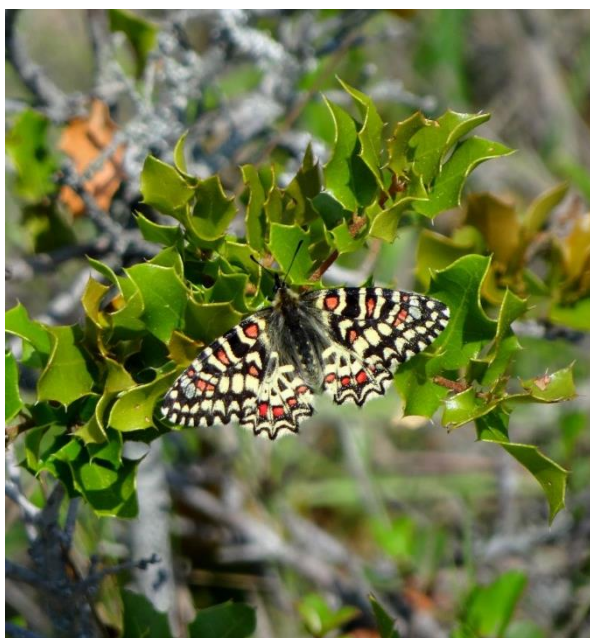


**ACQUISITIONS COMPENSATOIRES DU CNM,
SITE DES GARRIGUES COMMUNALES DE SATURARGES
LIEUX-DITS « PIOCH DES GARRIGUES » ET « COMBE PAYERE »
(SATURARGUES, 34) :**

« PROTOCOLE DE SUIVI DES UNITES DE LA PROSERPINE

***ZERYNTHIA RUMINA* »**



**Version 1.0
(15/09/2018)**

Travail réalisé par :



CONSERVATOIRE D'ESPACES NATURELS DU LANGUEDOC-ROUSSILLON

Immeuble Le Thèbes

26 allée de Mycènes

34000 MONTPELLIER

Tél. 04 67 02 21 28 ; Fax 04 67 58 42 19

E-mail : cenlr@cenlr.org / agrienvironnement@cenlr.org

Responsable de projet : Lionel PIRSOUL

Rédaction, mise en page : Nathalie HIESSLER, Olivier SCHER

Photos de couverture :

- Adulte : Mario KLESCZEWSKI
- Chenille : Sébatsien GIRARDIN (CEN L-R)

Relecture :

- Aurélien BESNARD (CEFE-CNRS)
- Olivier SCHER, Lionel PIRSOUL, Jérémie DEMAY

Gestion bases de données : Mathieu BOSSAERT

Détail des modifications apportées par rapport à la version antérieure : NC

Modification	Justification	Paragraphe/ Page

SOMMAIRE

1. CONTEXTE ET OBJECTIF	5
1.1.1 CONTEXTE	5
1.1.2 OBJECTIF DU SUIVI	5
2. METHODOLOGIE	5
2.1 PLAN D'ECHANTILLONNAGE	5
2.2 METHODE DE PROSPECTION.....	6
2.2.1 RECOUVREMENT DE LA PLANTE HOTE	6
2.2.2 SUIVI DE PRESENCE DE LA PROSERPINE (<i>ZERYNTHIA RUMINA</i>) ET DE LA PLANTE HOTE.....	6
2.3 CONDITIONS DE SUIVI.....	7
3. CALENDRIER ET FREQUENCE DES SUIVIS	8
4. SAISIE ET EXPLOITATION DES DONNEES.....	8
4.1 SAISIE DES DONNEES	8
4.2 EXPLOITATION ET ANALYSE DES DONNEES	8
5. ANNEXES	9
5.1 FICHE TERRAIN	9
5.2 VISUELS D'AIDE A LA DETERMINATION DU POURCENTAGE DE RECOUVREMENT	10
5.3 STRUCTURE DU FORMULAIRE DE SAISIE MOBILE.....	11
5.4 HISTORIQUE DES MODIFICATIONS.....	12

1. CONTEXTE ET OBJECTIF

1.1.1 Contexte

La LGV du Contournement de Nîmes et Montpellier (CNM) impacte plusieurs espèces en garrigues et en Costières nîmoises. Oc'Via, maître d'ouvrage du CNM, bénéficie d'un Arrêté Préfectoral pour déroger à l'interdiction de destruction de ces espèces protégées, et fixe les conditions de leur compensation et des suivis associés.

