour les habitats soumis aux incendies			
	Autres atteintes					

20%
Surface =
-10 à -5

Paramètre	Critère	Indicateur	Condition	Donnée à renseigner	Echelle de collecte
Structure et fonctionnalité de l'habitat	Intégrité de la composition dendrologique	Proportion d'essences non typiques de l'habitat		% de recouvrement et nom de ces espèces	Placette
	Etat de la flore typique de l'habitat	Proportion de la flore typique de l'habitat présente		Présence ou absence des espèces de la liste dressée par type d'habitat	
	Très gros arbres vivants (éléments structurants à haute valeur biologique)	Quantité de très gros bois (TGB)	Essences typiques de l'habitat	Nombre de TGB rapportée à la surface	
	Dynamique de renouvellement	Surface en jeune peuplement (JP)	Forêt en futaie régulière et taillis	Surface occupée par les JP	
		Problème de régénération	Forêt à allure irrégulière	Problème de régénération observé	
	Bois mort	Quantité d'arbres morts sur pied et au sol d'un diamètre d'au moins 35 cm à hauteur de poitrine	Essences typiques de l'habitat	Nombre d'arbres morts rapportés à la surface	
	Etudes directes d'autres taxons typiques (tels que les insectes saproxyliques)		En fonction des données disponibles	Résultats d'inventaires disponibles sur des espèces apportant une information sur l'état de conservation	
Atteintes "pourdes"	Espèces exotiques envahissantes	Recouvrement		% de recouvrement approximatif	
	Dégâts au sol	Recouvrement des espèces favorisées par le tassement, ornièrages, décapage, etc.			
	Perturbation hydrologique (dont drainage)	Etat sanitaire des arbres	Uniquement pour les habitats forestiers humides (forêts alluviales, etc.)		
	Autres atteintes (problème sanitaire dû à des ravageurs, remblaiements, etc.)				
Atteintes "diffuses dans le site"	Impacts des grands ongulés sur la végétation	Dégâts sur la végétation dus à l'abroustissement		3 catégories : - Impact important sur l'ensemble du site - Impact moyen - Impact négligeable ou pas d'atteinte	
	Impact de la surfréquentation humaine sur l'habitat	Domages observés sur l'habitat dus à la surfréquentation humaine			
	Impact des incendies	Pour l'instant à dire d'experts (état sanitaire des arbres, bois mort, etc.)	Uniquement pour les habitats soumis aux incendies		
	Autres atteintes				
					Site

36,4
arbre/ha = 0

Paramètre	Critère	Indicateur	Condition	Donnée à renseigner	Echelle de collecte
Structure et fonctionnalité de l'habitat	Intégrité de la composition dendrologique	Proportion d'essences non typiques de l'habitat		% de recouvrement et nom de ces espèces	Placette
	Etat de la flore typique de l'habitat	Proportion de la flore typique de l'habitat présente		Présence ou absence des espèces de la liste dressée par type d'habitat	
	Très gros arbres vivants (éléments structurants à haute valeur biologique)	Quantité de très gros bois (TGB)	Essences typiques de l'habitat	Nombre de TGB rapportée à la surface	
	Dynamique de renouvellement	Surface en jeune peuplement (JP)	Forêt en futaie régulière et taillis	Surface occupée par les JP	
		Problème de régénération	Forêt à allure irrégulière	Problème de régénération observé	
	Bois mort	Quantité d'arbres morts sur pied et au sol d'un diamètre d'au moins 35 cm à hauteur de poitrine	Essences typiques de l'habitat	Nombre d'arbres morts rapportés à la surface	
	Etudes directes d'autres taxons typiques (tels que les insectes saproxyliques)		En fonction des données disponibles	Résultats d'inventaires disponibles sur des espèces apportant une information sur l'état de conservation	
Atteintes "lourdes"	Espèces exotiques envahissantes	Recouvrement		% de recouvrement approximatif	
	Dégâts au sol	Recouvrement des espèces favorisées par le tassement, omniérages, décapage, etc.			
	Perturbation hydrologique (dont drainage)	Etat sanitaire des arbres	Uniquement pour les habitats forestiers humides (forêts alluviales, etc.)		
	Autres atteintes (problème sanitaire dû à des ravageurs, remblaiements, etc.)				
Atteintes "diffuses dans le site"	Impacts des grands ongulés sur la végétation	Dégâts sur la végétation dus à l'abrutissement		3 catégories : - Impact important sur l'ensemble du site - Impact moyen - Impact négligeable ou pas d'atteinte	
	Impact de la surfréquentation humaine sur l'habitat	Dommages observés sur l'habitat dus à la surfréquentation humaine			
	Impact des incendies	Pour l'instant à dire d'experts (état sanitaire des arbres, bois mort, etc.)	Uniquement pour les habitats soumis aux incendies		
	Autres atteintes				

