

ESPECES CIBLES

Espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire concernées
 A041 - Oie rieuse - *Anser albifrons*
 A043 - Oie cendrée - *Anser anser*
 A046 - Bernache cravant - *Branta bernicla*
 A048 - Tadorne de Belon - *Tadorna tadorna*
 A050 - Canard siffleur - *Anas penelope*
 A052 - Sarcelle d'hiver - *Anas crecca*

Autres espèces et habitats d'intérêt communautaire :
 Limicoles et Ciconiiformes
 Dépressions humides intradunales, prés salés, vasières

OBJECTIFS STRATEGIQUES ASSOCIES

- Favoriser la reproduction des canards et des oies

DESCRIPTIFS DES ACTIONS ET DES MESURES DE GESTION

Principales zones concernées

Berges des plans d'eau et fossés et prairies humides de : Polder est / Polder ouest
 Vasières et plans d'eau de : Zone des huttes / Plage du Casino

Nature des objectifs opérationnels et des mesures de gestion :

I.A.a.4	Restauration des conditions nécessaires à la présence des oiseaux (nidification, alimentation) par abaissement des digues entre les mares de huttes, curage ponctuel, adoucissement localisé de leurs berges, recul des sentiers...	A048 (A046, A050)
I.A.a.5	Maintien des conditions nécessaires à l'accueil des oiseaux par suivi et maintien d'un stade pionnier des digues entre les mares de huttes	
I.A.b.1	Restauration des conditions nécessaires à la présence des oiseaux (nidification, alimentation) par suppression du dérangement de l'avifaune par mise en œuvre de zones de plages "interdites" au public (entre la zone de baignade autorisée et la plage de Grand-Fort-Philippe et au niveau de la plage du Casino) - toute activité de la promenade au jogging, les accès avec chiens ou engins sportifs, pêche à pied et toutes autres activités seraient proscrites) et restauration d'habitats (creusement d'un chenal à berges adoucies en périphérie de la plage du Casino et restauration de microvasières)	A048 (A046, A050)
I.A.b.3	Suivi annuel et entretien éventuel des chenaux et microvasières restaurés par curage vieux fonds-vieux bords et dépôt des sables sur l'estran	A048 (A046, A050)
I.A.c.1	Restauration de zones d'alimentation (fossés et mares) en cours d'atterrissement par curage ou recreusement	A052
I.A.c.2	Restauration de milieux ouverts pour améliorer la sécurité des oiseaux en stationnement et étendre les zones d'alimentation terrestres (prairies) par débroussaillage de fourrés d'argousier sur le polder ouest	A041, A043, A045, A050
I.A.c.3	Entretien de zones d'alimentation et de nidification (zones débroussaillées - pour y limiter le développement des espèces des friches nitrophiles) par fauche exportatrice	
I.A.c.4	Entretien de zones d'alimentation et de nidification par pâturage extensif des polders est et ouest, avec fauche tardive des refus sur les prairies ouest	
II.A.a.1	Restauration de milieux ouverts pour améliorer la sécurité des oiseaux en stationnement et étendre les zones d'alimentation terrestres (prairies) par débroussaillage de fourrés d'argousier sur le polder est	A041, A043, A045

FAVORISER L'HIVERNAGE DES CANARDS, OIES ET BERNACHES SUR LA ZPS - *Maintien et restauration des milieux favorables à l'alimentation et au repos des ansériformes hivernants.*

Suivis scientifiques

Suivi des effectifs migrateurs et hivernants (relevés par décade).
Suivi phytocoenotique des zones débroussaillées
Suivi phytocoenotique des zones fauchées
Suivi phytocoenotique et topographique de la plage du casino
Suivi topographique et phytocoenotique des digues arasées et mares de la zone des huttes

Communication

Mise en place du nouveau schéma d'accueil et de la signalétique associée
Sensibilisation et/ou information de l'Office du tourisme et de l'association Guide-Nature sur le nouveau schéma d'accueil pour qu'ils deviennent aussi le relais pour le public
Afficher les préconisations et précautions particulières à prendre dans les CCTP à destination des entreprises
Elaboration du schéma d'accueil et informations à l'attention du public.

Périodes d'intervention

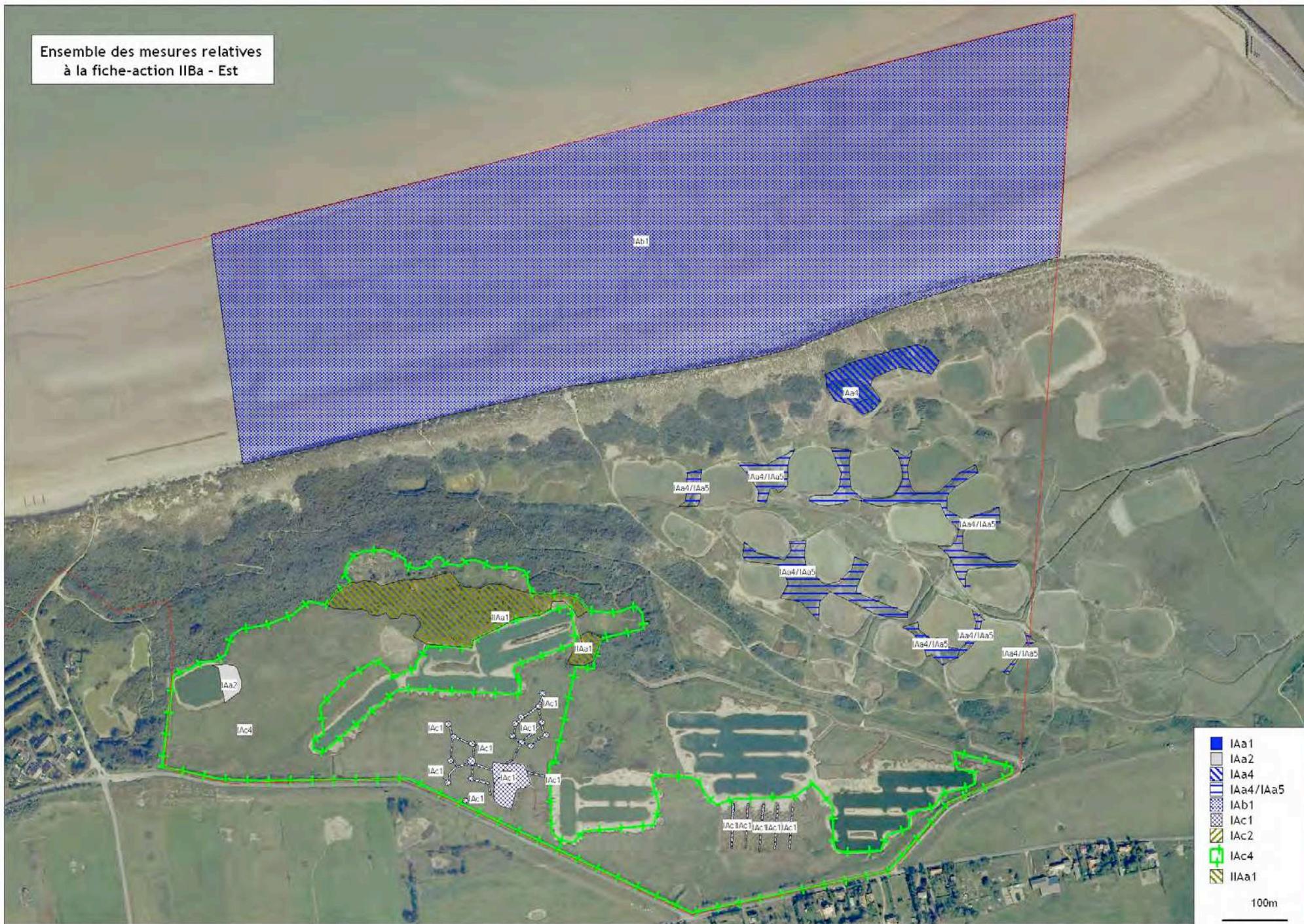
- Intervention en fin d'été jusqu'en hiver de préférence (août-septembre à février-mars). A noter que pour maintenir des zones de refuge, les interventions ne se feront pas simultanément sur les polders est et ouest de manière à maintenir des plans d'eau favorables au stationnement des Anatidés. En cas de gel et si les travaux peuvent être poursuivis, les abords des plans d'eau non gelés seront évités afin d'assurer leur rôle de remise
- Suivi de la dynamique de la plage du casino à réaliser en fin d'été

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Curage / Recreusement												
Décapage/ étrépage/ terrassements												
Débroussaillage												
Fauche exportatrice annuelle (zone débroussaillée à restaurer)												
Fauche exportatrice tardive des berges de plans d'eau												
Fauche exportatrice des prés salés de la plage du Casino												
Pâturage extensif												
Période d'intervention privilégiée (en orange : intervention possible)												

Priorité et quantitatif estimatif

Mesures	Année de réalisation	Quantitatif
I.A.a.4	2011 (Est)	Débroussaillage et exportation des produits de coupe : 2 100 m ² Arasement de digues : 2,7 ha –soit 27 000 m ³ Dépôt de matériaux : 27 000 m ³
I.A.a.5	2012 à 2016 (Est)	Fauche, arrachage d'annuelles ou d'espèces invasives, débroussaillage ponctuel et exportation des produits de coupe : 3,7 ha
I.A.b.1	2012 (Ouest)	Creusement d'un chenal : 5 000 m ² , soit 4 500 m ³ Surcreusement des micro-vasières : 2 900 m ² , soit 290 m ³ Transport et dépôt de matériaux sablo-vaseux : 4 800 m ³ Fauche de prés salés : 1,3 ha Fourniture et mise en œuvre de signalétique : 15 panneaux
I.A.b.3	2013 à 2016 (Est/ ouest)	Suivi et curage de chenaux et vasières : 8 000 m ² , soit 100 m ³ / an minimum. Dépôt de matériaux : 100 m ³ / an minimum
I.A.c.1	2011 (Est)	Recreusement de fossés : - fossés au sud de P15 : 350 m ² , soit environ 270 m ³ (creusements à environ 0,75 m) - fossés en périphérie de P12 : environ 1 600 m ² , soit environ 800 m ³ (creusements à environ 0,5 m) Recreusement de mares et trous de bombe (P12) : 4 150 m ² , soit environ 2 000 m ³ Transport et dépôt de matériaux : 3 100 m ³
I.A.c.2	2012 (Ouest)	Débroussaillage mécanique avec dessouchage et exportation des produits de coupes (exploitation par l'entreprise en charge de la coupe) : 9,95 ha
I.A.c.3	2012 (Est) – 2013 à 2016 (Est/ ouest)	Fauche et exportation des produits de coupe (rejets et végétations hautes de friches vraisemblablement) : 12,4 ha (dont à l'ouest : 10 ha et à l'est : 2,4 ha)
I.A.c.4	2011 à 2016 (Est/ Ouest)	Surfaces pâturées : 23,8 ha à l'ouest et 23,7 ha à l'est Fauche exportatrice : 17,8 ha (ouest) Clôture : 770 mètres (Est) et 1 500 mètres (Ouest)
II.A.a.1	2011 (Est)	Débroussaillage et exportation des produits de coupe : 2,4 ha

Ensemble des mesures relatives
à la fiche-action IIBa - Est



OBJECTIFS STRATEGIQUES ASSOCIES

Tous

DESCRIPTIFS DES MESURES DE GESTION**Principales zones concernées :** Site**Nature des mesures de gestion :**

II. C. a. 1	Suivi des populations de Limicoles nicheurs sur les différentes parties de la ZPS.
II. C. a. 2	Suivi des colonies (localisation, populations) des Laridés et sternidés nicheurs sur les différentes parties de la ZPS.
II. C. a. 3	Evaluation du succès reproducteur des espèces cibles
II. C. a. 4	Suivi des effectifs migrateurs et hivernants des Passereaux nordiques (relevés par décade)
II. C. a. 5	Suivi des populations des canards et oies nicheurs sur les différentes parties de la ZPS et évaluation de leur succès reproducteur
II. C. a. 6	Suivi des effectifs d'Anatidés migrateurs et hivernants (relevés par décade).
II. C. a. 7	Suivi des effectifs de ciconiiformes migrateurs et hivernants (relevés par décade).
II. C. a. 8	Suivi des effectifs nicheurs et du succès reproducteur (relevés par décade).
II. C. a. 9	Suivi des effectifs de Limicoles migrateurs sur les différentes parties de la ZPS.
II. C. a. 10	Suivi topographique des îlots créés ou restaurés
II. C. a. 11	Suivi topographique et phytocoenotique des digues arasées et mares de la zone des huttes
II. C. a. 12	Suivi phytocoenotique des zones débroussaillées
II. C. a. 13	Suivi phytocoenotique et topographique de la plage du casino
II. C. a. 14	Suivi phytocoenotique des zones fauchées

Mise en œuvre

Les suivis sur les effectifs des espèces sont à mettre en œuvre annuellement par un relevé par décade. Pour ce qui est du succès reproducteur des relevés plus fins doivent être mis en œuvre : une étude approfondie doit être réalisée après les aménagements (espèces nécessairement différentes en fonction des aménagements) et avant la fin de la mise en œuvre du DOCOB. Si idéalement le succès reproducteur est à évaluer chaque année, il est parfois lourd à déterminer et donc potentiellement difficile à reproduire.

