

AVENANT Annexe 2 : CAHIER DES CHARGES

Le présent avenant à effet le 30/09/2022, modifie le cahier de charge comme suit :

INTRODUCTION

Pour rappel, l'Œdicnème criard (*Burhinus oedicnemus*) est un limicole nichant au sol. Migrateur, il arrive en Alsace fin mars et recherche en début de période de reproduction des espaces de sols à nu où à la végétation très rase, relativement drainants, où il commence à parader dès le mois d'Avril. Les parcelles recherchées sont de petite taille (2 à 4 ha) avec des effets lisières importants qui accueillent notamment les invertébrés dont se nourrit l'oiseau. On ajoute qu'il évite de construire son nid à proximité d'un boisement ou de grands éléments verticaux, postes de guet potentiel pour les prédateurs (rapaces, corvidés ...). Son cycle biologique est rappelé ci-dessous.

Phénologie	Janv	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov
Œdicnème criard				Ponte	Incubation	Éclosion	Élevage des jeunes	Émancipation		Rassemblement postnuptial	
					Ponte de remplacement	Incubation	Éclosion	Élevage des jeunes	Émancipation	Rassemblement	

Figure 1. Phénologie de l'Œdicnème criard

Les mois d'Avril et Mai sont les périodes les plus sensibles pour la première nichée où la tranquillité du nid doit être préservée pour ne pas risquer un abandon et un échec de reproduction. Durant le mois de Juin, puis Juillet la vigilance doit être maintenue et élargie au-delà du nid. Les jeunes sont nidifuges et commencent à s'émanciper en divaguant sur la parcelle autour du nid. Par ailleurs la première nichée, notamment en cas d'échec, ou de ressource alimentaire abondante, peut être suivie d'une ponte de remplacement qui déclenche alors une nouvelle période sensible en Mai-Juin.

Le projet PV de Réguisheim nécessite l'élaboration d'une mesure compensatoire ex-situ favorable à l'Œdicnème. Celle-ci doit être opérée sur une surface cible minimale de 20ha situés dans un rayon de 10km maximum autour du projet. La stratégie compensatoire retenue s'est orientée vers une mesure compensatoire agricole, impliquant un scénario de cultures et de rotations avec des propositions d'itinéraires techniques adaptés, alliant compatibilité entre choix agricoles et phénologie de l'espèce. Ce scénario est présenté ci-après.

1. CHOIX DES TERRAINS

Au préalable, le choix des terrains ciblés pour l'itinéraire technique prévu devra être cohérent. On vise ici des parcelles d'une surface comprise entre 2 à 4 ha, permettant un effet lisière en bordure favorable à l'Œdicnème où il trouvera notamment des zones herbacées riches en ressource alimentaire (insectes, etc). Ces parcelles doivent être composées d'un sol drainant et relativement caillouteux en surface recouvrant plus de 30 % du sol. Elles devront être éloignées de zones de boisements susceptibles d'accueillir des oiseaux prédateurs potentiels, et des zones de perchoirs surplombant les nids. Elles se situeront dans un rayon de 10 km autour du projet photovoltaïque de

Régisheim, pour rester dans le périmètre d'écologie fonctionnelle de la population d'œdicnème cible.

Au vu de la pédologie locale connue, notamment référencée sur la carte du guide des sols d'Alsace (Région Alsace, 1999), le secteur de recherche de parcelles le plus propice semble être le secteur à l'Est de Régisheim, dans les zones d'alluvions caillouteuses de la Hardt, provenant historiquement du Rhin. Mais seules les parcelles à bonne distance des espaces forestiers pourront être retenues. (Figure 78).

Les exploitations opérant déjà des rotations Soja-Blé-Maïs devront être privilégiées au départ. Il est primordial de retrouver dans la zone de compensation cible, au gré des rotations, des parcelles cultivées en soja tous les ans.