38.5% pb
= -10

Paramètre	Critère	Indicateur	Condition	Donnée à renseigner	Echelle de collecte
Structure et fonctionnalité de l'habitat	Intégrité de la composition dendrologique	Proportion d'essences non typiques de l'habitat		% de recouvrement et nom de ces espèces	Placette
	Etat de la flore typique de l'habitat	Proportion de la flore typique de l'habitat présente		Présence ou absence des espèces de la liste dressée par type d'habitat	
	Très gros arbres vivants (éléments structurants à haute valeur biologique)	Quantité de très gros bois (TGB)	Essences typiques de l'habitat	Nombre de TGB rapportée à la surface	
		Surface en jeune peuplement (JP)	Forêt en futaie régulière et taillis	Surface occupée par les JP	
	Dynamique de renouvellement	Problème de régénération	Forêt à allure irrégulière	Problème de régénération observé	
		Bois mort	Quantité d'arbres morts sur pied et au sol d'un diamètre d'au moins 35 cm à hauteur de poitrine	Essences typiques de l'habitat	
	Etudes directes d'autres taxons typiques (tels que les insectes saproxyliques)		En fonction des données disponibles	Résultats d'inventaires disponibles sur des espèces apportant une information sur l'état de conservation	
Atteintes "lourdes"	Espèces exotiques envahissantes	Recouvrement		% de recouvrement approximatif 3,4% = - 10	
	Dégâts au sol	Recouvrement des espèces favorisées par le tassement, ornières, décapage, etc.			
	Perturbation hydrologique (dont drainage)	Etat sanitaire des arbres	Uniquement pour les habitats forestiers humides (forêts alluviales, etc.)		
	Autres atteintes (problème sanitaire dû à des ravageurs, remblaiements, etc.)				
Atteintes "diffuses dans le site"	Impacts des grands ongulés sur la végétation	Dégâts sur la végétation dus à l'abrouissement		3 catégories : - Impact important sur l'ensemble du site - Impact moyen - Impact négligeable ou pas d'atteinte	Site
	Impact de la surfréquentation humaine sur l'habitat	Dommages observés sur l'habitat dus à la surfréquentation humaine			
	Impact des incendies	Pour l'instant à dire d'experts (état sanitaire des arbres, bois mort, etc.)	Uniquement pour les habitats soumis aux incendies		
	Autres atteintes				

Paramètre	Critère	Indicateur	Condition	Donnée à renseigner	Echelle de collecte
Structure et fonctionnalité de l'habitat	Intégrité de la composition dendrologique	Proportion d'essences non typiques de l'habitat		% de recouvrement et nom de ces espèces	Placette
	Etat de la flore typique de l'habitat	Proportion de la flore typique de l'habitat présente		Présence ou absence des espèces de la liste dressée par type d'habitat	
	Très gros arbres vivants (éléments structurants à haute valeur biologique)	Quantité de très gros bois (TGB)	Essences typiques de l'habitat	Nombre de TGB rapportée à la surface	
		Surface en jeune peuplement (JP)	Forêt en futaie régulière et taillis	Surface occupée par les JP	
	Dynamique de renouvellement	Problème de régénération	Forêt à allure irrégulière	Problème de régénération observé	
		Bois mort	Quantité d'arbres morts sur pied et au sol d'un diamètre d'au moins 35 cm à hauteur de poitrine	Essences typiques de l'habitat	
	Etudes directes d'autres taxons typiques (tels que les insectes saproxyliques)		En fonction des données disponibles	Résultats d'inventaires disponibles sur des espèces apportant une information sur l'état de conservation	
Atteintes "lourdes"	Espèces exotiques envahissantes	Recouvrement		% de recouvrement approximatif	Site
	Dégâts au sol	Recouvrement des espèces favorisées par le tassement, ornièrages, décapage, etc.			
	Perturbation hydrologique (dont drainage)	Etat sanitaire des arbres	Uniquement pour les habitats forestiers humides (forêts alluviales, etc.)		
	Autres atteintes (problème sanitaire dû à des ravageurs, remblaiements, etc.)				
	Impacts des grands ongulés sur la végétation	Dégâts sur la végétation dus à l'abrutissement		3 catégories : - Impact important sur l'ensemble du site - Impact moyen - Impact négligeable ou pas d'atteinte	
	Impact de la surfréquentation humaine sur l'habitat	Dommages observés sur l'habitat dus à la surfréquentation humaine			
	Impact des incendies	Pour l'instant à dire d'experts (état sanitaire des arbres, bois mort, etc.)	Uniquement pour les habitats soumis aux incendies		
Autres atteintes					

