

Arrêté n° *Dreal-DBMC-2016-10-24-01*
de dérogation aux interdictions relatives aux espèces de flore sauvage protégée, pour l'aménagement immobilier
du Hameau des Roches Grises à Narbonne

Le Préfet de l'Aude
Chevalier de la Légion d'Honneur

- Vu le livre IV du Code de l'environnement, dans sa partie législative et notamment ses articles L.411-1 et L. 411-2, L171-8, L415-3 ;
- Vu le livre II du Code de l'environnement, dans sa partie réglementaire et notamment ses articles R.411-1 à R.411-14 ;
- Vu le décret n° 97-34 du 15 janvier 1997 modifié relatif à la déconcentration des décisions administratives individuelles et le décret n° 97-1204 du 19 décembre 1997 pris pour son application ;
- Vu l'arrêté du 19 février 2007 modifié relatif aux conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L.411-2 du code de l'environnement ;
- Vu l'arrêté préfectoral de l'Aude en date du 18 janvier 2016, donnant délégation de signature à M. Didier KRUGER, directeur régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement du Languedoc-Roussillon ;
- Vu l'arrêté préfectoral du 27 septembre 2016 portant sub-délégation de signature de M. Didier KRUGER, directeur régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement du Languedoc-Roussillon aux agents de la DREAL Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées - Département de l'Aude ;
- Vu l'arrêté du 20 janvier 1982 modifié, fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national ;
- Vu la demande présentée par la Société SYPromotion le 24 mai 2016 dans le cadre du projet de l'aménagement immobilier du Hameau des Roches Grises à Narbonne ;
- Vu le dossier technique relatif à la demande de dérogation aux interdictions concernant les espèces protégées, établi par la société Cabinet Barbanson Environnement en date du 13 juillet 2016, et joint à la demande de dérogation de la Société SYPromotion ;
- Vu l'avis favorable du Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées en date du 26 juillet 2016 ;
- Vu l'avis favorable sous condition de l'expert flore délégué du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel Languedoc-Roussillon – Midi Pyrénées en date du 17 octobre 2016 ;
- Vu la consultation publique réalisée sur le site internet de la DREAL de Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées du 23 juillet au 7 août 2016 ;

Considérant que la demande de dérogation concerne une espèce de flore protégée, et porte sur la destruction de spécimens et le déplacement, la transplantation de la même espèces de flore protégée ;

Considérant que l'aménagement immobilier du Hameau des Roches Grises porté par la Société SYPromotion présente des raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique du fait de la création de 56 logements sociaux sur les 61 prévus. Ce projet s'inscrit dans le programme local de l'habitat du Grand Narbonne ainsi que dans le PADD du Plan Local d'Urbanisme de la commune de Narbonne ;

Considérant qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante pour la réalisation de ce projet, car la parcelle choisie pour réaliser ce projet se trouve à l'intérieur d'une zone urbanisée (dent creuse) avec un choix de dimensionnement raisonnable 1,15 ha,

Considérant que le projet ne se trouve pas dans une zone d'inventaire ni dans un périmètre de protection réglementaire écologiques,

Considérant que le projet se situe dans une zone destinée, sur le plan de l'urbanisme, à recevoir de l'habitat pour développer une mixité social dans le quartier des Roches Grises ;

Considérant les mesures pour éviter, réduire et compenser les impacts du projet sur les espèces protégées proposées dans le dossier de demande de dérogation, reprises et complétées aux articles suivants ;

Considérant que dans ces conditions, la dérogation ne nuit pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces protégées concernées dans leur aire de répartition naturelle ;

Sur proposition du Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) ;

ARRETE

Article 1er :

Bénéficiaire, nature, période de validité et périmètre concerné par la dérogation

Identité du demandeur de la dérogation :

la société SYPromotion

79 avenue Croix Sud

11000 NARBONNE

La société SYPromotion est représentée par Monsieur Rasim YILDIRIM, président directeur général.

Tel. : 04.68.42.40.05

Nature de la dérogation :

Est accordée, aux conditions détaillées ci-après, et sous réserve de la bonne mise en œuvre de l'ensemble des mesures prescrites dans cet arrêté, une dérogation aux interdictions portant sur les espèces protégées suivantes :

Flore (1 espèce) :

- *Ophrys bombyliflora*, *Ophrys bombyx*, destruction de 600 pieds ou 0,7 ha d'habitat favorable au sein duquel l'espèce est avérée ;

Période de validité :

A compter de la date de signature du présent arrêté de dérogation et pendant toute la durée des travaux de construction du Hameau des Roches Grises, soit jusqu'au 31 décembre 2021.

Les mesures de compensation et de suivi sont mises en œuvre pour une durée de 30 ans.

Périmètre concerné par cette dérogation :

Cette dérogation concerne le périmètre du Hameau des Roches Grises à Narbonne, réalisé par la Société SYPromotion. Les plans en **annexe 1** donnent la localisation de ce périmètre, d'une surface totale d'environ 1,15 ha.

Engagements du bénéficiaire :

La présente dérogation est délivrée sous réserve du respect, par le bénéficiaire, des engagements présentés dans son dossier de demande de dérogation (repris en annexe du présent arrêté), précisés ou complétés, le cas échéant, par les prescriptions des articles du présent arrêté.