10

15

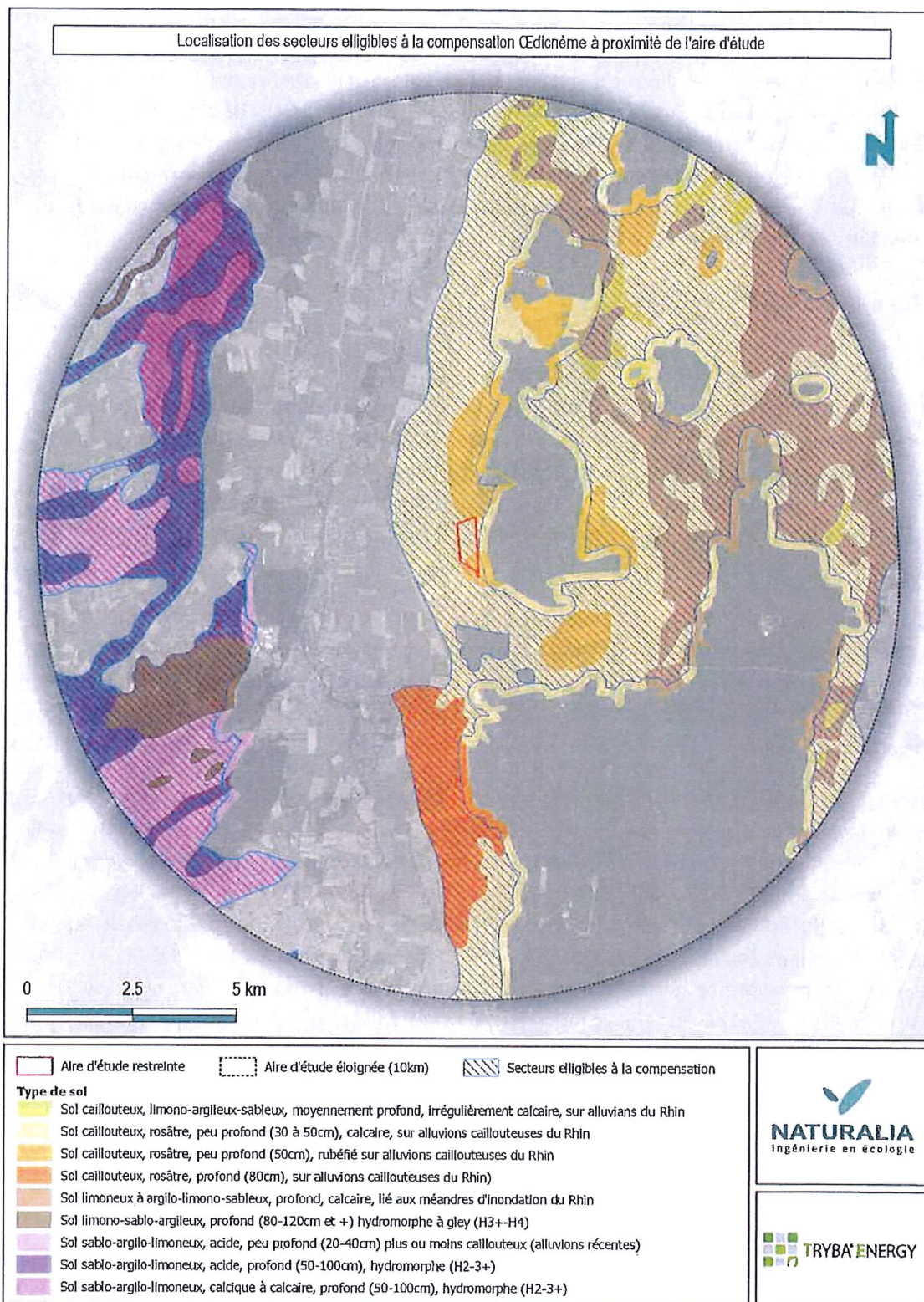


Figure 2. Secteurs éligibles à la compensation où rechercher les parcelles compensatoires potentielles – Critères de type de sols et de distance aux boisements discriminants

16

2. SCÉNARIO DE CULTURE COMPENSATOIRE : CULTURE D'UN SOJA

Le soja est une culture, de la famille des légumineuses, qui se sème relativement tard au printemps. Elle permet ainsi d'avoir dans une rotation, une configuration où la parcelle destinée à recevoir du soja sera à nu entre la récolte de l'éventuel précédent en fin d'hiver et le semis de soja en fin de printemps, ce qui coïncide bien avec les besoins de l'œdicnème. En jouant sur ces prérequis, moyennant, quelques adaptations du calendrier de culture, la culture de soja permettra l'installation potentielle d'œdicnème.

2.1. PLANNING CULTURAL DU SOJA

2.1.1. PREPARATION DU SOL AVANT SEMIS

La culture précédent le soja s'il y en a une, devra être récoltée au plus tard à la mi-mars, pour garantir que la parcelle soit nue et exempte de végétation à partir de mi-mars et sur le printemps, période à laquelle l'œdicnème arrive et prospecte son environnement pour choisir son lieu d'installation. Si le sol doit être travaillé entre la récolte du précédent et le semis de soja, le labour suivi d'une préparation superficielle du sol par exemple au vibroculteur devront être opérés impérativement avant le 15 mars.

Le suivi naturaliste de l'implantation des oiseaux dans le secteur cible de compensation démarrera sur cette même période et permettra d'indiquer aux exploitants concernés si un couple s'est installé sur leur terrain et a débuté sa nidification (Cf partie 3 - suivi écologique). Cela déclenchera alors la nécessité de mise en œuvre de la mesure compensatoire de balisage du nid et des adaptations du calendrier de culture.

Dans ce cas, afin de rester compatible avec la présence d'une nichée en cours d'œdicnème, plus aucun travail du sol avant le semis de soja ne devra être effectué. Seul un dernier passage de travail superficiel en sol ressuyé à l'aide d'une herse étrille ou d'un vibroculteur pourra être autorisé juste en amont du semis (2 jours avant), dans le respect du balisage du nid et des préconisations écologiques (Cf parties 2 et 3), en guise de désherbage prélevée pour permettre le semis de soja sur un terrain exempt d'adventices. Le Soja est une plante rustique avec une bonne capacité de ramification qui la rend relativement bien adaptée aux techniques simplifiées du travail du sol. Si aucun travail du sol et de désherbage mécanique ne s'avère nécessaire, il ne sera pas effectué.