VOLET TECHNIQUE**Éléments à intégrer aux cahiers des charges**

S'assurer que les suivis n'occasionnent pas une surfréquentation et donc un risque de sur-mortalité, ou d'échecs de la reproduction pour les espèces. Ils doivent également se vouloir exemplaires vis-à-vis du public notamment dans les secteurs "nouvellement" interdits au public avec au minimum des indications à destination du public pour expliquer la nécessité de certaines interventions.

Veiller aux respects des dispositifs de suivis mis en place pour permettre de les retrouver d'année en année (quadrats, repères topographiques..).

OBJECTIFS STRATEGIQUES ASSOCIES

Tous

DESCRIPTIFS DES MESURES DE GESTION

Principales zones concernées : Site et ses abords, en particulier : Polder ouest / Zone des huttes / Plage du Casino

Nature des mesures de gestion :

Gestion de la fréquentation et accueil du public	
II. D. a. 1	Mise à jour de la réglementation sur la Réserve et signalisation aux entrées des seules activités autorisées
II. D. a. 2	Réalisation des aménagements du schéma d'accueil en application des mesures I.A. a. 4, I.A. b. 1, I.A. c. 2 – restauration des conditions nécessaires à la présence des oiseaux – repos, nidification, alimentation – conformément aux plans) : - Modification des cheminements conformément aux plans pour assurer la préservation des zones sensibles (cheminement avec platelage pour PMR sur environ 800 m, cheminement sans platelage pour PMR sur 1 km, cheminement à reculer sur environ 1 km) - Repositionnement des équipements nécessaires à la découverte du site conformément aux plans - Respect des normes en vigueur liées à l'accueil du public dans les espaces naturels
II. D. a. 3	Mise en place ponctuelle et locale de panneaux d'information : - pendant les travaux (ex. réduction de l'emprise des halots d'argousiers) - lorsqu'il y a modification des usages (ex : zone de nidification sur l'estran)
Sensibilisation aux enjeux Natura 2000	
II. D. a. 4	Maintenir une collaboration étroite avec les acteurs et associations présentes sur et à proximité de la ZPS
II. D. a. 5	Mise en œuvre d'outils de communication à destination du grand public
II. D. a. 6	Développer les actions d'information et de sensibilisation
Mesures liées au DOCOB	
Mesures contribuant aux objectifs du DOCOB mais dépendant du statut de RNN	

Mise en œuvre

Lors des comités de gestion de la réserve, l'essentiel des points relatifs à l'accueil du public et à la régularisation de la réglementation peuvent être discutés avec l'ensemble des acteurs. Ces réunions annuelles n'empêchent toutefois pas de mettre en place des réunions de travail rassemblant directement les acteurs et/ou associations concernées afin de mener plus aisément les premières réflexions.

Une réflexion est également à mener sur une échelle plus large que le périmètre de la ZPS pour une extension éventuelle de la ZPS, par exemple sur des espaces prairiaux appartenant déjà au Conservatoire du Littoral, sur le déplacement du parking de la plage du casino, pour une réflexion sur le "parking des chasseurs", sur l'avenir de la route du Conservatoire, sur une gestion concertée entre le département du Nord et celui du Pas-de-Calais... et toute autre opération qui nécessite une vision au-delà du périmètre de la ZPS. Ces réflexions peuvent elles-aussi être menées lors des comités de gestion de la Réserve ou au travers de réunions plus ciblées.

Cette action est à mener parallèlement aux actions liées à la communication et doit se réaliser en amont et parallèlement aux nouveaux aménagements liés à l'accueil du public, aménagements qui visent à réduire le dérangement des oiseaux sur certaines zones sensibles.

Communication

Elaboration du schéma d'accueil et informations aux entrées de site à l'attention du public.

Diffusion d'articles / lettres d'informations... notamment sur le nouveau schéma d'accueil et ses objectifs. Le principe d'une lettre Natura 2000 par an Organisation de visites guidées

Sensibilisation locale au travers des écoles notamment

Mise au point des messages à transmettre par les différentes associations présentes sur le site et susceptible de faire des visites guidées (Association des Guides Natures, Office de tourisme...).

Périodes d'intervention

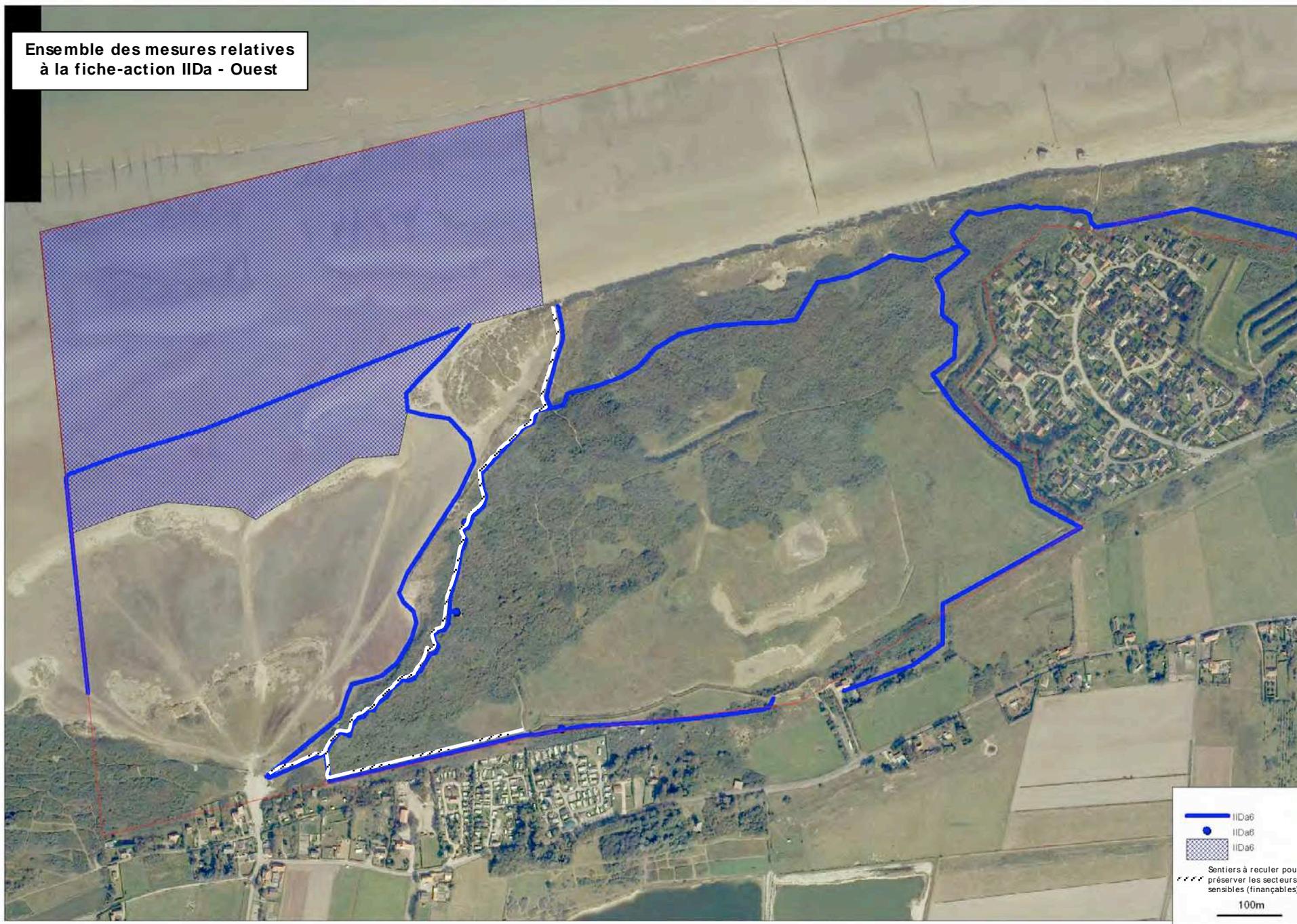
La communication peut avoir lieu toute l'année, avec toutefois des périodes où la communication doit porter sur des messages plus précis (ex : au début du printemps, pour la nidification des gravelots et sternes, avec des messages pour les utilisateurs réguliers du site, et au début de l'été et lors des "longs week-end" avec des messages à diffusion large pour sensibiliser les visiteurs occasionnels...).

- Diffusion régulière d'informations et en particulier en avril (premiers beaux jours qui voient la fréquentation des plages s'accroître) et au moment des vacances scolaires (vacances de Pâques, et vacances d'été)

Les travaux liés à l'accueil et à la sensibilisation doivent respecter les cycles naturels :

- Intervention au début de la période de reproduction : février-mars, pour la mise en place des panneaux notamment
- Mise en œuvre des nouveaux cheminements de la fin de l'été à l'hiver.

Ensemble des mesures relatives
à la fiche-action IIDa - Ouest



Ensemble des mesures relatives
à la fiche-action IIDa - Est



ESPECES CIBLES

Sénéçon du Cap : Traquet motteux
 Bernache du Canada, Rat musqué : tous les oiseaux d'eau
 Chat haret, Renard roux : toutes les espèces et plus particulièrement celles nichant au sol
 En blanc : espèces envahissantes et/ou exotiques et/ou très défavorables aux objectifs de la ZPS
 En noir : espèce d'intérêt communautaire menacée

OBJECTIFS STRATEGIQUES ASSOCIÉS

Tous

DESCRIPTIFS DES MESURES DE GESTION

Principales zones concernées :

Site

Nature des mesures de gestion :

III. D. a. 2	Arrachage localisé de Sénéçon du Cap
II. E. a. 1	Protection de la nidification des espèces d'oiseaux d'eau par piégeage du Renard roux
II. E. a. 2	Piégeage du Rat musqué
II. E. a. 3	Inscription dans la stratégie régionale de lutte contre les espèces invasives (lutte contre la Bernache du Canada)
II. E. a. 4	Communication auprès des riverains sur la nécessité de surveiller les chats domestiques
II. E. a. 5	Capture des chats harets

Mise en œuvre

- Arrachage du Sénéçon du Cap (viser une "régulation" de l'espèce) dans les zones nouvellement colonisées : les espaces déjà très colonisés (notamment en dune grise ne doivent pas subir d'arrachage systématique qui peut déstabiliser les pelouses moussues, en revanche en dunes blanches, l'arrachage du Sénéçon du Cap s'accompagne d'une remobilisation du sable qui n'est pas dommageable foncièrement pour l'habitat – maintien de la dynamique éolienne.

(à noter que le Sénéçon du Cap, comme le Sénéçon de Jacob, est réputé pour sa toxicité pour les chevaux – une attention doit être portée sur les espaces prairiaux pâturés par ces animaux)

- Lutte contre la Bernache du Canada : les modalités devront s'appuyer sur la stratégie définie au niveau régionale
- Piégeage systématique du Rat musqué (à mettre en lien toutefois avec un piégeage plus large ; à l'échelle de la commune, voire plus large encore)
- Sensibilisation des riverains (plaquettes) sur les effets des chats et chiens sur les oiseaux de la ZPS et rappel de la législation interdisant les animaux domestiques non affectés à l'entretien des milieux dans le périmètre de la réserve) – capture possible des chats sur la ZPS et conduite à la SPA
- Piégeage du Renard dans le périmètre de la ZPS – cette lutte est rendue nécessaire par le succès reproducteur faible des oiseaux d'eau (laridés, limicoles...), dont le Renard est au moins en partie à l'origine.

Suivis scientifiques

Suivi général du site permettant de surveiller l'apparition d'espèces potentiellement invasives et réagir en conséquence

Communication

Sensibilisation des habitants et usagers, via une plaquette/ une exposition sur la "dangerosité" ou du caractère néfaste de certaines espèces.