La Proserpine (*Zerynthia rumina*) fait partie des espèces impactées par le CNM et le site de Saturargues (lieux-dits « Pioch des Garrigues » et « Combe Payère ») abrite aussi bien sa plante hôte (Aristolochie pistoloche - *Aristolochia pistolochia*) qu'une population de l'espèce.

1.1.2 Objectif du suivi

Ce protocole a pour but de vérifier que la gestion mise en place de la gestion sur le site de Saturargues a bien pour effet de maintenir, voire augmenter les effectifs de la population de Proserpine qui y est déjà présente.

2. METHODOLOGIE

2.1 Plan d'échantillonnage

Il se base sur un maillage de 10 x 10m appliqué à l'ensemble de la surface de garrigues communales dont le CEN L-R a la maîtrise foncière (Bail emphytéotique avec la commune de Saturargues).

Le suivi s'effectue sur 80 unités d'échantillonnage (UE) de 100 m², fixes pour la durée du suivi et placées aléatoirement selon la stratification suivante :

- 20 sur des secteurs gérés avec présence des plantes hôtes ;
- 20 sur des secteurs gérés sans présence des plantes hôtes ;
- 20 sur des secteurs non gérés avec présence des plantes hôtes ;
- 20 sur secteurs non gérés sans présence des plantes hôtes.

Le site étant géré par le pâturage, les secteurs considérés comme non gérés sont les parties de la zone d'étude se trouvant à l'extérieur des clôtures, dans ou hors du site (propriété SNCF-R).

Le centre de chaque placette sera signalé, autant que possible, par un repère fixe (piquet si possible, sinon point GPS) pour faciliter la localisation des placettes et l'évaluation des recouvrements.

2.2 Méthode de prospection

2.2.1 Recouvrement de la plante hôte

Placé au cœur de l'UE de 100 m², l'observateur note, en pourcentage, le recouvrement d'Aristolochie pistoloche.



Cette première étape permet de suivre l'évolution de la surface d'habitat favorable dans chaque placette.

Des visuels d'aide à la détermination du pourcentage de recouvrement sont présentés en annexe (§ 5.2).

2.2.2 Suivi de présence de la Proserpine (*Zerynthia rumina*) et de la plante hôte

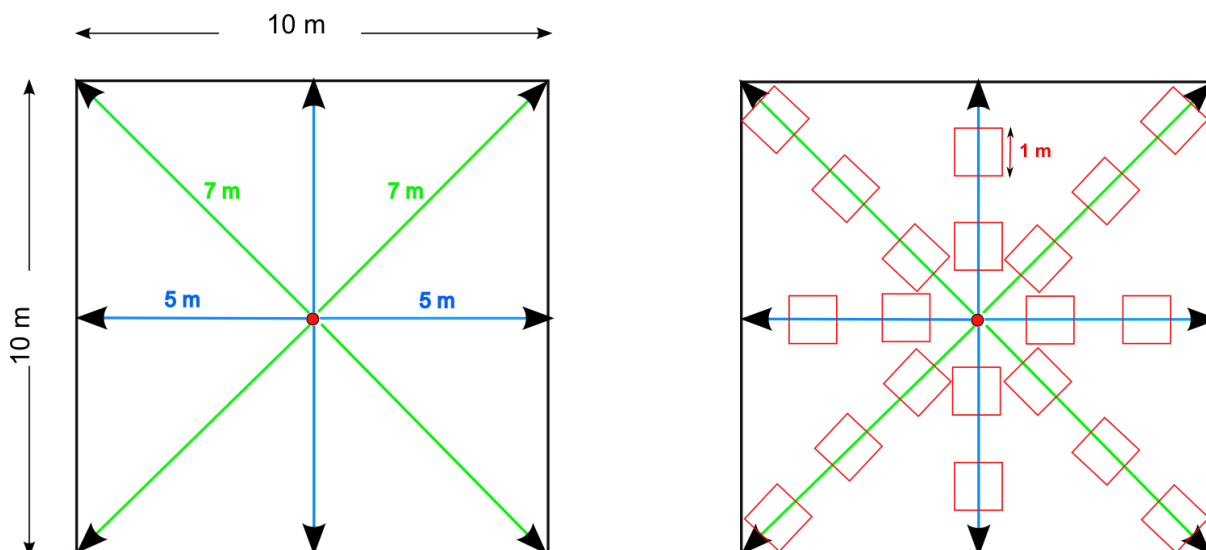
Dans chaque UE de 100 m², l'observateur place 20 sous-unités de 1m² (à l'aide d'un cadre pliable par exemple) dans lesquelles :

- Il notera la présence ou l'absence de la plante hôte ;
- si la plante hôte est présente, recherchera la présence de Proserpine (stades phénologiques « œuf » ou « chenille » exclusivement).



