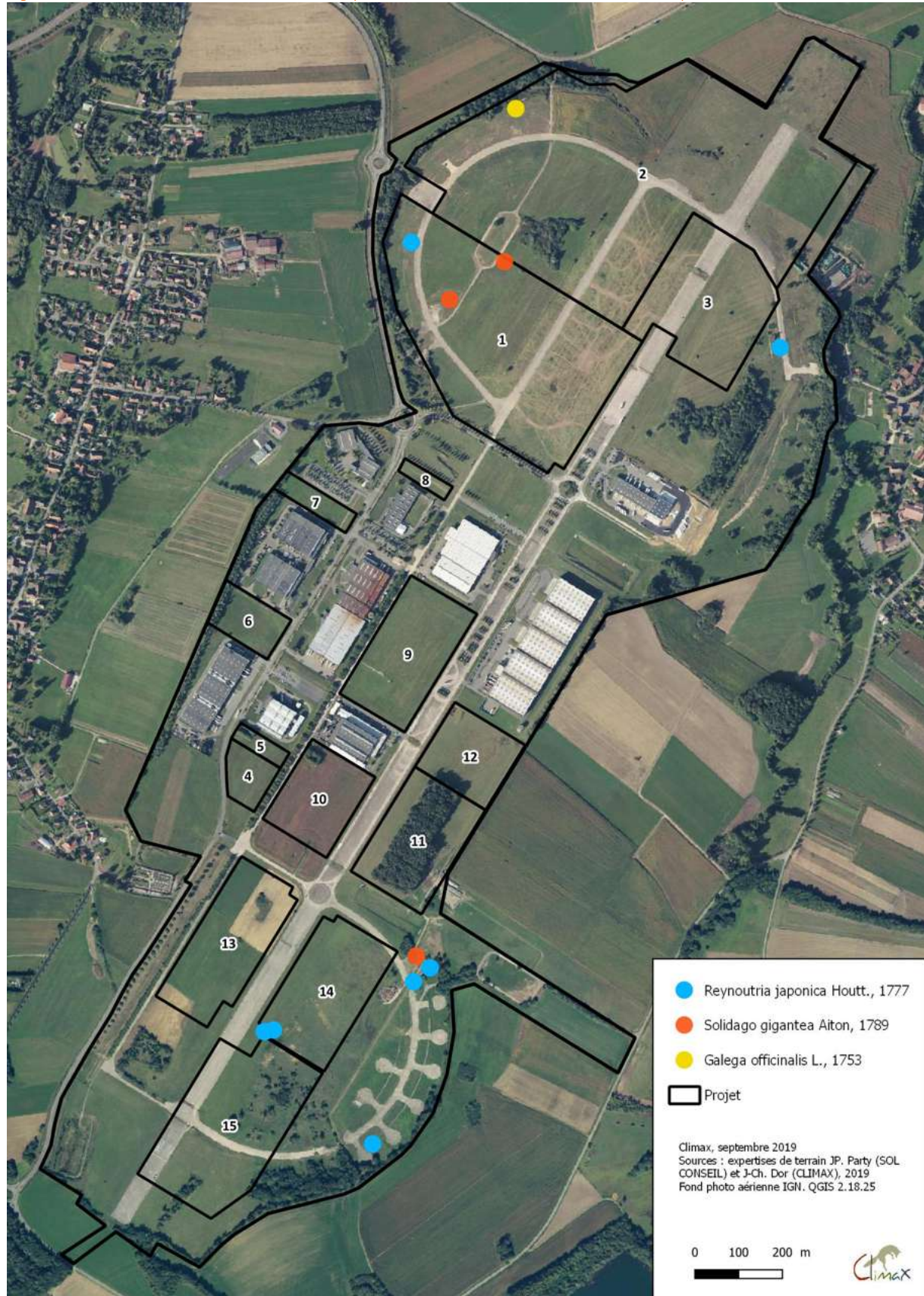


Figure 213 Carte de localisation des stations de plantes invasives relevées sur le site de l'Aéroparc





9. BILAN INTERMEDIAIRE ET IMPACTS RESIDUELS



9.1. BILAN ET SYNTHESE

9.1.1. SYNTHESE GENERALE DU BILAN ENVIRONNEMENTAL

Figure 214 Tableau de synthèse des impacts et mesures E-R appliqués au projet d'aménagement de l'Aéroparc

Thématique	Caractéristiques	Impacts potentiels	Niveau d'impacts	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel après mesures ER
MILIEU PHYSIQUE					
Climat	<p>Climat semi-continentale.</p> <p>Température moyenne mensuelle variant de +1,2°C en janvier à 19,2°C en juillet avec une température annuelle de +10,1°C.</p> <p>La hauteur moyenne des précipitations annuelles est de 122,3 mm.</p> <p>Une prédominance des vents vers l'Est et légèrement vers l'Ouest.</p>	<p>Les sources majoritaires d'impact climatique engendrées par le projet sont les rejets de GES liés aux véhicules et la consommation d'énergie et de matériaux liés à la construction et l'utilisation des bâtiments.</p>	Moyen	R2 – Limiter l'émission de GES dus aux transports pour réduire les effets sur le climat et la santé	Faible
Topographie	<p>Les coupes topographiques mettent en évidence des différences de dénivelés jusqu'à 25 % de pentes, orientées du Nord-Ouest vers le Sud-Est et jusqu'à 14 % de pentes orientées du Nord-Est vers le Sud-Ouest. En moyenne, la pente est de 2 %.</p>	<p>Les terrassements seront réalisés à l'échelle de chaque projet.</p>	Faible	R11 – Préserver les sols dans les chantiers de construction	Faible
Géologie	<p>Les terrains de la ZAC de l'Aéroparc sont composés de limons argileux ou silteux et d'argiles.</p>	<p>Les terrassements seront réalisés à l'échelle de chaque projet.</p>	Faible	R11 – Préserver les sols dans les chantiers de construction	Très faible
Hydrogéologie	<p>Deux masses d'eau sont identifiées au droit de la zone d'études. La première nappe du Saint-Nicolas est fortement vulnérable, la deuxième nappe des Calcaires du Jurassique supérieur est non vulnérable.</p>	<p>En fonctionnement normal, l'activité de la ZAC de l'Aéroparc ne présentera aucun risque de pollution des sols.</p>	Faible	R11 – Préserver les sols dans les chantiers de construction	Très faible
Hydrologie	<p>Le site du projet n'intercepte directement aucun cours d'eau ni aucune zone inondable.</p>	<p>Pas d'impact</p>	Négligeable	Pas de mesures	Négligeable
Zones humides	<p>Les zones humides (ZH) sont dominantes dans l'Aéroparc et 69 hectares figurent dans les 15 lots à aménager. Ces ZH superficielles ont de faibles contributions hydrologiques et portent sur des sols parfois très artificialisés. Toutefois, certaines ZH sont des refuges pour la biodiversité.</p>	<p>Sur les 69 hectares potentiellement touchés par l'aménagement des 15 lots du projet, une vingtaine ne le sera pas en raison de la nature du projet (parc solaire du lot 2) et de leur disposition (lot 11).</p>	Fort	<p>E1 : Evitement des zones d'intérêt écologique humides dans l'Aéroparc</p> <p>E2 : Evitement dans les lots à aménager</p>	Assez fort

Thématique	Caractéristiques	Impacts potentiels	Niveau d'impacts	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel après mesures ER
MILIEU NATUREL					
Habitats	<p>23 végétations sont d'intérêt patrimonial, dont 14 d'intérêt international (DH). Elles représentent près de 80 hectares</p> <p>Les habitats dominants sont des prairies fauchées à pâturées, mésohygrophiles, hygrophiles et mésophiles. Les principales végétations associées sont des friches herbacées, de jeunes stades de ligneux, des mégaphorbiaies et des ourlets (mésophiles à hygrophiles). Les eaux stagnantes sont rares.</p> <p>L'Aéroparc connaît des dégradations environnementales successives depuis une quinzaine d'années. Des défrichements, des pratiques agricoles intensives et des nuisances exercées par des activités diverses (stationnements de gens du voyage, stockage de véhicules, aéromodélisme...) ont réduit notablement la biodiversité.</p>	<p>77 hectares potentiellement touchés. Le parc solaire du lot 2 affectera indirectement des végétations prairiales mais les détruira peu.</p> <p>Les autres projets de nature urbaine affecteront directement des végétations et leurs cortèges d'espèces.</p>	Fort	<p>E1 : Evitement des zones d'intérêt écologique dans l'Aéroparc</p> <p>E2 : Evitement dans les lots à aménager d'environ 10 ha</p> <p>R3 : Période d'intervention</p> <p>R4 : Refuges temporaires</p> <p>R5 : Perméabilité de la ZAC</p> <p>R6 : Gestion des espaces verts privés</p> <p>R7 : Limiter les nuisances</p> <p>R10 : Limitation des nuisances</p>	Moyen
Flore	<p>L'analyse de la flore remarquable aboutit à 7 espèces quasi-menacées en Franche-Comté mais dont 5 sont encore présentes actuellement. Les 2 espèces les plus menacées, protégées en Franche-Comté, semblent disparues ou très localisées.</p>	<p>Destruction d'espèces patrimoniales</p> <p>Substitution d'habitats</p> <p>Homogénéisation des milieux et perte de biodiversité</p>	Faible		Très faible
Mammifères	<p>14 espèces de mammifères inventoriées, dont 5 chiroptères. Enjeux localisés sur les marges boisées</p>	<p>Ce groupe sera touché par la destruction d'habitats, de gîte et de nourriture.</p> <p>Les constructions, imperméabilisations et clôtures altéreront les échanges biologiques dans et au contact de l'Aéroparc, de même que les nuisances et perturbations liées aux activités humaines.</p> <p>Certaines espèces sensibles subiront un risque d'écrasement avec l'augmentation du trafic.</p>	Faible		Très faible

Thématique	Caractéristiques	Impacts potentiels	Niveau d'impacts	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel après mesures ER
MILIEU NATUREL					
Oiseaux	<p>62 espèces inventoriées, dont 46 oiseaux nicheurs dans la ZAC, avec 5 cortèges identifiés. Les cortèges dominants sont ceux des boisements et des zones humides.</p> <p>23 espèces considérées comme remarquables, dont 13 nicheurs sur la ZAC.</p> <p>Enjeux reposant sur les espaces agricoles prairiaux et friches parsemées de ligneux.</p> <p>L'Aéroparc connaît des dégradations environnementales successives depuis une quinzaine d'années. Des défrichements, des pratiques agricoles intensives et des nuisances exercées par des activités diverses (stationnements de gens du voyage, stockage de véhicules, aéromodélisme...) ont réduit notablement la biodiversité.</p>	<p>L'avifaune sera touchée par la destruction d'habitats de reproduction, de gîte et de nourriture.</p> <p>Les effectifs des Oiseaux nicheurs prairiaux seront réduits et relégués sur les marges.</p> <p>Dérangement (éclairage, bruit, trafic...) en période travaux et en phase exploitation de la ZAC</p> <p>Risque de destruction d'individus (œufs, jeunes) lors des travaux d'aménagement s'ils ont lieu en période sensible.</p> <p>Destruction d'habitats de reproduction, de gîte et de nourriture. Les constructions, imperméabilisations créeront de nouveaux milieux pour le Lézard des murailles (habitats de substitution). Le Lézard agile sera plus touché.</p> <p>Risque de destruction d'individus lors des travaux d'aménagement s'ils ont lieu en période sensible.</p> <p>Destruction de sites de reproduction (pièces d'eau), de gîte et de nourriture.</p> <p>Altération des échanges biologiques dans et au contact de l'Aéroparc</p> <p>Risque de destruction d'individus en phase travaux (destruction de mares) selon la période, et en phase fonctionnement (collision dues à l'augmentation du trafic, y compris de nuit).</p>	Assez fort	<p>E1 : Evitement des zones d'intérêt écologique dans l'Aéroparc</p> <p>E2 : Evitement dans les lots à aménager d'environ 10 ha</p> <p>R3 : Période d'intervention</p> <p>R4 : Refuges temporaires</p> <p>R5 : Perméabilité de la ZAC</p> <p>R6 : Gestion des espaces verts privés</p> <p>R7 – R10 : Limitation des nuisances</p>	Moyen
Reptiles	<p>3 espèces connues dans la ZAC. Populations bien réparties dans les parties Nord et Sud, non aménagées de la ZAC, en marge des zones imperméabilisées (pistes béton), les digues et talus paysagers et des boisements (écotones).</p>		Faible		Très faible
Amphibiens	<p>7 espèces d'Amphibiens, dont 3 espèces patrimoniales (Rainette verte, Triton crêté, Triton ponctué), enjeu Fort, notamment au niveau des pièces d'eau (mares, bassins) qui forment un petit réseau dans la ZAC.</p> <p>Liens fonctionnels possibles avec l'ancienne marnière de Foussemagne au Sud.</p>		Fort		Assez fort

Thématique	Caractéristiques	Impacts potentiels	Niveau d'impacts	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel après mesures ER
MILIEU NATUREL					
Insectes	Bonne diversité de papillons (34 espèces relevées en 2019), essentiellement des espèces communes. Répartition dans les prairies diversifiées et les ourlets herbacés. 1 espèce protégée : Cuivré des marais. 28 espèces d'Orthoptères, dont 5 remarquables, réparties dans les prés en mosaïque et friches herbacées. 18 espèces d'odonates concentrées dans les pièces d'eau. Agrion de Mercure dans le bassin n°1. L'Aéroparc connaît des dégradations environnementales successives depuis une quinzaine d'années. Des défrichements, des pratiques agricoles intensives et des nuisances exercées par des activités diverses (stationnements de gens du voyage, stockage de véhicules, aéromodélisme...) ont réduit notablement la biodiversité.	Destruction d'habitats (environ 77 ha de milieux favorables) Substitution d'habitats (centrale solaire lot n°2) Destruction de sites de reproduction, de gîte et de nourriture. Homogénéisation des peuplements et perte de diversité. Risque de destruction indirecte (trafic) et surmortalité (éclairage, pollutions...).	Moyen	E1 : Evitement des zones d'intérêt écologique dans l'Aéroparc E2 : Evitement dans les lots à aménager d'environ 10 ha R3 : Période d'intervention pour la faune R4 : Mise en place de refuges temporaires R5 : Améliorer la perméabilité de la ZAC R6 : Gestion des espaces verts privés R7 – R10 : Limitation des nuisances	Faible à Moyen
Trame Verte et Bleue	A l'échelle régionale (SRCE) et intercommunale (SCOT), la ZAC n'est pas (ou très peu) identifiée dans le réseau écologique. Seule l'extrémité Sud appartient à la sous-trame des zones humides. La ZAC est davantage identifiée comme un espace artificialisé et urbanisé. Localement, les espaces non bâtis de la ZAC participent au réseau écologique entre les vallées de la St Nicolas et de la Loutré	Modification des échanges biologiques locaux liée à l'urbanisation des 15 lots cessibles (surfaces imperméabilisées, gazons, clôtures, éclairage nocturne, nuisances et perturbations...).	Faible		Très faible
Patrimoine naturel	ZAC de l'Aéroparc proche d'une ZNIEFF de type I à l'Est et ENS de l'ancienne marrière de Foussemagne au sud.	Possible altération des liens fonctionnels avec l'ENS, notamment pour les amphibiens	Moyen		Faible
Natura 2000	ZAC de l'Aéroparc proche de 2 sites Natura 2000 à l'Est (ZSC et ZPS Etangs et vallées du Territoire de Belfort). Espèces communes aux sites Natura 2000 et à l'Aéroparc, notamment Pie-grièche écorcheur, Triton Crêté, Cuivré des marais et Agrion de Mercure.	Liens fonctionnels a priori peu développés entre la ZAC et le site Natura 2000 pour les espèces qui se reproduisent sur la ZAC	Très faible		Négligeable

Thématique	Caractéristiques	Impacts potentiels	Niveau d'impacts	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel après mesures ER
MILIEU HUMAIN					
Localisation	La ZAC de l'Aéroparc se trouve sur les communes de Fontaine, Foussemagne et Reppe dans le département du Territoire de Belfort en région Bourgogne Franche-Comté. Le projet est à proximité de l'autoroute A36 (3 km) et de la gare de Belfort-Montbéliard TGV (12 km). C'est une ancienne base aérienne de l'OTAN réhabilitée à partir de 2000 en zone industrielle destinée à accueillir des bâtiments à vocation industrielle, logistique ou tertiaire.	La zone d'implantation est un ancien aérodrome militaire déjà identifié comme zone urbanisée. Le développement de cette ZAC aura un impact positif sur le développement de l'urbanisme local et s'intégrera en continuité des bâtiments déjà existants dans l'enceinte de la ZAC.	Positif	<i>Pas de mesures</i>	Positif
Trafic	Depuis l'A36, le site est accessible en empruntant l'axe D60A-D60, itinéraire de liaison tertiaire. La section de la D60 à proximité du site est déclassée en voirie de desserte locale, la D11 étant le prolongement de l'axe D60A-D60 comme voirie de liaison extra-communale.	La société DYNALOGIC a été mandatée pour une étude de circulation associée au développement de la ZAC de l'Aéroparc. Les voiries supportent un trafic journalier faible, les réserves de capacités sont alors conséquentes. L'augmentation du trafic de 550 PL et 2200 VL par jour ne nécessite donc pas d'adaptation du réseau routier.	Faible à Moyen	R9 – Limiter les effets de la ZAC sur le trafic local	Faible
Démographie	Les communes de Fontaine, Reppe et Foussemagne sont de petite taille. La population est plutôt jeune, environ 80 % est âgée de moins de 59 ans. Les établissements actifs sont majoritairement dans le secteur du commerce, des transports et des services divers.	Le développement de la ZAC de l'Aéroparc va créer à terme 2 605 emplois, et de nombreux emplois en phase de construction. Ce projet va rendre attractif les communes aux alentours.	Positif	<i>Pas de mesures</i>	Positif
Etablissement recevant du public	L'établissement recevant du public (ERP) le plus proche est la mairie de Reppe, à 195 m à l'Est de la ZAC de l'Aéroparc.	Pas d'impacts	Négligeable	<i>Pas de mesures</i>	Négligeable
Servitudes d'utilité publique	La ZAC de l'Aéroparc est soumise à une servitude de transport/distribution d'énergie électrique sur la commune de Fontaine.	Les distances d'éloignement réglementaire par rapport aux constructions sont respectées.	Faible	<i>Pas de mesures</i>	Faible

Thématique	Caractéristiques	Impacts potentiels	Niveau d'impacts	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel après mesures ER
MILIEU HUMAIN					
Risque naturel	<p>Les communes de Fontaine, Foussemagne et Reppe sont soumises au PPRI de la Bourbeuse. La ZAC de l'Aéroparc est en dehors de la zone concernée par les inondations.</p> <p>Les terrains de la ZAC de l'Aéroparc sont potentiellement sujets au risque d'inondations et de débordements de cave.</p> <p>Les communes de Fontaine, Foussemagne et Reppe ne sont pas concernées par le risque de mouvements de terrain.</p> <p>Les communes de Fontaine, Foussemagne et Reppe sont situées dans une zone d'aléa moyen concernant les retrait-gonflements des argiles mais ne sont pas soumises à PPRN Retrait-gonflements des sols argileux.</p> <p>La commune de Foussemagne est classée en zone de sismicité moyenne et les communes de Fontaine et Reppe sont classées en zone de sismicité modérée.</p> <p>La zone Sud-Ouest de la ZAC de l'Aéroparc qui est sur la commune de Foussemagne présente un risque plus important au niveau sismique.</p>	<p>Risque de retrait-gonflements des argiles</p> <p>Risques d'inondations et de débordements de cave.</p>	Moyen	<p><i>A l'échelle de chaque projet, les fondations seront renforcées et adaptées au risque (fondations suffisamment profondes pour s'affranchir de la zone superficielle où le sol est sensible à l'évaporation).</i></p>	Faible
Risque technologique	<p>Il existe quatre installations classées dans l'emprise de la ZAC de l'Aéroparc sur la commune de Fontaine : Plastic-Omnium, Groupe ATLANTIC, UREP et GEODIS.</p> <p>Une cinquième se situe en dehors de la ZAC (JULLEROT), sur la commune de Fontaine. Il n'y a pas d'autres aux alentours.</p> <p>Une canalisation de transport de gaz naturel sur la commune de Fontaine permet d'alimenter le poste de détente de gaz situé en limite de la ZAC de l'Aéroparc.</p>	Pas d'impact	Négligeable	Pas de mesure	Négligeable

Thématique	Caractéristiques	Impacts potentiels	Niveau d'impacts	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel après mesures ER
MILIEU HUMAIN					
Nuisances	L'état initial des niveaux sonores a été déterminé dans les études d'impact antérieures réalisées pour l'aménagement de la ZAC de l'Aéroparc.	Les nuisances sonores et les vibrations auront pour origine les moteurs des véhicules (poids lourds et véhicules légers).	Moyen	<i>Chaque nouveau projet devra, si nécessaire, dans le cadre de son autorisation environnementale propre, réaliser une étude des niveaux sonores initiaux accompagnée d'une modélisation des niveaux sonores projetés. Ces études permettront aux pétitionnaires concernés de s'assurer du respect des émergences réglementaires.</i>	Faible
Santé	La combinaison émissions/vecteur/cibles est identifiée, des cibles sont dans l'axe des vents dominants, elles pourront être potentiellement touchées en cas de vents violents.	Une étude sanitaire a été réalisée pour quantifier l'augmentation des émissions de polluants issus de la circulation des véhicules. Les résultats montrent qu'il n'y a pas d'impact significatif sur la santé de la population environnante.	Modéré	R7 – Limiter les nuisances R2 – Limiter l'émission de GES dus aux transports pour réduire les effets sur le climat et la santé R7 – Limiter les nuisances	Faible
Gestion des eaux	Les eaux usées produites sur la ZAC seront traitées par la station de dépollution de Fontaine.	Les eaux usées seront uniquement des eaux vannes. La qualité des eaux rejetées est assimilable à celle des eaux usées domestiques. La station de dépollution de Fontaine est suffisamment dimensionnée pour répondre aux besoins de la ZAC de l'Aéroparc.	Faible	R1 – Optimiser la gestion de l'eau	Faible
Paysage	Les eaux pluviales sont gérées à l'échelle de la ZAC : 4 bassins-versants existent et deux bassins d'eaux pluviales sont déjà aménagés	Rejets de pollution (chroniques, saisonnières, accidentelles ou liées aux travaux). Débit de fuite réduit par rapport au projet de 2003. B1 insuffisant.	Très faible	Pas de nécessité du bassin B4 projeté. B3 est suffisant pour recueillir les eaux pluviales des bassins versants BV3 et BV4.	Négligeable
Patrimoine historique	La ZAC de l'Aéroparc est une ancienne base aérienne de l'OTAN réhabilitée à partir de 2000 en zone industrielle. La ZAC de l'Aéroparc n'impacte aucun monument inscrit, monument historique.	Le développement de la ZAC se fera dans un environnement déjà urbanisé par les bâtiments existants. Cette zone est dédiée à l'implantation de bâtiments industriels.	Faible	R12 – Intégrer la ZAC dans son environnement paysager <i>Pas de mesures</i>	Très faible Négligeable

9.1.2. EVALUATION DU BESOIN DE COMPENSATION POUR LA BIODIVERSITE ET LES FONCTIONS ECOLOGIQUES

Le « **besoin de mesures compensatoires au titre de la biodiversité** » est évalué après mesures d'évitement (notamment en abandonnant ou en relocalisant l'aménagement de certains lots) et de réduction, la SODEB a choisi une méthode par écart de milieux, tirée de celle utilisée par plusieurs Länder allemands.