- 20

Paramètre	Critère	Indicateur	Condition	Donnée à renseigner	Echelle de collecte
Structure et fonctionnalité de l'habitat	Intégrité de la composition dendrologique	Proportion d'essences non typiques de l'habitat		% de recouvrement et nom de ces espèces	Placette
	Etat de la flore typique de l'habitat	Proportion de la flore typique de l'habitat présente		Présence ou absence des espèces de la liste dressée par type d'habitat	
	Très gros arbres vivants (éléments structurants à haute valeur biologique)	Quantité de très gros arbres (TGP)	Essences typiques de l'habitat	Nombre de TGB rapportée à la surface	
	Dynamique de renouvellement	Problème de régénération	Forêt en futaie régulière et taillis	Surface occupée par les JP	
			Forêt à allure irrégulière	Problème de régénération observé	
	Bois mort	Quantité d'arbres morts sur pied et au sol d'un diamètre d'au moins 35 cm à hauteur de poitrine	Essences typiques de l'habitat	Nombre d'arbres morts rapportés à la surface	
Etudes directes d'autres taxons typiques (tels que les insectes saproxyliques)		En fonction des données disponibles	Résultats d'inventaires disponibles sur des espèces apportant une information sur l'état de conservation		
Atteintes "lourdes"	Espèces exotiques envahissantes	Recouvrement		% de recouvrement approximatif	
	Dégâts au sol	Recouvrement des espèces favorisées par le tassement, ornièrages, décapage, etc.			
	Perturbation hydrologique (dont drainage)	Etat sanitaire des arbres	Uniquement pour les habitats forestiers humides (forêts alluviales, etc.)		
	Autres atteintes (problème sanitaire dû à des ravageurs, remblaiements, etc.)				
Atteintes "diffuses dans le site"	Impacts des grands ongulés sur la végétation	Dégâts sur la végétation dus à l'abroustissement		3 catégories : - Impact important sur l'ensemble du site - Impact moyen - Impact négligeable ou pas d'atteinte	Site
	Impact de la surfréquentation humaine sur l'habitat	Dommages observés sur l'habitat dus à la surfréquentation humaine			
	Impact des incendies	Pour l'instant à dire d'experts (état sanitaire des arbres, bois mort, etc.)	Uniquement pour les habitats soumis aux incendies		
	Autres atteintes				

Précision notation trop faible

III. Retour sur une expérience d'application de la méthode N. Carnino

❖ Résultat de l'évaluation de l'état de conservation

Note globale entre 30 et 55



Etat dégradé ou altéré

DIFFICULTES RENCONTREES

PISTES D'AMELIORATION

PREPARATION

Temps d'appropriation de la méthode relativement long :

- Temps passé pour lever les ambiguïtés en lien avec certaines imprécisions dans le texte (définition d'un arbre, description de la notion « d'espèces typiques ou non typiques »).
- Temps et complexité à établir les listes d'espèces : nombreux échanges nécessaires avec le CBN.
- Difficultés pour adapter le plan d'échantillonnage en lien avec les particularités locales de l'habitat.

- Revoir la description pour ces critères dans le guide d'application de la méthode.
- Centraliser l'écriture de ces listes selon une cohérence géographique à définir et les rendre disponibles pour les utilisateurs de la méthode.
- Mieux détailler le protocole d'échantillonnage dans le guide d'application de la méthode (notamment hiérarchiser les priorités pour anticiper les adaptations nécessaires).

PROSPECTION

- Problème d'accès au sous bois de certaines placettes d'échantillonnage (fermeture de milieu) : relevés impossibles à effectuer sur ces placettes
- Niveau d'expertise élevé nécessaire pour relever certains indicateurs de la méthode (identification des espèces végétales, évaluation de la qualité de la régénération)

- Réfléchir à une façon d'intégrer ces placettes dans le résultat, et l'expliquer clairement dans la méthode.
- Préciser les indicateurs pour le critère « qualité de la régénération », identifier clairement les niveaux requis de compétences dès le début de la méthode.

EXPLOITATION

- Le critère « atteintes diffuses » prend une place importante dans la note finale, or il peut être difficile à évaluer selon les données disponibles. Par ailleurs, il est le dernier critère à renseigner dans la méthode, or la connaissance des atteintes diffuses peut être très utile dès la phase de préparation pour construire un éventuel plan d'échantillonnage stratifié.
- L'insuffisance de l'effort d'échantillonnage pour certains critères ne permet pas de se positionner clairement : dans notre cas, seule une gamme de notes a pu être obtenue.

- Insister sur l'importance de ce critère dès le début du guide d'application de la méthode et le positionner en première place dès la discussion sur le plan d'échantillonnage.
- Profiter des retours d'expérience pour quantifier l'effort d'échantillonnage selon une cohérence géographique (données à centraliser).

Conclusions principales suite à l'application de la méthode N. Carnino en Petite Camargue

- ❖ **Biais pour l'établissement des listes de référence pour un site : besoin d'uniformisation des listes**
- ❖ **Nécessité d'un certain niveau d'expertise pour identification exhaustive des espèces**
- ❖ **Difficultés d'échantillonnage**
- ❖ **Difficultés d'interprétation des résultats et de traduction en terme de gestion locale**
- ❖ **Guide d'application : bonne situation dans contexte réglementation européenne**
- ❖ **Relative rapidité des relevés (entre 15 à 30 min/placette)**



MERCI POUR VOTRE ATTENTION



Evaluation de l'état de conservation des ripisylves de
Petite Camargue - Journée régionale des opérateurs
N2000, 4 octobre 2011 - C. Toutain