Pour éviter que l'observateur choisisse les emplacements en fonction de critères non objectifs, ce dernier pourra se positionner au centre de la placette, se déplacer le long des diagonales et poser le cadre de 1 m² à intervalles réguliers.

Les schémas ci-dessous indiquent à cet effet le nombre de sous-unités de 1 m² qu'il est possible de positionner sur chaque diagonale, espacés de 1 m chacune.



Ces relevés permettront de suivre l'évolution de la probabilité d'occupation

2.3 Conditions de suivi

Les placettes doivent être parcourues entre 10 et 18h dans les conditions météorologiques suivantes :

- couverture nuageuse < 75 % et absence de pluie ;
- vent < 30 km/h (5 sur l'échelle de Beaufort : les petites branches se plient, les poussières s'envolent) ;
- Température > 13°C si le temps est ensoleillé ou faiblement nuageux (<10% de nuages) ou > 17°C si le temps est nuageux (10-50%).

3. CALENDRIER ET FREQUENCE DES SUIVIS

Les deux passages devront être réalisés **entre le 15 mai et le 20 juin**, espacés de 15 jours minimum.

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept	Oct.	Nov	Dec.
Passage 1												
Passage 2												

15 jours minimum entre les 2 passages

Le protocole sera répété tous les 2 ans jusqu'au terme des mesures compensatoires (2027).

4. SAISIE ET EXPLOITATION DES DONNEES

4.1 Saisie des données

Les informations relatives à ces suivis sont notées sur un formulaire papier (Cf annexe § 5.1) ou saisis directement en format numérique grâce à un formulaire de saisie mobile (Cf annexe 5.3) dont les données sont directement enregistrées dans une base de données.

4.2 Exploitation et analyse des données

Ces données sont utilisées seront traitées par un biostatisticien. Les analyses (Modèles Mixtes Linéaires Généralisés -GLMM) seront réalisées à t+5, t+10, t+15 et t+20.

Les relevés seront comparés au fur et à mesure des années, de manière à évaluer l'évolution des stations d'aristoloches et la présence de la Proserpine en fonction de la gestion conduite sur les parcelles.