Un des principaux avantages de cette méthode est qu'en attribuant des points, la dette est mieux évaluée et qu'elle permet une mesure plus précise de ce qui est obtenu par les mesures de compensation.

Cette méthode nécessite d'abord une évaluation des impacts résiduels, converties en nombre de points (numérisation de la dette), puis la reconquête de cette dette à partir des mesures compensatoires.

Cette méthode par écart de milieux s'appuie principalement sur les végétations (habitats) des sites où se produisent les impacts et où les mesures sont envisagées. Chaque grand type d'habitats est évalué sur une échelle de 10 points, en reprenant la liste de la méthode utilisée en Rhénanie du Nord - Westphalie qui est argumentée, utilisée et imposée par la réglementation du Land depuis 2008 (cf. document « *Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW* » joint dans l'EI **Annexe 9** de ce document).



Evaluation de l'impact résiduel en nombre de points

Le calcul global du nombre de points à reconquérir par les mesures de compensation aboutit à 478 pts.

Par sécurité et afin de tenir compte du temps d'efficacité des mesures et d'imprévus, la SODEB a décidé d'augmenter de 10% cette dette pour obtenir l'absence de perte nette (le besoin compensatoire exprimé en points x 1,1).

Par conséquent, le total des points à reconquérir est de **524 pts**.

Ce besoin est variable selon les lots d'aménagement prévus, compris entre 2 points (lot 5) et 140 points (lot 2). La médiane des valeurs de points par lots est de 23.

On considèrera également les projets les plus avancés situés sur les lots 1, 3 et 11 vers lesquels les mesures décrites dans le chapitre 10.2 s'orienteront prioritairement. Le total de ces trois lots atteint 171 points.

Cette thématique est décrite plus en détail au chapitre 10., en préambule à la déclinaison des mesures compensatoires.

9.1.3. BILAN « ZONES HUMIDES » ET BESOIN DE COMPENSATION

Sur les 116 hectares de zones humides cartographiées, 46,8 seront affectés par la réalisation du projet, soit 40% de la superficie totale des zones humides.

Ces zones humides (ZH) sont composées majoritairement de sols assez naturels mais également de terrains artificialisés issus de dépôts exogènes ou de remaniements délétères pour la pédogénèse. Cet état de fait est pris en compte dans la compensation.

Quand l'évitement concerne une zone humide, la superficie est à déduire (avant d'estimer le besoin de compensation) de l'impact global. La carte suivante localise les évitements au regard des zones humides.

La mesure d'évitement dans les lots à aménager (E2) se déploie pour les **lots 2, 11, 12 et 15** à hauteur de **23 hectares** : 16 hectares de sols non ou peu altérés et 7 hectares de sols artificiels (répartition obtenue en appliquant le prorata de chaque catégorie constatée dans chaque lot).

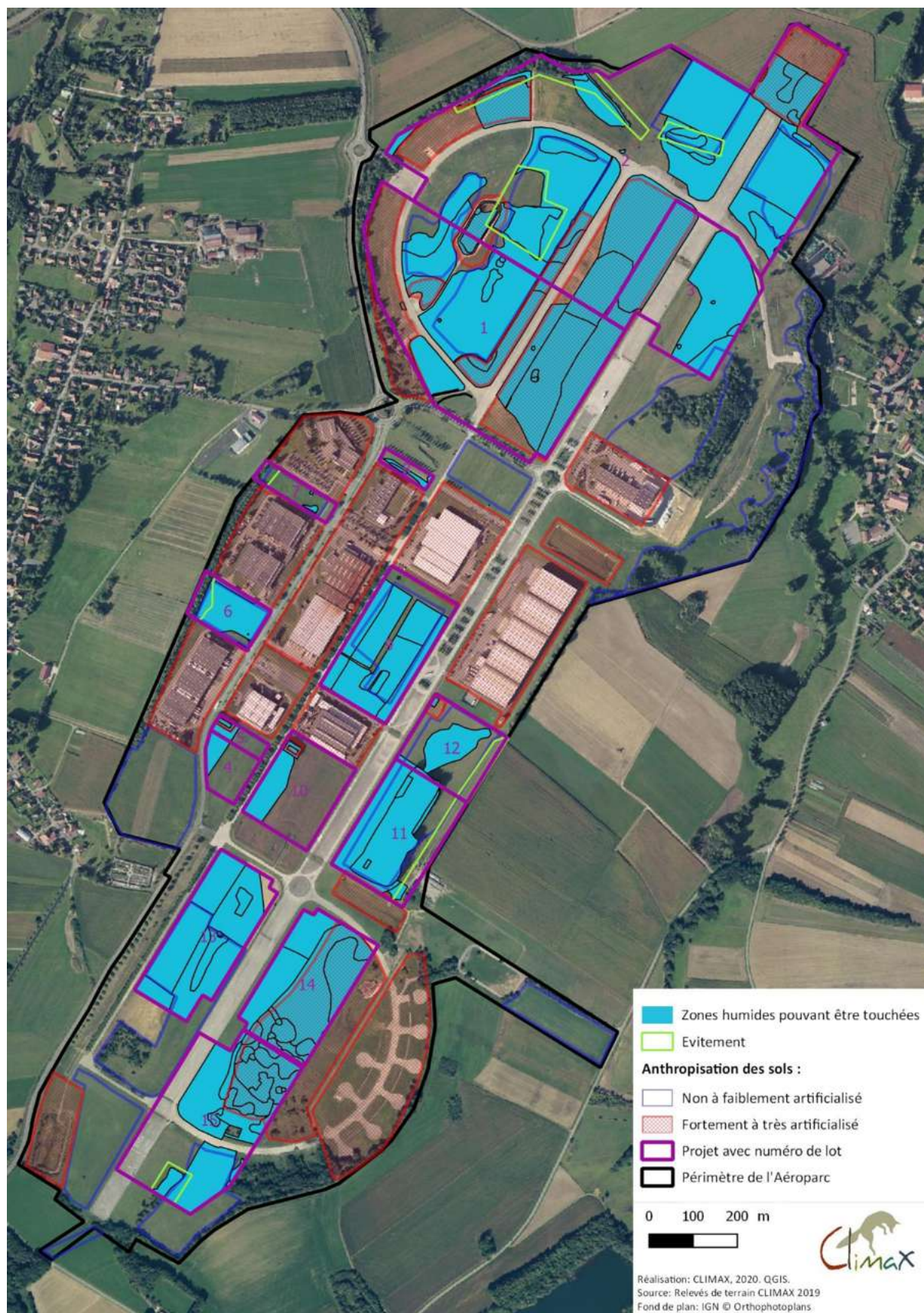
Le total impacté atteint ainsi **46,83 hectares** (15,57 + 31,26) et varie selon le lot à aménager (> cf. tableau suivant).

Les tableaux suivants présentent les étapes de calcul avec le détail pour chaque lot prévu à l'aménagement.

Figure 215 Détail des ZH par lot, évitement et besoin en compensation

Lot	Superficie du lot	Superficie de ZH	Etat des ZH		Evitement		A compenser	
			Sol altéré	Sol peu altéré	Sol altéré	Sol peu altéré	Sol altéré	Sol peu altéré
1	18,4	13,1	7,04	6,05			7,04	6,05
2	37	21,3	7,17	14,09	6,74	13,26	0,42	0,83
3	7,7	5,5	1,94	3,57			1,94	3,57
4	1,2	0,3	0,00	0,30			0,00	0,30
5	0,5	0,2	0,09	0,12			0,09	0,12
6	1,8	1,4	0,00	1,39		0,16	0,00	1,23
7	1,0	0,0	0,00	0,04			0,00	0,04
8	0,5	0,1	0,00	0,14			0,00	0,14
9	4,6	4,5	0,00	4,49			0,00	4,49
10	3,6	0,9	0,09	0,83			0,09	0,83
11	5,3	3,8	0,00	3,84		2,34	0,00	1,50
12	3,3	1,1	0,02	1,04			0,02	1,04
13	6,1	5,6	0,00	5,65			0,00	5,65
14	6,1	5,81	3,95	1,86			3,95	1,86
15	9,8	5,98	2,14	3,84	0,13	0,23	2,01	3,62
	106,90	69,68	22,44	47,25	6,87	15,98	15,57	31,26

Figure 216 Zones humides affectées et évitées par le projet



La dette (besoin de compensation) est modulée selon la qualité des sols.

Deux coefficients multiplicateurs sont proposés, selon le degré d'artificialisation des sols, pour estimer les superficies des sites pour y mener les compensations :

- Le coefficient de 2, est appliqué aux ZH peu perturbées
- Le coefficient de 1,05 pour les ZH artificialisées

Le premier coefficient est celui figurant dans le SDAGE Rhône-Méditerranée-Corse pour la compensation. Il concerne 31,3 hectares

Le second, se cale sur ce qui a été acté pour le projet VAILOG (lot n°1). Ces zones humides de valeurs inférieures nécessitent une compensation jugée proportionnelle à ce déficit de leurs fonctions (hydrologie, physico-chimie, biodiversité). Ce coefficient s'applique à hauteur de 15,6 hectares.

En termes de superficie globale, la dette ou le **besoin compensatoire** est de **78,9 hectares** (= 15,57 x 1,05 + 31,26 x 2).

Le rapport de la superficie estimée nécessaire à la compensation et la superficie impactée livre le coefficient multiplicateur des superficies à compenser, obtenu pour les zones humides de l'Aéroparc :

$$78,87 / 46,83 = 1,68$$

Figure 217 Besoin surfacique en compensation au titre des zones humides

Lot	Superficie du lot	Sol altéré (coeff. 1,05)	Sol peu altéré (coeff. 2,00)	Total
1	18,4	7,40	12,10	19,49
2	37	0,44	1,67	2,11
3	7,7	2,04	7,13	9,17
4	1,2	-	0,61	0,61
5	0,5	0,09	0,25	0,34
6	1,8	-	2,47	2,47
7	1,0	-	0,07	0,07
8	0,5	-	0,28	0,28
9	4,6	-	8,98	8,98
10	3,6	0,10	1,66	1,76
11	5,3	-	3,00	3,00
12	3,3	0,03	2,07	2,10
13	6,1	-	11,29	11,29
14	6,1	4,15	3,72	7,87
15	9,8	2,11	7,23	9,34
	106,90	16,35	62,53	78,9

Cette proposition inférieure en termes de coefficient multiplicateur par rapport aux préconisations du SDAGE Rhône-Méditerranée-Corse se justifie au regard de la présence de zones humides sur des terrains très artificialisés avec des fonctions de rétention, d'épuration des eaux très amoindries.

Conformément au SDAGE, les mesures compensatoires se déclineront selon deux types :

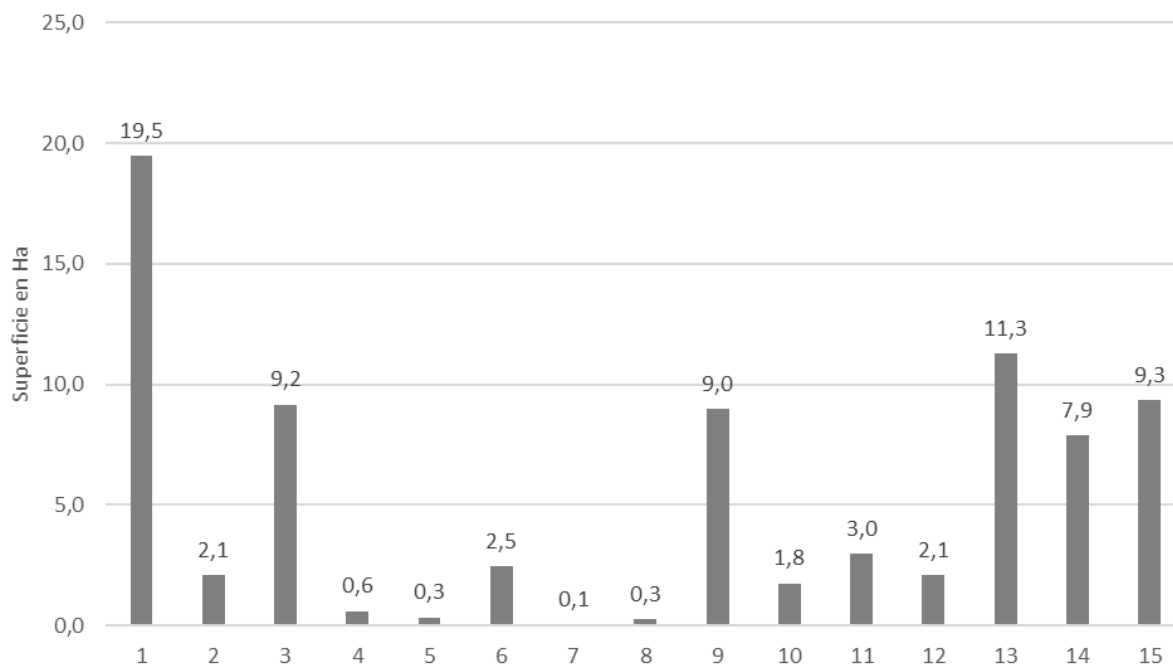
- La restauration de zones humides fortement dégradées permettant le rétablissement des fonctions de zones humides supprimées par le projet sur une superficie égale à celles des ZH détruites : 46,83 hectares ;
- L'amélioration des fonctions de zones humides partiellement dégradées sur 32,04 hectares.

Le SDAGE précise que ces mesures doivent être mises en œuvre en priorité sur le site endommagé ou à proximité et dans tous les cas dans un même bassin versant de la même hydro-écorégion de niveau 1. L'Aéroparc de Fontaine se trouvant dans l'hydro-écorégion dénommée « Alsace », les mesures devront se déployer dans cet espace géographique au contact avec l'ancienne région Alsace.

Chaque lot présente un besoin en superficie compensatoire ajusté à la part et la nature des zones humides qui seront détruites par le projet. La superficie totale est comprise entre 0,1 ha (**lot 7**) et 19,5 ha (**lot 1**).

La moyenne est de **5,3 ha/ lot**.

Figure 218 Besoin surfacique en compensation par lot



9.1.4. BILAN « ESPECES PROTEGEES » ET BESOINS DE COMPENSATION

Le bilan relatif aux espèces protégées est notamment réalisé dans le cadre de la demande de dérogation (cf. [pièce VOLET 5 -PJ 88 à 95](#) - joint à la demande d'autorisation du projet).

Le tableau suivant présente les impacts spécifiques bruts relatifs à chaque espèce protégée présente dans l'Aéroparc, avant toute mise en œuvre de mesure environnementale (E-R-C).

La mise en œuvre des mesures d'évitement (E1, E2) et de réduction (notamment mesures R3, R4, R5, R6, R7 et R10 visent notamment à réduire les risques de destruction d'individus et de limiter les dérangements et pertes d'habitats.

Les impacts résiduels restent cependant globalement assez importants pour les Amphibiens et certains Oiseaux protégés (et aussi pour les insectes, même non protégés), notamment avec la perte d'environ 77 ha d'habitats favorables à leur développement (cycle biologique) et permettant leurs déplacements (trame verte locale).

Il s'avère donc nécessaire, pour la plupart des espèces protégées, et principalement celles qui sont plus fortement affectées par l'aménagement de l'Aéroparc (ayant des impacts résiduels significatifs), de mettre en œuvre des mesures de compensation.

Une demande de dérogation s'applique donc pour les espèces mentionnées ci-après.

Comme l'indiquent les [PJ 88 à 95 du volet 5](#) de la demande d'autorisation, la liste des espèces protégées faisant l'objet de la demande de dérogation est précisée, avec :

- La nature de la demande de dérogation (dérangement, destruction d'habitat, risque de destruction d'individu...)
- La description des principaux impacts (destruction d'une partie d'un territoire, d'un site de repos en hivernage, d'un site de reproduction, etc.) au regard des effectifs inventoriés sur l'ensemble de l'Aéroparc (ex : destruction d'un site de reproduction sur 4 identifiés dans l'Aéroparc).
- L'évaluation de l'intensité des impacts.

Les espèces protégées pour lesquelles un impact résiduel est identifié après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction nécessitent la mise en place de mesures compensatoires.

Pour ces espèces, une demande de dérogation au titre des « espèces protégées » est réalisée (cf. [pièce VOLET 5 -PJ 88 à 95](#) - joint à la demande d'autorisation du projet).

9.1.4.1. ... Pour les Mammifères

Les impacts résiduels sur les Mammifères sont déclinés dans le tableau suivant :

Figure 219 Tableau de synthèse du bilan intermédiaire pour les Mammifères et impacts résiduels

Espèce	Nom scientifique	DH	PF	LR FC	Impacts bruts du projet	Localisation	Mesures E-R	Impacts résiduels	
Muscardin	<i>Muscardinus avellanarius</i>	IV	X	DD	Dérangement pendant les travaux	Très faible	Lot 13 : 1 ind. (ancienne donnée 2015)	E1 E2 R3 R4 R5 R6	Nul
Chat forestier	<i>Felis sylvestris</i>	IV	X	LC	Dérangement pendant les travaux Destruction de zone de chasse potentielle	Faible	Tout l'Aéroparc	E1 E2 R3 R5 R6 R9 R10	Très faible
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>		X	LC	Dérangement pendant les travaux Réduction de zone de chasse Fragmentation des habitats	Faible	Tout l'Aéroparc	E1 E2 R3 R4 R5 R6 R9 R10	Très faible
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	II-IV	2	EN	Réduction de zone de chasse Fragmentation des habitats Risque de destruction d'individus accrus (indirect/trafic)	Faible	Lots 2 et 15	E1 E2 R3 R5 R6 R9 R10	Très faible
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	IV	2	LC	Réduction de zone de chasse Fragmentation des habitats Risque de destruction d'individus accrus (indirect/trafic)	Très faible	Tout l'Aéroparc	E1 E2 R3 R5 R6 R9 R10	Nul
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	IV	2	LC	Réduction de zone de chasse Fragmentation des habitats Risque de destruction d'individus accrus (indirect/trafic)	Très faible	Tout l'Aéroparc	E1 E2 R3 R5 R6 R9 R10	Nul
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	2	LC	Réduction de zone de chasse Fragmentation des habitats Risque de destruction d'individus accrus (indirect/trafic)	Très faible	Tout l'Aéroparc	E1 E2 R3 R5 R6 R9 R10	Nul
Verspertillon à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	IV	2	LC	Réduction de zone de chasse Fragmentation des habitats Risque de destruction d'individus accrus (indirect/trafic)	Très faible	Tout l'Aéroparc	E1 E2 R3 R5 R6 R9 R10	Nul

■ Impacts résiduels sur les Mammifères protégés

Les impacts résiduels sur les Mammifères protégés ne sont pas considérés comme significatifs.

La mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction : la prise en compte des périodes sensibles pour la réalisation des travaux, l'amélioration de la gestion des espaces verts et la réduction de la fragmentation des milieux permettra de réduire significativement les risques de mortalité des individus.

