

# Diagnostic environnemental des roselières

Méthode développée par la Tour du Valat

Contacts : [poulin@tourduvalat.org](mailto:poulin@tourduvalat.org)



## Contexte de l'expérience :

- Diagnostics réalisés en 2010-2011 dans le cadre du **PNA Butor étoilé**



Rencontre  
roselières  
24-10-14



Rencontre  
roselières

24-10-14

## Contexte de l'expérience :

- Diagnostics réalisés en 2010-2011 dans le cadre du **PNA Butor étoilé**

## Objectifs de la méthode :

- Évaluer la capacité d'accueil des roselières
- Hiérarchiser les priorités en termes de sites et de travaux de restauration/gestion permettant de maintenir/augmenter les populations de butors



Rencontre  
roselières  
24-10-14

## Contexte de l'expérience :

- Diagnostics réalisés en 2010-2011 dans le cadre du **PNA Butor étoilé**

## Objectifs de la méthode :

- Évaluer la capacité d'accueil des roselières
- Hiérarchiser les priorités en termes de sites et de travaux de restauration/gestion permettant de maintenir/augmenter les populations de butors

## Contraintes:

Besoin d'un protocole relativement simple qui puisse être appliqué sur une base volontaire **pour tout type de roselières en France et sans données préalables.**

## Grandes étapes de la méthode :

- Proposition d'une **méthodologie standardisée** appliquée une seule fois sur la base de 10 critères quantifiés à l'aide d'une grille prédéfinie.



Rencontre  
roselières  
24-10-14

## Grandes étapes de la méthode :

- Proposition d'une **méthodologie standardisée** appliquée une seule fois sur la base de 10 critères quantifiés à l'aide d'une grille prédéfinie.
- **Analyse des données** issues de 87 roselières diagnostiquées et interprétation des résultats transmis à la DREAL coordinatrice du PNA



**Rencontre  
roselières**  
24-10-14

## Grandes étapes de la méthode :

- Proposition d'une **méthodologie standardisée** appliquée une seule fois sur la base de 10 critères quantifiés à l'aide d'une grille prédéfinie.
- **Analyse des données** issues de 87 roselières diagnostiquées et interprétation des résultats transmis à la DREAL coordinatrice du PNA
- Ici: Description d'une partie de la méthode pertinente pour un suivi en routine sur l'évolution de l'état de la roselière et de ses capacités d'accueil pour l'avifaune

Rencontre  
roselières  
24-10-14

## Nombre et localisation des carrés (20 X 20 m) d'échantillonnage:

*image google earth à une échelle de 1/10 000*

*1 carré par zone homogène, à au moins 30-50 m de la bordure*

*Terrain réalisé en juin*

### Exemple:

Proposition de 4 carrés  
pour le site:  (≈ 20 ha)

-  Zone vert clair ≈ 25% du site
-  Zone avec couverture hétérogène ≈ 20 % du site
-  Zone marron-vert ≈ 40 % du site
-  Zone marron-clair ≈ 15 % du site



**Rencontre  
roselières**  
24-10-14

Objectifs

Méthode

Coûts

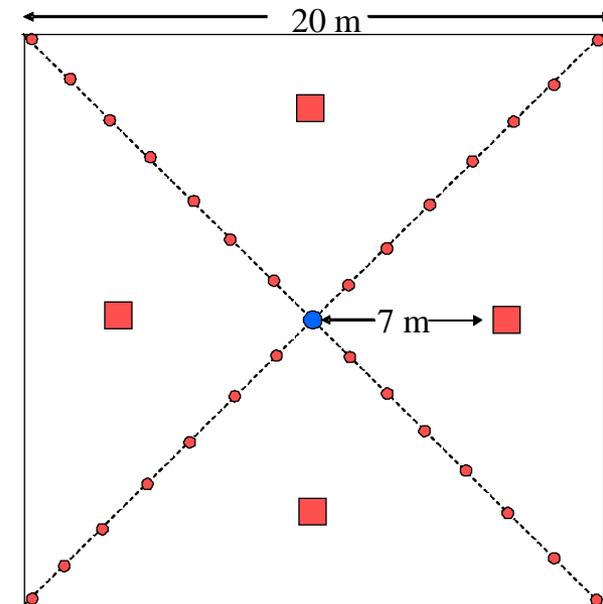
Avantages  
Limites

Perspectives  
de gestion

**Carré de 20 X 20 m** : avec piquet au centre auquel est attaché le ruban d'un décimètre utilisé pour parcourir les demi-diagonales (4 X 14 m)