Article 2 :

Mesures de réduction

Afin de réduire au maximum les impacts des travaux sur les espèces de flore et plus largement sur le milieu naturel, la Société SYPromotion et l'ensemble de ses prestataires engagés dans la construction du Hameau des Roches Grises mettent en œuvre la mesure de réduction (MR) d'impact suivante, détaillées en **annexe 2**, extraite du dossier de demande de dérogation :

- MR1 Calendrier d'exécution des travaux,

La mesure MR1 consiste à la libération des emprises travaux de toute végétation doit intervenir uniquement à la période la moins critique, soit entre le 15 septembre et le 15 novembre.

Les travaux de terrassement doivent être engagés sans délai suite à la libération des emprises afin d'éviter la colonisation du chantier par les espèces pionnières. Moyennant le respect des conditions ci-dessus, les travaux de construction peuvent se dérouler sans contrainte de calendrier particulière.

Un écologue compétent, à la fois sur les aspects naturalistes et pour le suivi de chantier, est désigné par la société SYPromotion, comme coordinateur environnement, pour assurer la bonne mise en œuvre des mesures ci-dessus. Il a pour mission d'assurer l'application de ces mesures par les prestataires de travaux ou les équipes de la société SYPromotion, et l'information régulière des services de police de la nature et des services de l'Etat mentionnés à l'article 10. Les coordonnées de cet écologue sont fournies aux services mentionnés à l'article 10, dès sa désignation par la société SYPromotion, ainsi que le calendrier prévisible de début des opérations, a minima 8 jours avant leur démarrage.

Article 3 :

Mesures compensatoires

Afin de compenser les impacts résiduels des travaux sur les espèces de faune protégées et plus largement sur le milieu naturel, la Société SYPromotion met en œuvre, pour une surface de 5,8ha, une restauration puis un entretien de milieux naturels favorables à l'espèce visée par la dérogation, sur les terrains localisés sur la carte en **annexe 3**. Les mesures de gestion devront être appliquées pendant une durée de 30 ans, à compter de la validation du plan de gestion.

Les compensations sont appliquées sur les parcelles suivantes, dont la Société SYPromotion a la maîtrise foncière pour 30 ans :

- Commune de Narbonne, parcelles MR n°1 et MI n°4 ;

Les mesures de gestion appliquées devront comprendre les actions suivantes, détaillées en **annexe 3**, extraites du dossier de demande de dérogation :

- MC1 Définition et renouvellement d'un plan de gestion pour ces parcelles compensatoires ;
- MC2 Élaboration des états zéro des parcelles compensatoires ; Afin d'optimiser la compensation des populations d'Ophrys bombyx une étude de la niche écologique devra être réalisée sur la parcelle du projet de lotissement. Le choix des secteurs au sein des parcelles de compensation devra découler de cette étude de niche écologique.
- MC3 Restauration et entretien d'habitats favorables à l'Ophrys bombyx par action mécanique,

- MC4 Suivi et le contrôle de la bonne mise en œuvre des engagements de gestion.

Pour la mise en place de ces mesures compensatoires, un ou plusieurs écologues compétents en gestion d'espaces naturels devront être désignés par la Société SYPromotion pour mettre en œuvre la gestion de ces terrains suivant les cahiers des charges détaillant les mesures ci-dessus, en **annexe 3**.

Cette gestion visera à apporter une plus-value significative aux populations d'espèces protégées visées par la dérogation.

Pour l'application technique des mesures, un plan de gestion des parcelles compensatoires devra être établi, et soumis à validation suivant les termes de l'article 5, au plus tard le 30 juin 2017. Il comprendra notamment un état initial naturaliste des terrains compensatoires établi au 30 juin 2017, à partir de prospections de terrain spécifiques réalisées au plus tard au printemps 2017, suivant des méthodes et protocoles de prospection permettant une évaluation fiable des espèces présentes avant restauration. Ces méthodes et protocoles seront mis en œuvre à nouveau après restauration afin d'établir un bilan de l'efficacité de la gestion, pour l'ensemble des groupes d'espèces visées par la présente dérogation.

Article 4 :

Mesures d'accompagnement

Une mesure expérimentale de transplantation sera mise en œuvre afin de renforcer la population d'Ophrys Bombyx présente sur les parcelles des mesures compensatoires.

- Mesure d'accompagnement n° 1 : Transplantation des pieds d'Ophrys Bombyx présents au lieu du projet.

L'**annexe 4**, extraite du dossier de demande, précise les objectifs et les actions à mettre en œuvre de la mesure d'accompagnement n°1.

Mesures de suivi

Les résultats des mesures de compensation (Article 3) font l'objet de mesures de suivi pour s'assurer de l'efficacité de ces actions pour la conservation et le développement des populations d'espèces protégées visées par la dérogation. L'**annexe 4**, extraite du dossier de demande, précise les objectifs de ces suivis et les méthodes à mettre en œuvre.

Les suivis à réaliser sont :

- Mesure d'accompagnement n°2 : Suivi des habitats naturels et de la flore sur les secteurs de compensation.

Ces suivis devront être mis en place suivant un rythme annuel les 4 premières années, soit de 2018 à 2020 (n+1 à n+4, n étant l'année de l'état zéro : 2017) puis tous les 3 ans pour les six années suivantes enfin tous les 5 ans jusqu'au terme de l'engagement des mesures compensatoires, soit un total de 10 années de suivi.