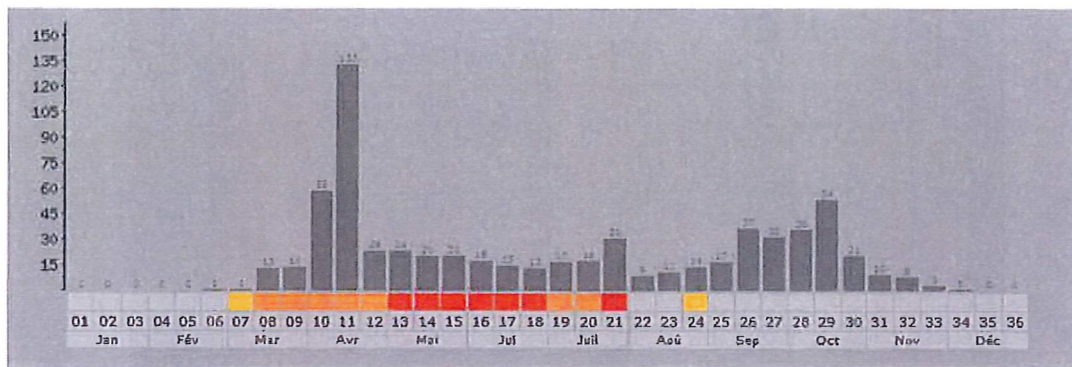
Cet unique éventuel travail du sol amont, suivi rapidement par le semis, devront être effectués au plus tôt en présence d'œdicnème au 15 juin, en excluant les zones balisées où les oiseaux seront présents. L'écologue et l'exploitant agricole communiqueront afin de s'accorder sur la date et l'heure exacte du premier passage d'engin afin que l'écologue puisse être présent et mette en place le balisage du nid au même moment, afin de concentrer la source de dérangement sur une seule date. L'écologue sera également présent les jours qui suivent et en particulier le jour du semis, pour observer le comportement du couple et sa résilience face aux passages d'engins puis après, une fois la tranquillité revenue.

Aucun passage d'engins n'aura ainsi été effectué entre le 15 mars et le 15 juin, pour garantir les zones de tranquillité à l'œdicnème dans sa période de reproduction la plus sensible.

M

B

NB : Si au 20 avril, les observations naturalistes confirment qu'aucun Œdicnème ne s'est encore installé dans les parcelles suivies en attente de semis, l'écologue donnera son feu vert à la réalisation rapide du semis de soja à cette date précise du 20 dans la ou les parcelles concernées. L'écologue restera sur place le jour J du semis ce 20 avril pour conforter l'absence de tout individu. Les parcelles ainsi semées à la date du 20 avril continueront malgré tout à être suivie dans le cas où des Œdicnèmes viendraient finalement s'y installer tardivement, une fois le semis effectué. Le pic d'arrivée des Œdicnèmes en région Alsace a majoritairement lieu sur le début du mois d'Avril. La présente mesure insiste sur le fait que l'exception de semis anticipé basée sur le feu vert de l'écologue telle que décrit ci-avant n'est valable que pour un semis dans la foulée de l'autorisation d'intervention à la date du 20 avril, et qu'aucun semis n'est autorisé après cette date et jusqu'au 15 juin.



Cumul des observations d'Œdicnèmes criard faites en Alsace entre 2013 et 2022 (source : Faune Alsace)

(les cases colorées indiquent le statut de nidification : jaune = possible / orange = probable / rouge = certain)

2.1.2. SEMIS

En cas d'installation d'Œdicnème courant avril, le semis sera réalisé au plus tôt à la date du 15 juin, avec l'aval de l'écologue qui affinera le planning grâce aux données précises de ses suivis de l'Œdicnème.

Dans la mesure du possible, pour être compatible avec ce calendrier de culture, les exploitants agricoles devront faire le choix de variétés précoces, permettant une levée rapide après un semi tardif.

Sur un rayon d'un hectare autour du nid balisé, l'écartement des inter-rangs de semis à respecter est le suivant : semis d'un rang sur deux pour éviter un espacement trop dense en faveur de l'Œdicnème, soit des inter-rangs idéalement de 50 cm et au minimum de 30 cm au lieu de 15 cm. Au-delà de ce périmètre d'un hectare autour de la zone balisée, un semis de densité « normale » pourra être opéré le cas échéant.

87

AB

Attention au respect des zones mises en défens contenant le nid avec l'élevage des jeunes en cours ou la ponte de remplacement pour toutes les étapes qui vont suivre. Toute intervention devra être validée par l'écologue réalisant le suivi en parallèle et susceptible d'adapter le planning de culture.

Toute intervention au champ autorisée à partir de cette période devra être réalisée de manière centrifuge de sorte que si des adultes ou jeunes sont en divagation à l'intérieur de la parcelle, ils puissent être rabattus sans risque jusqu'à leur nid situé en zone mise en défens. L'engin agricole devra donc commencer par la bordure la plus éloignée de la zone de mise en défens et s'en rapprocher petit à petit en ne réalisant que des passages en aller-retour, sans réaliser d'intervention ceinturant la parcelle. La vitesse d'intervention devra être réduite (moins de 10 km/h).