Aucun site de reproduction ne sera impacté par le projet d'aménagement.

Pour le Muscardin (observé en 2013 au niveau de la pelouse acidophile mais non revu depuis 2013), les impacts résiduels sont très faibles après évitement des habitats favorables.

Pour le Chat forestier et le Hérisson, espèces (potentielles) à grand territoire considérées comme non menacées dans la région, les impacts résiduels sont également très faibles avec la préservation des boisements et des lisières sur les marges, l'amélioration de la gestion des milieux et le respect des zones sensibles pour les travaux. Les possibilités de report permettent de conserver les populations dans un bon état de conservation qui ne nuit pas à leur maintien localement.

Pour les chiroptères, aucun gîte ne sera impacté et les principaux axes de déplacement (corridors) naturels sont préservés (boisements sur les marges). Les risques de collision avec le trafic induit par l'aménagement est réduit par un traitement plus fin de l'éclairage nocturne et la réduction de la vitesse sur le site, et des zones de chasse sont préservées au nord et au sud de l'Aéroparc. Les impacts résiduels ne sont pas significatifs.

■ Besoin de compensation pour les Mammifères protégés

La quasi-totalité des mammifères protégés inventoriés (et potentiels) sur l'Aéroparc ne sont pas menacés en Franche-Comté. La destruction d'habitats liée à l'aménagement de l'Aéroparc et les risques de destruction d'individus sont significativement réduits avec la mise en œuvre de mesures d'évitement et de réduction.

Seul le Grand Rhinolophe est considéré comme « en danger » sur la liste rouge régionale. Sa présence ponctuelle dans l'Aéroparc (chasse) n'est pas remise en cause par le projet.

Les impacts résiduels sont donc globalement très faibles (risques de destruction d'individus par le trafic induit, impacts non significatifs) et ne nécessitent **pas de mesures compensatoires**.

Le projet ne nuit pas au maintien, dans l'état de conservation actuel, des populations locales concernées et ne remet pas en cause le bon accomplissement de leur cycle écologique.

■ Demande de dérogation au titre des espèces protégées

Au vu de ce qui précède, **les Mammifères protégés ne font pas l'objet d'une demande de dérogation** au titre des espèces protégées.

9.1.4.2. ... Pour les Oiseaux

Les impacts résiduels sur les oiseaux sont distincts en fonction des espèces et des cortèges impactés. Les principaux impacts du projet concernent les oiseaux nicheurs et relèvent de la perte d'habitats (couples, territoires, zones de chasse).

Figure 220 Tableau de synthèse du bilan intermédiaire pour les Oiseaux et impacts résiduels

Espèce	Nom scientifique		DD	Statut Protecti on Rouge France (article)	Impacts bruts du projet	Niveau d'impact	Localisation et effectif impacté	Non impacté par le projet	Mesures E-R	Impacts résiduels
	00	00								
Cortège des prairies ou friches herbacées entrecoupés de haies et bosquets										
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>			3	Dérangement pendant les travaux Destruction d'habitat Réduction de zone de chasse Risque de perte de 5 couples sur 18 (report difficile)	Moyen à Fort	Lot 1 : 2 couples, dont 1 pp. Lot 2 : 1 couple Lot 15 : 2 couples, dont 1 pp.	13 couples	E1 E2 R3 R4 R5 R6	Moyen (5 couples)
Tarier père	<i>Saxicola torquatus</i>			3	Dérangement pendant les travaux Risque de perte de 5 couples sur 9, report difficile Destruction d'habitat (Lots 1,2 et 14)	Moyen à Fort	Lot 1 : 1 couple pp. Lot 2 : 3 couples, dont 2 pp. Lot 14 : 1 couple	4 couples	E1 E2 R3 R4 R5 R6	Moyen (5 couples, dont report possible pour 2 couples sur les bordures)
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>			3	Dérangement pendant les travaux Risque de perte de 2 couples sur 7, mais report possible autour de l'Aéroparc Réduction de terrain de chasse	Faible	Lot 1 : 1 couple pp.	5 couples	E1 E2 R3 R4 R5 R6	Faible (2 couples, report possible)
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>			3	Dérangement pendant les travaux Réduction de terrain de chasse Risque de perte de 5 couples sur 9 Perte de site de nidification (lot 15)	Faible à Moyen	Lot 1, 2, 4 et 15 : 5 couples pp.	≥ 4 couples	E1 E2 R3 R4 R5 R6	Faible (3 couples dans les lots 1, 4 et 15)
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>			3	Dérangement pendant les travaux Risque de perte d'un couple (Lot n° 2) Réduction de terrain de chasse	Faible	Lot 1 : visiteur et nicheur potentiel (habitats favorables)	5 couples	E1 E2 R3 R4 R5 R6	Faible (1 site de nidification potentiel)
Cortège des jeunes haies et bosquets de ligneux										
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>			3	Dérangement pendant les travaux Réduction de zone de chasse pour 6 couples sur 12 Perte d'2 sites de nidification (lot 15)	Faible à Moyen	Lot 1 : 1 couple. Lot 4 : 1 couple. Lot 15 : 2 couple. Partiel 1 couple : Lot 2, 11.	6 couples	E1 E2 R3 R4 R5 R6	Faible (3 couples dans les lots 1, 4 et 15)
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>			3	Dérangement pendant les travaux Risque de perte de 5 couples sur 9 Réduction de terrain de chasse Destruction d'un site de nidification (lot 15)	Faible à Moyen	Lot 1, 2, 6, (11) et 15 : 5 couples pp.	≥ 4 couples	E1 E2 R3 R4 R5 R6	Faible (2 couples)
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>			3	Dérangement pendant les travaux Risque de perte d'1 couple sur 3 Réduction de terrain de chasse	Faible à Moyen	Lot 1 : 1 couple pp. Report possible	2 territoires	E1 E2 R3 R4 R5 R6	Très faible

Espèce	Nom scientifique	DO	PF	LR	FC	Impacts bruts du projet	Localisation	Non impacté par le projet	Mesures E-R	Impacts résiduels
Cortège des jardins, espaces verts et parcs arborés										
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	3	LC			Dérangement pendant les travaux Réduction de terrain de chasse Risque de perte de 4 couples sur 10 Perte de site de nidification (lot 15)	Faible à Moyen Lot 1, 2 et 15 : 4 couples pp. Ubiquiste	≥ 6 couples	E1 E2 R3 R4 R5 R6	Très faible
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	3	LC			Dérangement pendant les travaux Réduction de terrain de chasse, <u>report possible</u> autour de l'Aéroparc	Très faible Présence potentielle Ubiquiste	≥ 1 territoire potentiel	E1 E2 R3 R4 R5 R6	Très faible
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	3	VU			-	Nul Ubiquiste	≥ 1 couple	E1 E2 R3 R4 R5 R6	Nul
Cortège des espaces agricoles cultivés										
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	3	LC			Dérangement pendant les travaux Réduction de terrain de chasse pour 3 couples	Faible à Moyen Lot 1, 2, 11 et 15 : 3 zones de chasse	3 sites de nidification	E1 E2 R3 R4 R5 R6	Très faible
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	3	LC			Dérangement pendant les travaux Réduction de terrain de chasse pour 1 couple sur 5	Faible Lot 1 : 1 couple pp.	4 couples	E1 E2 R3 R4 R5 R6	Très faible
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	3	LC			Dérangement pendant les travaux Réduction de terrain de chasse, possibilité de report	Faible Tout l'Aéroparc	≥ 1 couple (sites de nidification évités)	E1 E2 R3 R4 R5 R6	Très faible
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	1	3	VU		Réduction de terrain de chasse	Très faible Visiteur	-	E1 E2 R3 R4 R5 R6	Très faible
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	3	VU			Réduction des possibilités de halte migratoire ponctuel et temporaire (1 individu), <u>report possible</u> .	Nul Migration	-	E1 E2 R3 R4 R5 R6	Nul
Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>	3	LC			Réduction de terrain de chasse occasionnel	Très faible Présence potentielle	1 territoire potentiel	E1 E2 R3 R4 R5 R6	Très faible
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>	3	LC			Réduction de terrain de chasse occasionnel	Très faible Présence potentielle	1 territoire potentiel	E1 E2 R3 R4 R5 R6	Très faible
Cortège des milieux forestiers										
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	3	LC			Réduction très partielle de zone de chasse occasionnelle au contact des boisements	Très faible Partie Nord	Sites de nidification non impactés	E1 E2 R3 R4 R5 R6	Très faible
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	3	LC			- (ubiquiste)	Très faible Tout l'Aéroparc		E1 E2 R3 R4 R5 R6	Très faible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	3	LC			- (ubiquiste)	Très faible Tout l'Aéroparc		E1 E2 R3 R4 R5 R6	Très faible
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	3	LC			Réduction très partielle de zone de chasse occasionnelle au contact des boisements	Très faible Partie Nord	Sites de nidification non impactés	E1 E2 R3 R4 R5 R6	Nul
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	3	LC			Réduction très partielle de zone de chasse occasionnelle au contact des boisements	Très faible Partie Nord	Sites de nidification non impactés	E1 E2 R3 R4 R5 R6	Nul

Espèce	Norm scientifique	DO	PF	LR	FC	Impacts bruts du projet	Localisation	Non impacté par le projet	Mesures E-R	Impacts résiduels
Cortège des milieux forestiers										
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	3	LC	-	(ubiquiste)	Très faible			E1 E2 R3 R4 R5 R6	Très faible
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	3	LC	-	(ubiquiste)	Très faible			E1 E2 R3 R4 R5 R6	Très faible
Mésange boréale	<i>Poecile montanus</i>	3	DD	-		Nul	Secteur Nord-Est	2 couples	E1 E2 R3 R4 R5 R6	Nul
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	3	LC	-		Nul			E1 E2 R3 R4 R5 R6	Nul
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	3	NT	-		Nul			E1 E2 R3 R4 R5 R6	Nul
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	3	LC	-		Nul			E1 E2 R3 R4 R5 R6	Nul
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	3	LC	-		Nul			E1 E2 R3 R4 R5 R6	Nul
Cortège des zones humides										
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	I	3	LC	Réduction de zone de chasse (visiteur)	Faible		Visiteurs temporaires	E1 E2 R3 R4 R5 R6	Très faible
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	3	VU		Réduction de zone de chasse (visiteur)	Très faible		Visiteurs temporaires	E1 E2 R3 R4 R5 R6	Très faible
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	I	3	VU	Réduction de zone de chasse (visiteur occasionnel)	Très faible		Visiteurs temporaires	E1 E2 R3 R4 R5 R6	Très faible
Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>	I	3	NAb2	Réduction de zone de chasse (visiteur occasionnel)	Très faible		Visiteurs temporaires	E1 E2 R3 R4 R5 R6	Très faible
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	3	LC		Réduction de zone de chasse (visiteur occasionnel)	Très faible		Visiteurs temporaires	E1 E2 R3 R4 R5 R6	Très faible
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	I	3	CR	Réduction de zone de chasse (visiteur en migration)	Nul		Visiteurs temporaires	E1 E2 R3 R4 R5 R6	Nul
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	3	LC		Réduction de zone de chasse (visiteur)	Nul		Visiteurs temporaires	E1 E2 R3 R4 R5 R6	Nul
Rousserolle effarvate	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	3	LC		Réduction de zone de chasse (visiteur)	Nul		Visiteurs temporaires	E1 E2 R3 R4 R5 R6	Nul

Espèce	Nom scientifique	DO	PF	LR	FC	Impacts bruts du projet	Localisation	Non impacté par le projet	Mesures E-R	Impacts résiduels
Cortège des espaces bâtis										
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	3	LC			Réduction et création de terrain de chasse	Très faible	Nicheurs dans tout l'Aéroparc	E1 E2 R3 R4 R5 R6	Très faible
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	3	LC			Réduction de zone de chasse (visiteur)	Très faible	Visiteurs temporaires	E1 E2 R3 R4 R5 R6	Très faible
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	3	NT			Réduction de zone de chasse (visiteur)	Très faible	Visiteurs temporaires	E1 E2 R3 R4 R5 R6	Très faible
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	3	NT			Réduction de zone de chasse (visiteur)	Très faible	Visiteurs temporaires	E1 E2 R3 R4 R5 R6	Très faible
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	3	DD			Réduction de zone de chasse (visiteur)	Très faible	Visiteurs temporaires	E1 E2 R3 R4 R5 R6	Très faible
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	3	LC			- (ubiquiste)	Nul		E1 E2 R3 R4 R5 R6	Nul

Légende : X/Y couples impactés sur les Y relevés dans l'Aéroparc. / Estimation de la surface de terrain nécessaire en prenant compte des observations dans l'Aéroparc et les indications dans GLUTZ VON BLATZHEIM et al.

DO= Directive Oiseaux (annexes) / PF = Protection nationale en France (articles) / LR FC = Liste Rouge Franche-Comté UICN 2018 (statut)

■ Impacts résiduels sur les Oiseaux protégés

15 oiseaux protégés, dont 7 avec des impacts résiduels significatifs

Les impacts résiduels sont significatifs pour **7** espèces d'oiseaux protégés :

- 5 espèces appartenant au cortège des espèces liées aux friches et milieux semi-ouverts : Bruant jaune, Tarier pâtre, Linotte mélodieuse, Fauvette grisette et Pie-grièche écorcheur.
- 2 oiseaux appartenant au cortège des milieux boisés jeunes (stades arbustifs) : Pouillot fitis et Rossignol philomèle.

Pour ces espèces, le maintien des populations locales dans leur état de conservation actuel n'est pas garanti, malgré les mesures d'évitement et de réduction.

Pour le Bruant jaune et le Tarier pâtre, les impacts résiduels sont considérés comme moyens (perte de 5 couples, sur respectivement 18 ou 9 couples relevés dans l'Aéroparc). Pour les 5 autres espèces citées, les impacts résiduels sont faibles mais considérés comme significatifs à l'échelle de l'Aéroparc.

Pour les **8** autres espèces protégées nicheuses sur le site, souvent non menacées, et dont les enjeux de conservation sont très faibles, les impacts résiduels ne sont pas significatifs car ne remettent pas en cause l'état de conservation des populations locales.

Enfin, pour les autres espèces d'oiseaux protégées (**30**) qui ne nichent pas sur le site mais qui y viennent ponctuellement pour chasser, que ce soit en période de migration ou non, les impacts résiduels ne sont pas significatifs : les possibilités de report existent dans l'environnement de l'Aéroparc.

Les impacts résiduels concernent notamment les lots n°1, 2 et 15 pour la majorité des espèces concernées par un impact résiduel cumulé significatif. Les lots n°13 (Tarier pâtre), n°4 (Fauvette grisette) et n°11 (Rossignol philomèle) complètent la localisation des incidences.

■ Besoin de compensation pour les Oiseaux protégés

Etant donné l'enjeu moyen à fort que constitue le groupe des oiseaux à l'échelle de l'Aéroparc, la destruction d'habitats favorables et la perte de couples nicheurs induit, pour certaines espèces (espèces à enjeu de conservation, impacts résiduels significatifs) une nécessité de compenser les incidences du projet.

Les 7 espèces d'oiseaux citées plus haut ont été identifiées comme nécessitant la mise en place de mesures compensatoires.

Pour les autres oiseaux protégés, la nécessité de mesures compensatoires n'est pas nécessaire puisque le projet n'affecte pas l'état de conservation des populations locales dans leur aire de répartition naturelle et ne remet pas en cause leur développement.

Le besoin de compensation se traduit en termes de surfaces et de types de milieux. Les surfaces compensatoires nécessaires sont déclinées en fonction d'une unité de territoire nécessaire à l'accomplissement du cycle biologique d'un couple nicheur et le type de milieu est décrit en fonction des exigences écologiques de l'espèce visée. On se réfère pour cela aux cortèges décrits dans l'analyse.

S'agissant du cas particulier de l'aménagement du lot n°1, c'est-à-dire du projet CITADELLE qui a fait l'objet, à son échelle, d'une étude d'impact spécifique et donc d'une autorisation au titre des ICPE, un éclaircissement est apporté ici quant au traitement des espèces protégées :

L'évaluation environnementale du projet CITADELLE conclue à un impact non significatif sur les espèces protégées grâce aux mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement envisagées. En effet, si

le projet CITADELLE est pris indépendamment du projet de l'Aéroparc, les espèces protégées ont une possibilité de report sur les terrains non aménagés qui seront préservés.

Or, dans le cas du développement de l'Aéroparc, cette possibilité de report n'existera plus pour les espèces les plus sensibles, les parcelles envisagées auparavant pour le report étant amenées à être aménagées pour accueillir de nouveaux projets. Ainsi, l'impact de l'aménagement de l'Aéroparc sur certaines espèces protégées est alors considéré comme significatif.

La dérogation au titre des espèces protégées sollicitée dans le cadre du projet de l'Aéroparc prend donc en compte cette problématique (impacts cumulés) et intègre les effets de l'aménagement du lot n°1 dans le projet plus global de l'Aéroparc en proposant des mesures environnementales adaptées.

Figure 221 Synthèse des besoins de compensation pour les Oiseaux protégés soumis à demande de dérogation

Espèce	Nom scientifique	LR F / ORGFH	Impacts résiduels	Ratio DREAL FC	Surface compensatoire nécessaire
Cortège des prairies ou friches herbacées entrecoupées de haies et bosquets					50 ha
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	VU / 4	Moyen (5 couples)	X 5	5 x 5 cples x 2ha = 50 ha
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i>	NT / 4	Moyen (5 couples)	X 2	2 X 5 cples x 1ha = 10 ha
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	VU / 3	Faible (2 couples)	X 10	10 x 2 cples x 1 ha = 20 ha
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	NT / 3	Faible (1 site de nidification potentiel)	X 2	2 x 1 cple x 2ha = 4 ha
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	LC / 5	Faible (3 couples)	X 2	2 x 3 cples x 0,5ha = 3 ha
Cortège des jeunes haies et bosquets					5 ha
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	NT / 5	Faible (3 couples)	x 1	3 couples x 1,5ha = 5 ha
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	LC / 5	Faible (2 couples)	x 1	2 couples x 1,5ha = 3ha

LR F = Liste Rouge France (VU = Vulnérable, NT = quasi menacé (hors Liste Rouge), LC non menacé (hors Liste Rouge) / ORGFH = catégorie de priorité au titre des Orientations Régionales de Gestion et de Conservation de la Faune Sauvage et de ses Habitats (ORGFH) : Les priorités sont décroissantes de 1 (priorité régionale forte) à 4 et 5 (priorités moindres ou inexistantes). (Weidmann J.C., Mora F. & Roué S.Y., 2003. Proposition d'une liste d'espèces prioritaires et d'une maquette de fiche-espèce. GNFC, OPIE, CPEPESC, DIREN Franche-Comté).

Note explicative du tableau :

D'après les recommandations de la doctrine interne de la DREAL Bourgogne Franche-Comté⁹, le coefficient multiplicateur à appliquer pour l'évaluation du besoin de compensation est de :

- **10 pour 1** (en surface) pour les « espèces prioritaires et en Liste Rouge » (nous nous sommes basés sur la liste des espèces prioritaires au titre des Orientations Régionales de Gestion et de Conservation de la Faune Sauvage de Franche-Comté, 2003), dans le cas de la destruction d'habitats et de sites de reproduction. La Linotte mélodieuse a été prise en compte à ce titre.
- **5 pour 1** (en surface) pour les « espèces protégées et en Liste Rouge » (nous avons retenu la Liste Rouge France 2016, plus exigeante que la Liste Rouge LPO Franche-Comté 2018), dans le cas de la destruction d'habitats et de sites de reproduction. C'est bien le cas du Bruant jaune.

⁹ « Dérogation à la protection des espèces sauvages de faune et de flore - Cadre méthodologique », 2017.

Pour cette espèce, un ratio de 5 pour 1 a donc été appliqué à la perte de « territoire » nécessaire à l'établissement d'un couple (soit 2 ha pour un couple de Bruant jaune).

- **2 pour 1** (en surface) pour les « **espèces patrimoniales mais pas en Liste Rouge** », dans le cas de la destruction d'habitats et de sites de reproduction. C'est le cas du Tarier pâtre, de la Fauvette grisette et de la Pie-grièche écorcheur.
- **1 pour 1** (en surface) pour les « milieux nécessaires à la préservation de la biodiversité de type haie » : les oiseaux appartenant au cortège des jaunes haies et bosquets, dont font partie le Pouillot fitis et le Rossignol philomèle.

Pour le calcul de la superficie totale de compensation, les superficies calculées par espèce ne sont pas systématiquement additionnées car certaines espèces partagent la même écologie (cf. cortèges décrits plus haut).

Ainsi pour un cortège d'espèces de milieux semi-ouverts, souvent, une espèce exige une compensation plus forte que les autres ; dans la mesure où sa présence n'exclue en rien la présence des autres espèces concernées, la surface de compensation retenue pour cet habitat est celle de cet élément dominant. Par exemple, pour les 5 espèces d'oiseaux appartenant au cortège des prairies ou friches herbacées entrecoupées de haies, le besoin de compensation retenu est 50 ha, correspondant au besoin maximal, soit celui évalué pour le Bruant jaune.

Au contraire si les espèces concernées sont inféodées à des milieux différents, les surfaces d'habitats différents s'additionnent. C'est le cas notamment des oiseaux, selon les cortèges considérés.