Les protocoles détaillés pour ces mesures de suivi seront précisés suivant les objectifs et mesures de gestion mises en place. Ils seront soumis à validation préalable par les services de l'Etat suivant les termes de l'article 5, en fonction des objectifs et mesures décrits dans le plan de gestion prévu à l'article 3 .

Transmission des données et publicité des résultats

Les données brutes recueillies lors de l'état initial et des suivis sont transmises aux têtes de réseau du Système d'Information sur la Nature et les Paysages en Languedoc-Roussillon en Midi-Pyrénées, au CBN Méditerranéen de Porquerolles pour la flore, suivant un format informatique d'échange permettant leur intégration dans les bases de données existantes.

La Société SYPromotion doit produire, chaque trimestre en phase travaux, un compte-rendu de la mise en œuvre des mesures de réduction prévues dans le cadre de cet arrêté, jusqu'à la mise en service du Hameau des Roches Grises. Ce compte-rendu mentionnera les difficultés rencontrées et le cas échéant les mesures correctrices appliquées pour rendre efficace les mesures énoncées. Les modifications pérennes des mesures devront être validées par le service instructeur avant mise en œuvre, suivant les termes de l'article 5.

La Société SYPromotion doit produire, chaque année où est pratiquée une intervention sur les terrains compensatoires, ou qu'un suivi annuel est réalisé, un bilan de la mise en œuvre des mesures prévues dans le cadre de cet arrêté, jusqu'au terme de l'engagement des mesures compensatoires en 2047.

Ce bilan est communiqué aux services de l'Etat listés à l'article 10 ainsi qu'au CBN Méditerranéen de Porquerolles et au CSRPN.

Les résultats de ces suivis sont rendus publics, le cas échéant par la DREAL, pour permettre l'amélioration des évaluations d'impacts et le retour d'expérience pour d'autres projets en milieux équivalents.

Article 5 :

Modifications ou adaptations des mesures

Tous les éléments nécessaires pour préciser les engagements du dossier de demande de dérogation et les prescriptions du présent arrêté sont validés conjointement par la Société SYPromotion et l'Etat. Il en est de même pour toute modification des mesures visant à éviter, réduire et compenser les impacts sur les espèces protégées prévues par le présent arrêté ainsi que pour les mesures d'accompagnement et de suivi.

Article 6 :

Incidents

la Société SYPromotion est tenue de déclarer aux services de l'Etat mentionnés à l'article 10, dès qu'elle en a connaissance, les accidents ou incidents intéressant les installations, ouvrages, travaux ou activités faisant l'objet de la présente dérogation, qui sont de nature à porter atteinte aux espèces protégées.

Article 7 :

Mesures de contrôle et sanctions

La mise en œuvre des dispositions définies aux articles 2, 3 et 4 du présent arrêté font l'objet de contrôle par les agents chargés de constater les infractions mentionnées à l'article L.415-3 du code de l'environnement. Ces agents et ceux des services mentionnés à l'article 10 ont libre accès aux installations, ouvrages, travaux ou activités faisant l'objet de la présente dérogation, dans les conditions fixées par le code de l'environnement. Ils peuvent demander communication de toute pièce utile au contrôle de la bonne exécution du présent arrêté. Le non-respect du présent arrêté est puni des sanctions définies à l'article L.415-3 du code de l'environnement.

Article 8 :

Autres accords ou autorisations

La présente dérogation ne dispense pas le demandeur de solliciter les autres accords ou autorisations nécessaires pour l'aménagement du Hameau des Roches Grises sur la commune de Narbonne.

Article 9 :

Droits de recours et informations des tiers

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

Le présent arrêté est notifié au demandeur et publié au recueil des actes administratifs de la préfecture de l'Aude.

La présente décision peut faire l'objet d'un recours contentieux devant le tribunal administratif de Carcassonne dans le délai des deux mois suivant sa publication au recueil des actes administratifs.

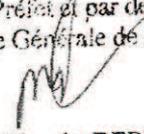
Dans le même délai, un recours gracieux peut être formé devant le préfet de l'Aude, ou un recours hiérarchique devant la ministre de l'environnement, de l'énergie et de la mer – Direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature – Tour Séquoïa – 92055 La Défense CEDEX. Dans ce cas, le recours contentieux pourra être introduit dans les deux mois suivant la réponse (le silence gardé pendant deux mois vaut rejet de la demande).

Article 10 :

Le Secrétaire Général de la Préfecture, le Directeur Régional de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement de Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées, le Directeur Départemental des Territoires et de la Mer, le Chef du service départemental de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, le Chef du service départemental de l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques, le commandant du groupement de Gendarmerie sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Fait à Narbonne, le 24 octobre 2016

Pour le Préfet et par délégation
La Secrétaire Générale de la Préfecture


Marie-Blanche BERNARD

ANNEXES :

Annexe 1 : plan des zones concernées par la dérogation (2p)

Annexe 2 : description détaillée des mesures de réduction (1p)

Annexe 3 : description détaillée des mesures de compensation (4p)

Annexe 4 : description détaillée des mesures d'accompagnement (transplantation) et de suivi (4p)

Annexe 1 de l'arrêté n° DREAL-DBMC-2016-10-24-01
de dérogation aux interdictions relatives aux espèces de flore sauvage protégée, pour le projet
d'aménagement du Hameau des Roches Grises à Narbonne

- plan de la zone concernée par la dérogation (2p)



Carte 1 : localisation du projet dans le contexte géographique local - IGN/Azur environnement