Rencontre  
roselières  
24-10-14



Objectifs

Méthode

Coûts

Avantages  
Limites

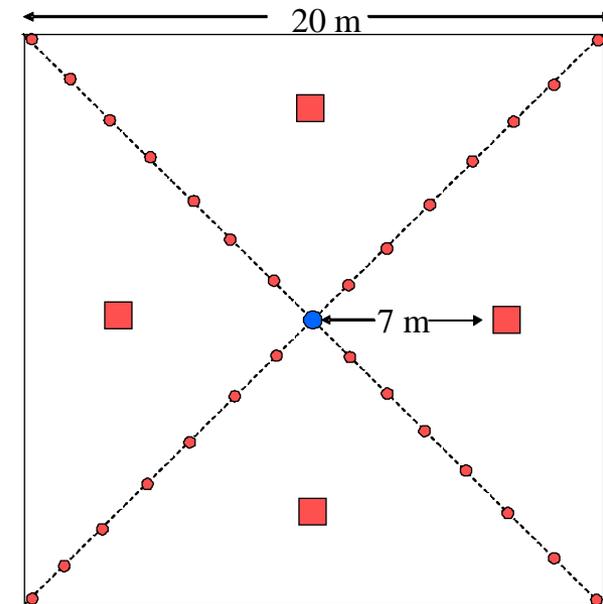
Perspectives  
de gestion

**Carré de 20 X 20 m** : avec piquet au centre auquel est attaché le ruban d'un décamètre utilisé pour parcourir les demi-diagonales (4 X 14 m)

**Mesure du niveau d'eau** en cm (+ salinité et turbidité au centre du carré) à tous les 2 m le long des deux diagonales (29 mesures)



Rencontre  
roselières  
24-10-14



Objectifs

Méthode

Coûts

Avantages  
Limites

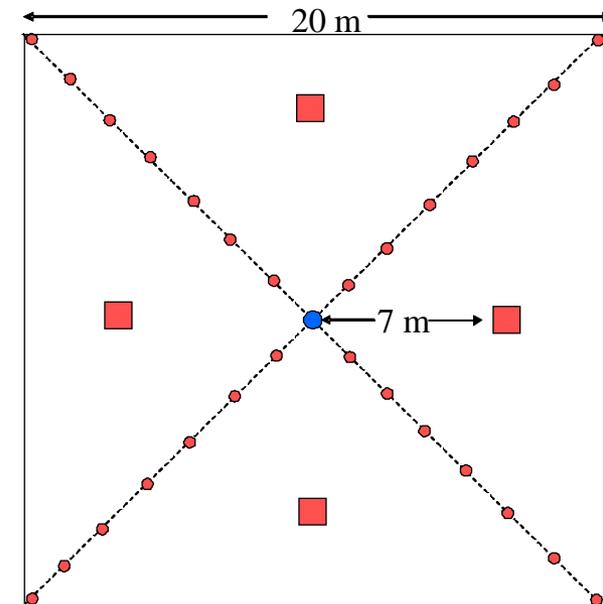
Perspectives  
de gestion

**Carré de 20 X 20 m** : avec piquet au centre auquel est attaché le ruban d'un décimètre utilisé pour parcourir les demi-diagonales (4 X 14 m)

**Mesure du niveau d'eau** en cm (+ salinité et turbidité au centre du carré) à tous les 2 m le long des deux diagonales (29 mesures)

Dans un rayon de 25 cm autour de la mesure de niveau d'eau noter le **type de végétation** présente:

- Eau (clair sans végétation) ou sol nu
- Roseaux
- Émergentes autres que roseaux
- Herbiers (macrophytes submergées)
- Espèces herbacées/ligneuses