VOLET TECHNIQUE

Destruction systématique des espèces citées ci-dessus et en particulier du Sénéçon du Cap (suivant opportunité et au cours d'opérations spécialement prévues – notamment dans le cadre d'opérations visant à sensibiliser le public) – Destruction et exportation de ces déchets verts
 Suivi de l'évolution des populations des espèces citées ci-dessus et de l'apparition des espèces réputées comme invasives et intervention instantanée

ESPECES CIBLES

Espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire concernées

A021* - Butor étoilé - *Botaurus stellaris*
 A026* - Aigrette garzette - *Egretta garzetta*
 A027* - Grande Aigrette - *Ardea alba*
 A029* - Héron pourpré - *Ardea purpurea*
 A030* - Cigogne noire - *Ciconia nigra*
 A031* - Cigogne blanche - *Ciconia ciconia*
 A034* - Spatule blanche - *Platalea leucorodia*

Autres espèces et habitats d'intérêt communautaire :

Limicoles et ansériformes
 Dépressions humides intradunales

OBJECTIFS STRATEGIQUES ASSOCIES

- Favoriser la reproduction des canards et des oies sur la ZPS
- Favoriser le stationnement des Limicoles migrateurs
- Favoriser l'hivernage des canards, oies et bernaches sur la ZPS
- Favoriser les populations de Limicoles nicheurs

DESCRIPTIFS DES ACTIONS ET DES MESURES DE GESTION

Principales zones concernées

Berges des milieux aquatiques de : Zone des huttes / Polder est / Polder ouest

Nature des mesures de gestion :

I.A.a.2	Restauration de zones d'alimentation par reprofilage des berges trop abruptes de certains plans d'eau en particulier à l'Est (P6)	A026*, A027*, A034* (A021*, A029*, A030*, A031*)
I.A.a.4	Restauration des conditions nécessaires à la présence des oiseaux (nidification, alimentation) par abaissement des digues entre les mares de huttes, curage ponctuel, adoucissement localisé de leurs berges, recul des sentiers...	A026*, A027*, A034*
I.A.a.5	Maintien des conditions nécessaires à l'accueil des oiseaux par suivi et maintien d'un stade pionnier des digues entre les mares de huttes	A026*, A027*, A034*
I.A.c.1	Restauration de zones d'alimentation (fossés et mares) en cours d'atterrissement par curage ou recusement	A026*, A027*, A034* (A021*, A029*, A030*, A031*)

* : espèce citée en annexe I de la Directive Oiseaux

Suivis scientifiques

Suivi des effectifs migrateurs et hivernants (relevés par décade).

Communication

Afficher les préconisations et précautions particulières à prendre dans les CCTP à destination des entreprises
Elaboration du schéma d'accueil et informations à l'attention du public.

Périodes d'intervention

• Intervention en fin d'été jusqu'en hiver de préférence (août-septembre à février-mars. A noter que pour maintenir des zones de refuge, les interventions ne se feront pas simultanément sur les polders est et ouest de manière à maintenir des plans d'eau favorables au stationnement des Anatidés. A noter qu'en cas de gel et si les travaux peuvent être poursuivis, les abords des plans d'eau non gelés seront évités afin d'assurer leur rôle de remise

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Curage												
Décapage/ étrépage/ terrassements												
Débroussaillage												
Fauche exportatrice annuelle (zone débroussaillée à restaurer)												
Pâturage extensif												

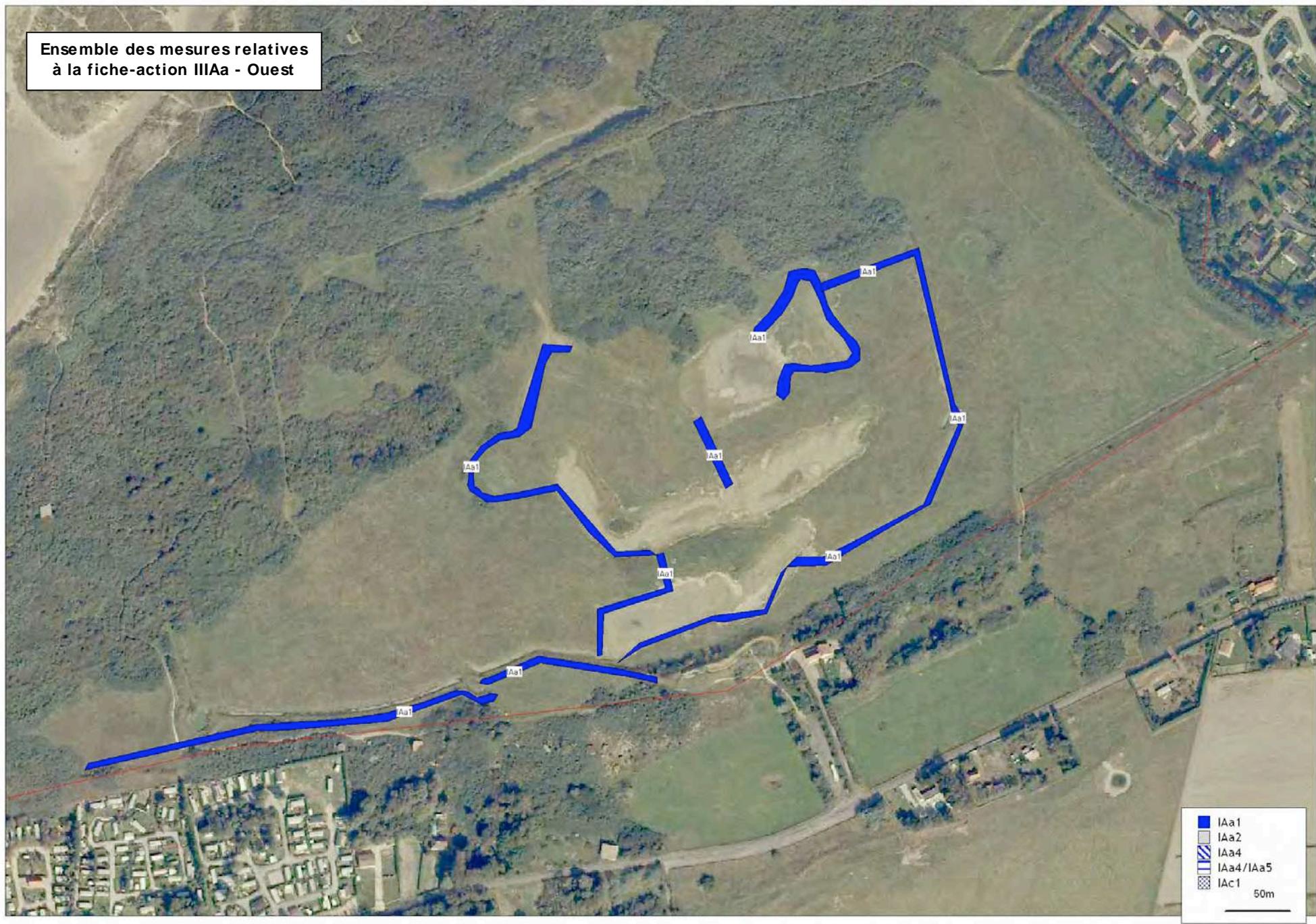
Période d'intervention privilégiée (en orange : intervention possible)												
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Priorité et quantitatif estimatif

Mesures	Année de réalisation	Quantitatif
I.A.a.2	2011 (Est)	Terrassement en déblai-remblai : 1 500 m ² , soit 750 m ³
I.A.a.4	2011 (Est)	Débroussaillage et exportation des produits de coupe : 2 100 m ² Arasement de digues : 2,7 ha –soit 27 000 m ³ Dépôt de matériaux : 27 000 m ³
I.A.a.5	2012 à 2016 (Est)	Fauche, arrachage d'annuelles ou d'espèces invasives, débroussaillage ponctuel et exportation des produits de coupe : 3,7 ha
I.A.c.1	2011 (Est)	Recreusement de fossés : - fossés au sud de P15 : 350 m ² , soit environ 270 m ³ (creusements à environ 0,75 m) - fossés en périphérie de P12 : environ 1 600 m ² , soit environ 800 m ³ (creusements à environ 0,5 m) Recreusement de mares et trous de bombe (P12) : 4 150 m ² , soit environ 2 000 m ³ Transport et dépôt de matériaux : 3 100 m ³

Les années s'entendent du printemps de l'année N à la fin de l'hiver de l'année N+1 (ex : 2011 : de mars 2011 à février 2012).

Ensemble des mesures relatives
à la fiche-action IIIAa - Ouest



Ensemble des mesures relatives
à la fiche-action IIIAa - Est



MAINTENIR LES CONDITIONS FAVORABLES A LA NIDIFICATION DU BUSARD DES ROSEAUX - Maintien de zones de végétations herbacées hautes (roselières, friches hygrophiles faiblement embroussaillées) éloignées des zones fréquentées par le public et favorables à l'installation des nids

ESPECES CIBLES

Espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire concernées
A081* - Busard des roseaux - *Circus aeruginosus*

Autres espèces et habitats d'intérêt communautaire :
/

OBJECTIFS STRATEGIQUES ASSOCIES

/

DESCRIPTIFS DES ACTIONS ET DES MESURES DE GESTION

Principales zones concernées
Mégaphorbiaies et roselières de : Polder est / Polder ouest

Nature des mesures de gestion :

III. B. a. 1	Suivi des roselières et mégaphorbiaies
--------------	--

Suivis scientifiques

Suivi des effectifs nicheurs et du succès reproducteur (relevés par décade).

Communication

Afficher les préconisations et précautions particulières à prendre dans les CCTP à destination des entreprises
Elaboration du schéma d'accueil et informations à l'attention du public.

Périodes d'intervention

- Intervention de la fin d'été à l'hiver de préférence (août-septembre à février)

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Fauche exportatrice tardive tous les 3 a 5 ans en rotation en cas de développement des arbustes												

Période d'intervention privilégiée (en orange : intervention possible)												
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Priorité et quantitatif estimatif

Mesures	Année de réalisation	Quantitatif
III. B. a. 1	2011 à 2016	/

Les années s'entendent du printemps de l'année N à la fin de l'hiver de l'année N+1 (ex : 2011 : de mars 2011 à février 2012).

* : espèce citée en annexe I de la Directive Oiseaux

Ensemble des mesures relatives
à la fiche-action IIIBa - Est



ESPECES CIBLES

Espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire concernées
 A130 - Huîtrier pie - *Haematopus ostralegus*
 A131* - Echasse blanche - *Himantopus himantopus*
 A132* - Avocette élégante - *Recurvirostra avosetta*
 A136 - Petit Gravelot - *Charadrius dubius* A137 - Grand Gravelot - *Charadrius hiaticula*
 A138 - Gravelot à collier interrompu - *Charadrius alexandrius*
 A140* - Pluvier doré - *Pluvialis apricaria* A141 - Pluvier argenté - *Pluvialis squatarola*
 A142 - Vanneau huppé - *Vanellus vanellus* A144 - Bécasseau sanderling - *Calidris alba*
 A149 - Bécasseau variable - *Calidris alpina* A151* - Combattant varié - *Philomachus pugnax*
 A153 - Bécassine des marais - *Gallinago gallinago*
 A155 - Bécasse des bois - *Scolopax rusticola* A156 - Barge à queue noire - *Limosa limosa*
 A157 - Barge rousse - *Limosa lapponica* A158 - Courlis corlieu - *Numenius phaeopus*
 A160 - Courlis cendré - *Numenius arquata* A161 - Chevalier arlequin - *Tringa erythropus*
 A162 - Chevalier gambette - *Tringa totanus* A164 - Chevalier aboyeur - *Tringa nebularia*
 A165 - Chevalier culblanc - *Tringa ochropus* A166* - Chevalier sylvain - *Tringa glareola*
 A168 - Chevalier guignette - *Actitis hypoleucos*

Autres espèces et habitats d'intérêt communautaire :
 Anseriformes, Ciconiiformes
 Amphibiens (*Triturus cristatus*, *Bufo calamita*)
 Prés salés, vasières

OBJECTIFS STRATEGIQUES ASSOCIES

- Favoriser les populations de Limicoles nicheurs
- Favoriser la nidification des Laridés et Sernidés
- Restaurer les conditions favorables à l'accueil des Passereaux nordiques (sur la plage du Casino et la zone des huttes)
- Favoriser l'hivernage des canards, oies et bernaches sur la ZPS
- Favoriser la reproduction des canards et des oies
- Favoriser le stationnement des Ciconiiformes

DESCRIPTIFS DES ACTIONS ET DES MESURES DE GESTION

Principales zones concernées

Berges des fossés et plans d'eau, vasières, prairies humides de : Polder ouest / Polder est / Zone des huttes / Plage du Casino

Nature des objectifs opérationnels et des mesures de gestion :

I.A. a.1	Restauration des conditions de sécurité nécessaires au bon déroulement de la reproduction par création ou recréusement de chenaux/ fossés avec pentes douces et à l'alimentation des migrateurs	Tous mais en particulier A131*, A132*, A136, A151*, A153, A156, A161, A162, A164, A165, A166*, A168
I.A. a.2	Restauration de zones d'alimentation par reprofilage des berges trop abruptes de certains plans d'eau en particulier à l'Est (P6)	
I.A. a.3	Restauration de certains îlots de nidification par débroussaillage et/ ou décapage superficiel	Tous mais en particulier A136, A140* A142 A153
I.A. a.4	Restauration des conditions nécessaires à la présence des oiseaux (nidification, alimentation) par abaissement des digues entre les mares de huttes, curage ponctuel, adoucissement localisé de leurs berges, recul des sentiers...	Tous mais en particulier A130, A131*, A132*, A137, A138, A141, A149, A157, A158, A159, A162, A164
I.A. a.5	Maintien des conditions nécessaires à l'accueil des oiseaux par suivi et maintien d'un stade pionnier des digues entre les mares de huttes	Tous mais en particulier A130, A131*, A132*, A137, A138, A141, A144, A149, A157, A158, A159, A162, A164
I.A. b.1	Restauration des conditions nécessaires à la présence des oiseaux (nidification, alimentation) par suppression du dérangement de l'avifaune par mise en œuvre de zones de plages "interdites" au public (entre la zone de baignade autorisée et la plage de Grand-Fort-Philippe et au niveau de la plage du Casino) - toute activité de la promenade au jogging, les accès avec chiens ou engins sportifs, pêche à pied et toutes autres activités seraient proscrites) et restauration d'habitats (creusement d'un chenal à berges adoucies en périphérie de la plage du Casino et restauration de microvasières)	Tous mais en particulier A130, A131*, A132*, A137, A138, A141, A144, A149, A157, A158, A159, A162, A164
I.A. b.3	Suivi annuel et entretien éventuel des chenaux et microvasières restaurés par curage vieux fonds-vieux bords et dépôt des sables sur l'estran	
I.A. c.1	Restauration de zones d'alimentation (fossés et mares) en cours d'atterrissement par curage ou recréusement	Tous mais en particulier A131*, A132*, A136, A140*, A142, A151*, A153, A155, A156, A161, A162, A164, A165, A166*, A168

* : espèce citée en annexe I de la Directive Oiseaux

Suivis scientifiques

Suivi des effectifs de Limicoles migrateurs sur les différentes parties de la ZPS.