Carte 3 : localisation du projet au niveau des Roches Grises



Plan de masse

Annexe 2 de l'arrêté n° DREAL-DBMC-2016-10-24-01

de dérogation aux interdictions relatives aux espèces de flore sauvage protégée, pour le projet
d'aménagement du Hameau des Roches Grises à Narbonne

- description détaillée de la mesure de réduction (1p)

Mesure n°1 : MR1																																																						
Type de mesure	Mesure de réduction																																																					
Nature de la mesure	Respect d'un calendrier d'intervention des travaux lourds																																																					
Groupe concerné	- Faune en général																																																					
Description technique de la mesure	<p>Pour les amphibiens, les reptiles et les mammifères : les périodes les plus sensibles sont les périodes de reproduction (accouplement/amplexus, pontes enfouies dans le sol pour les reptiles ou mises bas pour les mammifères, éclosion ou élevage des jeunes) et d'hivernage (individus en léthargie).</p> <p>Pour l'avifaune : la menace la plus importante est la destruction possible des pontes/nichées si les opérations de débroussaillage/terrassement sont réalisées lors de la période de nidification des espèces concernées (espèces communes ici).</p> <p style="text-align: center;">→ Respect d'un planning d'intervention pour les travaux de débroussaillage et terrassement. → Enlever les résidus de débroussaillage dans la continuité temporelle du débroussaillage.</p> <p>L'ensemble des travaux lourds devra être réalisé entre le 15 septembre et le 15 novembre pour le respect de tous les groupes concernés.</p> <p>Une fois les travaux lourds (débroussaillage et premiers terrassements) réalisés sur un secteur donné, les autres travaux pourront être réalisés sur ce même secteur dans la continuité temporelle et durant la totalité de l'année.</p> <p>Il faudra veiller à conserver cette continuité temporelle des travaux afin d'éviter toute réinstallation d'espèces protégées sur la zone de projet.</p> <p>Le porteur de projet, la société SYPromotion, s'engage à prévenir les services de la DREAL à minima 15 jours avant le début des premiers travaux.</p>																																																					
Réduction d'impact	Cette mesure permettra de réduire les risques de dérangement et de destruction d'individus des espèces de la faune protégée.																																																					
Références/illustrations	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="4">Année 2016</th> <th colspan="8">Année 2017</th> </tr> <tr> <th>Sept.</th> <th>Oct.</th> <th>Nov.</th> <th>Dec.</th> <th>Janv.</th> <th>Fév.</th> <th>Mars</th> <th>Avr.</th> <th>Mai</th> <th>Juin</th> <th>Juil.</th> <th>Août</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Période recommandée pour les travaux de débroussaillage et terrassement</td> <td style="background-color: #00FF00;"></td> <td style="background-color: #00FF00;"></td> <td style="background-color: #00FF00;"></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Période pour les autres travaux, une fois les travaux lourds réalisés</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="background-color: #00FF00;"></td> </tr> </tbody> </table>		Année 2016				Année 2017								Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Période recommandée pour les travaux de débroussaillage et terrassement														Période pour les autres travaux, une fois les travaux lourds réalisés													
	Année 2016				Année 2017																																																	
	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août																																										
Période recommandée pour les travaux de débroussaillage et terrassement																																																						
Période pour les autres travaux, une fois les travaux lourds réalisés																																																						
Coûts estimatifs	Aucun coût particulier																																																					

Annexe 3 de l'arrêté n° DREAL-DBMC-2016-10-24-01
de dérogation aux interdictions relatives aux espèces de flore sauvage protégée, pour le projet
d'aménagement du Hameau des Roches Grises à Narbonne

- description détaillée des mesures de compensation (4p)
 - lieu de la compensation



Carte 21 : emprise de la surface dédiée aux mesures compensatoires sur le parcours sportif

- Description technique des mesures de compensation :

Mesure compensatoire n°1 : rédaction et renouvellement d'un plan de gestion	
Espèce ciblée	Ophrys bombyx
Objectifs	Le plan de gestion doit permettre de préciser l'ensemble des actions de gestion à mettre en œuvre sur les parcelles de compensation. Cela intègre également les suivis, avec la définition précise des protocoles à mettre en œuvre. Un aspect important du plan de gestion est également de prévoir son renouvellement, tous les cinq ans, afin d'ajuster, au besoin, les mesures préconisées.
Acteur (à définir)	Bureau d'études ou association naturaliste
Description technique de la mesure	<p>Pour l'élaboration du plan de gestion, 5 jours sont jugés nécessaires.</p> <p>Par ailleurs, différentes actions complémentaires seront également nécessaires pour sa mise en œuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La mise en place d'une convention tripartite entre SYPromotion, la commune de Narbonne et le gestionnaire (à définir) pour la gestion des mesures compensatoires sur 30 ans : 2 jours de travail pour le gestionnaire. - La réalisation d'une réunion pour faire valider le plan de gestion par la DREAL LR : 1 jour de travail pour le gestionnaire. - La coordination de ce plan de gestion : 2 jours de travail pour le gestionnaire. <p>Le renouvellement du plan de gestion aura lieu tous les 5 ans. Sur les 30 ans de la compensation, 8 jours sont prévus pour le gestionnaire (1,5 jour par année de renouvellement incluant un bilan à la fin des 30 années de gestion).</p> <p>Un total de 18 journées de travail est donc prévu pour la réalisation de cette mesure.</p>
Plus-value apportée	- Gage de pérennité des mesures (véritable suivi des mesures compensatoires sur 30 ans)