Ainsi, pour les Oiseaux protégés, il est donc nécessaire de **compenser 55 hectares** répartis comme suit :

- **50 ha de prairies et friches herbacées entrecoupées de haies et bosquets**, afin de garantir le maintien des populations de Bruant jaune, Tarier pâtre, Linotte mélodieuse, Fauvette grisette et Pie-grièche écorcheur. Ces compensations seront par ailleurs favorables à l'ensemble des espèces d'oiseaux protégées appartenant à ce cortège mais ne faisant pas l'objet d'une demande de dérogation spécifique.
- **5 ha de fourrés, haies et jeunes boisements de feuillus**, afin de garantir le maintien des populations de Pouillot fitis et Rossignol philomèle. Ces compensations seront par ailleurs favorables à l'ensemble des espèces d'oiseaux protégées appartenant à ce cortège mais ne faisant pas l'objet d'une demande de dérogation spécifique.

■ Demande de dérogation au titre des espèces protégées

Au regard de ce qui précède, la **demande de dérogation au titre des espèces protégées** est déclinée de la manière suivante pour 15 espèces d'oiseaux :

- Destruction d'habitats, altération ou dégradation de sites de reproduction et/ou d'aires de repos :
 - Espèces à enjeu de conservation : Bruant jaune, Tarier pâtre, Linotte mélodieuse, Pie-grièche écorcheur, Pouillot fitis, Fauvette grisette et Rossignol philomèle.
 - Autres espèces : Fauvette des jardins, Fauvette à tête noire, Chardonneret élégant, Faucon crécerelle, Bergeronnette grise, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Rougequeue noir.

Ne sont pas concernées par la présence demande, les espèces intégralement protégées pour lesquelles le projet ne prévoit aucune destruction, altération ou dégradation de sites de reproduction ou aires de repos. Il n'y aura pas non plus de destructions d'individus.

Il s'agit de :

- 30 oiseaux protégés, dont :
 - Espèces en migration ponctuellement et dont les milieux présents autour du site permettent une possibilité de report : Cigogne blanche, Tarier des prés, la Mésange boréale, la Grande Aigrette, le Héron cendré, le Busard des roseaux
 - Espèces en relation avec la zone du projet (alimentation) mais nicheuses aux abords ou dans les zones évitées (mesures E1 et E2): la Buse variable, le Verdier d'Europe, le Milan royal, l'Épervier d'Europe, le Pic épeiche, le Pic vert, le Troglodyte mignon, le Pinson des arbres, le Pouillot véloce, l'Accenteur mouchet, la Sittelle torchepot, le Hibou Moyen-Duc, l'Effraie des clochers, le Troglodyte mignon, le Milan noir, le Lorient d'Europe, le Coucou gris, la Rousserolle effarvate, le Choucas des tours, l'Hirondelle rustique, l'Hirondelle rustique, l'Hirondelle de fenêtre, l'Hirondelle rustique, le Martinet noir

Les impacts résiduels sur ces espèces sont considérés comme très faibles à nuls.

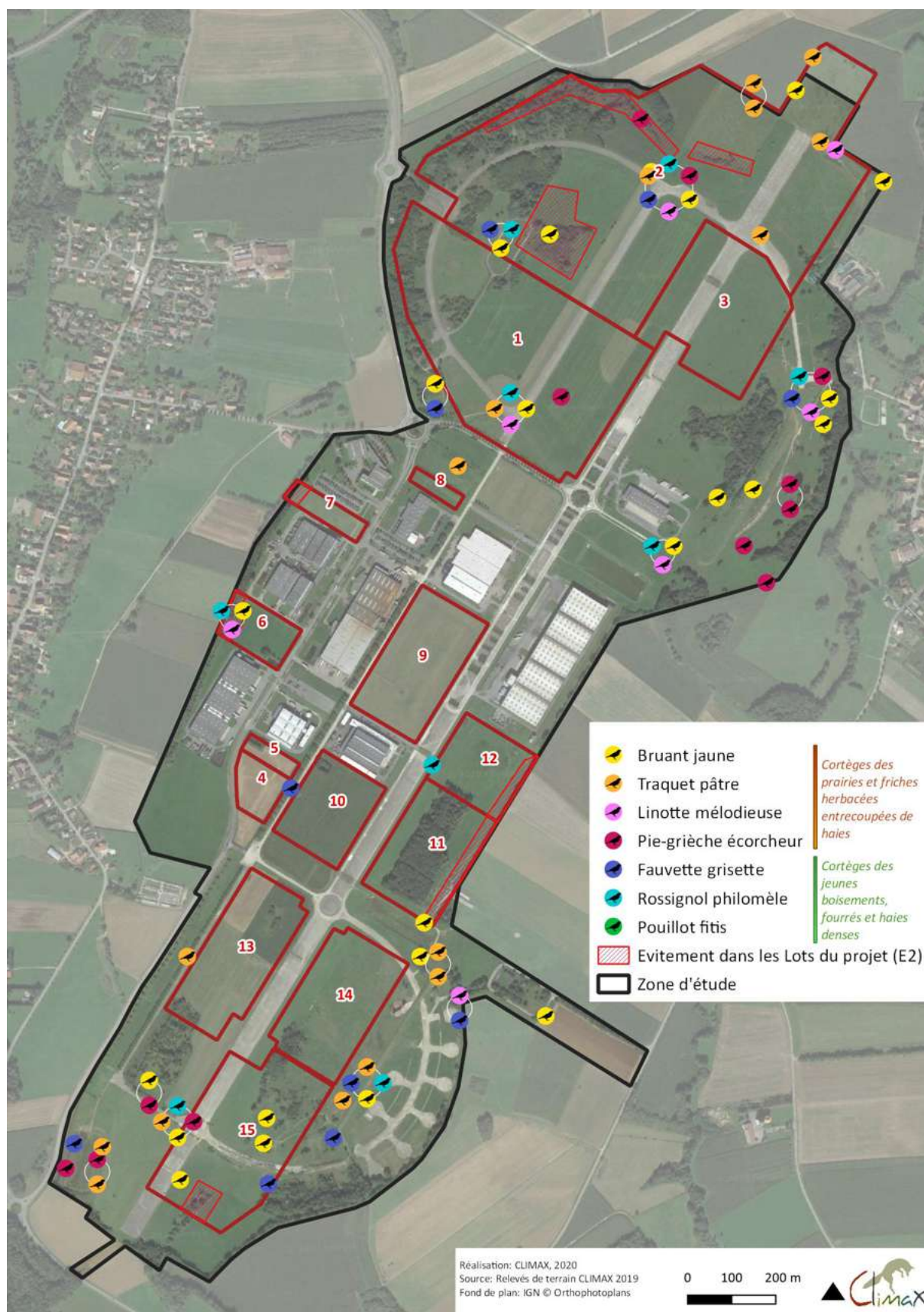
- Les autres espèces d'oiseaux observées sur le site, mais non protégées.

En synthèse, le projet d'aménagement de l'Aéroparc engendrera **des impacts sur une quinzaine d'espèces d'oiseaux**. Ces impacts résiduels sont jugés significatifs notamment pour **7 espèces d'oiseaux à enjeux de conservation**, dont 4 appartenant au cortège des prairies, friches entrecoupées de haies et bosquets et 3 appartenant au cortège des jeunes stades boisés.

Les mesures de compensation nécessaires pour les oiseaux protégés sont évaluées à 55 ha, dont 50 ha de prairies et friches herbacées entrecoupées de haies et 5 ha de jeunes boisements et haies de ligneux.

La demande de dérogation porte sur **15 espèces d'oiseaux**. Pour **8 d'entre elles**, le projet n'est pas susceptible de remettre en cause l'état de conservation des populations locales.

Figure 222 Carte des impacts résiduels pour les Oiseaux protégés à enjeux soumis à demande de dérogation



9.1.4.3. ...Pour les Reptiles

L'analyse des impacts résiduels sur projet sur les Reptiles est déclinée dans le tableau suivant :

Figure 223 Synthèse des impacts résiduels du projet sur les Reptiles protégés

Espèce	Nom scientifique	DH	PF	LR FC	Impacts bruts du projet	Localisation	Mesures E-R	Impacts résiduels
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	IV	2	LC	Risque de destruction d'individus en période de reproduction Destruction de sites de reproduction, report possible Perte de zones de chasse Faible	Tout l'Aéroparc Notamment lots 2, 13, 14 et 15	E1 E2 R3 R4 R5 R6	Très faible
Lézard agile	<i>Lacerta agilis</i>	IV	2	LC	Risque de destruction d'individus en période de reproduction Destruction de sites de reproduction Perte de zones de chasse Faible	Tout l'Aéroparc Notamment lots 2, 13, 14 et 16	E1 E2 R3 R4 R5 R6	Très faible
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>		3	LC	Risque de destruction d'individus en période de reproduction, report possible Destruction de sites de reproduction Perte de zones de chasse Très faible	Tout l'Aéroparc	E1 E2 R3 R4 R5 R6	Très faible

■ Impacts résiduels sur les Reptiles

Les impacts résiduels sur les Reptiles sont considérés comme très faibles et non significatifs après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction : la prise en compte des périodes sensibles pour la réalisation des travaux, la mise en place de 18 sites-refuges (mesure R4 : tas de bois, hibernaculums) favorables et l'amélioration de la gestion des espaces verts permettra de réduire significativement les risques de mortalité des individus.

Pour le Lézard des murailles, espèce anthropophile qui se développe notamment sur les pistes et milieux imperméabilisés de l'Aéroparc, l'aménagement projeté offrira de nouveaux milieux exploitables (abords des bâtiments, voiries et parkings). Par ailleurs, des possibilités de report existent dans l'environnement de l'Aéroparc (villages, cimetière de Fontaine, etc.).

Pour le Lézard agile, la plupart des milieux favorables sont évités (lisières, bassin n°1) : les mesures d'évitement et de réduction mises en œuvre permettent de préserver la population locale, même si les zones de chasse sont réduites à l'échelle du site.

■ *Besoin de compensation pour les Reptiles protégés*

Les Reptiles inventoriés sur l'Aéroparc ne sont pas des espèces à enjeu de conservation et ne sont pas menacés en Franche-Comté. La destruction d'habitats liée à l'aménagement de l'Aéroparc et les risques de destruction d'individus sont significativement réduits avec la mise en œuvre de mesures d'évitement et de réduction.

Les impacts résiduels persistent cependant (risques de destruction d'individus en phase chantier, impacts non significatifs) mais ne nécessitent **pas de mesures compensatoires**. En effet, le projet ne remet pas en cause l'état de conservation des populations dans leur aire de répartition, ne nuit pas au maintien des populations locales concernées et ne remet pas en cause le bon accomplissement de leur cycle écologique.

■ *Demande de dérogation au titre des espèces protégées*

De manière réglementaire, **2 Reptiles font l'objet d'une demande de dérogation** au titre des espèces protégées, pour destruction, altération, dégradation de site de reproduction et/ou aire de repos et pour risque de destruction d'individus : le Lézard des murailles et le Lézard agile.

L'Orvet fragile, n'ayant pas été revu sur le site depuis 2013, n'est pas concerné par la demande de dérogation. Les milieux favorables sont cependant préservés et des possibilités de projet étant identifiées dans les villages (jardins) autour du site).

Figure 224 Carte des impacts résiduels sur les sites de reproduction et aires de repos des Reptiles protégés



Dans le lot n°1, les lisières en bordures sont préservées. Dans le lot n°2 (centrale solaire), les Reptiles sont très peu affectés car les pistes en béton sont conservées et le projet permet de préserver les effectifs présents dans ce secteur.

9.1.4.4. ...Pour les Amphibiens

Les amphibiens présents sur l'Aéroparc sont tous protégés.

Les impacts résiduels sur les amphibiens restent majoritairement forts après les mesures d'évitement et de réduction, puisque les principaux impacts du projet, concernant la destruction de sites de reproduction et la fragmentation des milieux terrestres persistent.

Les impacts résiduels sur les risques de destruction d'individus sont amoindris par les mesures de réduction visant à détruire les pièces d'eau en dehors de la période de reproduction des amphibiens. Les individus ne seront donc pas détruits directement (risque faible, d'autant que les habitats terrestres sont globalement préservés), ni indirectement car ils pourront se reporter sur d'autres points d'eau existants aux abords de l'Aéroparc (étangs forestiers, marnière de Foussemagne, etc.).

Les populations présentes sur l'Aéroparc vont donc disparaître pour se reporter sur les habitats favorables aux alentours, avec un faible risque de compétition interspécifique mais un risque de prédation accru (étangs empoisonnés par exemple).

■ Impacts résiduels sur les Amphibiens protégés

Figure 225 Bilan intermédiaire des impacts sur les amphibiens et impacts résiduels

		STATUT *	Impacts bruts, directs et indirects Effectifs concernés, surfaces...	Mesures E-R	Impacts résiduels effectifs concernés, surfaces...	
		DH / PF / LRF / LR FC / ORGFH				
Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>	IV/2/NT/ EN/2	Destruction de 2 sites de reproduction sur 7 Risque de destruction de, 35% d'une population moyenne (lot 12 et 15) Altération de corridors	Moyen à fort E2 R3 R4 R6 R9 R10 R13	Destruction de 2 sites de reproduction sur 7 connus dans l'Aéroparc Risque de destruction d'individus faible Altération des corridors	Moyen
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	II,IV/2/N T/VU/2	Destruction des 2 sites de reproduction sur 2 connus Risque de destruction de 100% de la petite population Altération des corridors	Fort E2 R3 R4 R6 R9 R10 R13	Destruction des 2 sites de reproduction sur 2 connus Risque de destruction d'individus moyen Altération des corridors	Fort
Triton ponctué	<i>Lissotriton vulgaris</i>	- /3/NT/V U/D	Destruction de 3 sites de reproduction sur 4 accueillant une population moyenne (≈ 75% des sites et effectifs) Altération des corridors	Fort E2 R3 R4 R6 R9 R10 R13	Destruction de 3 sites de reproduction sur 4 Risque de destruction d'individus faible Altération des corridors	Fort

		STATUT *	Impacts bruts, directs et indirects Effectifs concernés, surfaces...	Mesures E-R	Impacts résiduels effectifs concernés, surfaces...
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	- /3/LC/LC /-	Destruction de 3 sites de reproduction sur 4 accueillant une population moyenne (≈ 75% des sites et effectifs) Altération des corridors	Fort E2 R3 R4 R6 R9 R10 R13	Destruction de 3 sites de reproduction sur 4 Risque de destruction d'individus faible Altération des corridors Fort
Triton alpestre	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	- /3/LC/LC /3	Fragmentation des axes de déplacement dans la partie Sud de l'Aéroparc (< 5% de l'effectif potentiellement concerné)	Faible E2 R3 R4 R6 R9 R10 R13	Fragmentation des axes de déplacement dans la partie Sud de l'Aéroparc Faible

* Légende des statuts : DH = Directive Habitats/Natura 2000 ; PF = Protection en France (2 = art.2 de l'arrêté du 19/11/2007= protection des habitats et des individus / 3 = art.3 de l'arrêté du 19/11/2007 = protection des individus) ; LRF = Liste Rouge France (NT = quasi menacé, LC = non menacé) ; LRF = Liste Rouge Franche-Comté (EN= En Danger d'extinction, VU = Vulnérable, LC = non menacé) ; Dét. ZNIEFF = Déterminant pour la définition des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique en Franche-Comté (D= Déterminant).

Les impacts résiduels sont significatifs avec un niveau élevé (fort) pour 4 espèces d'amphibiens, notamment en raison de la perte de sites de reproduction.

Ces 5 espèces font l'objet d'une demande de dérogation au titre des espèces protégées et nécessitent la mise en œuvre de mesures compensatoires, notamment en ce qui concerne les sites de reproduction. En effet, si le projet d'aménagement de l'Aéroparc affecte de nombreux habitats terrestres favorables aux amphibiens (environ 70 ha), les sites de repos sont globalement épargnés par le projet (talus boisés, haies et bosquets, lisières en marge de l'Aéroparc) et pourront continuer à assurer leurs fonctions vitales.

Par ailleurs, il est considéré que les mesures compensatoires dédiées aux oiseaux (cf. chapitre précédent) pourront contribuer aux besoins d'habitats terrestres des amphibiens, sans compensations supplémentaires.

Le Triton alpestre ne subit pas d'impacts significatifs et pourra se maintenir sur le site de l'Aéroparc.

La Grenouille verte et la Grenouille rousse, non menacées dans la région et ne subissant pas d'impacts significatifs avec le projet d'aménagement, ne font pas l'objet d'une demande de dérogation au titre des espèces protégées.

■ Impacts résiduels sur les sites de reproduction

Le site de l'Aéroparc comporte une douzaine de petites pièces d'eau permanentes et temporaires, généralement d'origine artificielle (bassins, d'eaux pluviales, réserves incendie, etc.).

Le projet d'aménagement va engendrer la destruction de 4 pièces d'eau d'intérêt moyen à fort pour les amphibiens et l'altération d'une dépression temporaire.

La synthèse des incidences sur les sites de reproduction des amphibiens est présentée dans le tableau suivant.

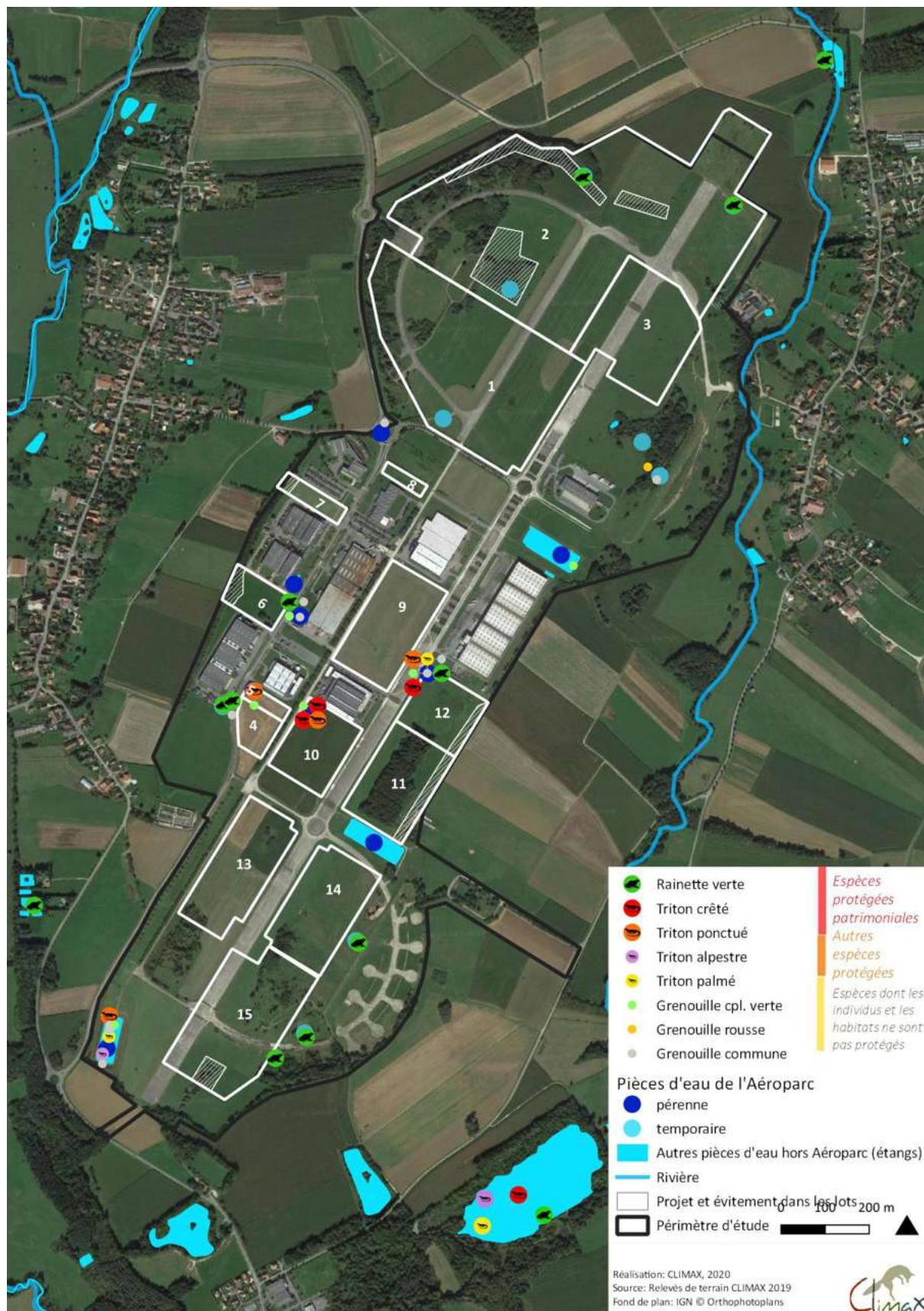
Figure 226 Bilan intermédiaire des impacts sur les sites de reproduction des amphibiens et estimation du besoin de compensation selon les lots

N° mare	Taille	Espèces protégées remarquables concernées	Intérêt pour les amphibiens	Type d'impact	Lot projet	Mesures E-R (et A)	Impacts résiduel & Besoin de compensation
1	400 m ²	Rainette verte	Faible	Altération (projet solaire)	2	-	Faible À compenser
2	3x150 m ²	/(aucun)	Faible	Destruction	2 (& 3)	E1 E2 R3 R4 R5 R6	Nul / -
3	400 m ²	/(aucun)	Très faible	Non impacté	/	-	A supprimer
4	≥ 20 m ²	/(aucun)	Faible	Non impacté	/	-	Nul / -
5	300 m ²	Triton ponctué	Moyen à fort	Destruction	5	E1 E2 R3 R4 R5 R6	Moyen À compenser
6	250 m ²	Triton crêté Triton ponctué	Moyen à fort	Destruction	10	E1 E2 R3 R4 R5 R6	Moyen / À compenser
7	200 m ²	/(aucun)	Moyen	Destruction	9	E1 E2 R3 R4 R5 R6	Moyen / À compenser
8	200 m ²	Rainette verte Triton crêté Triton ponctué Triton palmé	Fort	Destruction	12	E1 E2 R3 R4 R5 R6	Fort / À compenser
9	600 m ²	Rainette verte	Très faible	Non impacté	/	-	Nul / -
10	2'000 m ²	Rainette verte	Moyen à fort	Non impacté mais proche des travaux	Proche lot 14	E1 E2 R3 R4 R5 R6	Nul / -
11	350 m ²	Rainette verte	Moyen	Non impacté mais proche des travaux	Proche lot 15	A	Nul / -
12	2'500 m ²	Triton ponctué Triton palmé Triton alpestre	Fort	Non impacté	/	-	Nul / -
Total	7'670 m²						1.350 m²

■ Impacts résiduels pour les habitats terrestres des Amphibiens

Les habitats terrestres, généralement boisés, ne seront pas affectés par le projet d'aménagement. Seuls les espaces utilisés pour les déplacements seront altérés (fragmentation des milieux). De ce fait, les effets du projet sur les habitats terrestres des amphibiens protégés sont considérés comme très faibles et non significatifs.