Suivi topographique et phytocoenotique des digues arasées et mares de la zone des huttes et de la plage du Casino

Suivi topographique des îlots créés ou restaurés

Communication

Mise en place du nouveau schéma d'accueil et de la signalétique associée
Sensibilisation et/ ou information de l'Office du tourisme et de l'association Guide-Nature sur le nouveau schéma d'accueil pour qu'ils se fassent aussi le relais pour le public. Informations à l'attention du public.
Afficher les préconisations et précautions particulières à prendre dans les CCTP à destination des entreprises

Périodes d'intervention

• Intervention en période automnale et hivernale de préférence (août-septembre à février). A noter que pour maintenir des zones de refuge, les interventions ne se feront pas simultanément sur les polders est et ouest de manière à maintenir des plans d'eau favorables au stationnement des Anatidés en particulier. A noter qu'en cas de gel et si les travaux peuvent être poursuivis, les abords des plans d'eau non gelés seront évités afin d'assurer leur rôle de remise

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Curage/ Recreusement	Orange	Orange						Orange	Orange	Orange	Orange	Orange
Décapage/ étrépage/ terrassements	Orange	Orange						Orange	Orange	Orange	Orange	Orange
Débroussaillage	Orange	Orange	Orange					Orange	Orange	Orange	Orange	Orange
Fauche exportatrice annuelle (zone débroussaillée à restaurer)	Orange	Orange	Orange					Orange	Orange	Orange	Orange	Orange
Pâturage extensif	Orange											
Signalisation	Orange											

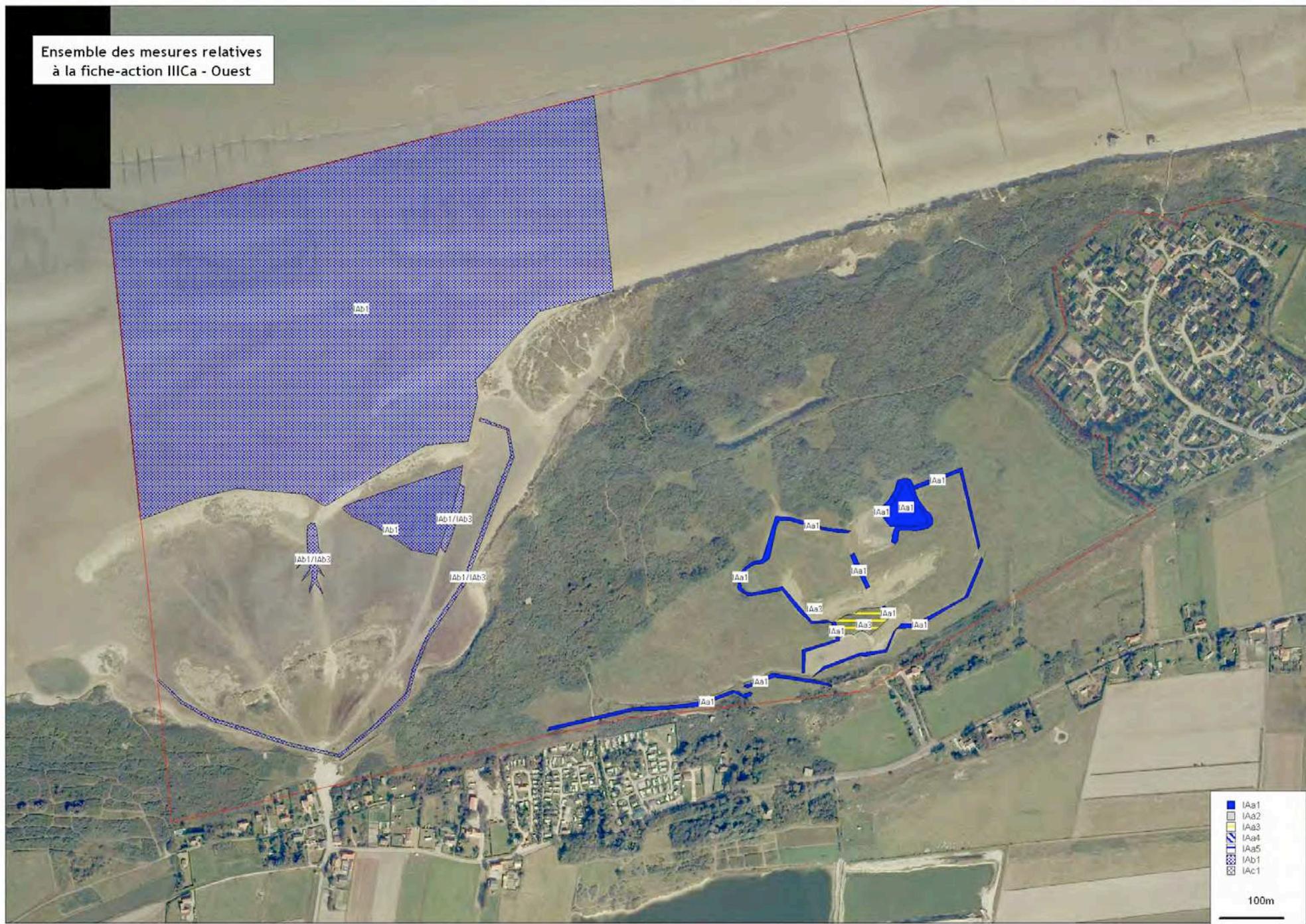
Période d'intervention privilégiée (en orange : intervention possible)

Priorité et quantitatif estimatif

Mesures	Année de réalisation	Quantitatif
I. A. a. 1	2011 (Est) - 2012 (Ouest)	Creusement de chenaux (ouest) : 8 000 m ² , (environ 1 600 mètres linéaires) soit 6 000 m ³ Creusement de chenaux (est) : 3 400 m ² , environ 680 mètres (200 m sur P7, 50 m sur P8, P9 et P10, 50 m sur P14, 380 m sur P15-P16), soit 5 000 m ³ Dépôt de matériaux (ouest) : 2 800 m ² d'îlots à conforter et 450 mètres de digues à conforter / Dépôt de matériaux (est) : 8 800 m ² d'îlots à conforter (3 700 m ² sur P7, 800 m ² sur P14, 3 000 m ² sur P15, 1 300 m ² sur P16) et 870 mètres de digues à conforter)
I. A. a. 2	2011 (Est)	Terrassement en déblai-remblai : 1 500 m ² , soit 750 m ³
I. A. a. 3	2011 à 2016 (Est/Ouest)	Débroussaillage et exportation des produits de coupe (ouest) : 8 720 m ² Débroussaillage et exportation des produits de coupe (est) : 2 800 m ² Bêchage manuel - est : 2 100 m ² et ouest : 2 500 m ² Bâchage de 2 îlots (est - P15) : 600 m ² Arrachage des plantes annuelles : 5 200 m ²
I. A. a. 4	2011 (Est)	Débroussaillage et exportation des produits de coupe : 2 100 m ² Arasement de digues : 2,7 ha - soit 27 000 m ³ Dépôt de matériaux : 27 000 m ³
I. A. a. 5	2012 à 2016 (Est)	Fauche, arrachage d'annuelles ou d'espèces invasives, débroussaillage ponctuel et exportation des produits de coupe : 3,7 ha
I. A. b. 1	2012 (Ouest)	Creusement d'un chenal : 5 000 m ² , soit 4 500 m ³ Surcreusement des micro-vasières : 2 900 m ² , soit 290 m ³ Transport et dépôt de matériaux sablo-vaseux : 4 800 m ³ Fauche de prés salés : 1,3 ha Fourniture et mise en œuvre de signalétique : 15 panneaux
I. A. b. 3	2013 (Ouest)	Suivi et curage de chenaux et vasières : 8 000 m ² , soit 100 m ³ /an minimum. Dépôt de matériaux : 100 m ³ / an minimum
I. A. c. 1	2011 (Est)	Recreusement de fossés : - fossés au sud de P15 : 350 m ² , soit environ 270 m ³ (creusements à environ 0,75 m) - fossés en périphérie de P12 : environ 1 600 m ² , soit environ 800 m ³ (creusements à environ 0,5 m) Recreusement de mares et trous de bombe (P12) : 4 150 m ² , soit environ 2 000 m ³ Transport et dépôt de matériaux : 3 100 m ³

Les années s'entendent du printemps de l'année N à la fin de l'hiver de l'année N+1 (ex : 2011 : de mars 2011 à février 2012).

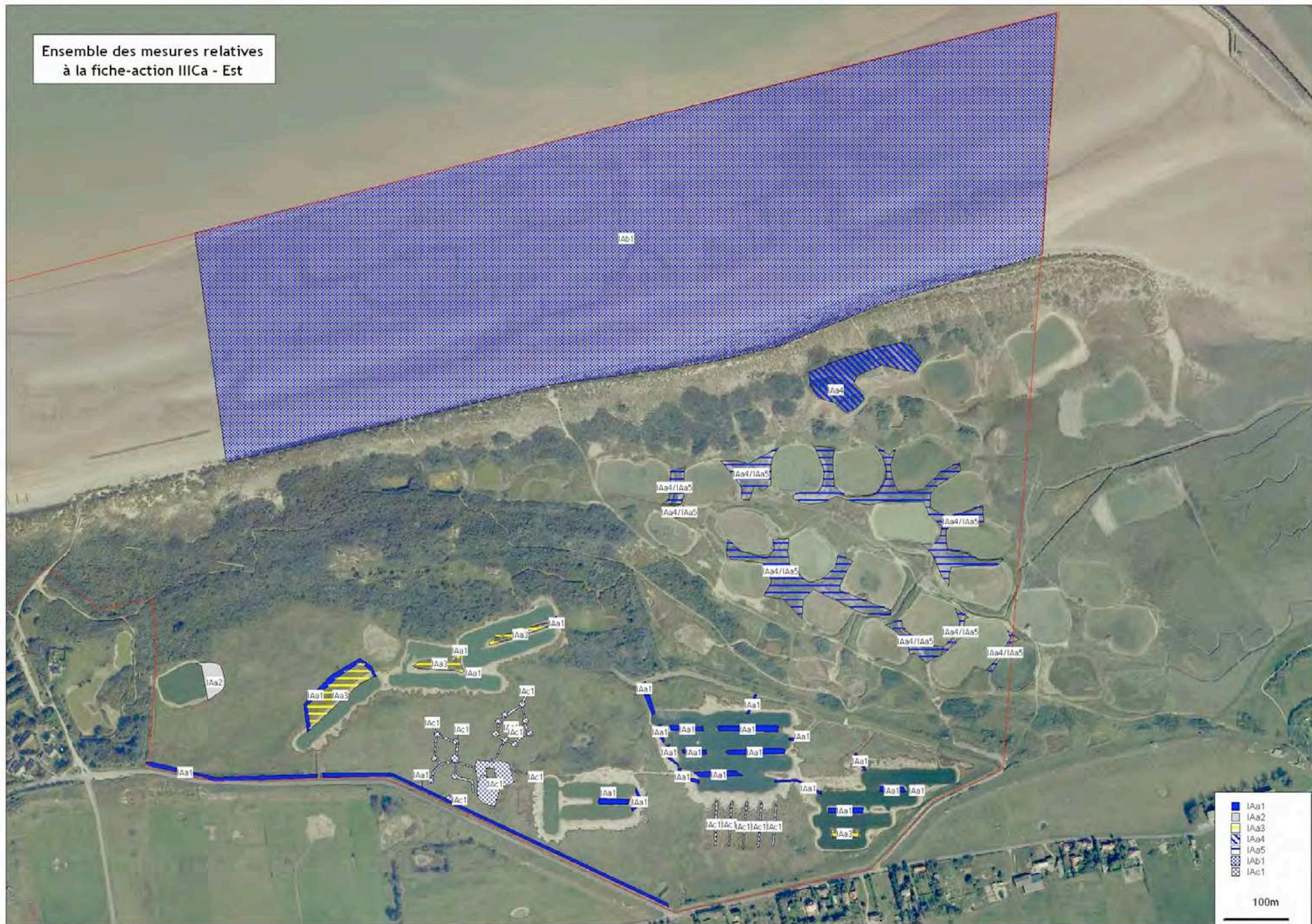
Ensemble des mesures relatives
à la fiche-action III Ca - Ouest