Mesure compensatoire n°2 : état zéro des parcelles de compensation	
Espèces ciblées	Habitats naturels et flore
Objectifs	L'objectif de cet état zéro est d'établir les connaissances précises de l'état actuel des habitats et populations d'espèces patrimoniales et protégées de flore sur les parcelles de compensation. Cet état zéro servira de base et de référence pour les suivis des mesures compensatoires.
Acteur (à définir)	Bureau d'études ou association naturaliste
Description technique de la mesure	<p><u>Remarque</u> : Les protocoles utilisés pour l'établissement de l'état zéro et pour les suivis seront rigoureusement identiques (méthodologies utilisées, périodes d'intervention, nombre de répliques, positionnement des placettes fixes de suivi, etc.) afin de garantir la pertinence de la comparaison de l'avant et de l'après mise en place des mesures compensatoires.</p> <p style="text-align: center;">Habitats naturels</p> <p>Evaluation de l'état de conservation des parcelles de compensation par échantillonnage sur des placettes de 25 m² (surface et emplacement à préciser dans le plan de gestion). Une dizaine de placettes pourraient être positionnées sur les parcelles de compensation et sur des zones témoins, permettant leur inventaire (par relevé phytosociologique) sur une journée de terrain au printemps. L'évaluation de l'état de conservation se fait par la méthode développée par le CEN LR pour l'évaluation de l'état de conservation des habitats agropastoraux (Maciejewski, 2012).</p> <p style="text-align: center;">Flore</p> <p>L'état zéro des parcelles de compensation pour la flore sera réalisé au printemps 2017 en même temps que l'état zéro des habitats naturels. La méthodologie employée, ciblée sur l'Ophrys bombyx, sera définie en collaboration avec le CEFE – CNRS (Bertrand SCHATZ).</p> <p>Au total, 3 jours de travail sont prévus pour les deux suivis, incluant la prospection au printemps et la rédaction d'un compte-rendu de l'état zéro.</p>
Plus-value apportée	- Gage d'une mise en gestion adaptée sur les parcelles de compensation

Mesure compensatoire n°3 : restauration et entretien d'habitats favorables à l'Ophrys bombyx par action mécanique	
Espèce ciblée	Ophrys bombyx
Objectifs	L'objectif est ici d'ouvrir des milieux de garrigues à Romarin qui sont aujourd'hui trop denses (fermés) pour permettre leur colonisation par l'Ophrys bombyx.
Acteur (à définir)	Gestionnaire d'espaces naturels ou entreprise d'entretien d'espaces verts
Description technique de la mesure	<p>Cette intervention concerne les 5,8 ha de compensation situés sur le parcours sportif. La mesure doit permettre d'aboutir à des milieux de garrigues à Romarin dont le recouvrement de la strate arbustive ne devra pas excéder les 30-40 %.</p> <p>Méthode : le débroussaillage devra être effectué à l'aide d'une débroussailleuse à dos sur les 5,8 ha définis des deux parcelles du parcours sportif (parcelles MI4 et MR1). Au sein de ces 5,8 ha, des patchs d'intervention seront définis, le périmètre de ces patchs sera délimité par les sentiers existants. En fait, au sein de chacun des patchs, il s'agira de procéder à un débroussaillage graduel depuis les chemins, c'est-à-dire que même si la moyenne du recouvrement arbustif visé sur un patch donné est de l'ordre de 30-40 %, les abords directs des sentiers pédestres ne devront pas être débroussaillés. Cela afin de conserver un rideau de végétation assez dense (80-100 % de recouvrement arbustif) limitant les éventuelles incursions des usagers du parcours au sein des milieux naturels. A l'inverse, le débroussaillage devra être un peu plus important au coeur de chacun des patchs avec un recouvrement arbustif de l'ordre de 20-30 %.</p> <p>Tous les rémanents végétaux devront être évacués vers un centre de tri des déchets verts ; ils pourront éventuellement être stockés de manière temporaire aux abords des sentiers.</p> <p>Période d'intervention : le débroussaillage devra être effectué fin août 2017 pour la première année afin de permettre la transplantation des pieds d'Ophrys bombyx (prévue pour début septembre 2017) dans la continuité temporelle. Il devra, pour les années suivantes, être réalisé à l'automne (mi-septembre à mi-novembre) afin de limiter les perturbations sur la faune locale.</p> <p>Fréquence d'intervention : étant donné les milieux assez denses en présence, nous estimons qu'il est nécessaire d'effectuer :</p> <ul style="list-style-type: none"> • un passage annuel pendant les trois premières années ; • un passage bisannuel pendant les sept années suivantes ; • puis un passage tous les quatre ans pour les vingt années restantes. <p>Au total, sur les 30 ans de la compensation, 11 années feront l'objet de l'intervention mécanique.</p>
Plus-value apportée	- Augmentation de la surface d'habitat favorable à l'Ophrys bombyx (5,8 ha environ)
Références/ Illustrations	