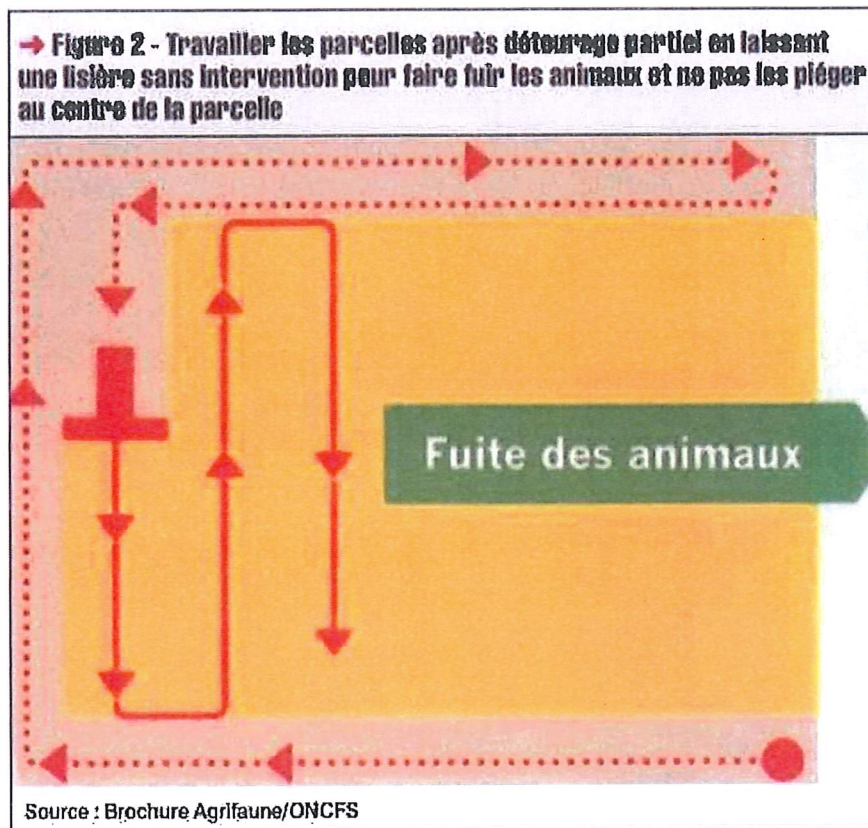


Figure 3. Parcours de circulation des engins agricoles adapté pour la fuite des animaux occupant une parcelle

NB : Il est possible que ce calendrier de semis visant un démarrage en juin ne soit pas tenable par certains exploitants agricoles notamment du fait des choix variétaux imposés par la filière Soja locale. Si au 20 avril, aucun Cédicnème n'est observé dans les parcelles suivies en attente de semis, l'écologue donnera son feu vert à la réalisation rapide du semis de soja à cette date et à cette date uniquement.

La règle à retenir est de proscrire tout semis sur le mois d'avril en présence d'Cédicnème, et de retarder au 15 juin le semis si une nichée en cours est avérée.

Une compensation financière est prévue dans le cadre de la mesure compensatoire en cas de perte de rendement liée au semis tardif.

2.1.3. DESHERBAGE MECANIQUE

En cas de présence de l'Ædicnème, un désherbage chimique ne pourra être utilisé sur les zones sanctuarisées et dans un périmètre d'1 ha tampon autour, pour éviter toute pollution des sols et risque de nocivité vis-à-vis de l'Ædicnème, comme cela a pu être démontré dans les œufs de la population rhénane de l'Ædicnème (NIPKOW, 1988).

NB : Une surface d'1 ha de non-traitement phytosanitaire sera réservée y compris si le nid se trouve en bordure de parcelle, attenante à une autre parcelle voisine non maîtrisée par le même agriculteur. Dans ce cas le nid ne se trouvera pas forcément au centre du périmètre de 1 ha exclu.

Une intervention mécanique pourra être opérée en phase culture post-levée si elle s'avère nécessaire et avec l'aval de l'écologue pour une réalisation à partir de la mi-juillet uniquement. L'idée est d'intervenir le moins possible durant la phase d'émancipation des jeunes Ædicnèmes de la première nichée, et les périodes très sensibles d'incubation et d'éclosion de la ponte de remplacement qui s'échelonneront de la mi-mai à la mi-juillet. En effet, plus les cultures nécessitent un nombre important d'entretiens plus le risque d'abandon des nichées est important.

Toute perte de rendement potentiellement induite par le non-usage de produits phyto sanitaires sur les parcelles sujettes à la compensation Ædicnème feront l'objet d'une indemnité compensatoire en faveur de l'exploitant agricole.

2.1.4. IRRIGATION

L'irrigation permet aux cultures de pallier une absence temporaire d'eau de pluie. Toutefois, cette technique, très utilisée dans la plaine de la Hardt, est défavorable à la reproduction du limicole quoique peu de littérature scientifique étudie encore en détail ces aspects (JOLIN, 2007 ; SANE, 1998, UMBRECHT & GONÇALVES, 2018).

Pour être compatible avec l'écologie des Ædicnèmes, par défaut l'irrigation ne pourra démarrer avant le 1^{er} août, afin d'éviter la fin de la phase d'élevage des jeunes de la première ponte et le cycle d'une éventuelle deuxième ponte de remplacement. Les périodes les plus sensibles de cette dernière sont en effet les mois de Juin et Juillet.

Si le suivi de l'écologue permet de garantir par des écoutes nocturnes et les observations réalisées, que l'émancipation des jeunes de la première nichée est terminée et qu'il n'y a aucune ponte de remplacement, il pourra à partir du 15 juillet au plus tôt donner son feu vert pour la levée des restrictions sur l'irrigation et la mesure dans son ensemble. En cas de doutes sur la présence ou l'absence de l'espèce, lié à sa grande discrétion dès lors que la végétation aura poussé, aucun risque ne devra être pris et la date du 1^{er} août pour un démarrage de l'irrigation devra être respecté.