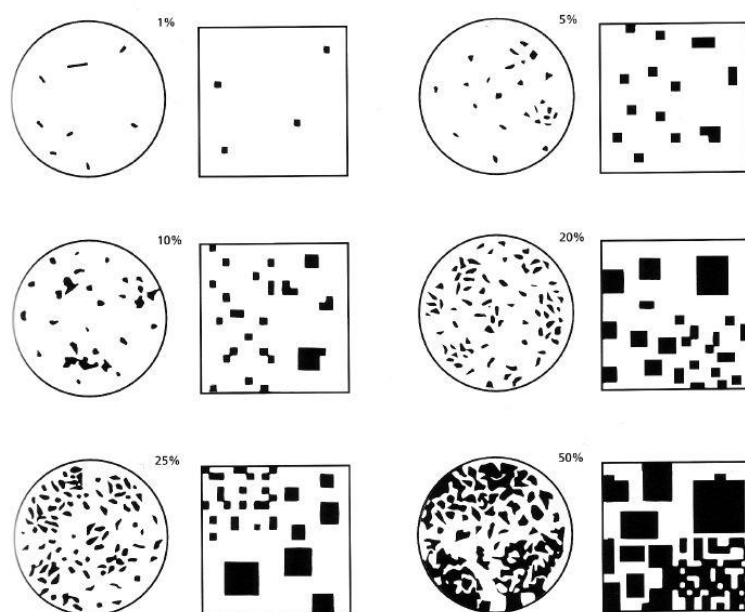
5. ANNEXES

5.1 Fiche terrain

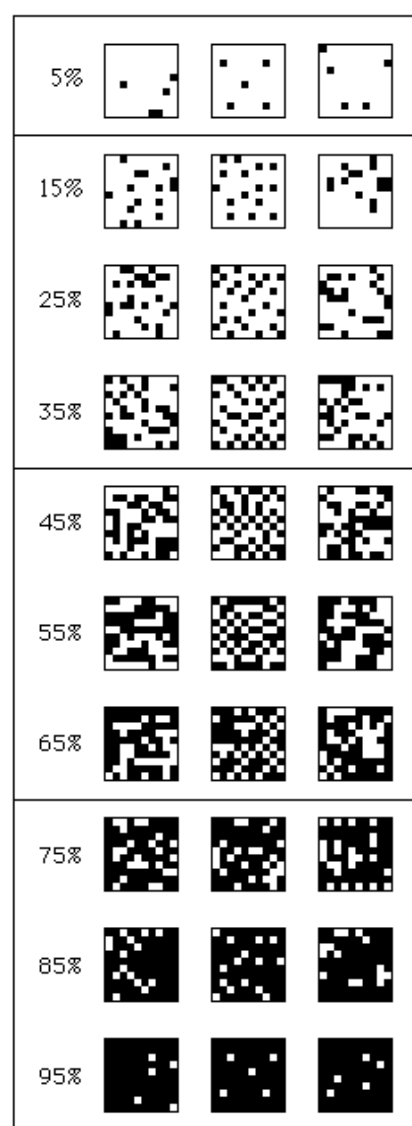
Date :	
Observateur :	
Id placette :	
N° de passage (1 ou 2)	
% recouvrement plante Hôte : (Aristolochia pistoloche)	

Sous-unités		
Numéro (non fixe)	Présence plante hôte (1 ou 0)	Présence espèce Œufs ou chenilles (1 ou 0)
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		

5.2 Visuels d'aide à la détermination du pourcentage de recouvrement



DENSITY CLASS



PERCENT CROWN COVER

- 1 -
VERY SPARSE
0 - 10%

- 2 -
SPARSE
10 - 40%

- 3 -
MODERATE
40 - 70%

- 4 -
DENSE
70 - 100%

5.3 Structure du formulaire de saisie mobile

PROTOCOLE DE SUIVI DES ZERYNTHIA (RUMINA ET POLYXENA) SUR LES ACQUISITIONS COMPENSATOIRES					
STRUCTURE FORMULAIRE DE SAISIE MOBILE					
PAGES	ETAPES	THEMES / VALEURS	TYPES DE TÂCHES	CONTENUS POSSIBLES	COMMENTAIRES
1	Sites et espèce				
	1.1	Site de suivi	Liste à cocher	- Guzargues/Saturargues	Saisie obligatoire
	1.2	Espèce suivie	Liste à cocher	- Diane (Zerynthia polyxena) - Proserpine (Zerynthia rumina)	Saisie obligatoire
2		Observateur	Liste à cocher	Automatique	Saisie obligatoire
3		Date	A choisir (menu déroulant)	Automatique	Saisie obligatoire
4		Code de la placette de 100 m²	Liste à cocher	Automatique	Saisie obligatoire Ne propose que les identifiants des placettes du site concerné
5	Conditions météorologiques				
	5.1	Température	Valeur à taper	Nombre décimal	
	5.2	Vitesse du vent	Valeur à taper	En % - nombre décimal	
	5.3	Couverture nuageuse	Valeur à taper	En % - nombre décimal	
	5.4	Heure de début	A choisir (menu déroulant)	Automatique	Saisie obligatoire
6	Présence d'aristoloches				
	6.1	Recouvrement de la (ou les) plante(s) hôte(s) sur la placette de 100 m²	Valeur à taper	En % - nombre décimal	Saisie obligatoire
	6.2	Présence d'une autre espèce d'aristoloche	Liste à cocher	- Non - Oui	
7 à 27		Boucle de saisie des sous-unités de 1 m²			20 saisies maximum. Le numéro de la boucle s'affiche en gris en haut à droite de la page.
7	Observations sur les sous-uniyés de 1 m²				
	a	Présence de la (ou les) plante(s) hôte(s)	Liste à cocher	- Absence - Présence	Absence cochée par défaut
	b	Présence de l'espèce	Liste à cocher	- Absence - Présence	Absence cochée par défaut. On ne considère que les œufs ou les chenilles (pas les adultes volants)
27		Fin de la boucle de saisie de sous-unités de 1 m²			
28		Page récapitulative	Affichage	- Nb de ss-unités saisies - Nb de ss-unités avec plante hôte - Nb de ss-unité avec espèce	A titre informatif seulement
29		Heure de fin	A choisir (menu déroulant)	Automatique	
30		Remarques	Texte à taper		

5.4 Historique des modifications

Version antérieure	Date révision	Auteur	Résumé des modifications	Nouvelle version