Mesure compensatoire n°4 : suivi et gestion du projet de compensation	
Espèce ciblée	Ophrys bombyx
Objectifs	L'objectif de ces suivis est de vérifier la bonne mise en place, de même que le fonctionnement efficace des actions de gestion préconisées (débroussaillage).
Acteur (à définir)	Bureau d'études ou association naturaliste
Description technique de la mesure	Encadrement et préparation des chantiers : accompagnement et surveillance des opérations de débroussaillage. 12 jours de suivis sont prévus, ce qui correspond à la préparation du chantier, à la sensibilisation des ouvriers et l'accompagnement du chantier. Surveillance, coordination et reporting : afin de s'assurer du bon déroulement des mesures compensatoires sur le secteur (associées aux actions de gestion), un travail de surveillance et de coordination est nécessaire tout au long de la compensation. Dans le cadre de ce projet, 10 journées de travail sont prévues sur les 30 ans de la compensation.
Plus-value apportée	<ul style="list-style-type: none"> - Suivi de l'efficacité des mesures - Pérennité des mesures du fait d'un suivi rigoureux

Annexe 4 de l'arrêté n° DREAL-DBMC-2016-10-24-01
de dérogation aux interdictions relatives aux espèces de flore sauvage protégée, pour
l'aménagement du Hameau des Roches Grises à Narbonne.

- description détaillée des mesures d'accompagnement (4p)

Mesure d'accompagnement n°1	
Nature de la mesure	Transplantation des pieds d' <i>Ophrys bombyx</i> présents au lieu du projet
Acteur	<ul style="list-style-type: none"> - Cabinet Barbanson Environnement - Centre d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive -CNRS - Conservatoire botanique Méditerranéen de Porquerolles
Espèce ciblée	<i>Ophrys bombyx</i> <i>Ophrys bombyliflora</i>
Objectif	Transplantation viable sur le long terme d'une population d' <i>Ophrys bombyliflora</i> (475 pieds)
Description technique de la mesure	<p>Les opérations de transplantation sur la flore protégée ont été relativement rares en France, d'où les faibles retours sur une telle mesure et, en particulier, sur cette espèce. Un encadrement scientifique important est donc, ici, nécessaire afin de maximiser les chances de réussite du projet. Notons, toutefois, que de telles opérations ont pu exister par le passé pour l'espèce. En effet, une transplantation de l'<i>Ophrys bombyx</i> a été réalisée localement par le passé sur le domaine de Montplaisir à Narbonne. Certaines stations d'<i>Ophrys bombyx</i> dans l'Hérault ont également été historiquement plantées. Le maintien de certaines populations est ici encourageant. Il convient, toutefois, de préciser qu'aucun encadrement scientifique et suivi rigoureux ne permet de tirer les enseignements de ces opérations. Des travaux de synthèse récents affichent, d'ailleurs, des résultats contrastés et globalement peu encourageants (Piazza <i>et al.</i> 2011, Godefroid <i>et al.</i> 2010). L'étude de Godefroid (2010) est établie au niveau mondial et concerne 249 espèces ; elle donne un certain nombre d'enseignements quant à la réussite des opérations de réintroduction qu'il convient ici de prendre en compte :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La réussite reste faible, avec globalement 52 % de survie, 19 % de floraison et 12 % de fructification des espèces transplantées ; • Les facteurs de réussite sont : <ul style="list-style-type: none"> o La protection des sites d'accueil ; o Le renforcement de populations existantes permet d'obtenir une meilleure réussite par rapport à l'introduction dans un nouveau site ; o La transplantation d'un nombre important d'individus et (si possible) dans plusieurs sites d'accueil est également favorable car elle permet de compenser les éventuels problèmes ponctuels liés à un site ; o Le mélange des individus de différentes populations (si possible) ; o L'utilisation de transplants issus de populations stables ; o La préparation soignée de l'opération avec l'ensemble des acteurs locaux (implication des acteurs locaux, planification de l'opération, prise en compte des connaissances sur l'espèce et de ses particularités locales) ; • La transplantation d'espèces doit être associée à un suivi précis dans les sites d'accueil de façon à pouvoir intervenir en cas de problème. <p>Par ailleurs, d'autres critères de réussite sont indiqués dans l'article récent de revue de transplantation des orchidées de Reiter (Reiter <i>et al.</i>, 2016) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la période de transplantation doit s'effectuer après la fructification et avant la nouvelle feuillaison : le mois de septembre est donc idéal pour la transplantation de l'espèce ; • la présence de champignons mycorhiziens dans le sol. La présence de l'espèce sur le site de transplantation est un bon indicateur de la présence de ces champignons. Par ailleurs, l'opération de transplantation (détaillée ci-après) permettra la transplantation des individus mais aussi de la motte de terre autour de chaque pied afin d'assurer la présence du champignon sur le site d'accueil.

suite

- la présence du pollinisateur. Les pieds pollinisés présents sur la zone de projet des Roches grises se situent à une distance proche du site d'implantation, ce qui est un indice favorable à la présence du pollinisateur au niveau du secteur du parcours sportif (site d'accueil) ;
- le faible délai entre le retrait des individus du site initial et la transplantation sur le site d'accueil. La faible distance entre la zone de projet des Roches grises et le parcours sportif permet de minimiser le temps de transfert tout en sachant qu'il est prévu de préparer les sites d'implantation avant l'opération de transfert en elle-même. Aucune mise en jauge ne sera réalisée.

La transplantation à réaliser dans le cadre de ce dossier remplit ainsi les conditions favorables à la réussite de l'opération.

Dans le cas présent, les opérations consistent en un renforcement de population. Les individus seront, en effet, implantés dans un secteur où l'espèce est déjà présente en petit effectif.