Rencontre  
roselières  
24-10-14

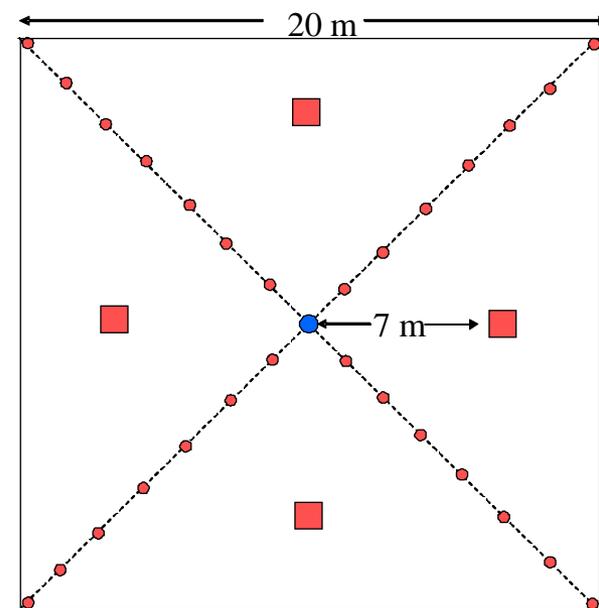
**Carré de 20 X 20 m** : avec piquet au centre auquel est attaché le ruban d'un décimètre utilisé pour parcourir les demi-diagonales (4 X 14 m)

**Mesure du niveau d'eau** en cm (+ salinité et turbidité au centre du carré) à tous les 2 m le long des deux diagonales (29 mesures)

Dans un rayon de 25 cm autour de la mesure de niveau d'eau noter le **type de végétation** présente:

- Eau (clair sans végétation) ou sol nu
- Roseaux
- Émergentes autres que roseaux
- Herbiers (macrophytes submergées)
- Espèces herbacées/ligneuses

*Le nombre de mesures prises dans l'eau et l'écart entre les niveaux avec et sans roseau permettent d'estimer l'homogénéité et le degré de dégradation de la roselière (continuité du lacis de rhizomes).*



Rencontre  
roselières  
24-10-14

## Objectifs

## Méthode

## Coûts

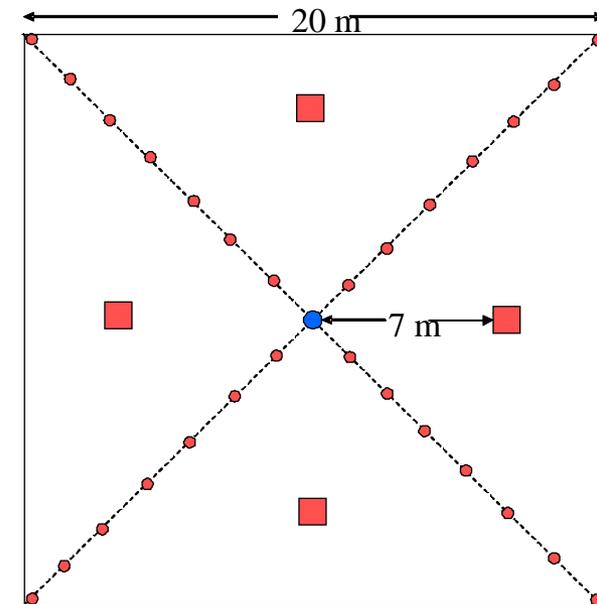
## Avantages Limites

## Perspectives de gestion

**4 quadrats de 50 X 50 cm** dans des zones représentatives (*une sélection purement aléatoire nécessiterait davantage de quadrats*) à 7 m du centre du carré selon les quatre points cardinaux.



**Rencontre  
roselières**  
24-10-14



Objectifs

Méthode

Coûts

Avantages  
Limites

Perspectives  
de gestion

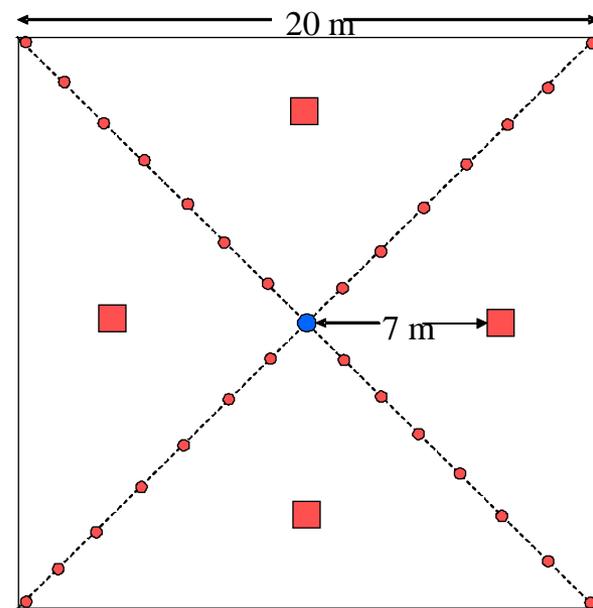
**4 quadrats de 50 X 50 cm** dans des zones représentatives (*une sélection purement aléatoire nécessiterait davantage de quadrats*) à 7 m du centre du carré selon les quatre points cardinaux.