Figure 227 Carte des impacts résiduels sur les sites de reproduction des Amphibiens protégés



■ Besoin de compensation pour les Amphibiens protégés

Etant donné l'enjeu fort que constitue le groupe des amphibiens à l'échelle de l'Aéroparc (voire du département du Territoire de Belfort), la destruction de 40% des pièces d'eau de l'Aéroparc identifiées comme favorables à la reproduction des amphibiens (pour une surface totale de 950 m²), qui plus est présentant un enjeu moyen à fort en termes de qualité d'habitat et d'intérêt batrachologique, et l'altération d'une pièce d'eau temporaire de 400m², nécessitent d'être compensées.

Il est donc nécessaire de **compenser la perte de 1.350 m² de pièces d'eau**, afin de garantir le maintien des populations et des sites de reproduction des amphibiens pendant et après travaux d'aménagement. Il s'agit donc pour le maître d'ouvrage de créer de nouvelles mares.

D'après les recommandations de la doctrine interne de la DREAL Bourgogne Franche-Comté¹⁰, le coefficient multiplicateur à appliquer pour l'évaluation du besoin de compensation est de :

- **10 pour 1** (en surface) pour les espèces « **espèces prioritaires et en liste rouge** » (nous avons retenu la Liste Rouge Régionale plus exigeante que la Liste Rouge Nationale, et tenu compte des catégories des ORGFH pour les espèces prioritaires), dans le cas de la destruction d'habitats. C'est bien le cas de la Rainette verte et du Triton crêté.
- **5 pour 1** (en surface) pour les « **espèces protégées et en Liste Rouge** » (nous avons retenu la Liste Rouge Franche-Comté plus exigeante que la Liste Rouge Nationale), dans le cas de la destruction d'habitats et de sites de reproduction. C'est le cas du Triton ponctué.
- **2 pour 1** (en surface) pour les « **espèces patrimoniales mais pas en Liste Rouge** », dans le cas de la destruction d'habitats et de sites de reproduction. Nous avons retenu le Triton palmé et le Triton alpestre (potentiel dans certaines mares impactées).

Figure 228 Synthèse des besoins de compensation pour les Amphibiens protégés soumis à demande de dérogation

Espèce	Nom scientifique	DH / PF / LRF / LR FC / ORGFH	Impacts résiduels	Ratio DREAL FC	Surface compensatoire nécessaire
Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>	IV/2/NT/EN/2	Moyen à fort	X 10	10 x 600m ² = 0.6 ha
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	II,IV/2/NT/VU/2	Fort	X 10	10 x 250 m ² = 0.25 ha
Triton ponctué	<i>Lissotriton vulgaris</i>	-/3/NT/VU/-	Fort	X 5	5 X 950 m ² = 0.48 ha
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	-/3/LC/LC/-	Fort	X 2	2 x 200m ² = 0.04 ha
Triton alpestre	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	-/3/LC/LC/3	Faible	X 2	2 x 200m ² = 0.04 ha

Pour le calcul de la superficie totale de compensation, les superficies calculées par espèce ne sont pas additionnées, certaines espèces partageant la même écologie. Il apparaît donc nécessaire de compenser les habitats détruits par 4.750 m² d'habitats favorables à la reproduction des amphibiens, **soit environ 0.6 ha**.

NOTE : « la dette compensatoire » pour les amphibiens peut être significativement réduite si les mares et dépressions temporairement en eau (et leurs fonctionnalités pour la Rainette verte) du lot n°2 sont évitées par le projet de centrale solaire au sol. Dans ce cas, la dette à retenir est de 0.48 ha.

¹⁰ « Dérogation à la protection des espèces sauvages de faune et de flore - Cadre méthodologique », 2017. Un ratio de compensation de 5 pour 1 est sollicité pour lors de la destruction d'habitats d'espèce protégée et en Liste Rouge (enjeu fort).

■ Demande de dérogation au titre des espèces protégées

Au regard de ce qui précède, la **demande de dérogation au titre des espèces protégées** est déclinée de la manière suivante pour les 5 espèces d'amphibiens :

- Destruction, altération ou dégradation de sites de reproduction et/ou d'aire de repos : Rainette verte, Triton crêté, Triton ponctué, Triton alpestre, Triton palmé
- Risque de destruction d'individus : Rainette verte, Triton crêté, Triton ponctué, Triton alpestre, Triton palmé

9.1.4.5. ...Pour les Insectes

L'analyse des impacts résiduels sur projet sur les Insectes protégés est déclinée dans le tableau suivant :

Figure 229 Bilan intermédiaire des impacts sur les insectes protégés

Espèce	Nom scientifique	DH	PF	LRFC	Impacts bruts du projet	Localisation	Mesures E-R	Impacts résiduels
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	II-VI	2-3	NT	Destruction d'habitat et de site de reproduction potentiel Risque de destruction d'individus pendant les travaux	Lot 9: 1 ind / site de reproduction potentiel	E1 E2 R3 R4 R5 R6	Faible
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	II	3	NT	-	-	E1 E2 R3 R4 R5 R6	Nul

■ Impacts résiduels sur les Insectes protégés

Seul le Cuivré des marais est affecté par le projet de manière significative. Ce papillon patrimonial est notamment impacté par l'aménagement du lot n°9 qui détruit un habitat favorable et potentiel site de reproduction.

Les mesures d'évitement et de réduction réduisent le risque de destruction d'individus et la gestion différenciée des espaces verts de l'Aéroparc améliorera la qualité des habitats (prairies et friches humides), mais les impacts résiduels sur la destruction de site (potentiel) de reproduction persistent dans le lot n°9.

Les impacts résiduels sont cependant encore considérés comme faibles (significatifs), puisque, même si la reproduction n'y est pas avérée et que cette station n'a été inventoriée qu'en 2019 (l'espèce n'y avait pas été vue en 2007, 2013 et 2016), le projet détruit tout de même 1 station sur les 4 actuellement connues sur l'Aéroparc.

■ Besoin de compensation pour les Insectes protégés

Le Cuivré des marais est inscrit en annexes II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore et est quasi menacé en Franche-Comté. Il est considéré comme patrimonial sur le site.

Les risques de destruction d'individus sont significativement réduits avec la mise en œuvre de mesures d'évitement et de réduction.

La destruction d'habitats favorables correspondant à un potentiel site de reproduction (0.12 ha) liée à l'aménagement de l'Aéroparc (lot n°9) conduit cependant à un impact considéré comme faible (le projet ne nuit pas au maintien des populations locales concernées et ne remet pas en cause le bon accomplissement de son cycle écologique dans le secteur), mais significatif à l'échelle de l'Aéroparc.

En conclusion, des **mesures compensatoires sont nécessaires**.

D'après les recommandations de la doctrine interne de la DREAL Bourgogne Franche-Comté¹¹, le coefficient multiplicateur à appliquer pour l'évaluation du besoin de compensation pour le Cuivré des marais est de 2 pour 1 (en surface) pour les « **espèces protégées patrimoniales mais pas en Liste Rouge** », dans le cas de la destruction d'habitats. Nous avons considéré que cela était le cas du Cuivré des marais (espèce DH, catégorie 3 des ORGFH de Franche-Comté et espèce déterminante pour les ZNIEFF).

Le **besoin de compensation est donc évalué à 0.25 ha de prairies et friches humides**.

■ Demande de dérogation au titre des espèces protégées

Au vu de ce qui précède, le **Cuivré des marais fait l'objet d'une demande de dérogation** au titre des espèces protégées, pour destruction, altération ou perturbation des sites de reproduction (potentiel).

9.1.4.6. Synthèse pour les espèces soumises à demande de dérogation

Sont soumis à demande de dérogation au titre des espèces protégées :

- **15 espèces d'oiseaux**, dont 7 sont à enjeux de conservation et subissent des impacts résiduels significatifs appelant à la mise en œuvre de mesures compensatoires. Parmi ces 7 espèces, 4 sont liées aux prairies et friches herbacées ponctuées de haies et bosquets ; 3 appartiennent au cortège des stades jeunes de haies de feuillus. 8 autres espèces d'oiseaux nicheurs protégés compètent cette demande de dérogation (perte d'habitats), mais ne nécessitent pas de compensations.
- **5 espèces d'Amphibiens** (destruction de site de reproduction et risque de destruction d'individus)
- **1 espèce d'insecte liée aux prairies et friches humides** (destruction de site de reproduction potentiel)

D'après l'arrêté du 6 janvier 2020 qui liste les espèces protégées dont les demandes de dérogation doivent être soumises à l'avis du CNPN, le projet d'aménagement de l'Aéroparc n'est concerné par aucune des espèces identifiées comme subissant des impacts résiduels sur le site.

La synthèse de la « dette compensatoire » pour les espèces protégées est décrite ci-dessous :

Figure 230 Synthèse des besoins de compensation pour les espèces protégées

Type de compensation nécessaire « Dette »	Surface	Espèces visées
<i>Prairies de fauche extensive, friches herbacées entrecoupées de haies et bosquets</i>	50 ha	Bruant jaune, Tarier pâtre, Pie-grièche écorcheur, Linotte mélodieuse, Fauvette grisette + autres oiseaux appartenant à ce cortège
<i>Jeunes boisements et haies denses</i>	5 ha	Pouillot fitis, Rossignol philomèle + autres oiseaux appartenant à ce cortège + Lézard des murailles et Lézard agile + Amphibiens (si localisés à proximité de pièces d'eau favorables à leur reproduction).
<i>Mares et/ou dépressions temporairement en eau au printemps</i>	0.6 ha	Rainette verte, Triton crêté, Triton ponctué, Triton alpestre, Triton palmé + Cuivré des marais (si bordures composées de cariçaies, mégaphobaies et présence de <i>Rumex sp...</i>)
<i>Prairies et friches humides, mégaphorbiaies</i>	0.25 ha	Cuivré des marais (si présence de <i>Rumex sp.</i>).
	55.8 ha	

¹¹ « Dérogation à la protection des espèces sauvages de faune et de flore - Cadre méthodologique », 2017. Un ratio de compensation de 2 pour 1 est sollicité pour lors de la destruction d'habitats d'espèce protégée patrimoniales ne figurant pas en Liste Rouge (enjeu moyen).

Figure 231 Synthèse globale du besoin surfacique compensatoire au titre des zones humides et des espèces protégées

Lot	Superficie du lot	DETTE ZONES HUMIDES	DETTE ESPECES PROTEGEES		
1	18,4	19,49	Bruant jaune, Tarier pâtre, Linotte mélodieuse, Fauvette grisette, Pie-grièche écorcheur (potentiel)	12.7 ha	Prairies extensives et friches entrecoupées de haies
			Pouillot fitis, Rossignol phiomèle	3.13 ha	Jeunes boisements, haies
2	37	2,11	Bruant jaune, Tarier pâtre, Fauvette grisette	25.5 ha	Prairies extensives et friches entrecoupées de haies
3	7,7	9,17	Rainette verte	0.4 ha	Mares
			<i>Amphibiens potentiels</i>		Mares
4	1,2	0,61	Fauvette grisette	0.8 ha	Prairies extensives et friches entrecoupées de haies
5	0,5	0,34	Pouillot fitis, Rossignol	0.2 ha	Jeunes boisements, haies
			Triton ponctué	0.15 ha	Mare
6	1,8	2,47			
7	1,0	0,07			
8	0,5	0,28			
9	4,6	8,98	Cuivré des marais <i>Amphibiens potentiels</i>	0.25	Prairie ou friche humide, mégaphorbiaie
10	3,6	1,76	Triton crêté, Triton ponctué	0.25 ha	Mares
11	5,3	3,00			
12	3,3	2,10	Rainette verte, Triton crêté, Triton ponctué, Triton palmé	0.2 ha	Mares
13	6,1	11,29			
14	6,1	7,87	Tarier pâtre	4.2 ha	Prairies extensives et friches entrecoupées de haies
15	9,8	9,34	Bruant jaune	6.7 ha	Prairies extensives et friches entrecoupées de haies
			Pouillot fitis, Rossignol	1.6 ha	Jeunes boisements, haies
	106,90	78,9			

Légende

En violet : mesures pouvant être intégratives (ex : pour le lot n°9, les mesures relatives aux espèces protégées peuvent être comprises dans les 8,98 ha de compensations au titre des zones humides (et pas venir en addition), si les milieux compensés conviennent au Cuivré des marais, espèces des friches humides).

En italique, la dette compensatoire pour la destruction de mares (site de reproduction des amphibiens) est mentionnée à titre indicatif dans les lots où l'aménagement détruira un site de reproduction d'amphibien protégé, mais les mesures compensatoires mises en œuvre pour les **lots n°2 et 12** (les plus impactants) auront normalement, par anticipation, déjà « payé cette dette » globale. La dette mentionnée à titre indicatif pour ces lots sera alors caduque.

Pour les oiseaux, le besoin compensatoire (50 ha de friches et prairies extensives entrecoupées de haies et 5 haies de jeunes boisements denses) a été réparti selon les lots « impactants » au prorata de leurs incidences. Pour la synthèse globale, voir chapitre 9.1.4.6).

NOTES : « la dette compensatoire » pour les amphibiens peut être significativement réduite si les mares et dépressions temporairement en eau (et leurs fonctionnalités pour la Rainette verte) du lot n°2 sont évitées par le projet de centrale solaire au sol. Dans ce cas, la dette à retenir est de 0.48 ha.

La représentation par lot est indicative (certains lots n'ayant pas de « dette compensatoire »), sachant que c'est bien l'ensemble des incidences du projet global qui doivent être compensées.



10. MESURES COMPENSATOIRES



10.1. PRINCIPES DE DIMENSIONNEMENT ET DE MISE EN ŒUVRE DES MESURES COMPENSATOIRES

10.1.1. PREAMBULE

Les mesures compensatoires, qu'elles soient au titre de la biodiversité, des espèces protégées ou au titre des zones humides visent à répondre aux impacts résiduels significatifs du projet d'aménagement de l'Aéroparc et de l'aménagement individuel des 15 lots cessibles.

Les mesures en faveur de la biodiversité et des espèces protégées consistent à préserver, améliorer, restaurer ou recréer des espaces naturels favorables aux espèces ou groupes d'espèces impactés par le projet. Ces mesures compensatoires proposées portent à la fois sur la biodiversité dite « ordinaire » et sur les espèces protégées, impactées significativement par le projet.

Concernant les zones humides, milieux particuliers qui remplissent de nombreuses fonctions (climat, sol, air, biodiversité, trame verte et bleue, paysage, etc.), les compensations répondent aux exigences de la Loi sur l'eau et du SDAGE RMC qui imposent, lorsque des zones humides sont affectées par un aménagement, la mise en œuvre de mesures compensatoires.

Les mesures de compensations au titre de la biodiversité et des zones humides pourront opportunément être réalisées sur un même terrain (exemple : une culture de maïs drainée peut être restaurée - avec suppression des drains - en prairie humide avec des haies et des friches, pour restaurer une zone humide et pour favoriser la biodiversité).

La SODEB va proposer un plan de mesures compensatoires « clefs en main » aux futurs aménageurs qui souhaitent s'installer dans l'Aéroparc. La SODEB agira ainsi comme un **opérateur de compensation**¹² et pourra s'appuyer sur « l'évaluation des besoins compensatoires » pour mettre en place les mesures les plus adéquates selon les différents projets, au fur et à mesure du remplissage de l'Aéroparc, que les entreprises soient soumises ou non à évaluation environnementale.

En effet, plutôt que de reporter l'évaluation des incidences et la mise en place des mesures compensatoires aux différents aménageurs qui souhaitent s'installer sur l'Aéroparc (tous ne seront pas soumis à études d'impacts) et ne seront donc pas traités à égalité sur les aspects biodiversité et zones humides (certains aménageurs auront à compenser plus que d'autres en fonction des enjeux localisés sur leur parcelle et de leur statut ICPE ou autre...), la SODEB souhaite intervenir en amont et en tenant compte de manière globale des effets que l'aménagement du site de l'Aéroparc génère à travers l'aménagement des 15 lots.

L'objectif pour la SODEB est d'anticiper les compensations et d'agir en opérateur de compensation à l'échelle de l'Aéroparc, en disposant d'un « pool » de mesures compensatoires dans et hors Aéroparc. Les travaux compensatoires afférant à l'aménagement des différents lots seront déclenchés au fur et à mesure de la cession des lots à des entreprises privées.

¹² En application de l'article L.163-1 I du code de l'environnement, un opérateur de compensation est une personne publique ou privée chargée, par une personne soumise à une obligation de mettre en œuvre des mesures de compensation des atteintes à la biodiversité, de les mettre en œuvre pour le compte de cette personne et de les coordonner à long terme.

La démarche consiste donc à évaluer puis à définir, pour chaque lot, le « besoin de compensation » tant pour les zones humides que pour la biodiversité, et de le traduire en superficie.

Pour ce faire, la SODEB envisage de réaliser :

- Une partie de ces compensations dans l'enceinte de l'Aéroparc, sur les milieux non aménagés dont elle a la maîtrise foncière
- Une autre partie des mesures compensatoires en dehors de l'Aéroparc, dans l'environnement des communes proches, voire dans le département.

La SODEB s'engage donc à contractualiser, quand le cas se présentera, avec les entreprises qui s'implantent dans l'Aéroparc, avec une obligation de compenser, à travers **une convention d'opérateur de compensation** qui s'appuiera, si besoin est, sur un dispositif d'**Obligation Réelle Environnementale (ORE)**, dispositif foncier de protection de l'environnement qui permet à tout propriétaire d'un bien immobilier de mettre en place, s'il le souhaite, une protection environnementale attachée à ce bien. Cette protection volontaire vise à mettre en place des actions en faveur de la biodiversité, ses éléments et ses fonctions (> pour plus de précisions sur la convention envisagée et le dispositif ORE, se référer au document joint à cette étude : [El-Annexe 7](#)).

Dans cette démarche, la SODEB a prévu, pour évaluer les faisabilités (techniques, financières, foncières...), les moyens, les coûts, etc. de s'adjoindre les services de la **Caisse des Dépôts et Consignation** (CDC biodiversité). Une plaquette de présentation de la CDC à cet effet est présentée en dans le document joint à cette étude : [El-Annexe 8](#) et une **note méthodologique** est présentée ici :

Etape 1 : AMO amont : « évaluation des mesures de compensation »

Relecture commentée de l'étude d'impact réalisée par le BE CLIMAX (+SD Environnement pour la partie paysage) incluant une analyse critique de la méthode employée pour l'évaluation des impacts ZH mais aussi faune et flore et le dimensionnement des MC (surface et type d'action répondant aux impacts)

Etape 2 : analyse de faisabilité sur les sites de compensation pré-identifiés

Analyse de l'intérêt et de la faisabilité de mise en œuvre des sites et projets pré-identifiés

Etape 3 : mission d'opérateur global de compensation

- Sur les sites pré-identifiés

- Réalisation d'études naturalistes et techniques supplémentaires éventuelles
- Elaboration du ou des plans de gestion (interne ou sous-traité selon les sites concernés)
- Sécurisation foncière (avec volonté de la SODEB de mettre en place des ORE)

- Recherche de sites complémentaires

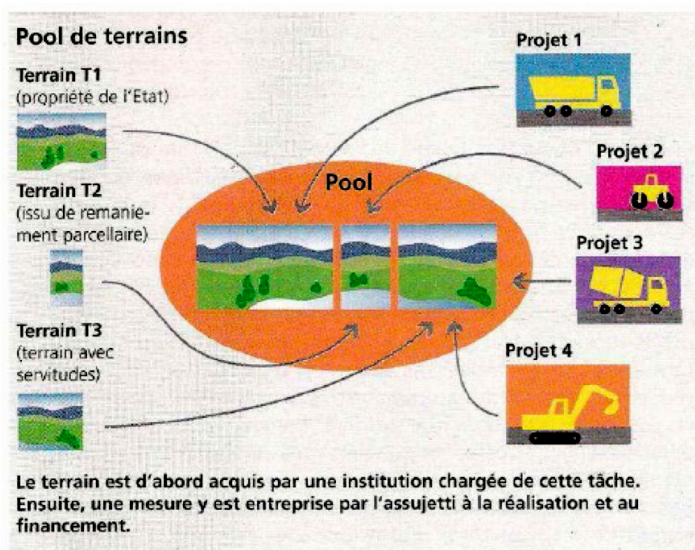
- Analyse du territoire d'études pour l'identification de sites (selon données naturalistes) – rencontre avec les acteurs du territoire et partenaires institutionnels
- Recherche foncière (selon disponibilités et critères de sécurisation requis) – rencontre avec les propriétaires
- Pré-sécurisation des sites
- Rédaction de notice ou de plan de gestion
- Sécurisation foncière
- Mise en œuvre du plan de gestion (mission de long terme)

Ci-dessous, une illustration des différentes possibilités de mise en œuvre d'un « pool » de terrains et un pool de mesures compensatoires.