- IAa1
- IAa2
- IAa3
- IAa4
- IAa5
- IAb1
- IAc1

100m

Ensemble des mesures relatives
à la fiche-action IIIcA - Est



ESPECES CIBLES

Espèces d’oiseaux d’intérêt communautaire concernées
 A277 - Traquet motteux - *Oenanthe oenanthe*

Autres espèces et habitats d’intérêt communautaire :
 Alouette lulu (*Lulula arborea*)*
 Dunes grises

OBJECTIFS STRATEGIQUES ASSOCIES

- Favoriser les populations de Limicoles nicheurs
- Favoriser la reproduction des canards et des oies

DESCRIPTIFS DES ACTIONS ET DES MESURES DE GESTION

Principales zones concernées

Milieux ouverts (pelouses et dunes grises) de : Polder est / Polder ouest / Zone des huttes / Plage du Casino

Nature des mesures de gestion :

I.A.a.4	Restauration des conditions nécessaires à la présence des oiseaux (nidification, alimentation) par abaissement des digues entre les mares de huttes, curage ponctuel, adoucissement localisé de leurs berges, recul des sentiers...	A277
I.A.a.5	Maintien des conditions nécessaires à l'accueil des oiseaux par suivi et maintien d'un stade pionnier des digues entre les mares de huttes	A277
II.A.a.1	Restauration de milieux ouverts pour améliorer la sécurité des oiseaux en stationnement et étendre les zones d'alimentation terrestres (prairies) par débroussaillage de fourrés d'argousier sur le polder est	A277
IV.A.a.1	Restauration de milieux ouverts sur le cordon dunaire de la zone des huttes, de la plage du casino et sur le polder Est (dunes de la zone pâturée) par débroussaillage d'argousiers et installation de nichoirs artificiels	A277
I.A.c.3	Entretien de zones d'alimentation et de nidification (zones débroussaillées - pour y limiter le développement des espèces des friches nitrophiles) par fauche exportatrice	A277
II.E.a.1	Arrachage localisé de Sénécon du Cap	A277

Suivis scientifiques

Suivi phytocoenotique des zones débroussaillées (dunes grises)

Communication

Elaboration du schéma d'accueil et informations à l'attention du public.

Périodes d'intervention

- Intervention en période automnale et hivernale de préférence (août-septembre à février)

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Débroussaillage												
Arrachage du Sénéçon du Cap												

Période d'intervention privilégiée (en orange : intervention possible)

Priorité et quantitatif estimatif

Mesures	Année de réalisation	Quantitatif
I.A.a.4	2011 (Est)	Débroussaillage et exportation des produits de coupe : 2 100 m ² Arasement de digues : 2,7 ha – soit 27 000 m ³ Dépôt de matériaux : 27 000 m ³
I.A.a.5	2012 à 2016 (Est)	Fauche, arrachage d'annuelles ou d'espèces invasives, débroussaillage ponctuel et exportation des produits de coupe : 3,7 ha
II.A.a.1	2011 (Est)	Débroussaillage et exportation des produits de coupe : 2,4 ha
IV.A.a.1	2011 (Est), 2012 (Ouest)	Débroussaillage mécanique (zone des huttes) avec dessouchage et exportation des produits de coupes (exploitation par l'entreprise en charge de la coupe) : 3 ha
I.A.c.3	2012 (Est), 2013 (Ouest)	Fauche et exportation des produits de coupe sur les zones débroussaillées du polder Est (rejets et végétations hautes de friches vraisemblablement), arrachage de Sénéçon du Cap : 2,4 ha
II.E.a.1	2011 à 2016	Arrachage de plantes invasives et exportation des plantes invasives : 3,9 ha

Les années s'entendent du printemps de l'année N à la fin de l'hiver de l'année N+1 (ex : 2011 : de mars 2011 à février 2012).

* : espèce citée en annexe I de la Directive Oiseaux

Ensemble des mesures relatives
à la fiche-action IVAa - Ouest



Ensemble des mesures relatives
à la fiche-action IVAa - Est



C. Cahier des charges technique des mesures - descriptif technique

Les cahiers des charges techniques sont établies par mesure (plusieurs mesures pouvant être reprises par un ou plusieurs objectifs opérationnels). Ils permettent de connaître les modalités techniques, les localisations et le montant prévisionnels des aides pour chaque action si elle est réalisée en respectant les préconisations du cahier des charges.

Code et intitulé de la mesure

Espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire justifiant l'action

Il s'agit des principales espèces pour lesquelles la mise en œuvre de la mesure aura un impact positif.

Engagements non rémunérés

Il s'agit des modalités pour lesquelles aucune compensation n'est prévue. Toutefois, la non réalisation de ces engagements entraîne un refus automatique de l'octroi des aides éventuelles proposées pour d'autres engagements

(ex : la réalisation de pentes douces sur un fossé permet l'obtention d'une aide, toutefois, l'obtention d'une aide pour la réalisation de cette opération ne se fait que **SI** les travaux ont lieu en dehors de la présence des espèces cibles – mais il n'y a pas de compensation financière pour le seul fait d'intervenir en dehors de la présence des espèces cibles)

Engagements rémunérés

Il s'agit de la liste des opérations de gestion ou d'aménagements (et frais associés) qui pourront faire l'objet d'une compensation financière. L'obtention des aides dépend du bon respect des modalités techniques définies dans ce cahier des charges.

Dispositions particulières

C'est dans ce chapitre que sont reprises la localisation et les modalités techniques à respecter scrupuleusement pour l'obtention des aides financières

Points de contrôle

Il s'agit des principaux éléments vérifiables pour évaluer le bon respect des modalités techniques.

Indicateurs de suivis

Il s'agit ici d'un moyen de vérifier l'efficacité de la mesure. Elle n'est pas utilisée directement pour évaluer la "bonne réalisation" de la mesure, mais sera utile pour évaluer si la mesure proposée est efficace (la mise en œuvre de la mesure rend-elle la parcelle plus attractive pour l'espèce visée – ou les espèces visées, voire d'autres espèces encore considérées d'intérêt pour la ZPS – dans le cas contraire, l'évaluation du DOCOB devra permettre de déterminer quel(s) facteur(s) en est (sont)- à l'origine).

Estimation des quantitatifs

Il s'agit d'un bilan des surfaces et volumes potentiellement concernés par la mesure

Estimations des coûts financiers

Il s'agit d'une estimation du montant global de la mesure.

I.A.a.1 - RESTAURATION DES CONDITIONS DE SECURITE NECESSAIRES AU BON DEROULEMENT DE LA REPRODUCTION PAR CREATION OU RECREUSEMENT DE CHENAUX/FOSSES AVEC PENTES DOUCES ET CONFORTEMENT D'ÎLOTS PAR DEPOT DE MATERIAUX

ESPÈCES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE JUSTIFIANT L'ACTION

Limicoles nicheurs (A130, A132*), Laridés (A176) et Sternidés (A191*, A193*) nicheurs. Egalement Ciconiiformes, Anatidés et Limicoles migrateurs

PRINCIPES ET OBJECTIFS

Les (re)creusements de chenaux et fossés vont contribuer à isoler des îlots sur lesquels les oiseaux pourront s'installer, dans de bonnes conditions de sécurité, pour nidifier, mais aussi ces opérations permettront également d'assurer des zones de quiétude pour leur repos ou leur alimentation. Parallèlement, le reprofilage des berges permettra de restaurer et accroître des zones d'alimentation pour certaines espèces (anatidés, limicoles...), l'opération rendant la ressource alimentaire plus accessible.

ENGAGEMENTS NON REMUNERES

- Respect des cycles biologiques et en particulier des périodes sensibles pour les espèces cibles dans la mise en œuvre des travaux
- Surveillance de l'application du nouveau schéma d'accueil et des pistes de chantiers définies

ENGAGEMENTS REMUNERES

- Creusement de chenaux isolant des zones de nidification avérées ou potentielles
- Profils doux des pentes permettant un gradient hygrométrique et selon les cas le développement optimal de la végétation ou le développement d'une diversité d'invertébrés, sources de nourriture des espèces d'oiseaux visées
- Etudes et frais d'experts
- Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs et éligible sur avis des services instructeurs

DISPOSITIONS PARTICULIERES - TERRASSEMENTS

Généralités :

Les terrassements nécessitent de prévoir des lieux de dépôt : soit trouver une utilisation de ces produits sur la ZPS (solution privilégiée), soit les stocker sur le site sur des espaces d'intérêt écologique faible, soit les évacuer de la ZPS (exploitation ou déchetterie), ces deux dernières options n'étant à envisager qu'en dernier recours.

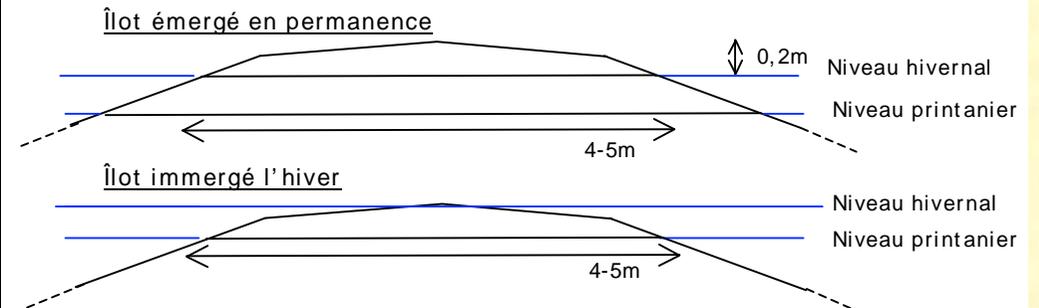
Les interventions de terrassements sont à réaliser prioritairement en période de basses eaux afin de travailler dans des conditions optimales de stabilité du sol (fin d'été). A noter que les engins utilisés doivent être les plus "respectueux" de la biodiversité et des milieux : ils doivent notamment être équipés de pneus larges à basse pression.

Restauration/ création d'îlots :

- Localisation : - polder est : confortement d'îlots : îlot à créer au Nord-ouest de P7, îlots a,b et c de P14, îlots a à j de P15, îlots b-g de P16.
 - polder ouest : confortement d'îlots : îlot de P3
 - Création d'îlots par apports de matériaux issus de terrassements à proximité :

Zone	Traduction opérationnelle	Modalités	Finalités
polder ouest - îlot de P3	Surélévation des îlots par apport de matériaux sableux en provenance du site	La création d'îlots se fera en isolant des langues de terre par creusements de chenaux de 4-5 mètres de large minimum et atteignant 1 mètre de profondeur d'eau. Le confortement des îlots sera réalisé en les surélevant par apport de sable (issus de travaux de terrassement locaux (isolement d'îlots, avec des îlots émergés en permanence et d'autres qui s'exondent au cours du printemps et de l'été.	Certains îlots pourront être immergés en période de hautes eaux (de l'automne au début du printemps), alors que d'autres auront une partie de leur surface en permanence émergée (10-20 cm au dessus des niveaux des plus hautes eaux)
polder est - îlot à créer au Nord-ouest de P7, îlots a,b et c de P14, îlots a à j de P15, îlots b à g de P16			

Profils à viser par apports de matériaux :



Les plans d'eau doivent, à l'échelle du site, présenter une mosaïque de ces deux formes d'îlots, permettant ainsi aux nicheurs précoces de s'installer dès la fin de l'hiver, au moment des hautes eaux, et en permettant à l'inverse aux nicheurs tardifs de trouver des îlots non occupés à leur arrivée au cours du printemps. Localement l'îlot pourra être encore davantage surélevé sur une face et avoir un profil adouci de l'autre côté. Ce dénivelé permettra d'offrir une diversité de situation pour l'installation des oiseaux nicheurs.

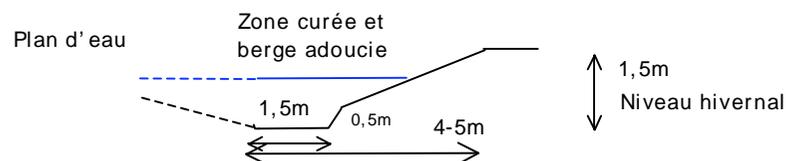
I.A.a.1 - RESTAURATION DES CONDITIONS DE SECURITE NECESSAIRES AU BON DEROULEMENT DE LA REPRODUCTION PAR CREATION OU RECREUSEMENT DE CHENAUX/FOSSÉS AVEC PENTES DOUCES ET CONFORTEMENT D'ÎLOTS PAR DEPOT DE MATERIAUX

- Création d'îlots par création/ confortement de fossés/ chenaux (isolement de langues de terre)

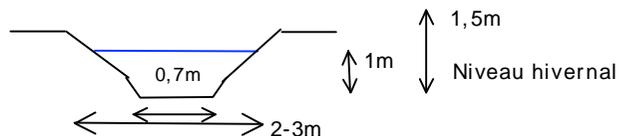
Sur le polder ouest : isolement de la totalité des plans d'eau avec leurs îlots, par curage/ recreusement de fossés atterris et / ou reprofilage de berges de manière à créer de véritables barrières pour les prédateurs terrestres en périphérie de l'ensemble, permettant ainsi de créer des zones sûres, favorables à la nidification, l'alimentation et le repos des oiseaux. Ce "fossé" doit avoir de l'eau sur une longue période (période de reproduction) et donc être suffisamment profond (1,5 mètres par rapport au terrain naturel des prairies alentour) et large (3 à 4 mètres, avec 2 mètres de largeur en eau pendant la saison de reproduction).