**A l'intérieur de chaque quadrat:**

- Compter le nombre de tiges vertes et sèches de plus de 25 cm de haut, et parmi celles-ci le nombre de tiges sèches avec panicules (= tiges sèches de l'année précédente).



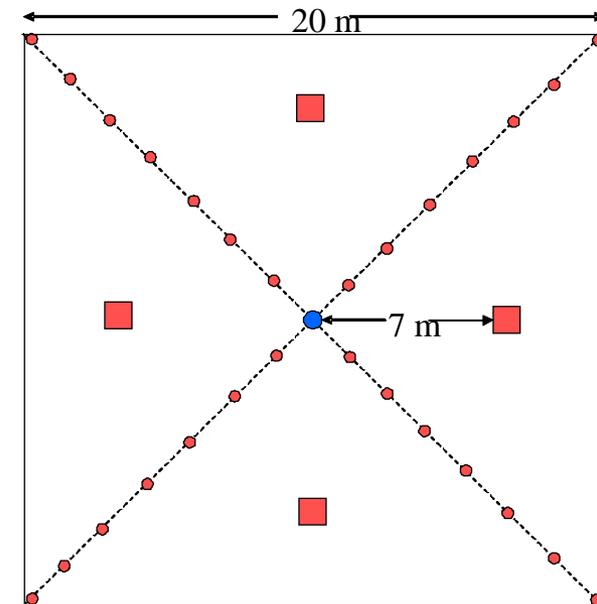
Rencontre  
roselières  
24-10-14



**4 quadrats de 50 X 50 cm** dans des zones représentatives (*une sélection purement aléatoire nécessiterait davantage de quadrats*) à 7 m du centre du carré selon les quatre points cardinaux.

### A l'intérieur de chaque quadrat:

- Compter le nombre de tiges vertes et sèches de plus de 25 cm de haut, et parmi celles-ci le nombre de tiges sèches avec panicules (= tiges sèches de l'année précédente).
- Mesurer la hauteur (du sol jusqu'au sommet de la tige incluant la panicule) et le diamètre basal (le plus près du sol possible en évitant les nœuds et sans exercer de pression sur la tige) de 4 tiges sèches complètes, en prenant les tiges les plus près de chacun des coins du quadrat

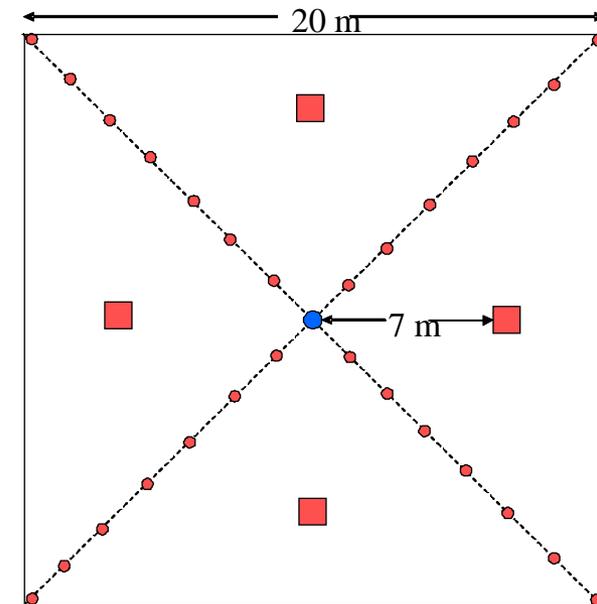


Rencontre  
roselières  
24-10-14

**4 quadrats de 50 X 50 cm** dans des zones représentatives (*une sélection purement aléatoire nécessiterait davantage de quadrats*) à 7 m du centre du carré selon les quatre points cardinaux.