Dans le cas de l'Aéroparc, on peut distinguer :

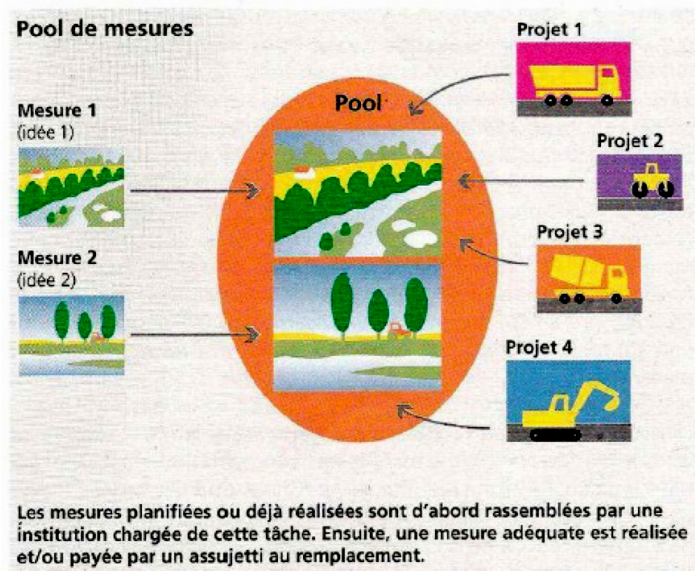
- Le **pool de terrain** correspond aux espaces évités, appartenant à la SODEB dans l'Aéroparc sur lesquels une amélioration écologique est envisageable ;
- Le **pool de mesures situé à l'extérieur de l'Aéroparc** destinés à compléter les besoins en termes de mesures compensatoires.

Figure 232 Illustrations des différents types de « pools » de mesures compensatoires possibles



Pool de terrains :

1. L'état et/ou une collectivité acquièrent des terrains en prévision de projets.
2. Le maître d'ouvrage acquiert ces parcelles et met en œuvre les mesures nécessaires dans le cadre de son projet.



Pool de mesures :

1. Recherche d'un projet de renaturation, de protection de la nature.
2. Acquisition par le maître d'ouvrage d'une partie ou de la totalité de la superficie du projet.
3. Prise en charge du projet ou participation financière.

10.1.2. METHODE MISE EN ŒUVRE

Les principaux impacts de l'aménagement de lots supplémentaires au sein de l'Aéroparc concernent :

- **Pour les espèces protégées soumises à demande de dérogation :**
 - Les Amphibiens (Rainette verte, Triton crêté, Triton ponctué, Triton palmé et Triton alpestre)
 - Les Oiseaux des milieux ouverts et semi-ouverts. Ceux-ci sont principalement impactés au niveau de leurs territoires d'alimentation ouverts (prairies, friches prairiales, bords de champs). Il s'agit notamment du Bruant jaune, du Tarier pâtre, de la Linotte mélodieuse, de la Fauvette grisette et de la Pie-grièche écorcheur, et des autres espèces protégées appartenant à ce cortège.
 - Le cortège des Oiseaux nicheurs dans les jeunes boisements, dont les milieux car les éléments ligneux (haies, bosquets, broussailles) ont été en grande partie évités, mais dont certaines espèces subissent des impacts résiduels : Pouillot fitis et Rossignol philomèle.
 - Les insectes (Cuivré des marais)
- **Pour les zones humides :**
 - La superficie (env. 47 ha) de zones humides touchées par le projet ;
 - La qualité et les fonctions de ces zones humides ségréguées en deux grandes catégories.
- **Pour la biodiversité en général, s'ajoutent :**
 - Les cortèges végétaux et animaux des prairies et des friches prairiales ;
 - Les fonctions écologiques qu'ils assurent

Après mesures d'évitement (notamment en abandonnant ou en relocalisant l'aménagement de certains lots) et de réduction, la SODEB a choisi une méthode par écart de milieux, tirée de celle utilisée par plusieurs Länder allemands. Un des principaux avantages de cette méthode est qu'en attribuant des points, la dette est mieux évaluée et qu'elle permet une mesure plus précise de ce qui est obtenu par les mesures de compensation.

Cette méthode nécessite d'abord une évaluation des impacts résiduels, convertis en nombre de points (numérisation de la dette) , puis la reconquête de cette dette à partir des mesures compensatoires.

Cette méthode par écart de milieux s'appuie principalement sur les végétations (habitats) des sites où se produisent les impacts et où les mesures sont envisagées. Chaque grand type d'habitats est évalué sur une échelle de 10 points, en reprenant la liste de la méthode utilisée en Rhénanie du Nord -Westphalie qui est argumentée, utilisée et imposée par la réglementation du Land depuis 2008 (cf. document « *Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW* » en annexe EI Annexe 9).

L'évaluation des points ex-ante sera vérifiée ex-post après la mise en oeuvre des mesures à travers un suivi écologique. Lors de ce suivi, le décompte effectif des points obtenus sera réalisé et fera l'objet, le cas échéant de mesures correctives ou complémentaires pour garantir le recouvrement de la dette écologique du projet.



Evaluation de l'impact résiduel en nombre de points

Dans l'Aéroparc, l'impact résiduel au sein des lots prévus à l'aménagement est mesuré en s'appuyant sur la carte des végétations établie en 2018. Un potentiel de mesures a été évalué au regard de la qualité des milieux et de leurs fonctions écologiques (> cf. carte suivante).

Chaque polygone comportant une à deux végétations est évalué selon la grille du Land de Rhénanie du Nord -Westphalie en fonction de leur typicité, de leur diversité spécifique et de leur capacité globale d'accueil de la faune. L'évaluation numérique des points relatifs aux superficies impactées (102,5 ha) permet un calcul global et par lots de l'impact. (> cf. tableau suivant). Le détail numérique de ce tableau synthétique est joint dans l'EI **Annexe 9** de ce document.

Figure 233 Evaluation du potentiel de mesures compensatoires dans l'Aéroparc et actions à mettre en œuvre

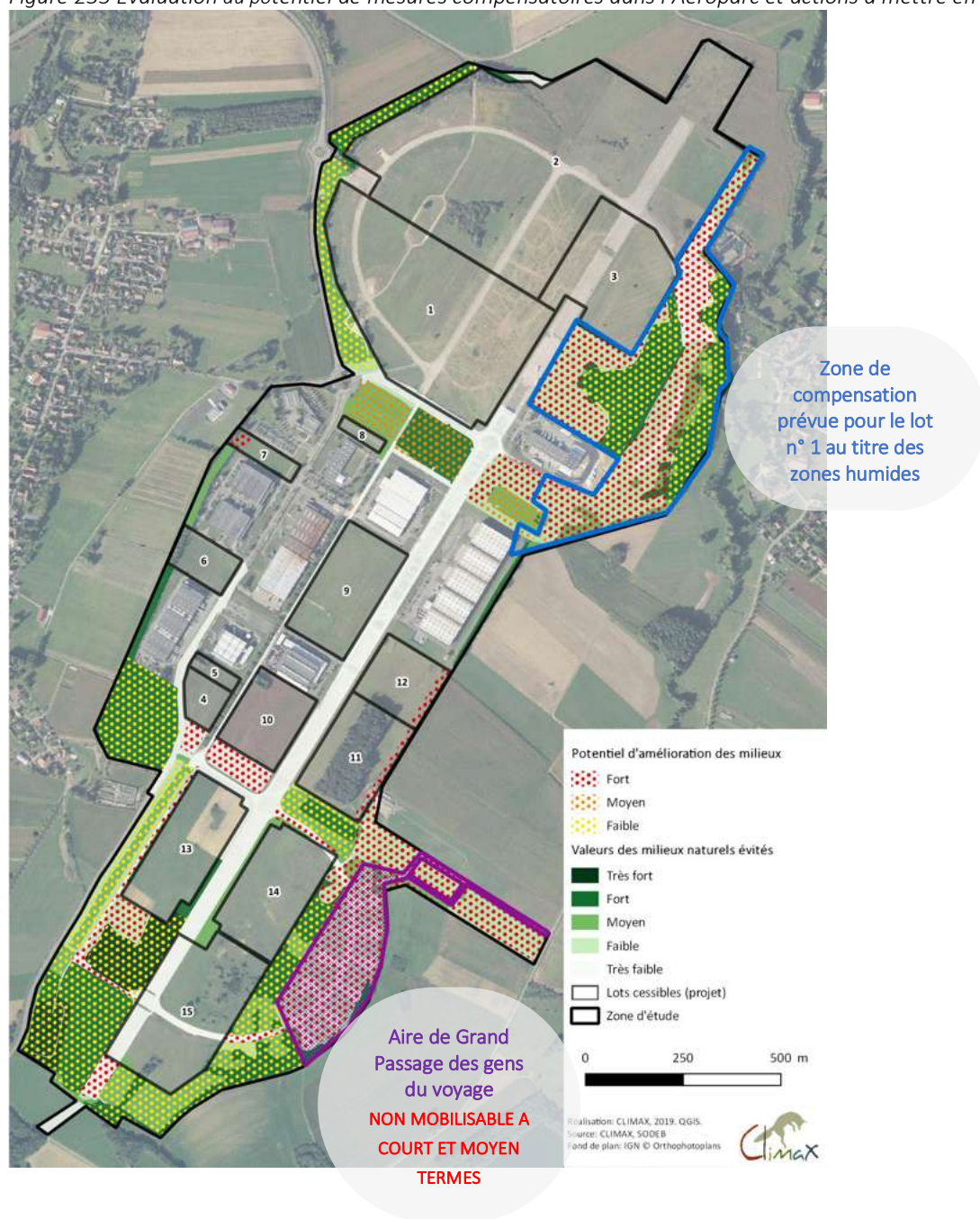


Figure 234 Evaluation du nombre de points relatifs aux impacts résiduels

Habitat	Supert (Ha)	Lot 1	Lot 2	Lot 3	Lot 4	Lot 5	Lot 6	Lot 7	Lot 8	Lot 9	Lot 10	Lot 11	Lot 12	Lot 13	Lot 14	Lot 15	Hors lots	Total points
A. Eaux stagnantes végétalisées ou non	0,04					-0,07					-0,06		-0,03					-0,17
J. Buissons, stades arbustifs mésophiles à hygrophiles	1,66	-0,94	-1,18	-0,29	0,00	0,00	-0,43	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,35	0,00	-0,93	-1,65	-3,13	-1,04	-9,94
J. Boissements	2,99	0,00	-1,47	-0,14	0,00	-0,35	-0,06	0,00	0,00	0,00	-0,41	-15,22	-0,38	0,00	0,00	-2,08	-0,73	-20,85
G. Ourlets, mégaphorbaies, friches	2,49	-1,56	-0,78	-0,16	0,00	0,00	-0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,63	-0,36	0,00	-3,68	-6,69	0,00	-14,22
E. Prairies et pâtures mésophiles à hygrophiles	59,76	-78,53	-87,08	-27,66	0,00	0,00	-7,61	-3,89	-2,53	-30,28	0,00	-12,88	-13,52	-18,42	-29,25	-29,43	-10,87	-351,96
D. Prairies intenses	17,82	-8,44	-24,11	-6,78	-3,70	-1,32	0,00	0,00	0,00	0,00	-10,60	0,00	0,00	-3,68	0,00	0,00	-0,01	-58,64
C. Roselières, cariçales basses et magnocaricaies	0,47	-0,90	-0,89	0,00	0,00	-0,10	0,00	0,00	0,00	-1,11	-0,09	0,00	-0,13	-0,04	-0,25	-0,17	0,00	-3,68
K.Culture	5,30		-7,81											-2,78				-10,59
L. Dépôts organiques, sols nus, friches post-culturales et rudérales	2,41	-0,14	-4,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,07	-0,93	0,00	-0,03	-0,33	0,00	-5,79
M. Espaces verts	0,06	-0,11																-0,11
O. Sols imperméabilisés ou revêtus	9,48	0,00	0,00	0,00											0,00	0,00		0,00
	102,47	-90,62	-127,62	-35,03	-3,70	-1,85	-8,24	-3,90	-2,53	-31,63	-11,16	-29,14	-15,35	-25,85	-34,85	-41,82	-12,65	-475,95

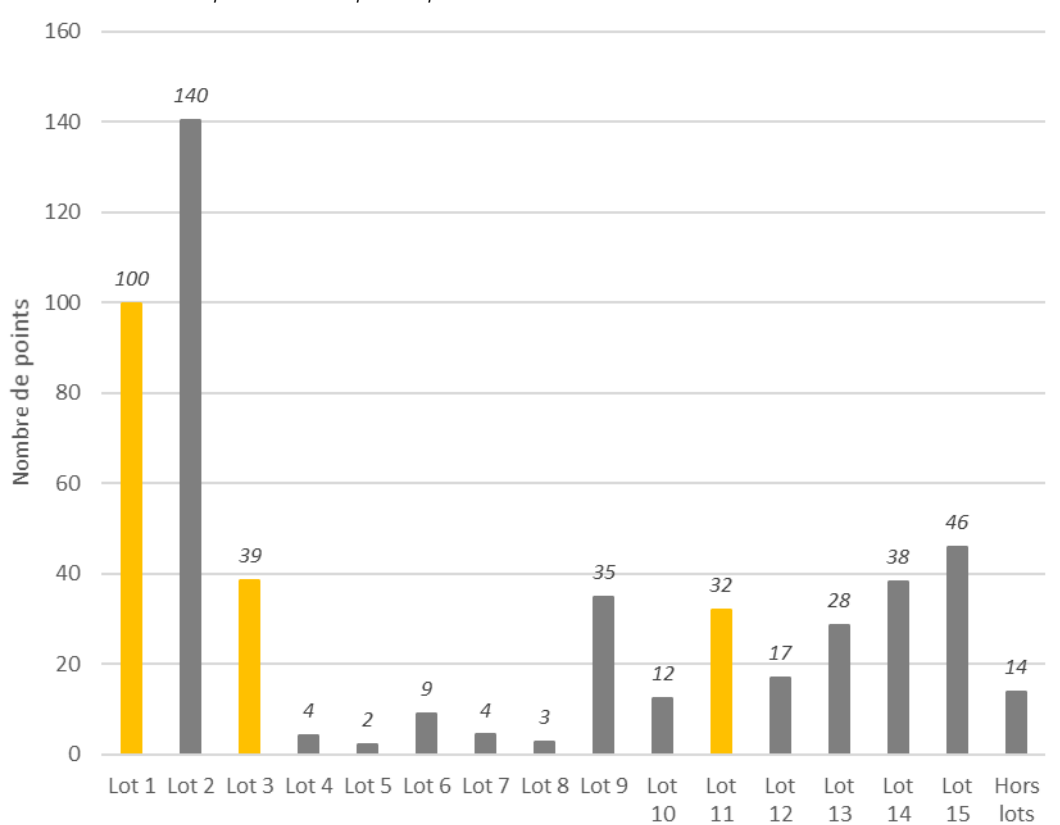
Le calcul global du nombre de points à reconquérir par les mesures de compensation aboutit à 478.

Par sécurité et afin de tenir compte d'impacts diffus, du temps d'efficacité des mesures, la SODEB a décidé d'augmenter de 10% le nombre de points à fournir pour obtenir l'absence de perte nette (besoin compensatoire exprimé en points x 1,1). Par conséquent, le total des points que le maître d'ouvrage entend regagner est de **524**.

Ce besoin est variable selon les lots d'aménagement prévus, compris entre 2 points (lot 5) et 140 points (lot 2) (figure suivante). La médiane de cette série de valeurs de chaque lot est de 23 points.

On considèrera également les projets les plus avancés situés sur les lots 1, 3 et 11 (représenté en orange) vers lesquels les mesures s'orienteront prioritairement dont la compensation nécessite de gagner 171 points.

Figure 235 Besoins de compensation en points par lots



Estimation des gains obtenus par la compensation

Le calcul de gain en nombre de points s'obtient en considérant les habitats et leurs valeurs sur lesquelles sont envisagées les mesures.

Le gain d'une mesure développée sur un seul type d'habitat homogène est calculé en multipliant la superficie de la mesure par la différence de valeurs de l'habitat avant et après mesure :

$$GMC = S \times (VH_{AC} - VH_i)$$

où GMC = Gain en points de la mesure de compensation ; S = superficie de l'habitat en hectares ; VH_{AC} = Nombre de points de l'habitat après compensation ; VH_i = Nombre de points de l'habitat initial (selon tableau adapté de NRW).

Quand la mesure est réalisée sur un espace comportant plusieurs habitats distincts ou le même s'exprimant différemment et donc ayant un nombre de points différents, la même formule est utilisée en la décomposant selon le nombre et au prorata des superficies de chaque habitat.

Pour les mesures à mettre en œuvre dans l'Aéroparc, le calcul s'appuie à nouveau sur la carte des habitats. En dehors, elle s'appuie sur l'évaluation in situ des valeurs en points de l'habitat avant mesure.

L'intérêt d'une mesure reposant sur l'écart du nombre de points avant et après réalisation, celles-ci se portent sur des habitats de faible intérêt écologique : superficies imperméabilisées, cultures et prés intensifs, plantations monospécifiques d'espèces allochtones.

Remarque : un certain nombre de plantations linéaires n'a pas été comptabilisée dans le calcul des superficies bien que cette mesure améliore les échanges biologiques et s'avère intéressante pour des oiseaux protégés touchés par le projet.

La dette compensatoire est honorée quand le nombre de points obtenu par toutes les mesures compensatoires est supérieur ou égal au nombre de points perdus sur les sites impactés, estimé à 524.

La méthode, principalement orientée sur les habitats ouverts est complétée par la SODEB en :

- Choissant autant que possible des sites de compensation de grande superficie, bien connectés aux espaces naturels environnants, donnant une meilleure garantie que les gains en matière de capacité d'accueil des habitats pourront effectivement être valorisés par les espèces concernées (territoires complets ou « complétés » pour les espèces territoriales ou celles utilisant plusieurs compartiments différents, capacité de colonisation des habitats créés, etc.)
- Privilégiant des protocoles techniques éprouvés de restauration et de gestion conservatoire d'habitats, ce qui diminue le risque de non atteinte de l'état final projeté.
- Vérifiant que les habitats ligneux seront bien présents sur les sites de compensation ou dans leur environnement immédiat, de façon à ne pas limiter leur valorisation par les espèces des milieux semi-ouverts (oiseaux nichant sur des ligneux, espèces d'écotones, etc.). A défaut, elle en a créé par une gestion appropriée et par des plantations.
- Veillant, selon les sites à un équilibre entre végétations à gestion fréquente (prairies valorisées par l'élevage) et végétations de friches (friches prairiales ou forestières, mégaphorbiaies, roselières), nécessaire aux espèces d'écotones et aux espèces dont l'habitat est composé de compartiments complémentaires. Dans cet équilibre, les prairies restent l'objectif principal, puisqu'il s'agit du principal habitat impacté. La méthode par points permet de prendre en compte leur capacité d'accueil pour la faune et la flore.
- Prenant en compte des amphibiens à travers le développement de réseaux d'habitats aquatiques et terrestres fonctionnels (nature, nombre et superficie des points d'eau).

Ces points de vigilance permettent d'obtenir une équivalence écologique entre habitats et espèces impactés et compensés, alors que la méthode par points prise seule aurait pu conduire à substituer un habitat à un autre. Ces différents aspects sont discutés et argumentés pour chaque site de compensation.

10.2. CA - COMPENSATIONS SUR LE SITE DE L'AEROPARC

Neuf types de mesures sont envisagées dans l'Aéroparc :

- Création de mares d'une surface variable (**CREA-MARE**)
- Restauration de sols sur les superficies imperméabilisées en prairie (**RESTO-SOL-PRE**) ou espace vert (**RESTO-SOL-EV**) ;
- Création de prairies naturelles sur des sols imperméabilisés ou des végétations non prairiales (**CREA-PREN**)
- Amélioration de prairies par la gestion (**AMEL-PRE**)
- Amélioration d'ourlets par la gestion (**AMEL-OURL**)
- Plantation de haies (**PLANT-HAIE**)
- Plantation de bandes boisées (**PLANT-BOIS**)
- Création de zone humides (**CREA-ZH**) par l'enlèvement de sols imperméabilisé, le décaissement et la configuration
- Amélioration de zones humides par la gestion (**AMEL-ZH**).