Les matériaux issus de ces creusements seront, pour partie, utilisés pour le confortement de l'îlot de P3 et pour restaurer et conforter la digue au Sud-ouest qui permet d'isoler visuellement les prairies et donc assurer la sécurité visuelle indispensable aux oiseaux.

Ces zones recreusées viseront en outre le curage très ponctuel de parties de plans d'eau (restauration de zones d'alimentation pour les oiseaux d'eau avec, suivant la période et les niveaux d'eau, un intérêt pour les limicoles ou les canards, allant même jusqu'aux canards plongeurs lors des périodes de plus hautes eaux) et l'adoucissement des berges qui optimisera les capacités d'accueil pour l'ensemble des oiseaux d'eau.

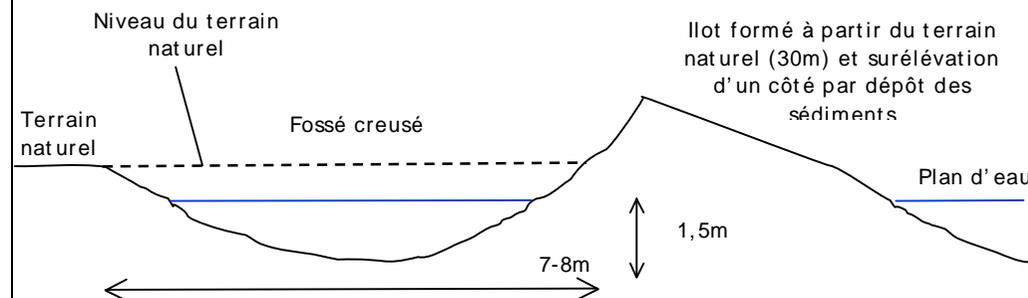


Les fossés prolongés doivent avoir une largeur minimale de 2 mètres, avec des berges en pentes douces (aplanies autant que possible pour éviter un effet de "marche" qui réduirait l'intérêt de ces milieux).



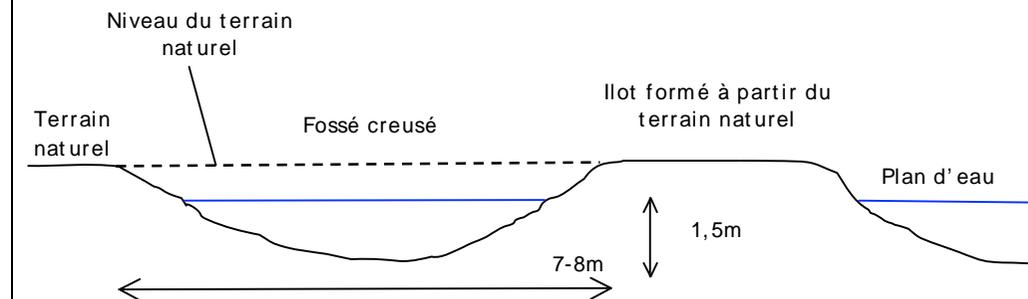
Sur le polder est :

- un îlot sera créé par isolement d'une langue de terre à proximité de P7 : un fossé large de 4 à 5 mètres minimum, dont une partie des matériaux seront étalés directement sur cette langue de terre avec une partie surélevée de manière à créer des zones très hautes jamais immergées et d'autres plus basses (le reste de l'îlot étant fauché et mis à nu pour créer des conditions favorables à l'installation des oiseaux).



- pour restaurer l'isolement de certains îlots pour lesquels il n'est pas suffisant (reliés aux milieux terrestres avant la fin de la saison de reproduction), des chenaux existants seront renforcés (curage, recreusement, localement élargissement). Ainsi, les îlots de P14, P15 et P16 seront isolés. Comme pour P7, des chenaux plus larges (7-8 mètres) seront creusés et permettront d'isoler des langues de terre au Nord de P15 et P16.

Dans tous les cas, les matériaux issus des terrassements seront disposés sur les îlots de P14, P15 et P16. L'excès éventuel de matériaux pourra aussi être utilisé pour conforter les digues.



I.A.a.1 - RESTAURATION DES CONDITIONS DE SECURITE NECESSAIRES AU BON DEROULEMENT DE LA REPRODUCTION PAR CREATION OU RECREUSEMENT DE CHENAUX/FOSES AVEC PENTES DOUCES ET CONFORTEMENT D'ÎLOTS PAR DEPOT DE MATERIAUX

Origine prévue des matériaux :

- îlot de P3 : curage du chenal isolant les plans d'eau et une partie des prairies du polder ouest
- îlot à créer au Nord-ouest de P7 : matériaux issus du creusement du chenal isolant cette langue de terre
- îlots a,b et c de P14 : matériaux issus de la restauration des fossés et trous de bombe à l'ouest de P12
- îlots a à j de P15 : matériaux issus de la restauration des fossés atterris au sud de P15 et issus de la restauration et du creusement des chenaux au nord de P15
- îlots b à g de P16 : matériaux issus de la restauration des fossés atterris au sud de P15 et issus de la restauration et du creusement des chenaux au nord et à l'ouest de P16

Devenir des produits de manière générale :

Les produits de curage, recreusement et décapage doivent être utilisés pour la restauration ou la création d'un îlot, d'une digue, l'adoucissement de berges...

La plupart des terrassements se font avec dépôt et modelage immédiat (ex : restauration des fossés autour de l'îlot de P3 avec dépôt immédiat sur cet îlot...).

Circulation :

Les opérations de terrassement nécessiteront l'intervention d'entreprises extérieures. Il sera alors nécessaire de soigneusement baliser la piste de chantier et mettre en évidence les secteurs à préserver impérativement de tout accès. La mise en place d'un plan de circulation sera nécessaire, lorsque des engins lourds devront accéder au site, les espaces de moindre intérêt écologique seront à privilégier (espaces rudéralisés notamment).

L'essentiel des déplacements se fera en passant sur les zones à remanier, dans les cas où cette démarche n'est pas possible, les chemins seront empruntés conformément au balisage préalablement mis en place.

POINTS DE CONTROLE

- Existence et tenue d'un rapport d'activités
- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges, du plan de localisation et de l'état du chenal

INDICATEURS DE SUIVIS

- effectifs nicheurs d'avocettes – succès reproducteur

ESTIMATION DES QUANTITATIFS

Creusement de chenaux (ouest) : 8 000m², (environ 1600 mètres linéaires) soit 6 000 m³

Creusement de chenaux (est) : 3 400m², environ 680 mètres linéaires (200 m sur P7, 50 ml sur P8, P9 et P10, 50 ml sur P14, 380ml sur P15-P16), soit 5 000 m³

Dépôt de matériaux (ouest) : 2 800m² d'îlots à conforter et 450 mètres linéaires de digues à conforter

Dépôt de matériaux (est) : 8 800m² d'îlots à conforter (3 700m² sur P7, 800m² sur P14, 3 000m² sur P15, 1 300m² sur P16) et 870 mètres linéaires de digues à conforter)

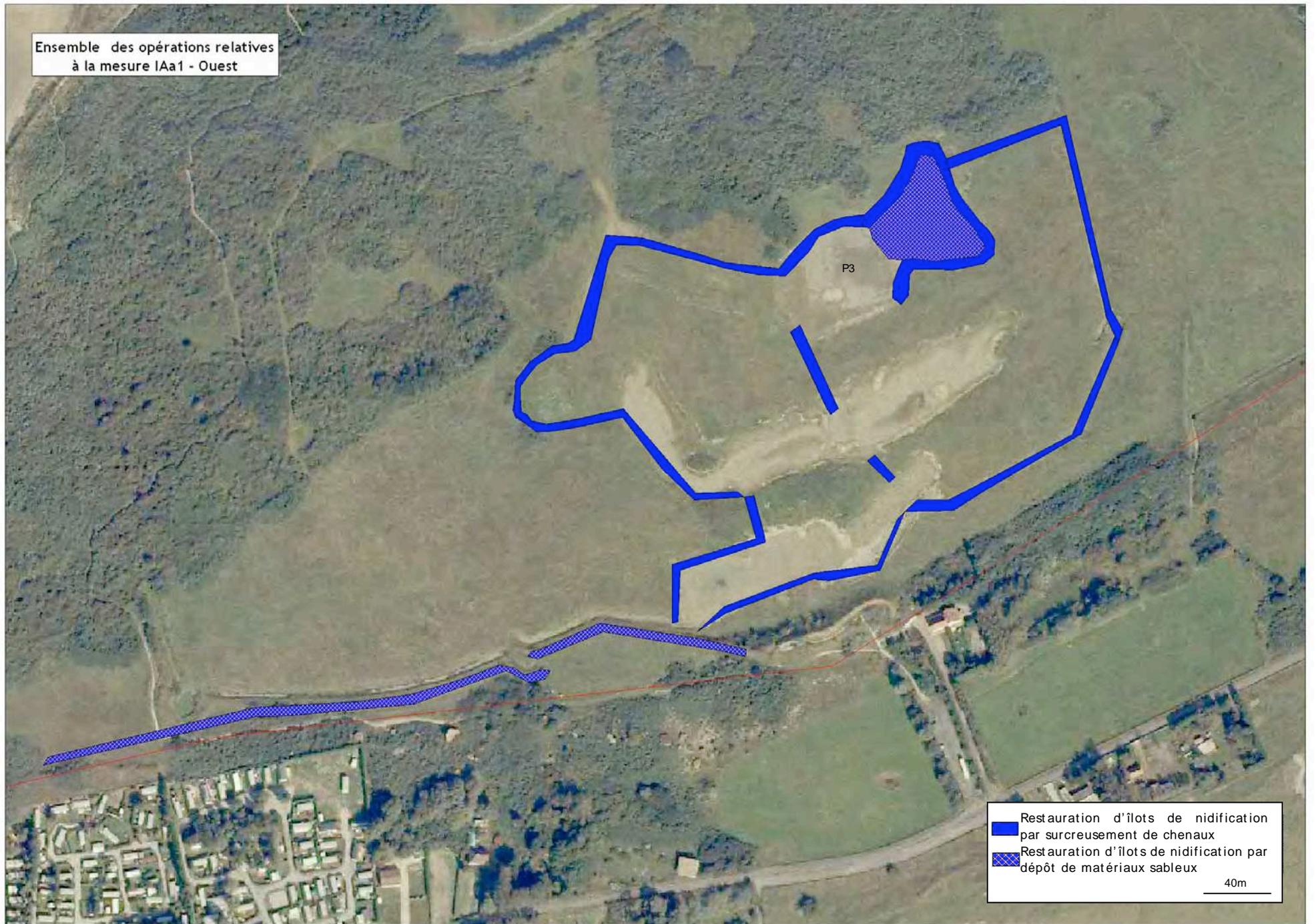
ESTIMATION DES COUTS FINANCIERS

Opérations finançables :

1. Creusement, curage et aménagement des fossés/ chenaux - Exportation des produits de curage
2. Aménagement des berges
3. Exportation avec un engin motorisé
4. Etudes et frais d'expert.

Bilan financier de la mesure : 25 000 €

Ensemble des opérations relatives
à la mesure IAa1 - Ouest



Ensemble des opérations relatives
à la mesure IAa1 - Est



Restauration d'îlots de nidification
par surcreusement de chenaux
Restauration d'îlots de nidification par
dépôt de matériaux sableux
80m

I. A. a. 2 - RESTAURATION DE ZONES D'ALIMENTATION PAR REPROFILAGE DES BERGES TROP ABRUPTES DE CERTAINS PLANS D'EAU EN PARTICULIER A L'EST (P6)

ESPÈCES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE JUSTIFIANT L'ACTION

Limicoles nicheurs (A130, A132, A162). Egalement anatidés dont le Tadorne de Belon (A048).

PRINCIPES ET OBJECTIFS

L'aplanissement des berges permet d'accroître les surfaces de vasières accessibles aux limicoles (nicheurs ou migrateurs) ainsi qu'à certains anatidés et en particulier le Tadorne de Belon. Cette opération augmente les surfaces de vasières mais aussi élimine l'effet de "marche" qui existe localement et qui pouvait limiter l'exploitation d'une partie de la ressource alimentaire.

ENGAGEMENTS NON REMUNERES

- Respect des cycles biologiques et en particulier des périodes sensibles pour les espèces cibles dans la mise en œuvre des travaux

ENGAGEMENTS REMUNERES

- Profils doux des pentes permettant un gradient hygrométrique et selon les cas le développement optimal de la végétation ou le développement d'une diversité d'invertébrés, sources de nourriture des espèces d'oiseaux visées
- Etudes et frais d'experts
- Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs et éligible sur avis des services instructeurs

DISPOSITIONS PARTICULIÈRES – ADOUCISSEMENT DE BERGES

Localisation :

- Berge Est de P6

Modalités : l'adoucissement des berges doit se faire en visant une pente de l'ordre de 1 mètre pour 10 mètres (minimum 1m pour 5m).