A noter qu'une irrigation trop précoce du soja est déconseillée. L'idéal étant d'intervenir au plus tôt à l'apparition des premières fleurs, voire 10 à 15 jours après, ce qui correspond à un début d'irrigation à partir du 1^{er} juillet dans un itinéraire technique conventionnel. Là encore, les éventuelles pertes de rendement potentiellement générées par un défaut d'irrigation dans le cadre de la mesure compensatoire seront dédommagées par une indemnité financière en faveur de l'exploitant agricole.

Dès que les oiseaux auront quitté la parcelle, courant juillet sans ponte de remplacement et sinon le plus souvent courant août, l'écologue en charge du suivi en informera l'exploitant de sorte à le libérer de ces adaptations du protocole de culture et qu'il puisse reprendre les activités culturelles classiques jusqu'à la récolte.

2.1.5. RECOLTE

La récolte aura lieu en septembre-Octobre après la fin de l'émancipation des jeunes qui auront alors quitté la parcelle.

2.1.6. FERTILISATION N, P, K

Tout engrais ou amendement chimique est prohibé, pour limiter les risques de nocivité vis-à-vis de l'Édicnème sur les zones sanctuarisées et dans un périmètre d'1 ha tampon autour.

NB : Une surface d'1 ha de non-fertilisation sera réservée y compris si le nid se trouve en bordure de parcelle, attenante à une autre parcelle voisine non maîtrisée par le même agriculteur. Dans ce cas le nid ne se trouvera pas forcément au centre du périmètre de 1 ha exclu.

Le soja est peu exigeant en P et moyennement en K. Des apports de fumure organique suffiront à couvrir les besoins de cette culture de sorte qu'aucun apport spécifique de ces éléments, notamment chimique, ne soit apporté.

Par ailleurs, le soja fait partie de la famille des légumineuses qui captent l'azote de l'air et le restituent dans le sol et ne nécessite donc pas d'apport extérieur de cet élément.

Aucun amendement chimique ne pourra être effectué (ex : soufre...). En cas de nécessité d'amender le sol, seul un épandage de chaux pourra être utilisé, réalisé en dehors des périodes de présence de l'Édicnème, au plus tard au mois de février.

2.1.7. GESTION DES MALADIES ET DES PARASITES

En cas de présence de l'Édicnème, sur les zones sanctuarisées et dans un périmètre d'1 ha tampon autour, aucun produit phytosanitaire ne pourra être utilisé pour éviter toute pollution des sols et risque de nocivité vis-à-vis de l'Édicnème. La préservation des insectes (coléoptère, orthoptère...) ou d'invertébré (mollusque, lombric...) source principale de nourriture de l'espèce est par ailleurs primordiale (ATTIE, 1998).

NB : Une surface d'1 ha de non-traitement phytosanitaire sera réservée y compris si le nid se trouve en bordure de parcelle, attenante à une autre parcelle voisine non maîtrisée par le même agriculteur. Dans ce cas le nid ne se trouvera pas forcément au centre du périmètre de 1 ha exclu.

La prévention des cultures devra s'opérer exclusivement grâce aux principes agroécologiques de rotations de cultures, diversité des variétés de semences utilisées, utilisation d'auxiliaires et lutte biologique...

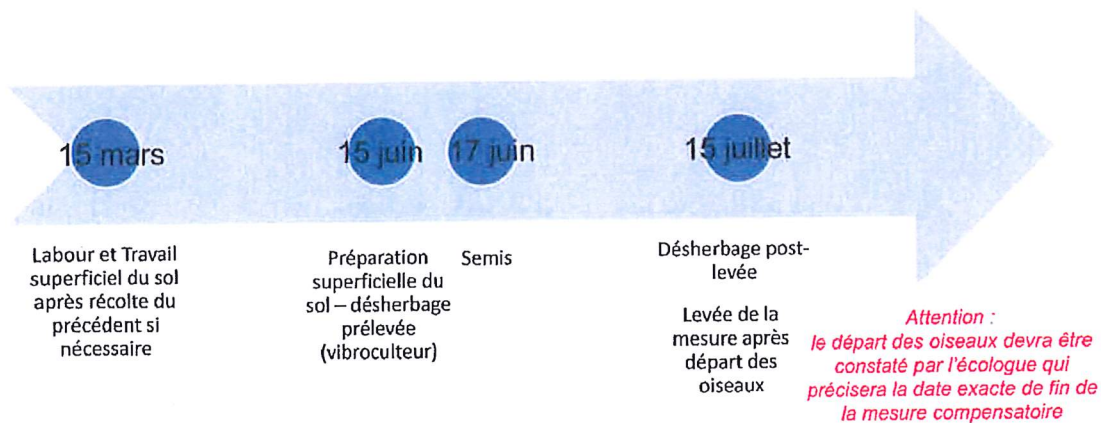
2.2. CHOIX DE PARCELLES DE CULTURES REDUITES

Dans l'absolu la taille des parcelles devra être limitée en surface pour favoriser l'effet lisière et permettre l'expression d'une meilleure diversité pour l'entomofaune, principale ressource trophique du limicole. Les parcelles ainsi visées sont des parcelles d'une surface comprise entre 2 à 4 ha.