Ces mesures se déploient dans les parties non aménagées de l'Aéroparc indiquée à la carte suivante. Le nombre de points objectifs varie de 3 à 5. Le différentiel avec l'état constaté conduit au calcul présenté au tableau suivant.

Le gain global sur l'Aéroparc par ces mesures est d'environ **104 points**, soit environ 20% de la dette estimée (524 points).

Figure 236 Détail du calcul par types de mesures

Mesure et valeur pts attendue	RESTO-SOL - PRE	RESTO-SOL-EV	AMEL-PRE	CREA-PREN	AMEL-OURL	PLANT-HAIE	PLANT-BOIS	AMEL-ZH	CREA-ZH	CREA-ZH
Habitat initial et valeur points (code)	6 pts	3 pts	6 pts	6 pts	5 pts	6 pts	7 pts	7 pts	8 pts	7 pts
Prairies et pâtures : 5 points (Ea)			18,32			0,60		0,33		
Prairies intensives : 3 points (Ob)			3,93	0,11		0,11	0,58		1,30	
Prairies intensives : 4 pts (Db)			2,58							0,86
Culture : 2 points (Ka)				4,27	0,24	0,94		0,66		
Sols imperméabilisés : 0 points (Oa)	2,39	3,46								0,81
	14,33	10,39	35,26	17,43	0,72	4,70	2,34	3,96	6,51	8,24

Légende :

En ordonnées et abscisses, la valeur des points s'entend par hectare.

Dans le tableau, on lit la superficie au croisement de l'habitat (ligne) sollicité par la mesure (colonne).

En bas du tableau en gras, apparaît le nombre de points de chaque mesure au regard de la surface restaurée/améliorée (application de la formule présentée plus haut).

La description de ces mesures est détaillée ci-après.

Les cartes suivantes illustrent le nombre de points à l'hectare des milieux à l'état initial et le nombre de points à l'hectare des milieux restaurés/améliorés.

Figure 237 Localisation des mesures dans l'Aéroparc et points/ha visés par la compensation

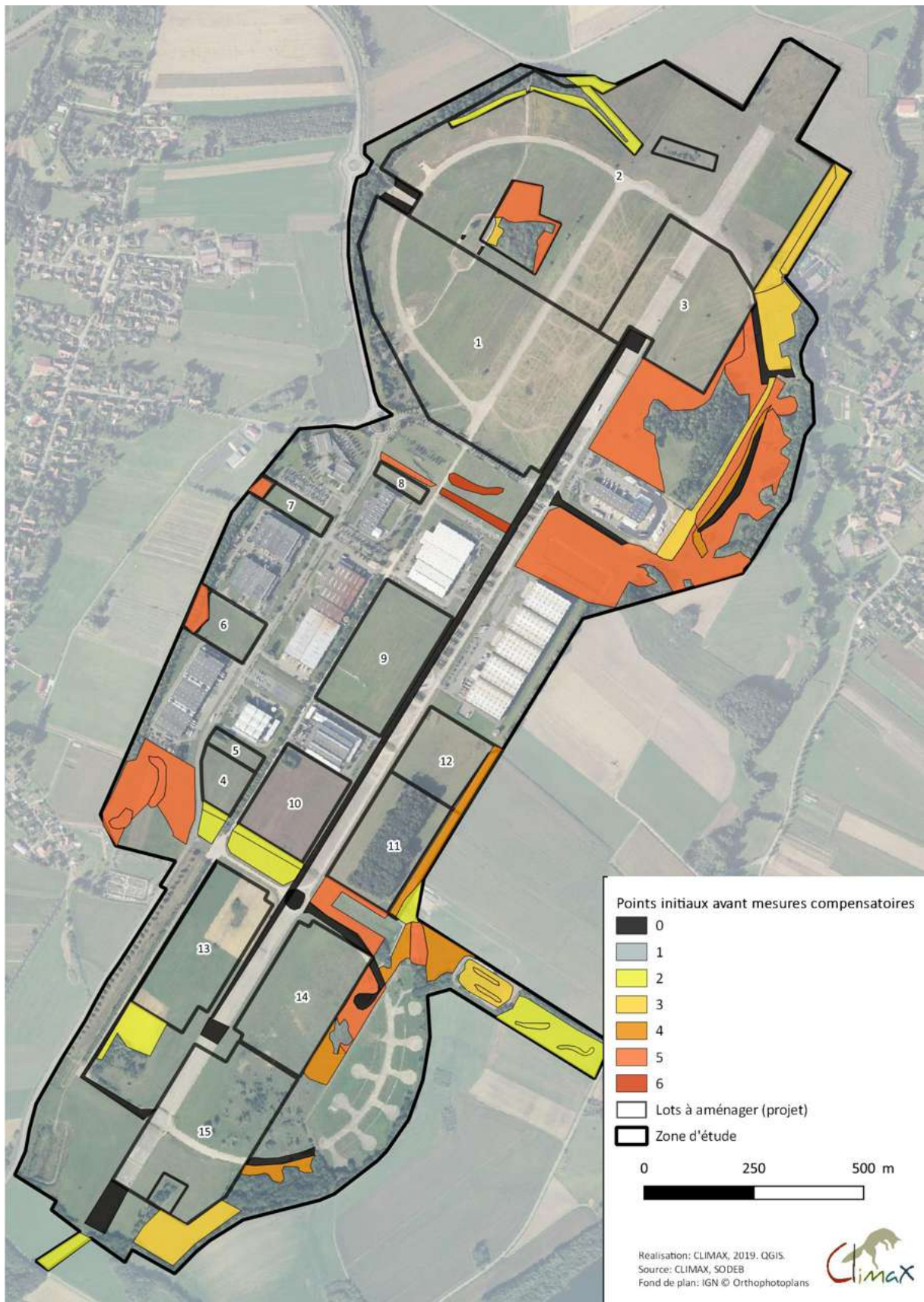
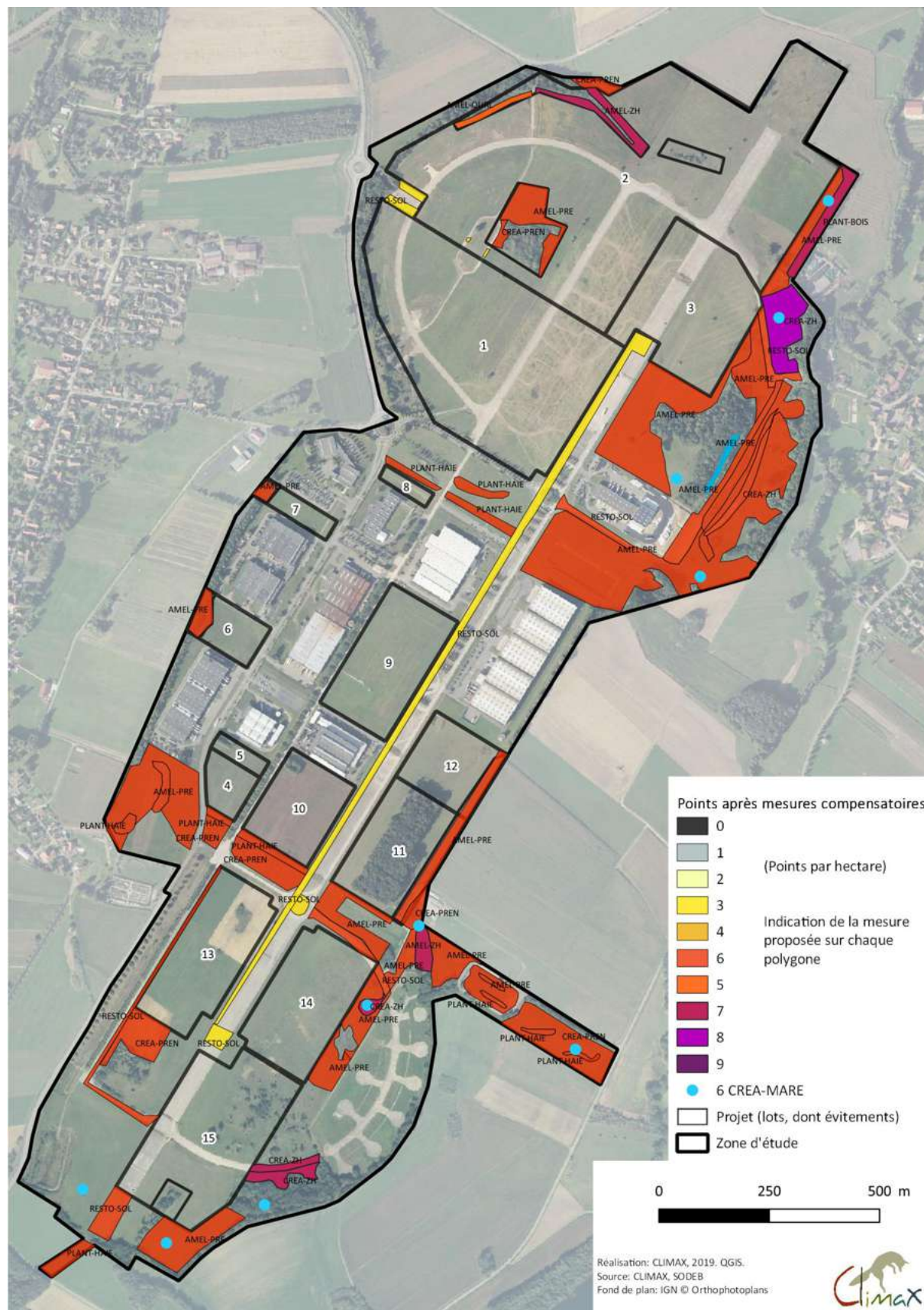


Figure 238 Localisation des mesures dans l'Aéroparc et points/ha visés par la compensation



10.2.1. CA1 - CREER DES MARES (CREA-MARE)

■ Espèces visées

Amphibiens : Rainette verte, Triton crêté, Triton ponctué, Triton palmé, Triton alpestre, Grenouille verte

Insectes : Odonates, dont Agrion nain, Leste vert, Agrion élégant, Sympètre sanguin... + **Cuivré des marais**

Note : pour les espèces protégées (amphibiens), la surface à atteindre est de 0.6 ha au total (Rainette verte). Il n'est prévu que de réaliser une partie des mares dans l'Aéroparc (d'autres pouvant être créées en dehors de l'Aéroparc, sur des sites compensatoires externes). Aussi, les mesures telles que CREA-ZH et AMEL-ZH peuvent être intégrées dans les compensations au titre des amphibiens protégés, dans et hors Aéroparc, si les milieux correspondent aux exigences écologiques des espèces visées.

■ Objectifs

Il s'agit de compenser la perte de mares et bassins (réserve incendie...), habitats et sites de reproduction de plusieurs espèces remarquables, en recréant de nouvelles pièces d'eau, au sein de l'Aéroparc.

- **Aménagement de 10 mares** dans l'enceinte de l'Aéroparc, d'environ 100 m² chacune (les 10 mares pourront avoir des surfaces variables, mais une superficie minimale de 100 m²). La superficie totale des mares à créer dans l'Aéroparc est donc de **0.1 ha** (compensation espèces protégées pour les amphibiens).
- **Remise en eau de la dépression en amont de la digue dans la partie Nord-Est de l'Aéroparc** (surface d'environ 0.2 ha de incluse dans les mares compensation à créer).
- **Les autres mares** (environ 30 mares de 100 m² ou 15 mares de 200 m²) seront à créer en dehors de l'Aéroparc, préférentiellement dans son environnement proche (ex : site compensatoire de Fousse-magne).
- **Suppression de la pièce d'eau du rond-point d'accès à la rue PEGOUD**. En, béton et sans végétation au milieu de voiries fréquentées, cette pièce d'eau constitue un piège susceptible de nuire aux populations locales d'amphibiens déjà fragilisées (un Triton crêté y avait été observé en 2007, il n'a sans doute pas réussi à s'y reproduire et a été soumis à des risques d'écrasement...).

■ Planification

Pour assurer la présence d'habitat de reproduction pour les amphibiens lors de la destruction de mares dans les **lots 2¹³, 5, 10 et 12**, et donc pour réduire fortement les risques de destruction des sites de reproduction et des individus, il est impératif :

- De créer les nouvelles mares avant de détruire celles des lots cessibles (mesure anticipée), idéalement, dès obtention de l'autorisation préfectorale, en période favorable.
- D'aménager les nouvelles mares, dès obtention de l'autorisation préfectorale, en période favorable, avant destruction des mares existantes. Préférentiellement en période hivernale pour éviter les dérangements à la faune, et avant la période de reproduction des amphibiens
- La remise en eau de la dépression en amont de la digue Nord-Est de l'Aéroparc est à étudier plus finement (alimentation, gestion des vannes...), mais peut être réalisée rapidement (automne-hiver 2020 ou 2021).

¹³ A noter que pour le projet 2, la mare pourra éventuellement être conservée dans le cadre de la conception du projet. Cette possibilité d'évitement ne réduit cependant pas la nécessité de compenser la destruction de sites de reproduction de la Rainette verte, avec le ratio de 10 pour 1 recommandé par la DREAL Franche-Comté.

- La suppression de la pièce d'eau du rond-point de la rue PEGOUD peut être réalisée sans contrainte de temps, dès autorisation du projet, mais préférentiellement en hiver pour éviter tout risque de destruction d'individu.
- Aménager d'autres mares ou dépressions temporairement en eau, pour une surface totale de 0.3 ha, en dehors de l'Aéroparc (en lien avec les compensations hors Aéroparc).

Principes

MARES

Les mares respecteront des critères communs mais auront des configurations différentes afin de varier les conditions écologiques et de créer autant de milieux diversifiés.

Pour assurer une qualité et une fonctionnalité minimale à ces mares (caches, nourriture, substrat de ponte...), il est nécessaire de transplanter la végétation aquatique des mares existantes vers les futures mares. Les grands principes à respecter sont les suivants :

- Placer les mares à l'écart des routes d'accès, préférentiellement sur les marges de l'Aéroparc, en lien avec les corridors boisés existants et/ou les bassins
- Disposer les mares à proximité de structures arborées (haies, bosquets)
- Varier les profils de berges et la profondeur
- Varier les expositions : en plein soleil, à proximité d'un bosquet ou d'une haie...
- Végétaliser les berges, y compris avec quelques ligneux à croissance lente, pour certaines mares
- Eviter les fonds en bâche plastique et privilégier les matériaux naturels pour imperméabiliser les fonds (argile).
- Ne pas gérer la végétation entre mars et octobre
- Aménager des structures terrestres « refuge » (haies/petits boisements) autour des nouvelles mares et des bassins pour limiter la migration des amphibiens

Figure 239 Exemple d'une mare de reproduction aménagée pour les amphibiens

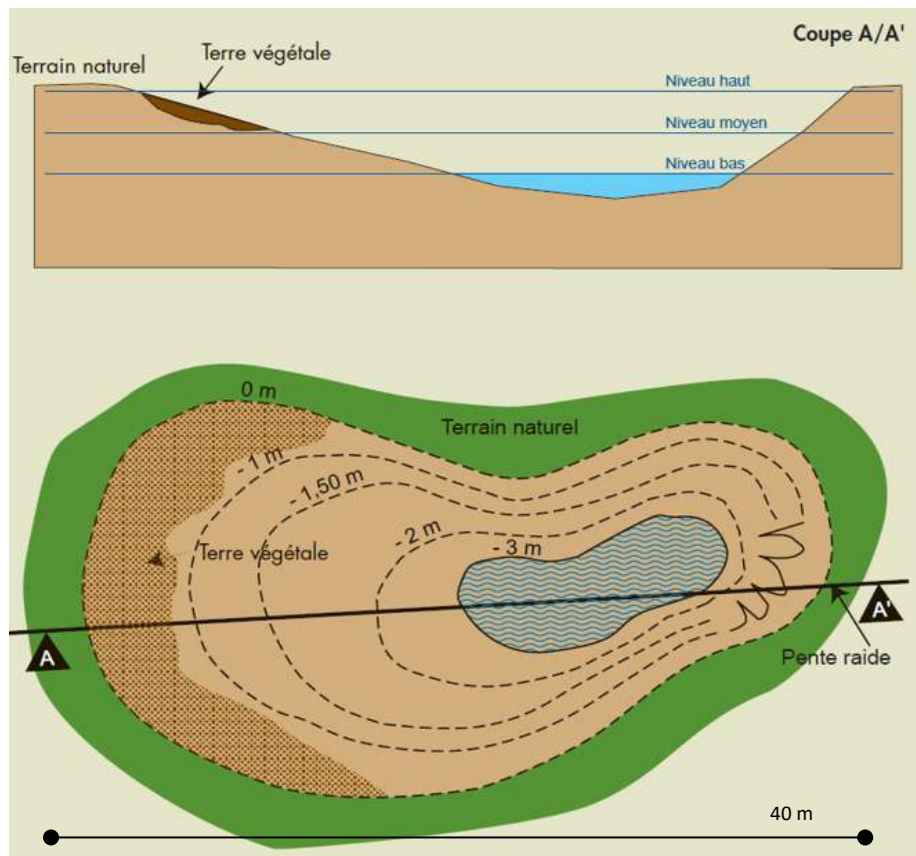
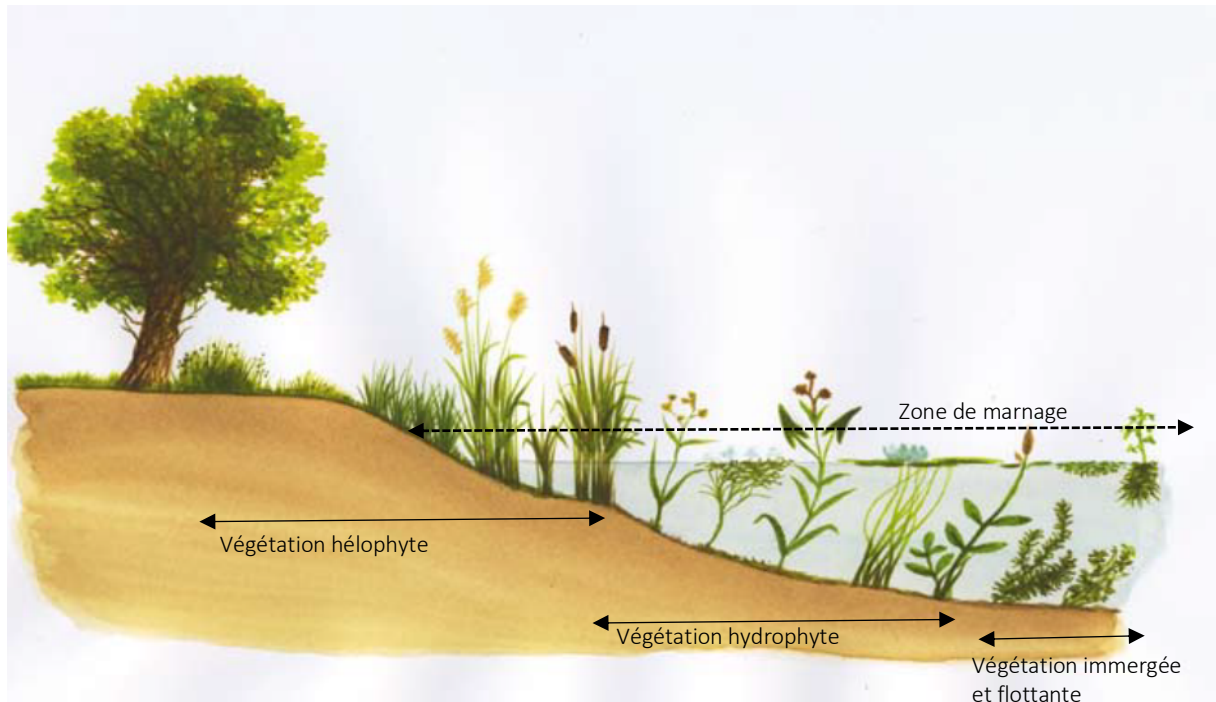


Figure 240 Végétation associée à la mare et à son environnement



Le Triton crêté et la Rainette verte peuvent se trouver dans les mêmes pièces d'eau, leurs exigences écologiques sont plus ou moins similaires.