### A l'intérieur de chaque quadrat:

- Compter le nombre de tiges vertes et sèches de plus de 25 cm de haut, et parmi celles-ci le nombre de tiges sèches avec panicules (= tiges sèches de l'année précédente).
- Mesurer la hauteur (du sol jusqu'au sommet de la tige incluant la panicule) et le diamètre basal (le plus près du sol possible en évitant les nœuds et sans exercer de pression sur la tige) de 4 tiges sèches complètes, en prenant les tiges les plus près de chacun des coins du quadrat
- Mesurer la hauteur (du sol au bout des feuilles en les tirant vers le haut) et le diamètre des deux tiges vertes les plus hautes dans le quadrat



Rencontre  
roselières  
24-10-14

**4 quadrats de 50 X 50 cm** dans des zones représentatives (*une sélection purement aléatoire nécessiterait davantage de quadrats*) à 7 m du centre du carré selon les quatre points cardinaux.

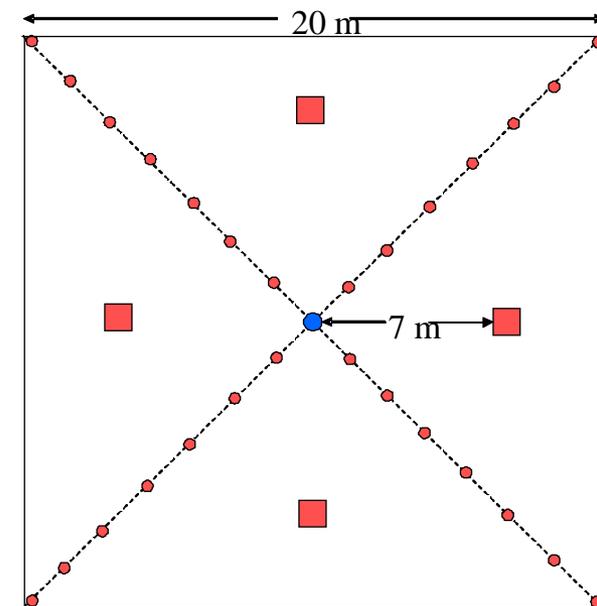
### A l'intérieur de chaque quadrat:

- Compter le nombre de tiges vertes et sèches de plus de 25 cm de haut, et parmi celles-ci le nombre de tiges sèches avec panicules (= tiges sèches de l'année précédente).

- Mesurer la hauteur (du sol jusqu'au sommet de la tige incluant la panicule) et le diamètre basal (le plus près du sol possible en évitant les nœuds et sans exercer de pression sur la tige) de 4 tiges sèches complètes, en prenant les tiges les plus près de chacun des coins du quadrat

- Mesurer la hauteur (du sol au bout des feuilles en les tirant vers le haut) et le diamètre des deux tiges vertes les plus hautes dans le quadrat

- Évaluer l'épaisseur moyenne de la litière en cm



Rencontre  
roselières  
24-10-14

## Caractérisation de la végétation (état roselière)

### Modèle fiche de saisie et interprétation

#### Fiche Végétation

Date : \_\_\_\_\_

Site : \_\_\_\_\_ Station : \_\_\_\_\_ % du site : \_\_\_\_\_

Type d'habitat : \_\_\_\_\_

Coordonnées GPS du point central : \_\_\_\_\_

Eutrophisation/  
salinisation

Turbidité (couleur/odeur) : \_\_\_\_\_ Salinité : \_\_\_\_\_

Portance sol : 1 (bonne) 2 (enfouissement cheville) 3 (mi-mollet) 4 (au-dessus genou)

Niveau d'eau  
Évolution roselière

Diagonales 1 (/) et 2 (\) :

	0	2m	4m	6m	8m	10m	12m	14m	16m	18m	20m	22m	24m	26m	28m
Niveau eau (cm)															

Homogénéité  
couverture  
végétale

Dans un rayon de 25 cm de la mesure d'eau :

Eau ou sol nu															
Roseaux															
Emergentes															
Herbiers															
Esp terrestres															

Atterrissement

Espèces végétales présentes (en ordre décroissant d'abondance) : \_\_\_\_\_



Rencontre  
roselières  
24-10-14

## Caractérisation de la végétation (état roselière)

Modèle fiche de saisie et interprétation (suite)