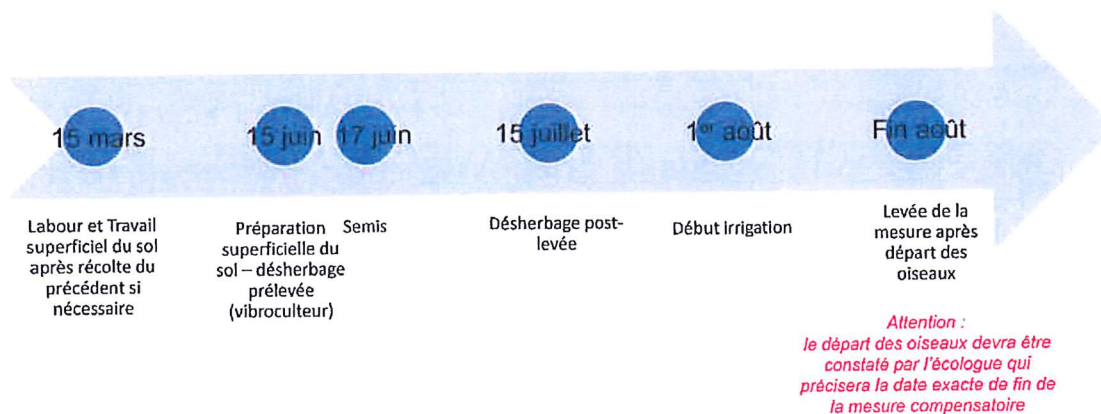


2.3. FRISES RECAPITULATIVES DU PLANNING CULTURAL ADAPTE

2.3.1. CAS D'UNE PREMIERE PONTE EN AVRIL - MAI NON SUIVIE D'UNE PONTE DE REMPLACEMENT



2.3.2. CAS D'UNE PREMIERE PONTE EN AVRIL - MAI SUIVIE D'UNE PONTE DE REMPLACEMENT



3. SUIVI ECOLOGIQUE

Pour tous types de mesures de compensation, et plus généralement de mesures environnementales d'une étude d'impact, un suivi de l'efficacité des mesures doit être mis en place pour statuer sur leur réussite ou non. L'ensemble s'inscrivant dans l'obligation de réussite des mesures liées au projet. C'est pourquoi un suivi écologique est mis en place pour cette mesure agroécologique.

Le suivi aura pour objectif de vérifier la présence de l'Œdicnème criard (*Burhinus oedicnemus*) en nidification dans les parcelles concernées et d'en évaluer son succès reproducteur (nombre de jeunes à l'envol).

Les prospections seront diurnes et trimensuelles entre les mois d'avril et d'août. Les mois de juillet et d'août permettent de vérifier si l'espèce effectue une seconde nichée dans les cultures. Les recherches diurnes se feront à la longue vue, et depuis le bord du champ, pour éviter tout dérangement des limicoles.

Ce limicole, actif de nuit, est assez casanier et défend farouchement son territoire la nuit (CACCAMO & al., 2011 ; DEL HOYO et al., 1996). C'est pourquoi **des recherches nocturnes seront réalisées en amont de chaque prospection diurne dans la première phase de recherche pour faciliter le repérage des oiseaux dans les parcelles.** Réalisées au mois d'avril et au mois de mai, les sessions nocturnes se feront en période de parade pour aider à la recherche d'Œdicnème dans la zone étudiée et ses environs. Pour cela l'observateur réalisera différents points d'écoutes de 20 min espacés de 500 mètres pour éviter les doubles comptages. L'écologue pourra utiliser avec parcimonie la repasse (10 à 15 secondes par point d'écoute maximum) pour détecter plus facilement les oiseaux présents. Il devra stopper la repasse à la moindre parade ou activité liée à l'Œdicnème. Afin de maximiser les probabilités de contact l'observateur devra réaliser les prospections à pied entre les points d'écoutes.

Une fois que la parcelle fréquentée par le limicole est localisée, l'écologue le note sur une carte IGN ou un GPS. Afin d'affiner la localisation l'observateur pourra se déplacer sur le pourtour de la parcelle en restant dans les chemins. Suite à cette prospection, l'écologue retourne le jour suivant et balaye la zone d'étude avec l'aide d'une longue-vue pour avérer ou non la présence d'un couple ou s'il s'agit d'un individu non apparié. L'écologue devra être attentif à chaque comportement de l'oiseau et se baser sur les codes atlas (Tableau 1 ci-dessous) et déterminer au mieux le statut de nidification dans la zone.

Tableau 1. Codes atlas de détermination du statut de reproduction d'une observation ornithologique

Statut de nidification	Code	Intitulé	Remarques
	00	Absence de code	Attribué par défaut hors période de reproduction.
	1	Code non valide	
Nicheur possible	02	Présence dans son habitat durant sa période de nidification	A utiliser à tout moment lors de la période de nidification, si le site est favorable.
	03	Mâle chanteur présent en période de nidification	A utiliser à tout moment lors de la période de nidification, si le site est favorable.