Il convient préalablement de rappeler que sept stations d'*Ophrys bombyx*, totalisant 475 pieds sont à transplanter.

Six de ces sept stations sont d'ores et déjà mises en défens. Elles seront transplantées début septembre 2017, laissant le temps d'assurer la mise en œuvre des mesures compensatoires (état zéro au printemps 2017, plan de gestion et débroussaillage initial à l'été 2017), l'identification précise des placettes de réintroduction et la définition précise du protocole de transplantation et du suivi des individus transplantés.

La dernière station est concernée par les premières phases du chantier, prévues pour cet automne 2016. Cette station, si une autorisation est délivrée, devra être transplantée en automne 2016 sur le site de compensation, avant le début des premiers travaux. Cette première opération d'urgence permettra notamment d'affiner le protocole de transplantation.

Le projet de renforcement de populations peut être découpé en différentes phases :

Marquage des stations en vue de la transplantation

Chaque station devra être délimitée sur site afin de permettre leur prélèvement estival. Six stations sont d'ores et déjà matérialisées sur le terrain (fer à béton autour des individus), il sera nécessaire, au printemps 2017, de baliser l'emplacement de la dernière station identifiée en 2016 (à l'ouest, zone de la phase 4 du projet). Il conviendra à la même période de délimiter précisément au sol, chaque station à la bombe de peinture. Ceci permettra un prélèvement plus précis des individus, limitant ainsi les risques de pertes. Cette méthode de marquage relativement simple semble ici pertinente au regard de la configuration en « taches » ou « patchs » bien délimités des individus. L'*Ophrys bombyx* se développe fréquemment en petites populations par multiplication végétative (stolons) qui pourraient correspondre originellement à un ou plusieurs individus, ainsi qu'à la surface de sol où le champignon symbiotique est présent. Dans tous les cas, il est nécessaire de bien délimiter ces « patchs » afin de les déplacer d'un seul tenant.

Identification des sites d'implantation

L'implantation sera réalisée sur la parcelle de compensation précédemment décrite. L'identification du lieu d'implantation est réalisée en deux étapes :

- Repérage global de la parcelle et recherche de l'*Ophrys bombyx* ainsi que des milieux qui lui sont favorables sur avis d'expert. Cette étape a déjà été en partie réalisée lors de la sortie du 15 avril 2016. Ce passage est ici jugé suffisant pour l'implantation de la station qui sera transplantée à l'automne 2016. Cette station sera implantée à proximité des individus d'*Ophrys bombyliflora* identifiés au lieu de la compensation, secteur favorable à l'espèce puisqu'elle y est déjà présente.
- Localisation précise du lieu d'implantation des autres stations. Un premier repérage des milieux les plus favorables sera réalisé lors de l'état zéro des parcelles de compensation et permettra le repérage d'éventuelles stations supplémentaires. Une confirmation des sites d'implantation sera réalisée après le débroussaillage (ouverture milieu compensation). Pour l'identification des habitats favorables à la transplantation de l'espèce, il est nécessaire de définir une méthode simple d'identification d'habitat favorable à l'espèce. Globalement, cela consiste en la comparaison des données écologiques connues (habitat typique de l'espèce) et des données du site de prélèvement avec le site d'implantation visé. Les critères de comparaison se basent essentiellement sur les plantes compagnes observées, sur la physionomie de la végétation (recouvrement herbacé, en petits chaméphytes, etc.) mais également sur des données mésologiques (recouvrement pierreux, en litière, terre nue, lichens, etc). Les informations issues du travail doctoral de Guillaume PAPUGA (CEFE-CNRS) sur la niche écologique de l'espèce devront être prises en compte pour l'identification des placettes d'accueil.

L'établissement d'un protocole simple pour identifier la niche écologique potentielle de l'*Ophrys bombyx* est ici un élément clef pour comprendre les causes d'un éventuel échec ou réussite des opérations. La transplantation qui aura lieu en 2016 sera un premier essai, le protocole d'identification d'habitat favorable et de transfert de l'espèce pourra être définitivement établi pour les autres stations à transplanter en 2017.

Une prospection au printemps 2017 et à la fin de l'été 2017 est prévue afin de définir les sites favorables à