Le terrassement se fait en poussant les terres vers le centre du plan d'eau P6 de manière à augmenter le contact terre-eau. La hauteur du terrain naturel est de +1 mètre par rapport à la berge nue, le terrassement doit donc être démarré à 10 mètres (minimum) du bord de la berge, les terres doivent être poussées dans le plan d'eau de manière à y créer des berges en pente douce (elles descendent actuellement rapidement à -1m – les terres doivent aussi être poussées sur une longueur d'environ 10 mètres dans le plan d'eau pour obtenir le profil escompté.

Devenir des produits :

Comme indiqué ci-dessus les produits sont poussés dans le plan d'eau et font partie intégrante de la mesure proposée.

POINTS DE CONTROLE

- Existence et tenue d'un rapport d'activités
- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges, du plan de localisation et de l'état de P6 et de ses berges

INDICATEURS DE SUIVIS

- effectifs des limicoles observés

ESTIMATION DES QUANTITATIFS

Terrassement en déblai-remblai : 1 500 m², soit 750m³

ESTIMATION DES COUTS FINANCIERS

Opérations finançables :

- 1 Modelage et restauration des berges
- 2 Etudes et frais d'expert.

Bilan financier de la mesure : 2 000 €

Ensemble des opérations relatives
à la mesure IAa2 - Est



P6

Restauration de zones d'alimentation par
extension des berges en pente douce
40m

ESPÈCES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE JUSTIFIANT L'ACTION

Limicoles nicheurs (A130, A132), Laridés (A176) et Sternidés (A191*, A193*) nicheurs. Egalement Anatidés (nidification).

PRINCIPES ET OBJECTIFS

Les îlots existants ou ceux restaurés par apport de matériaux se voient rapidement colonisés par une végétation herbacée, mais aussi arbustive (ronces, argousiers..) qui rendent l'îlot inexploitable pour le plupart des limicoles et pour les laridés et sternidés. L'objectif ici est donc de maintenir un stade relativement pionnier pour rester favorable à l'installation des nids. Pour cela, les interventions à la débroussailleuse à dos ou un bêchage de la surface sablonneuse de l'îlot peut permettre l'installation des oiseaux, en particulier lorsqu'il est réalisé en fin d'hiver, un peu avant l'arrivée des oiseaux.

ENGAGEMENTS NON REMUNERES

- Respect des cycles biologiques et en particulier des périodes sensibles pour les espèces cibles dans la mise en œuvre des travaux

ENGAGEMENTS REMUNERES

- Débroussaillement des arbustes sur les îlots
- Bêchage manuel des îlots
- Etudes et frais d'experts
- Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs et éligible sur avis des services instructeurs

DISPOSITIONS PARTICULIERES

Localisation :

- Îlots à restaurer par débroussaillement et/ou décapage : îlot de P4 / bande de terre entre P4 et P5 / îlot entre P8 et P10 / îlot de P9 / îlot a de P16
- Îlots préalablement restaurés par apport de matériaux, à débroussailler ou par une remise à nu du substrat : îlot de P3 / îlot à créer au Nord-ouest de P7 / îlots a,b et c de P14 / îlots a à j de P15 / îlots b à g de P16

• DECAPAGE-BECHAGE

L'objectif est la mise à nu du substrat. Le décapage ne vise toutefois pas à une exportation des produits mais consiste davantage à un bêchage de la surface de l'îlot. Cette opération s'entend manuelle. Elle est à associer à l'arrachage de plantes annuelles (chénopodiacées).

• DEBROUSSAILLEMENT

Débroussaillement des arbustes et de la végétation herbacée dense se développant sur les îlots de manière à restaurer un substrat non ou peu végétalisé plus favorable à l'installation des limicoles, laridés et sternidés.. Les techniques manuelles sont à privilégier (difficultés d'accès).

L'opération consiste en une coupe à ras des arbustes et de la végétation herbacée. Les plantes annuelles (chénopodes, arroches) peuvent être arrachées.

• MISE EN PLACE D'UNE BACHE

L'objectif est de limiter le développement des plantes annuelles en recouvrant l'îlot d'une bâche et en la couvrant de 10 à 15 cm de sables coquilliers. Un arrachage des annuelles est à prévoir en fin de nidification. Le renouvellement de la bâche sera également à suivre. La bâche si elle est abîmée et à emmener en déchetterie. Les sédiments peuvent servir à réhausser des îlots (ou digues) qui le nécessiteraient ou à stocker dans les espaces de faible intérêt écologique.

Devenir des produits : Privilégier l'évacuation des produits de coupe, branches, racines, souches, de manière générale toute matière organique. Lorsque l'évacuation n'est pas possible, stocker les produits dans les zones d'intérêt écologique faible, en veillant à ce que ces produits ne puissent revenir sur la zone gérée (eau, vent...). Pour les sédiments, les produits sont laissés sur place, ils peuvent localement participer à l'adoucissement de certaines berges, ou aider à un rehaussement partiel de certaines parties de l'îlot.

POINTS DE CONTROLE

- Existence et tenue d'un rapport d'activités
- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges, du plan de localisation et de l'état des îlots

INDICATEURS DE SUIVIS

- effectifs nicheurs d'avocettes – succès reproducteur

ESTIMATION DES QUANTITATIFS

Débroussaillement et exportation des produits de coupe (ouest) : 8 720 m²
Débroussaillement et exportation des produits de coupe (est) : 2 800 m²
Bêchage manuel (est) : 2 700 m² / Bêchage manuel (ouest) : 2 500 m²
Bâche : 2 îlots

ESTIMATION DES COUTS FINANCIERS

Opérations finançables :

1. Travaux de broyage, débroussaillement, arrachage de végétation herbacée : manuellement ou mécaniquement.
2. Fauche : fauche manuelle ou mécanique.
3. Décapage/ hersage / bêchage
4. Fourniture et mise en place de bâche
5. Exportation des produits de coupe : manuellement ou avec un engin motorisé.

Bilan financier de la mesure : 42 000 €

Ensemble des opérations relatives
à la mesure IAa3 - Ouest



Ensemble des opérations relatives
à la mesure IAa3 - Est



I. A. a. 4 - RESTAURATION DES CONDITIONS NECESSAIRES A LA PRESENCE DES OISEAUX (NIDIFICATION, ALIMENTATION) PAR ABAISSEMENT DES DIGUES ENTRE LES MARES DE HUTTES, CURAGE PONCTUEL, ADOUCISSEMENT LOCALISE DES BERGES, REcul DES SENTIERS...

ESPÈCES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE JUSTIFIANT L'ACTION

Limicoles nicheurs (A130, A132*, A137, A138...), Sternidés (A195*) nicheurs. Également Ciconiiformes et groupes proches, Anatidés et Limicoles migrateurs

PRINCIPES ET OBJECTIFS

L'opération a pour objectifs de restaurer un espace de sécurité pour les oiseaux (améliorer la visibilité face aux prédateurs éventuels) et accroître les surfaces de zones d'alimentation.

ENGAGEMENTS NON REMUNERES

- Respect des cycles biologiques et en particulier des périodes sensibles pour les espèces cibles dans la mise en œuvre des travaux
- Surveillance de l'application du nouveau schéma d'accueil et des pistes de chantiers définies

ENGAGEMENTS REMUNERES

- Arasement des digues entre certaines mares de manière à permettre une meilleure visibilité, de favoriser localement le remplissage des mares et de permettre en certains endroits un fonctionnement plus "naturel" du système slikke-schorre.
- Profils doux des pentes permettant un gradient hygrométrique et le développement d'une diversité d'invertébrés, sources de nourriture des espèces d'oiseaux visées
- Etudes et frais d'experts
- Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs et éligible sur avis des services instructeurs

DISPOSITIONS PARTICULIERES

TERRASSEMENTS

Généralités :

Les terrassements nécessitent de prévoir des lieux de dépôt : les stocker sur le site sur des espaces d'intérêt écologique faible ou les évacuer de la ZPS (exploitation ou déchetterie), cette dernière option n'étant à envisager qu'en dernier recours. A noter que les sédiments du Domaine Public Maritime ne peuvent en être enlevés, ils ne peuvent qu'être déplacés.

Les interventions de terrassements sont à réaliser prioritairement en période de basses eaux afin de travailler dans des conditions optimales de stabilité du sol (fin d'été – avant les grandes marées). Cette période est de plus favorable au repérage de *Limonium binervosum* et *Halimione pedunculata*, deux taxons à protéger des destructions accidentelles (prévoir un balisage des stations de ces espèces).

A noter que les engins utilisés doivent être les plus "respectueux" de la biodiversité : ils doivent notamment être équipés de pneus larges à basse pression.

Digues :

Localisation : zone des huttes – digues entre H16-H20, entre H15-16, entre H10-H15 entre H7, H8, H10 et H11, entre H7, H1 et H11 entre H1 et H2, entre H3 et H4, entre H4, H5 et H6, entre H12, H13, HH14, H17 et H18.

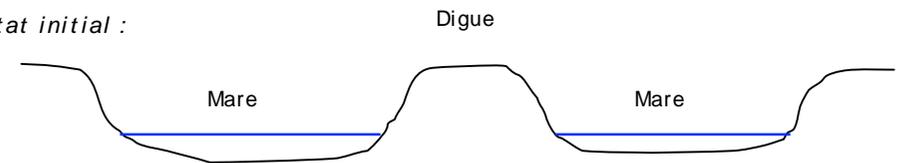
Modalités : arasement des digues de manière à être la plupart du temps hors d'eau, sauf en période de marées hautes de vives eaux. Restauration de pentes plus douces pour certaines mares (1/10). Maintien de quelques "îlots" dépassant nettement du niveau des mares (terrain naturel).

Cette opération permettra de créer entre les mares existantes des zones topographiquement plus hautes mais potentiellement immergées lors des marées de vives-eaux. A cette opération sera associée la restauration de pentes plus douces pour certaines mares.

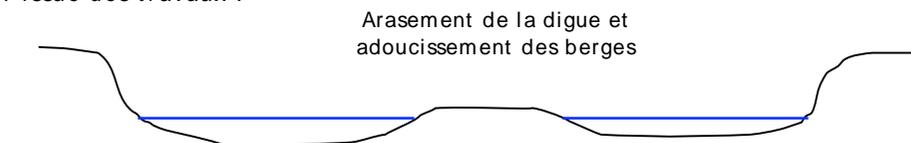
Cette zone présente toutefois un très grand intérêt écologique au travers des stations de *Limonium binervosum* et *Halimione pedunculata*. Ces espèces seront plutôt favorisées par l'arasement des digues (augmentation des surfaces d'habitats potentiels). Toutefois il est indispensable de bien repérer les zones de présence de ces espèces afin de favoriser leur protection physique. Leur dissémination éventuelle sera également favorisée, en veillant au placage superficiel des matériaux proches de stations connues, par le biais de semences potentiellement présentes dans le substrat.

A noter également la présence d'une mare (H19) où se développe *Ruppia cirrhosa*. Cette mare doit rester totalement isolée hydrauliquement (aucun travaux d'abaissement de digues autour de cette mare).

Etat initial :



A l'issue des travaux :



I. A. a. 4 - RESTAURATION DES CONDITIONS NECESSAIRES A LA PRESENCE DES OISEAUX (NIDIFICATION, ALIMENTATION) PAR ABAISSEMENT DES DIGUES ENTRE LES MARES DE HUTTES, CURAGE PONCTUEL, ADOUCISSEMENT LOCALISE DES BERGES, REcul DES SENTIERS...

Devenir des produits de manière générale :

Les produits de terrassement seront déposés au pied de la dune bordière. Les zones choisies seront uniquement des dunes à fourrés. Les zones de prés salés de dunes grises... seront soigneusement évitées (balisage strict). Les matériaux seront déposés tout contre cette dune avec un profil adouci, de manière à créer un profil à visage "naturel".

• **DEBROUSSAILLEMENT**

Débroussaillage des arbustes (argousiers essentiellement) denses localement de manière à restaurer une meilleure visibilité plus favorable à l'installation des Limicoles...

Les techniques manuelles sont à privilégier (difficultés d'accès).

L'opération consiste en une coupe à ras des arbustes

Devenir des produits :

Privilégier l'évacuation des produits de coupe, branches, racines, souches, de manière générale toute matière organique.

Lorsque l'évacuation n'est pas possible, stocker les produits dans les zones d'intérêt écologique faible, en veillant à ce que ces produits ne puissent revenir sur la zone gérée (eau, vent...), par exemple sous la zone où seront déposés les sédiments issus de l'arasement des digues.

Circulation :

Les opérations de terrassement nécessiteront l'intervention d'entreprises extérieures. Il sera alors nécessaire de soigneusement baliser la piste de chantier et mettre en évidence les secteurs à préserver impérativement de tout accès. La mise en place d'un plan de circulation sera nécessaire, lorsque des engins lourds devront accéder au site, les espaces de moindre intérêt écologique seront à privilégier (espaces rudéralisés notamment).