Statut de nidification	Code	Intitulé	Remarques
Nicheur probable	04	Couple présent dans son habitat durant sa période de nidification	A utiliser à tout moment lors de la période de nidification, si le site est favorable.
	05	Comportement territorial (chant, querelles avec des voisins...) observé sur un même territoire	A utiliser sur site favorable en période de reproduction en cas de chants simultanés, tambourinage, querelles territoriale, ...
	06	Comportement nuptial : parades, copulation ou échanges de nourriture entre adultes	
	07	Visite d'un site de nidification probable, distinct d'un site de repos	A utiliser si on est certain qu'une ponte n'a pas débuté.
	08	Cri d'alarme ou tout autre comportement agité indiquant la présence d'un nid ou de jeunes aux alentours	A utiliser uniquement en période de reproduction.
	09	Preuve physiologique : plaque incubatrice très vascularisée ou œuf présent dans l'oviducte ; observation sur un oiseau en main	Réservé aux personnes autorisées dans le cadre d'un suivi scientifique.
	10	Transport de matériel ou construction d'un nid ; forage d'une cavité (pics)	
Nicheur certain	11	Oiseau simulant une blessure ou détournant l'attention, tels les canards, gallinacés, oiseaux de rivage...	Concerne les Canards, Gallinacés et limicoles.
	12	Nid vide ayant été utilisé ou coquilles d'œufs de la présente saison	Pour les nids, à utiliser si l'on est certain d'une reproduction de l'année. Pour les coquilles d'œufs à utiliser uniquement à proximité immédiate des sites de nidification.
	13	Jeunes en duvet ou jeunes venant de quitter le nid et incapables de soutenir le vol sur de longues distances	En présence de jeunes volants à utiliser uniquement si on est certain que les jeunes observés sont nés sur le lieu d'observation ou à proximité immédiate.
	14	Adulte gagnant, occupant ou quittant le site d'un nid ; comportement révélateur d'un nid occupé dont le contenu ne peut être vérifié (trop haut ou dans une cavité)	Pour les adultes entrants ou quittant un site de nid, à utiliser uniquement si on est certain qu'un ponte débuté (l'adulte rentre au nid et n'en sort pas).
	15	Adulte transportant un sac fécal	
	16	Adulte transportant de la nourriture pour les jeunes durant sa période de nidification	A utiliser si on est certain que le transport de nourriture observé est destiné aux jeunes en présence de jeunes volant son s'assurera que les nourrissages observés ont bien lieu à proximité des sites de reproduction.
	17	Coquilles d'œufs éclos	A utiliser uniquement à proximité immédiate des sites de nidification.
	18	Nid vu avec un adulte couvant	Ne pas déranger les oiseaux.
	19	Nid contenant des œufs ou des jeunes (vus ou entendus)	Ne pas déranger les oiseaux.
	30	Nidification possible	A n'utiliser que pour les données anciennes pour lesquelles l'indice précis de reproduction n'avait
	40	Nidification probable	

Statut de nidification	Code	Intitulé	Remarques
	50	Nidification certaine	pas été noté, et jamais pour les nouvelles observations.
	99	Espèce absente malgré des recherches	A utiliser uniquement si des recherches poussées permettent d'affirmer qu'une espèce a disparu ou est absente d'un site pourtant très favorable.

Lorsque qu'un couple sera repéré, le nid sera matérialisé par 4 piquets d'une hauteur d'1,2 m marqués de peinture bleue implantés de part et d'autre du nid de sorte à former un carré de 10x10 m tout autour dont les côtés seront à 5 m du nid (Figures 3 et 4). La mise en place de ces points de repères sera effectuée le même jour que le premier passage d'engin avant le semis, pour concentrer la phase de dérangement du nid sur un même créneau. Cela présuppose une excellente communication entre l'écologue et l'exploitant agricole qui devront fixer précisément ensemble la date et l'heure du travail sur la parcelle. Cette zone de mise en défens ainsi délimitée par l'écologue devra être évitée par toute opération menée sur la parcelle par la suite, jusqu'au départ des oiseaux. Cette méthode s'inspire de celle appliquée dans le cadre du Plan de conservation de l'Œdicnème criard dans l'Est Lyonnais. Une précaution supplémentaire est appliquée avec la mise en place d'une zone de mise en défens élargie pour tenir compte de la sensibilité accrue de la population présente sur le secteur Alsacien vers Réguisheim et du caractère expérimental de la mesure dans ce secteur, obligeant à des méthodologies de protection renforcées.



Figure 4. Exemple de piquets de balisage utilisés dans l'Est Lyonnais.
Le marquage bleu rend moins visible les piquets pour les corvidés, prédateurs potentiels des nichées.