### Quadrats :

		Quadrat SO	Quadrat NO	Quadrat SE	Quadrat NE
Nombre rozo verts					
Nombre rozos secs > 25 cm					
Dont rozos secs avec fleurs					
Diamètre Tiges sèches complètes à chaque coin:	1				
	2				
	3				
	4				
Hauteur Tiges sèches complètes à chaque coin	1				
	2				
	3				
	4				
Diamètre Tiges vertes max:	1				
	2				
Hauteur Tiges vertes max	1				
	2				
Epaisseur litière (cm)					

Densité roseau  
pour butor et  
vigueur  
roselière

Vigueur roseau

Atterrissement



Rencontre  
roselières  
24-10-14



Rencontre  
roselières

24-10-14

## Matériel nécessaire :

- poteau de 3 m pour marquer le centre du carré -  
décamètre
- boussole
- bâton gradué
- pied à coulisse
- quadrat (3 côtés de 50 cm)
- tube en plexiglass de 70 cm pour turbidité
- GPS

## Temps nécessaire :

*2h X 2 personnes pour un carré*

*Nombre de carrés dépendant de l'homogénéité et de la  
taille de la roselière*

## Objectifs

## Méthode

## Coûts

## Avantages Limites

## Perspectives de gestion



**Rencontre  
roselières**

**24-10-14**

Avantages	Limites
Simple et accessible aux non spécialistes, permet une comparaison entre sites et années	Peut être trop léger pour répondre aux besoins d'un gestionnaire. Ex: pas d'information sur la progression/régression des superficies en roselières
Permet de caractériser l'évolution de la roselière grâce aux indicateurs d'atterrissement et d'eutrophisation intégrés au protocole	Nécessité d'un suivi mensuel des niveaux d'eau et de salinité pour aider à la compréhension et faire une gestion adaptative
Permet d'estimer les potentialités d'accueil pour l'avifaune paludicole	Nécessité de comparer les paramètres mesurés avec les valeurs seuils disponibles dans la littérature
Compatible avec la méthode du rézo du rozo	Pas d'animation du réseau

Objectifs

Méthode

Coûts

Avantages  
LimitesPerspectives  
de gestion

*L'application de la méthode a permis d'identifier les principaux facteurs limitant l'expansion des populations de butors étoilés et les sites offrant le plus de potentiel pour leur augmentation*

Sites	1: Statut Foncier	2: Mesure protection	3: superficie /contexte	4: Hab périph	5: Struct gestion	6: Fonct hydraul	7: Qualité de l'eau	8: État roseliere	9: Usages	10: avifaune	Pondéré par variance	note/100
Capestang -Blanc	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	5.8	100
Marais de la Musette	4	3	3	2	3	3	0	2	2	4	5.8	100
Lagune de Canet	3	3	4	4	3	2	4	2.6	3	4	4.6	86
Marais de l'Illon Est	3	4	2	4	4	0	4	2.6	4	0	3.4	64
Palunettes	4	4	1	3	4	3	0	4	3	2	3.8	66
Pesquier	4	4	1	3	4	4	0	3	4	2	3.5	60
Carbonnière	3	3	3	3	2	2	3	2.6	2	3	3.1	61
Canal de retour	4	3	1	2	3	1	2	3	1	0	2.4	41
Enganes	4	4	1	3	4	1	2	4	3	0	2.5	43
Marais de la Souche	3	2	1	4	3	1	4	0	3	1	2.3	40
Petit Castelou	2	1	1	0	4	4	0	3	4	2.4	2.4	42
Salses Leucate	1	3	4	3	3	1	3	3	2	3	2.6	45
Roseliere du Boulas	4	3	1	3	4	1	2.0	3	1	4	2.2	38
Labrador	3	2	1	0	4	2.3	3	4	2.7	2	1.8	32
Variance expliquée	41.7	66.3	91.3	63.75	63.75	75.9	60.6	73.9	39.2			

Rencontre  
roselières  
24-10-14

***Ex: Guide de codification (0 à 4) pour le critère  
« état de la roselière »***

**0** = roselière fortement atterrie : litière épaisse, lacs de rhizomes nettement au-dessus de la ligne d'eau si eau présente, présence de ligneux ;



**Rencontre  
roselières  
24-10-14**

**Ex: Guide de codification (0 à 4) pour le critère  
« état de la roselière »**

**0** = roselière fortement atterrie : litière épaisse, lacs de rhizomes nettement au-dessus de la ligne d'eau si eau présente, présence de ligneux ;