L'essentiel des déplacements se fera en passant sur les zones à remanier, dans les cas où cette démarche n'est pas possible, les chemins seront empruntés conformément au balisage préalablement mis en place.

POINTS DE CONTROLE

- Existence et tenue d'un rapport d'activités
- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges, du plan de localisation et de l'état des digues

INDICATEURS DE SUIVIS

- effectifs nicheurs d'avocettes et de gravelots – succès reproducteur

ESTIMATION DES QUANTITATIFS

Débroussaillage et exportation des produits de coupe : 2 100 m²

Arasement de digues : 2,7 ha – soit 27 000 m³

Dépôt de matériaux : 27 000 m³

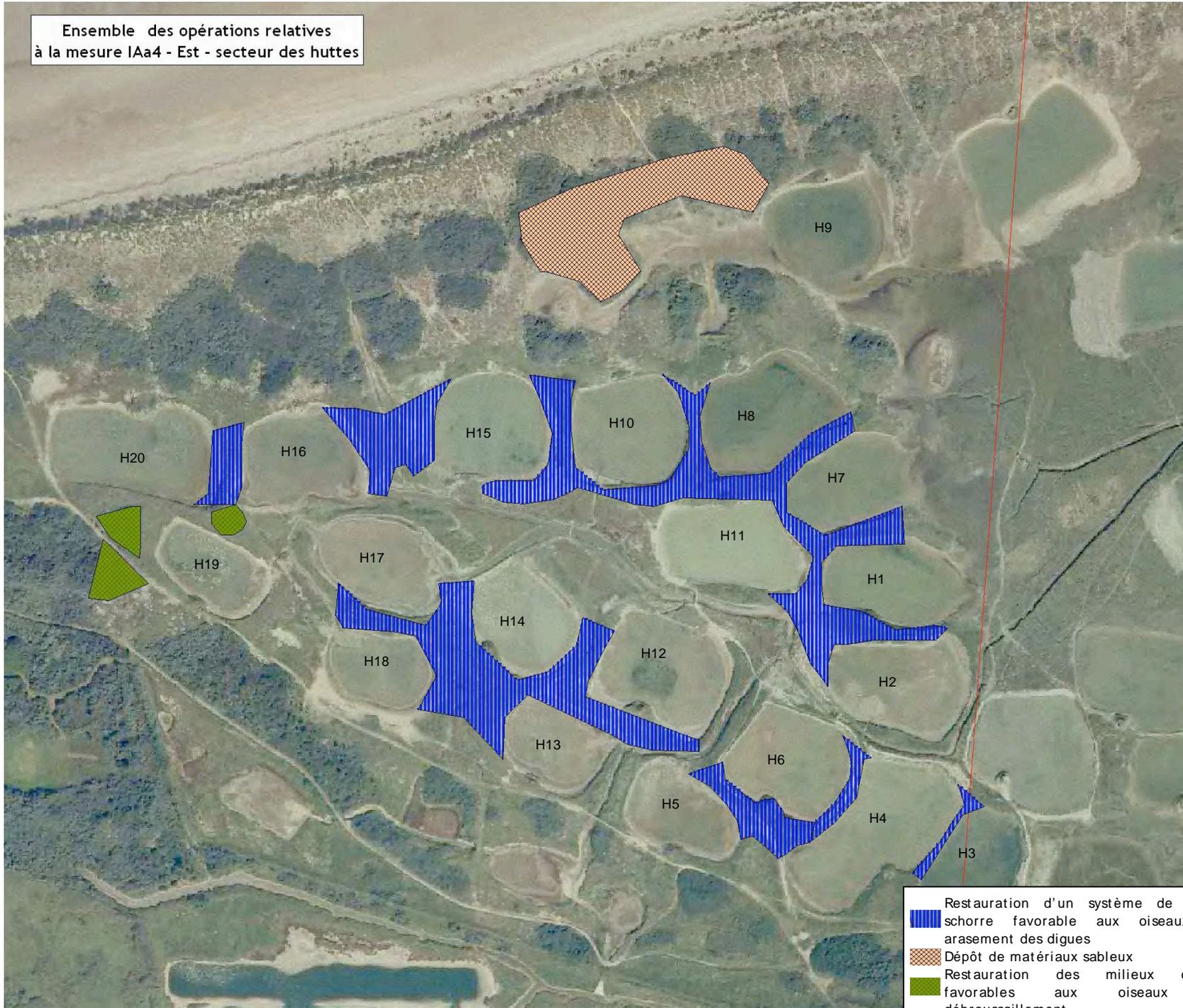
ESTIMATION DES COUTS FINANCIERS

Opérations finançables :

1. Curage et aménagement des mares et de leurs berges
2. Arasement des digues
3. Transport local avec un engin motorisé
4. Travaux de broyage, débroussaillage, arrachage de végétation herbacée : (machine) ou (travail manuel).
5. Etudes et frais d'expert.

Bilan financier de la mesure : 60 000 €

Ensemble des opérations relatives
à la mesure IAa4 - Est - secteur des huttes



-  Restauration d'un système de slikke-schorre favorable aux oiseaux par arasement des digues
-  Dépôt de matériaux sableux
-  Restauration des milieux ouverts favorables aux oiseaux par débroussaillage

50m

ESPÈCES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE JUSTIFIANT L'ACTION

Limicoles nicheurs (A130, A132*, A137, A138...), Sternidés (A195*) nicheurs. Également Ciconiiformes et groupes proches, Anatidés et Limicoles migrateurs

PRINCIPES ET OBJECTIFS

L'opération a pour objectif de maintenir l'espace de sécurité pour les oiseaux restauré par l'opération IAa4. Cette opération vise donc à maintenir une végétation rase et des secteurs non végétalisés favorables aux oiseaux. Le suivi de l'utilisation de l'espace par les oiseaux permettra d'indiquer quels objectifs précis sont à rechercher suivant les digues (ex : digue trop proche des milieux terrestres et donc peu sécurisante pour l'installation des nids..).

ENGAGEMENTS NON REMUNERES

- Respect des cycles biologiques et en particulier des périodes sensibles pour les espèces cibles dans la mise en œuvre des travaux

ENGAGEMENTS REMUNERES

- Bêchage manuel
- fauche/ débroussaillage à la débroussailleuse à dos
- Etudes et frais d'experts
- Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs et éligible sur avis des services instructeurs

DISPOSITIONS PARTICULIERES

• FAUCHE/DEBROUSSAILLEMENT

Fauche et débroussaillage des végétations rudérales et des petits arbustes en développement de manière à maintenir le caractère ouvert plus favorable à l'installation des oiseaux. Les techniques manuelles sont à privilégier (difficultés d'accès).

L'opération consiste en une coupe à ras des arbustes et végétation herbacée et arrachage des annuelles (Chénopodiacées) voire du Sénéçon du Cap, avec exportation des produits

A noter que les touffes de Spartine qui se développeraient sont également à arracher pour limiter l'expansion de l'espèce sur le site.

Devenir des produits :

Privilégier l'évacuation des produits de coupe, branches, racines, souches, de manière générale toute matière organique.

Lorsque l'évacuation n'est pas possible, stocker les produits dans les zones d'intérêt écologique faible, en veillant à ce que ces produits ne puissent revenir sur la zone gérée (eau, vent...). Destruction totale de la Spartine et du Sénéçon du Cap (pas de stockage sur site).

• DECAPAGE-BECHAGE

L'objectif est la mise à nu du substrat. Le décapage ne vise toutefois pas à une exportation des produits, mais consiste davantage à un bêchage de la surface de la digue. Cette opération s'entend manuelle.

L'opération d'arasement des digues doit permettre de réduire les effets du battillage, toutefois, la présente opération pourra contribuer à renforcer certaines des berges qui pourraient encore souffrir de cet effet.

Devenir des produits :

Les produits sont laissés sur place, ils peuvent localement participer à l'adoucissement de certaines berges, ou aider à un rehaussement partiel de certaines parties de l'îlot.

Circulation :

L'essentiel des déplacements se fera en passant sur les accès existants.

POINTS DE CONTROLE

- Existence et tenue d'un rapport d'activités
- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges, du plan de localisation et de l'état des digues

INDICATEURS DE SUIVIS

- effectifs nicheurs d'avocettes et de gravelots – succès reproducteur
- occupation des digues par les oiseaux – croisement de l'intérêt ornithologique et de l'intérêt floristique

ESTIMATION DES QUANTITATIFS

Fauche, débroussaillage ponctuel et exportation des produits de coupe : 3,7ha

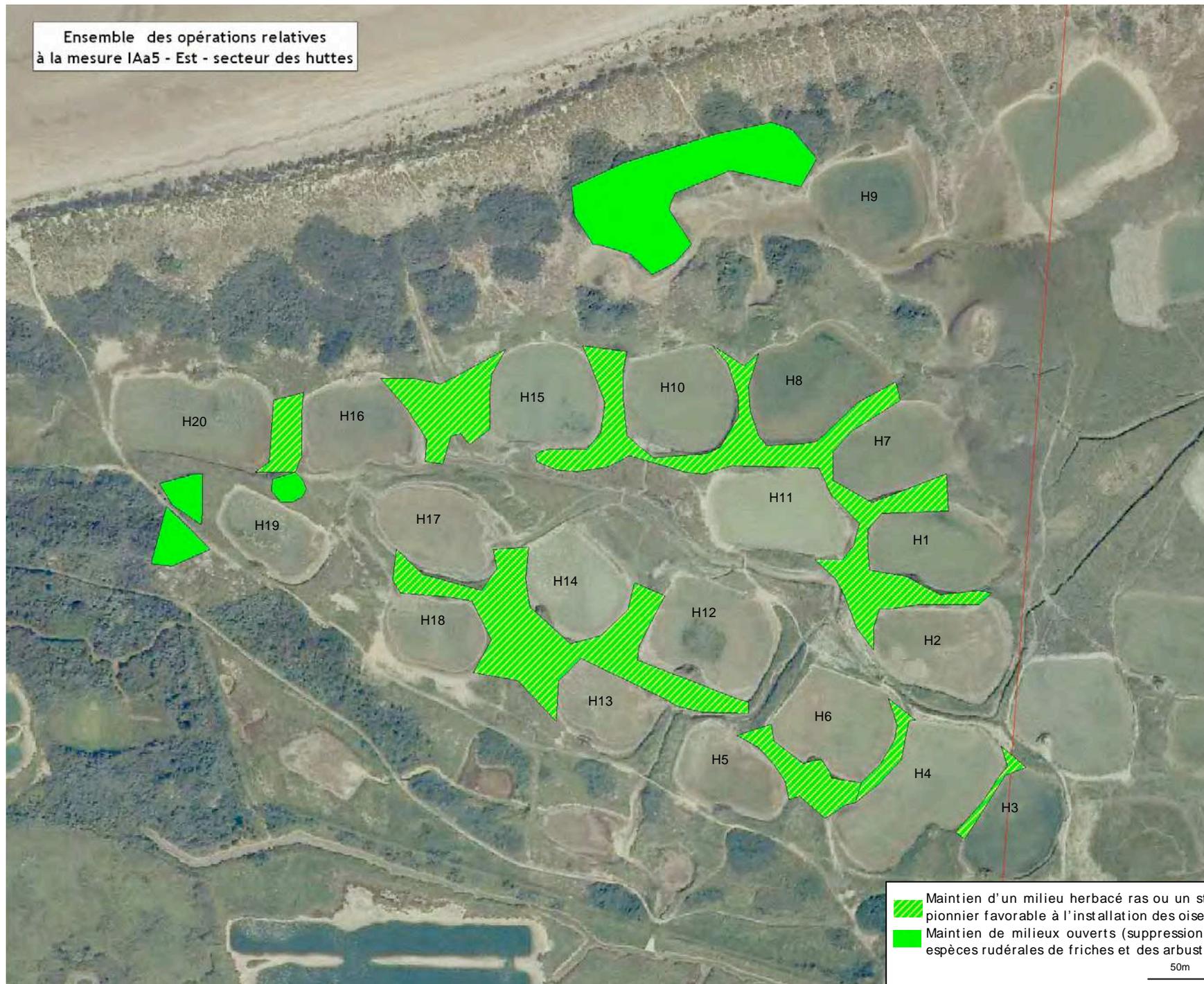
ESTIMATION DES COUTS FINANCIERS

Opérations finançables :

1. Travaux de broyage, débroussaillage, arrachage de végétation herbacée : mécaniquement ou travail manuel.
2. Fauche : fauche manuelle ou mécanique.
3. Décapage/ hersage / bêchage :
4. Exportation des produits de coupe : manuellement ou avec un engin motorisé
5. Etudes et frais d'expert.

Bilan financier de la mesure : 45 000 €

Ensemble des opérations relatives
à la mesure IAa5 - Est - secteur des huttes



-  Maintien d'un milieu herbacé ras ou un stade pionnier favorable à l'installation des oiseaux
-  Maintien de milieux ouverts (suppression des espèces rudérales de friches et des arbustes)

50m