Mesure d'accompagnement n°1

suite

	<p>l'implantation de l'<i>Ophrys bombyx</i> comme indiqué précédemment.</p> <p><u>Transplantation des individus</u></p> <p>Une fois les placettes favorables à l'espèce identifiées, les tubercules devront être déterrés avec le sol d'un seul tenant. Le prélèvement d'un volume important de terre est ici nécessaire pour assurer le transfert de la rhizosphère de la population déterrée. Il est préconisé de prélever le sol sur une surface dépassant de 15 à 20 cm les individus périphériques de la station (Bertrand SCHATZ, communication personnelle), soit ici de l'ordre d'un mètre carré ou deux par station. La profondeur est également ici importante, nous préconisons l'extraction du sol sur 30 à 40 cm de profondeur a <i>minima</i>.</p> <p>La transplantation devra avoir lieu début septembre, période de repos et de résistance de la plante où seul subsiste l'appareil racinaire (tubercules et champignons mycorhiziens très peu actifs).</p> <p>Cette transplantation devra se faire directement sur site, sans mise en jauge. Aussi, le temps entre le prélèvement et l'implantation des individus est un facteur de risque important. Ainsi, les trous prévus pour accueillir les mottes de terre devront être d'un volume adapté et réalisés préalablement au prélèvement de l'<i>Ophrys</i>. Enfin, le transport des individus devra être fait le plus rapidement possible, en transportant seulement une ou deux mottes à la fois. Le prélèvement et le transport de toutes les mottes de terre en une seule fois conduirait inévitablement en un temps de transfert prolongé et variable selon les mottes. Cela aurait pour effet de réduire les chances de réussite de la transplantation mais également de biaiser le futur suivi (temps de transfert variable).</p> <p>Les populations naturelles d'<i>Ophrys bombyliflora</i> présentes à proximité des sites d'implantation seront balisées afin d'éviter toute atteinte involontaire.</p> <p>Le prélèvement de l'<i>Ophrys</i> sera réalisé à la pelle mécanique afin de prélever un volume de terre d'un seul bloc (godets ayant une capacité d'excavation d'environ 0,6 m³). Ces mottes seront transportées en camion jusqu'au site d'implantation, puis déposées dans les trous préalablement creusés. L'intégralité du chantier sera encadré par deux écologues, un assigné au site de prélèvement et l'autre responsable du site de transplantation. Pour les opérations de transplantation de 2016, un seul écologue devrait suffire pour encadrer le chantier qui ne concernera qu'une seule station.</p> <p>Une mise en défens des individus transplantés, au moins les premières années, est nécessaire afin de limiter les risques de dégâts faits par les sangliers.</p> <p>Un calendrier des principales opérations de la transplantation est figuré ci-après.</p>
<p>Références/ illustrations</p>	<p><u>Références bibliographiques :</u></p> <p>Godefroid S., Piazza C., Rossi G., Buord S., Stevens A. - D., Aguraju R., Cowell C., Weekley C.W., Vogg G., Iriondo J., Johnson I., Dixon B., Gordon D., Magnanon S., Valentin B., Bjureke K., Koopman R., Vicens M., Virevaire M., Vanderborcht T. (2010). How successful are plant species reintroductions? Biol. Cons. 144: 872-882.</p> <p>Piazza C., Hugot L., Richard F., Schatz B. (2011). <i>In situ</i> conservation operations in Corsica, 1987-2004: assessing the balance and drawing. Ecologia Mediterranea 37: 7-16.</p> <p>Papuga G. Comparative studies of the ecological niche in central and peripheral populations of Mediterranean plants, 2012-2015. Université de Sassari (Sardaigne).</p> <p>Reiter N. et al., 2016. Orchid re-introductions: an evaluation of success and ecological considerations using key comparative studies from Australia. Plant Ecology 217 : 123–125.</p>

Mesure d'accompagnement n°2	
Nature de la mesure	Suivi des habitats naturels et de la flore sur les secteurs de compensation
Acteur (à définir)	Bureau d'études ou association naturaliste
Objectif	Suivre l'évolution des habitats naturels suite à la réalisation du débroussaillage
Description technique de la mesure	<p>Remarque : protocole similaire à celui de l'état zéro</p> <p style="text-align: center;">Habitats naturels</p> <p>Evaluation de l'état de conservation des parcelles de compensation par échantillonnage sur des placettes de 25 m² (surface et emplacement à préciser dans le plan de gestion). Une dizaine de placettes pourraient être positionnées sur les parcelles de compensation, permettant leur inventaire (par relevé phytosociologique) sur une journée de terrain au printemps. L'évaluation de l'état de conservation se fait par la méthode développée par le CEN LR pour l'évaluation de l'état de conservation des habitats agropastoraux (<i>Maciejewski, 2012</i>)</p> <p>Par année de suivi, deux journées de travail sont prévues, incluant la prospection au printemps et la rédaction d'un compte-rendu.</p> <p>Ce suivi sera réalisé tous les ans pendant les 4 premières années puis tous les trois ans pour les 6 années suivantes et tous les cinq ans pour les 20 années restantes, soit un total de 10 années de suivi.</p> <p style="text-align: center;">Flore</p> <p>Un suivi de la flore est ici indispensable afin de confirmer ou non l'intérêt l'opération de transplantation (détaillée dans les mesures d'accompagnement).</p> <p>Il aura pour objectif de vérifier les critères de réussite de cette opération qui sont, a minima, le maintien d'une partie des individus transplantés dans des effectifs, au bout de 30 années, comparables aux effectifs impactés (475 pieds). Les effectifs ne sont pas le seul paramètre à suivre ; il convient également d'évaluer le succès reproductif de l'espèce (nombre de rosettes fleuries, nombre de fleurs par pied, fructification).</p> <p>Le protocole sera défini en collaboration avec le CEFE – CNRS (Bertrand SCHATZ). Le suivi concernera les stations transplantées, la ou les stations présentes au sein des parcelles de compensation et concernées par les opérations de gestion ainsi que des populations témoins extérieures à la compensation et présentes localement dans des situations écologiques comparables. Les secteurs périphériques aux placettes transplantées, toujours dans les 5,8 ha, devront également être prospectés et suivi en cas d'une éventuelle colonisation de l'espèce.</p> <p>Ce suivi sera réalisé tous les ans pendant les 4 premières années puis tous les trois ans pour les 6 années suivantes et tous les cinq ans pour les 20 années restantes, soit un total de 10 années de suivi.</p> <p>Au total, par année de suivi (flore et habitats naturels confondus), 3 jours de travail sont prévus incluant l'inventaire de terrain et la rédaction du compte-rendu.</p>