**1** = roselière en cours d'atterrissement : que partiellement inondée, plantes herbacées nombreuses, ratio tiges sèches/tiges vertes élevé, soit  $\geq 4/1$  ;

**Rencontre  
roselières**

**24-10-14**

**Ex: Guide de codification (0 à 4) pour le critère  
« état de la roselière »**

- 0** = roselière fortement atterrie : litière épaisse, lacs de rhizomes nettement au-dessus de la ligne d'eau si eau présente, présence de ligneux ;
- 1** = roselière en cours d'atterrissement : que partiellement inondée, plantes herbacées nombreuses, ratio tiges sèches/tiges vertes élevé, soit  $\geq 4/1$  ;
- 2** = roselière fortement dégradée : formation de touradons avec clairs représentant une superficie égale ou supérieur au roseau, faible portance du tapis de rhizomes, épaisse couche de vase avec matière végétale peu décomposée ;

**Rencontre  
roselières**  
24-10-14

**Ex: Guide de codification (0 à 4) pour le critère  
« état de la roselière »**

- 0** = roselière fortement atterrie : litière épaisse, lacs de rhizomes nettement au-dessus de la ligne d'eau si eau présente, présence de ligneux ;
- 1** = roselière en cours d'atterrissement : que partiellement inondée, plantes herbacées nombreuses, ratio tiges sèches/tiges vertes élevé, soit  $\geq 4/1$  ;
- 2** = roselière fortement dégradée : formation de touradons avec clairs représentant une superficie égale ou supérieur au roseau, faible portance du tapis de rhizomes, épaisse couche de vase avec matière végétale peu décomposée ;
- 3** = roselière en cours de dégradation : quelques clairs et touradons, relativement peu de panicules et un ratio tiges sèches/vertes  $\approx 3/1$  ;

**Rencontre  
roselières**  
24-10-14

**Ex: Guide de codification (0 à 4) pour le critère  
« état de la roselière »**

- 0** = roselière fortement atterrie : litière épaisse, lacs de rhizomes nettement au-dessus de la ligne d'eau si eau présente, présence de ligneux ;
- 1** = roselière en cours d'atterrissement : que partiellement inondée, plantes herbacées nombreuses, ratio tiges sèches/tiges vertes élevé, soit  $\geq 4/1$  ;
- 2** = roselière fortement dégradée : formation de touradons avec clairs représentant une superficie égale ou supérieur au roseau, faible portance du tapis de rhizomes, épaisse couche de vase avec matière végétale peu décomposée ;
- 3** = roselière en cours de dégradation : quelques clairs et touradons, relativement peu de panicules et un ratio tiges sèches/vertes  $\approx 3/1$  ;
- 4** = roselière de couverture relativement homogène et vigoureuse : tiges vertes denses, hautes ou grosses avec un ratio tiges sèches/vertes entre  $1/1$  et  $2/1$ , avec éventuellement d'autres espèces émergentes et des herbiers mais peu d'espèces végétales terrestres.

Rencontre  
roselières  
24-10-14

## **Biblio**

*Formation sur le diagnostic des roselières :*

[http://www.butor-etoile.lpo.fr/uploaded/Diag\\_roselieres/Formation diagnostic des roselieres%201.pdf](http://www.butor-etoile.lpo.fr/uploaded/Diag_roselieres/Formation_diagnostic_des_roselieres%201.pdf)

*Synthèse des diagnostics environnementaux réalisés sur 87 roselières (présentation) :*

[http://www.butor-etoile.lpo.fr/uploaded/Diag\\_roselieres/Formation diagnostic des roselieres2.pdf](http://www.butor-etoile.lpo.fr/uploaded/Diag_roselieres/Formation_diagnostic_des_roselieres2.pdf)

*Synthèse et analyse des diagnostics environnementaux des roselières réalisés en France en 2010-2011 dans le cadre du Plan National d'Actions sur le Butor étoilé (rapport) :*

[http://www.butor-etoile.lpo.fr/uploaded/Diag\\_roselieres/Synthese%20et%20analyse%20des%20diagnostics%20environnementaux%20des%20roselieres.pdf](http://www.butor-etoile.lpo.fr/uploaded/Diag_roselieres/Synthese%20et%20analyse%20des%20diagnostics%20environnementaux%20des%20roselieres.pdf)

**Rencontre  
roselières  
24-10-14**