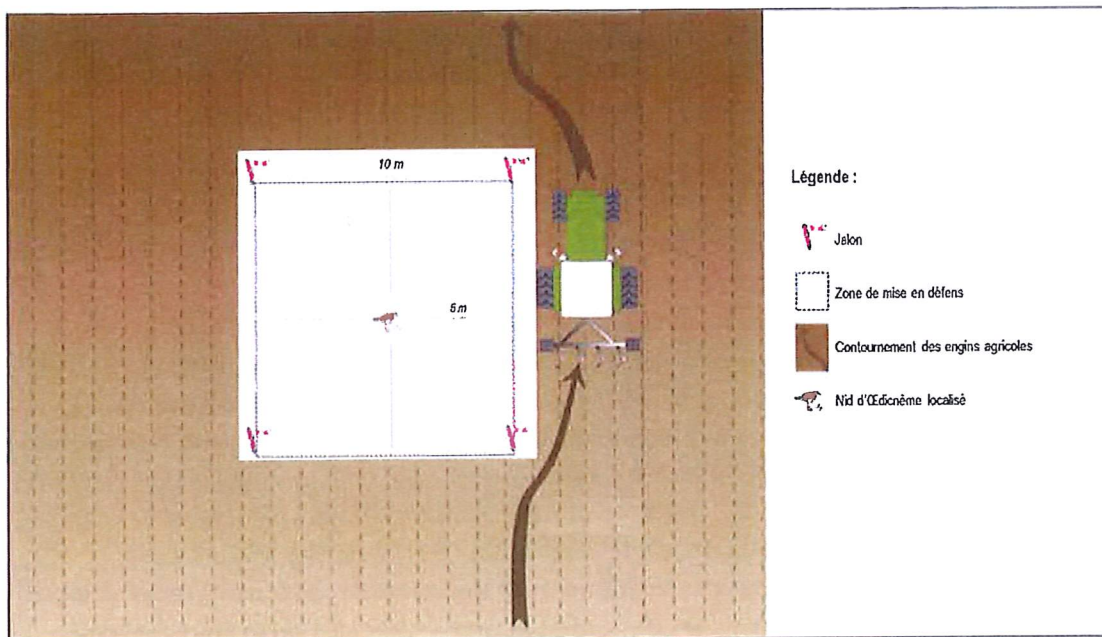


Figure 5. Dispositif de mise en défens d'un nid localisé

Les observations de l'écologue se poursuivront sur juillet voire août jusqu'à ce que le départ complet des oiseaux de la parcelle soit constaté. A ce moment-là, l'exploitant agricole en sera informé et les consignes environnementales en faveur de l'Œdicnème seront levées jusqu'à la campagne de suivi de l'année suivante, en mars-avril N+1.

Les prospections diurnes du mois de mai à août ont pour objectifs de localiser les nids et d'observer le nombre de jeunes par couple et le succès à l'envol. Un minimum de trois passages par mois est donc nécessaire pour cette recherche.

4. COMPTE-RENDU REGULIER AUX SERVICES INSTRUCTEURS

Tout au long de son suivi et en amont de chaque notification d'autorisation d'intervention auprès de l'agriculteur, l'écologue mandaté devra transmettre une note écrite par mail au service de la DREAL qui pourra ainsi assurer un contrôle continu de l'animation de la mesure compensatoire. Copie sera faite à l'exploitant agricole concerné, à la Chambre d'agriculture et à TRYBA.

4

15

Bibliographie

- Agricultures & Territoires. Fiches techniques : « Cultiver le seigle d'hiver en Agriculture Biologique », 5p ; « Cultiver le blé de printemps en Agriculture Biologique », 6p ; « Cultiver l'orge de printemps en agriculture Biologique », 4p. Chambres d'agriculture Ardennes-Aube-Marne-Haute-Marne.
- ATTIE C., 1998 – Document préparatoire en vue de l'élaboration d'un plan de restauration de l'Œdicnème criard en France. Rapport DIREN Poitou-Charentes – CNRS – GODS.
- CACCAMO C., POLLONARA E., EMILIO BALDACCINI, NATALE, *et al.* Diurnal and nocturnal ranging behaviour of Stone-curlews *Burhinus oedicnemus* nesting in river habitat. *Ibis*, 2011, vol. 153, no 4, p. 707-720.
- DEL HOYO *et al.*, 1996 – *Burhinus oedicnemus* in Handbook of the birds of the world.
- FICHET X., 2006. – Suivi de l'Œdicnème criard dans le Marais Poitevin (79) – Groupe Ornithologique des Deux-Sèvres
- Grand Lyon, CCPO, CCEL, CAPI, 2014. Plan local de sauvegarde de l'Œdicnème criard.
- GREEN, R. E. & TAYLOR, C. R. Changes in Stone Curlew *Burhinus oedicnemus* distribution and abundance and vegetation height on chalk grassland at Porton Down, Wiltshire. *Bird Study*, 1995, vol. 42, no 3, p. 177-181.
- ISSA, N., & MULLER, Y. (2015). *Atlas des oiseaux de France métropolitaine : nidification et présence hivernale*. Delachaux et Niestlé.
- JOLIN C., 2007. – L'Œdicnème criard reproducteur en Corse 2007. Section « ornithologie » de l'AAPNRC. 12p.
- MORI A., GIUNCHI D., RODRÍGUEZ-GODOY F., *et al.* Multilocus approach reveals an incipient differentiation process in the Stone-curlew, *Burhinus oedicnemus* around the Mediterranean basin. *Conservation genetics*, 2017, vol. 18, no 1, p. 197-209.
- NIPKOW M., 1988 – Auswirkungen des landwirtschaftlichen Strukturwandels auf die Bestandsentwicklung der elsässischen Trielpopulation.
- ONCFS, 2011. Bulletin Faune sauvage. Spécial Agrifaune : Concilier agriculture et faune sauvage. N°291, avril-juin 2011. 94p.
- Région Alsace, 1999. Guide des sols d'Alsace, Petite région naturelle Plaine Sud d'Alsace, Un guide pour l'identification des sols et leur valorisation agronomique - Carte. Mars 1999, 184pp.
- SANE F., 1998. L'Œdicnème criard (*Burhinus oedicnemus*) en Alsace : répartition, densité évolution des populations. *Ciconia*, 22 : 1-17
- Terres Inovia, 2017. Guide culture – Soja bio. Terres Inovia, ITAB et Chambres d'agriculture, 24p.
- UMBRECHT K. & GONÇALVES A. (2018). Statut actuel de l'Œdicnème criard (*Burhinus oedicnemus*) en Alsace et évolution depuis 1971.
- WOLFF, A. (2004) Effectifs et distribution des populations nicheuses d'outarde canepetière et d'œdicnème criard en Crau et dans les Bouches du Rhône en 2004. CEEP.