Les critères déclinés dans le tableau suivant seront pris en compte pour l'aménagement des mares compensatoires :

Figure 241 Critères à prendre en compte pour la création de mares et exigences des espèces cibles

Mare à...	Triton crêté*	Rainette verte
		
Taille	Moyenne 50 à 500 m ² Environ 1m	De 100 à 2.000 m ² Maximum 1 m
Profondeur	Eventuellement surcreuser une zone refuge en cas d'assèchement précoce de la mare	10 à 30 cm le long des rives
Ensoleillement	Bon / exposition sud de lisière	Bon / Exposition sud de lisière
Permanente	Oui ou Non (fluctuations du niveau d'eau favorables)	Assèchement annuel
Berges	Pentes douces (entre 1 et 10°) Sinueuses et variées (zone de marnage)	Pentes douces (entre 1 et 10°) Sinueuses et variées (zone de marnage)
Végétation aquatique	Oui indispensable (hydrophytes et héliophytes)	Oui
Végétation en bordure	Ourlet herbacé de 3 à 6m de large Quelques bosquets arbustifs (éviter les espèces à croissance rapide comme les Saules, le Noisetier ou le Frêne). Bordée de blocs de bois, de pierre (abris temporaires diurnes), ronciers, souches, végétation dense, ourlets de haies et bosquets.	Ourlet herbacé de 3 à 6m de large Quelques bosquets arbustifs (éviter les espèces à croissance rapide comme les Saules, le Noisetier ou le Frêne). Bordée de blocs de bois, de pierre (abris temporaires diurnes), souches, végétation dense, ronciers, ourlets de haies et bosquets.
Contexte paysager	Mare prairiale (prairie humide) ou en lisière de forêt ou bosquet (moins de 200m).	Mare prairiale (prairie humide) ou forestière. A l'abri du vent.
Poissons	Non	Non

* Espèce parapluie pour les autres Tritons (alpestre, palmé, ponctué)

Travaux :

Imperméabilisation : Pour rendre le fond de la mare étanche, la solution la plus écologique consiste à couvrir le fond d'argile ou de marne.

Végétalisation : On laissera la végétation naturelle s'installer dans la moitié des mares plutôt que de planter. Pour l'autre moitié, il est prévu de récupérer la vase et la végétation des points d'eau amenés à être comblés. Cela permet d'accélérer le processus de végétalisation, mais aussi de déplacer la microfaune et la flore existantes dans un habitat favorable avant destruction des pièces d'eau.



Travaux sur une mare.



Mare occupée par la Rainette arboricole après travaux.

Gestion

Gestion de la végétation aquatique

L'invasion de la surface des pièces d'eau par les plantes aquatiques et plus particulièrement par les lentilles est un phénomène assez répandu, surtout sur les petites mares (quelques mètres carrés) et cela dans les mares récemment creusées et/ou restaurées. Cette colonisation importante de toute la surface d'eau libre est un problème qui reflète un déséquilibre dans le fonctionnement de la mare (eau trop riche en éléments nutritifs : azote, phosphore...).

Dans ces conditions, la lumière ne pénètre plus dans l'eau et cela perturbe le bon fonctionnement de ce petit écosystème. Les espèces enracinées strictement aquatiques sont ainsi condamnées.

Il faut alors très simplement enlever, le plus souvent chaque année, cette végétation aquatique. Attention, il ne s'agit pas d'enlever la totalité de ces plantes qui contribuent elles aussi à la biodiversité de la mare. On ôtera, par exemple, à plusieurs reprises la moitié des plantes aquatiques comme les lentilles, à l'aide d'un outil de type paludier.

Cette végétation abrite de nombreux petits organismes animaux, tout comme la vase. Pour ne pas porter atteinte à cette faune, il suffit de laisser les végétaux enlevés une journée ou deux sur le bord de la mare avant de les exporter réellement. Ainsi, les animaux auront le temps de retourner à l'eau.

La période la plus adaptée est la fin d'année (septembre à décembre).

Gestion de la végétation rivulaire

La gestion de la végétation rivulaire des mares est nécessaire afin de contrôler leur atterrissement et leur envasement (cependant, l'assèchement en hiver des pièces d'eau peut contribuer à supprimer les éventuels poissons indésirables).

Les plantes des rives (qui peuvent d'ailleurs se répartir sur toute la surface de la mare en fonction de la profondeur) peuvent être constituées de Phragmites (*Phragmites australis*), de Baldingères (*Phalaris arundinacea*), de Massettes (*Typha latifolia*), d'iris faux-acore (*Iris pseudacorus*), de Salicaire (*Lythrum salicaria*), de laïches (*Carex*) et de joncs. Ces plantes sont très intéressantes (abri pour la faune comme les amphibiens, épuration de l'eau de la mare, support de nids pour certains oiseaux...).

Cependant, elles peuvent, en particulier les roseaux, coloniser toute la surface de la pièce d'eau. Cela pose alors des problèmes : manque de lumière, atterrissement important...

Il est alors nécessaire de procéder à une fauche des héliophytes « trop recouvrantes », à peu près tous les deux ans mais cela peut varier. Les plantes doivent être fauchées juste au-dessus du niveau de l'eau (faucardage), tout en conservant par endroit cette végétation particulière.

Une autre méthode plus contraignante mais très efficace peut consister à enlever les tiges souterraines (rhizomes) de ces plantes. Dans tous les cas, là aussi, il faudra exporter la majorité de la matière végétale retirée.

Si la mare est bordée d'arbres ou d'arbustes, l'excès de végétation ligneuse, surtout vers le centre de la pièce d'eau, n'est pas souhaitable et il faudra intervenir pour les éliminer.

Cependant, quelques arbustes occupant un coin de la mare procurent de l'ombre au plan d'eau (selon leur orientation) et cela est souvent bénéfique en limitant l'ensoleillement quelques heures chaque jour.

De même, la rainette arboricole apprécie la présence d'arbustes au droit du plan d'eau. Une taille de formation et d'élagage de ces arbres (même s'ils sont de taille réduite) doit être réalisée régulièrement (tous les deux ou trois ans et sur le tiers ou la moitié de la mare).

Attention : L'entretien des milieux qui entourent la mare, s'il n'est pas respectueux, peut avoir un impact négatif sur l'espèce et ainsi causer la perte de la population. Un exemple à ne pas suivre est le broyage d'une ligne de buisson en période de reproduction.

Eviter la turbidité de l'eau

Cette altération de la qualité de l'eau a des conséquences sur la croissance des herbiers aquatiques. Elle a souvent deux origines principales :

- La présence de poissons herbivores qui, lorsqu'ils ont consommé la plupart des herbiers aquatiques, mettent en suspension la vase en cherchant leur nourriture
- Le piétinement par les troupeaux (vaches, moutons...) qui contribue à troubler l'eau.

Curage

L'envasement d'une mare est un phénomène naturel dû à l'accumulation de matières organiques en décomposition. La couche de vase peut atteindre une épaisseur importante et provoque à terme un comblement de la pièce d'eau.

Il convient alors de procéder à un curage de la mare.

Il faut alors retirer la couche de vase (vérifier l'épaisseur avant pour éviter de percer la couche argileuse) à l'aide d'une pelle (mécanique pour les mares les plus grandes) ou d'un autre outil adapté.

Attention ! une telle opération n'est pas sans conséquences et peut être néfaste à la flore et à la faune de la mare. Afin de limiter l'atteinte à la biodiversité de la mare, il conviendra, suivant la surface, d'échelonner le curage sur plusieurs années. Par exemple : 1/3 de la surface de la mare chaque année pendant 3 ans, puis plus rien pendant 10 ans.

Le processus d'atterrissement étant généralement long, l'opération ne devra pas être reconduite, en principe, avant 20 ans.

Autre...

- Ne pas introduire de poissons dans les pièces d'eau
- Eviter de permettre l'accès aux animaux d'élevage (moutons/éco-pâturage) en période de reproduction des amphibiens.

REMISE EN EAU AMONT DIGUE NORD-EST AEROPARC

Cette mesure consiste à remettre en eau (naturellement à partir d'eaux pluviales), la dépression localisée en amont de la digue dans le quart Nord-Est de l'Aéroparc.

Cette mare était en eau il y a une dizaine d'années et s'est vidée depuis suite à l'ouverture d'une vanne.



A gauche : étang en été 2006, avec plusieurs chanteurs de Rainette verte.

A droite : dépression atterrie et asséchée en 2019, à restaurer. (CLIMAX)

SUPPRESSION ROND-POINT RUE PEGOUD

Il s'agit de supprimer la pièce d'eau artificielle du rond-point de la rue PEGOUD, où le Triton crêté a été observé plusieurs fois entre 2003 et 2007, mais sans preuve de reproduction.

Le bassin, en béton et exempt de végétation aquatique, ne convient pas à la reproduction du Triton crêté. Cette pièce d'eau, localisée au droit d'un nœud routier fréquenté par les camions, constitue un piège (« zone puits ») – risque d'écrasement lors des migrations, pollution, échec de reproduction...- qu'il est nécessaire de résorber pour préserver la population locale, déjà fragilisée.

Il est préconisé de :

- Evacuer l'eau
- Comblé cette pièce d'eau avec de la terre de remblais inerte. On pourra utilement récupérer et utiliser les déblais des mares compensatoires aménagées (0.5 ha sur 1m de profondeur = 5.000 m³) ou les déblais des lots qui auront commencé leur aménagement (lots 1 et 3).
- Végétaliser avec des plantes locales (herbacées ou arbustives selon les besoins de visibilité de ce carrefour).

Entre septembre et décembre 2020.



Pièce d'eau artificielle dans le rond-point d'accès au nord-ouest de l'Aéroparc (CLIMAX).

CREATION DE MARES HORS AEROPARC

Pour équilibrer le bilan environnemental relatif aux amphibiens (notamment Rainette verte), il sera encore nécessaire de créer des mares, hors Aéroparc, pour une surface totale de 0.3 ha (soit 30 mares de 100 m² ou 15 mares ou dépressions humides temporaires de 200 m² ou encore un étang de 500m² accompagné de quelques petites mares...).

Les principes seront les mêmes que ceux indiqués plus haut.

Les sites compensatoires hors Aéroparc tels qu'envisagés pour les compensations environnementales sur les communes de Bermont, Eloie et Foussemagne pourraient accueillir de tels aménagements. Le site de Foussemagne paraît notamment pertinent au regard de sa proximité avec l'Aéroparc et de la Marnière de Foussemagne, site riche en amphibiens.

Figure 242 Localisation des mares compensatoires à créer pour la mesure CA1 CREA-MARE



■ Réalisation

SODEB

Prestataires externes (entreprise travaux publics, terrassement...) et gestion.

Ecologue en charge du suivi.

■ Planning

T0 (septembre-novembre 2020) : création et aménagement des 10 mares compensatoires dans l'Aéroparc + Suivi écologique

T+1 (automne 2021) : suppression des 5 pièces d'eau « à détruire » dans les lots à aménager de l'Aéroparc, récupération de la vase et disposition dans les mares créées en 2020. + Suivi écologique.

T+3 (printemps 2023) : suivi amphibiens dans les mares compensatoires. Gestion abords. Suivi gestion.

T+3 : Création de mares (0.3 ha au total) en dehors de l'Aéroparc.

T+5 : suivi amphibiens dans les mares compensatoires. Gestion abords. Suivi gestion / T+10 : idem /

T+20 : Idem / T+30 : idem.

■ Suivi

Ecologue pendant 30 ans à N+1, N+3, N+5, N+10, N+20 et N+30

■ Coût

Figure 243 Evaluation des coûts de la mesure CA1

Coûts	Travaux/Opérations	Prix unitaire	Coût total
Création mares dans l'Aéroparc	Creusement mare Evacuation terre (benne) Tracteur régalage terre (+apport argile) Finitions Déplacement végétation vase des pièces d'eau à supprimer	~ 1.500 € HT / mare	15.000 € HT/10 mares
Remise en eau de l'étang/dépression au Nord-Est de l'Aéroparc	Gestion et réparation de la vanne / digue Surcreusement de la dépression sur environ 1m de profondeur (pelle et évacuation de la terre)	En régie 1.000 € HT	/ 1.000 € HT
Création de mares hors Aéroparc	Creusement mare Evacuation terre (benne) Tracteur régalage terre (+apport argile) Finitions Déplacement végétation vase des pièces d'eau à supprimer	~ 1.500 € HT / mare	23.000 € HT/15 mares
Suppression pièce d'eau du rond-point Nord-Ouest de l'Aéroparc	Récupération terres de déblais des mares compensatoires Evacuation de l'eau (vers nouvelles mares ?) Végétalisation (aspect paysager)	<i>En régie lors de l'aménagement des lots (récupération de terre)</i>	
Entretien des mares	Entretien / fauche annuelle de la végétation rivulaire Curage (par tiers, sur 3 ans) et export des boues à au moins 3m des berges	25 €/ 100 m.l. Environ 250 € / an 300 à 900 € HT / jour 2j écologue	7.500 € HT / 30 ans Environ 1.500 € / 10 ans
Suivi écologique	Suivi travaux création de mares T0 Suivi annuel des amphibiens, pendant 30 ans, à T+1, T+3, T+5, T+10, T+20 et T+30 Suivi entretien des mares	2-3j/an sur 10 mares 2j/an sur 10 mares	1.200 € HT 15.000 € HT / 30 ans
		61.500 € HT / 30 ans	

10.2.2. CA2 – RESTAURER DES SOLS FONCTIONNELS A LA PLACE DE SOLS DEGRADEES OU IMPERMEABILISES (RESTO-SOL)

■ Objectifs

Restaurer les superficies imperméabilisées et les transformer en habitats exploitables par la faune et la flore spontanées. Cette mesure permet de restaurer des sols et des habitats naturels ou subnaturels sur des milieux totalement artificialisés.

■ Principes

Il s'agit notamment de supprimer totalement les dalles béton de l'Aéroparc, dans les secteurs évités par l'aménagement (= hors parcelles privatives) pour recréer des prairies, mais aussi de les supprimer partiellement le long de la grande piste pour aménager des espaces verts.

Enlèvement ou fractionnement du revêtement imperméable et régalage d'horizons profonds et de surface de sols naturels prélevés sur des sites aménagés, dans le respect de l'épaisseur et de l'ordre des horizons.

Pour préserver la vie du sol, les sols prélevés seront régalés avec une phase de stockage la plus courte possible, et si un stockage ne peut être évité, les horizons de surface ne seront pas stockés en merlons d'épaisseur supérieure à 2m.

La mesure se décline en deux modalités, sur 5.9 ha pour une surface totale désimperméabilisée de 7.3 ha :

- La création d'une prairie naturelle d'assez bon intérêt écologique (**RESTO-SOL PRE**) : environ 2.4 ha
- La création d'un espace vert constitué d'essences autochtones (ligneux, herbacées) d'intérêt écologique moyen (à proximité des bâtiments existants ou envisagés), le long de la Grande Piste (**RESTO-SOL EV**) : environ 3.5 ha

■ Gestion

La gestion des prairies et des espaces verts créés sera extensive. La gestion suivra les préconisations formulées pour les prairies :

Gestion fauche – une à deux fauches par an – pas de fauche précoce de la pousse de printemps : pas d'ensilage ni d'enrubannage - exportation systématique des produits de fauche - fertilisation nulle à modérée (uniquement en cas de carences en P et K, sur la base d'une analyse foliaire faite au printemps) – pâturage de la pousse de printemps autorisé une fois par période de 5 ans (dans le cas de situations météo exceptionnelles, pour rendre service aux éleveurs). Pâturage autorisé du regain, avec les mêmes contraintes que pour les prairies pâturées.

L'entretien des espaces verts sera différencié en limitant les interventions les plus fréquentes aux espaces proches des bâtiments et voies. Des ourlets seront maintenus au contact des ligneux.



Exemple sur la piste en béton qui longe le lot n°13 à l'ouest (vue depuis le nord vers le sud) pour desservir le bassin d'eaux pluviales n°1 au sud de l'Aéroparc. Avec l'aménagement projeté, cette piste à 2 voies n'aura plus d'intérêt (seul usage pour l'accès au bassin lors de l'entretien). Il est donc prévu de supprimer totalement la dalle sur une des deux voies, et de restaurer le milieu en prairie de fauche extensive. Le même principe de désimpermeabilisation sera mis en œuvre sur les anciennes pistes et marguerites des espaces hors aménagement, tels qu'illustrés sur le plan suivant.

Coût

Désimpermeabilisation complète

Désamiantage joints bitumineux entre les dalles + démolition dalles en béton + concassage pour valorisation d'une grave recyclé destinée à de la couche de forme + ajouter un substrat de terre végétale amendée d'épaisseurs variables (entre 30 et 60 cm) en fonction des plantations effectuées)

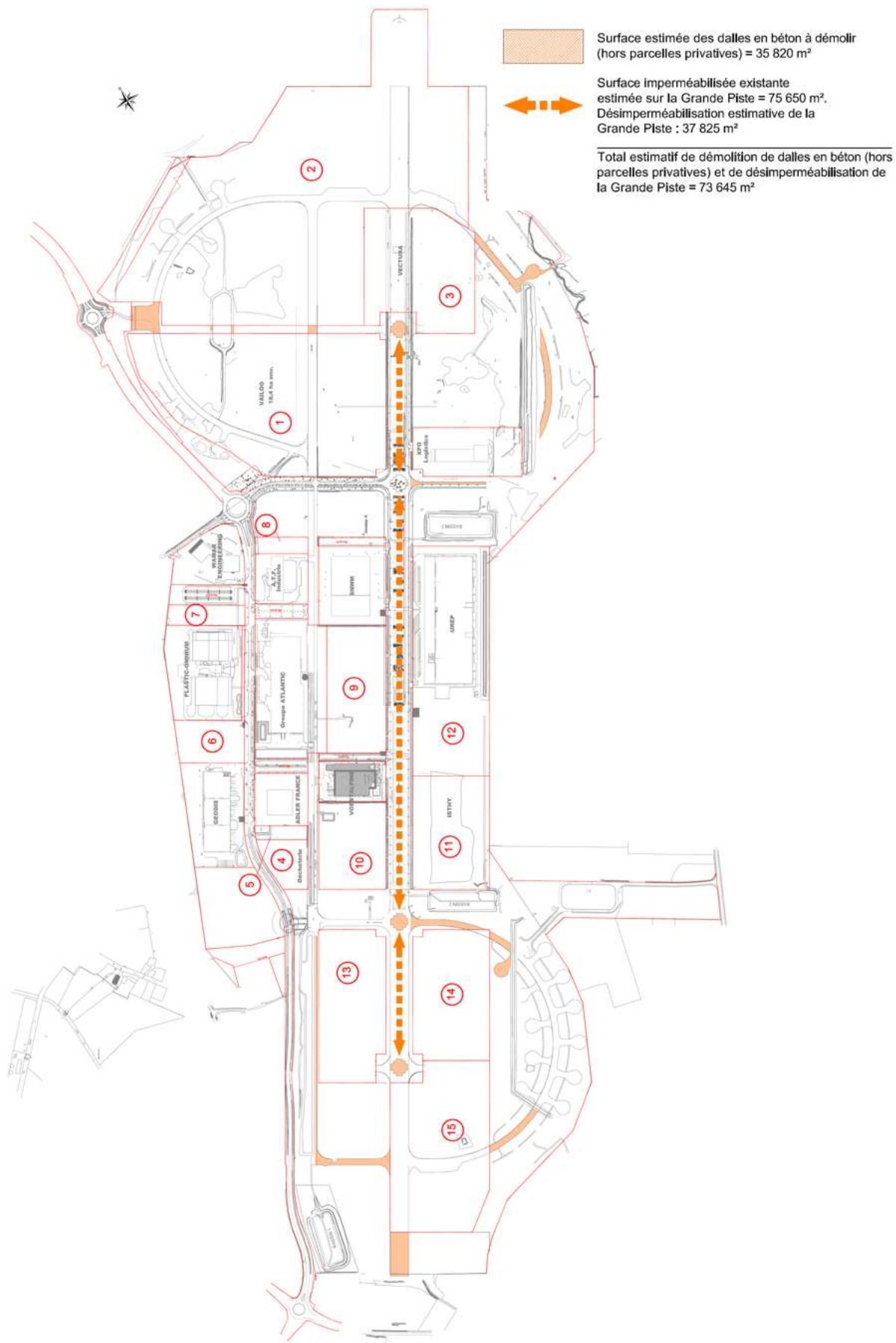
=> 40 € HT/m²

Désimpermeabilisation partielle

Démolir partiellement et/ou fracturer les dalles en béton + ajouter sur les dalles en béton un substrat de terre végétale amendée d'épaisseurs variables (entre 30 et 60 cm) en fonction des plantations effectuées =

=> 20 € HT/m²

Figure 244 Localisation des sites de désimperméabilisation RESTO-SOL prévus sur l'Aéroparc



10.2.3. CA3 - CREATION DE ZONES HUMIDES (CREA-ZH)

■ Objectifs

Créer des zones humides comportant des mégaphorbaies, des prairies et des pièces d'eau temporaires. La mesure est destinée à la nécessité de compenser des zones humides et à améliorer la valeur des habitats pour les espèces, notamment les Amphibiens (Rainette verte, Triton crêté, Triton ponctué, Triton alpestre, Triton palmé).

■ Principes

Il s'agit de créer des zones humides en supprimant des sols bétonnés ou remblayés et en leur substituant des dépressions favorables au maintien de l'eau.

Les plus grandes zones humides à créer s'inspirent d'annexes alluviales et des zones humides latérales dans les lits majeurs. Elles sont localisées au Nord-Est de l'Aéroparc, à proximité du ruisseau de la Loutre.

- Une assez grande zone humide est destinée à développer des cariçaies, mégaphorbaies et ourlets hygrophiles à la place d'une pâture nitrophile très intensive, au contact de la ripisylve de la Loutre (environ 1.3 ha).
- Une autre grande zone humide, se substitue à un ancien dallage de l'aérodrome. De type annexe hydraulique, elle mime un ancien tracé déconnecté de la Loutre au sein de pâtures avec des espaces de profondeurs variées dans son profil en long (environ 0.5 ha).

Ces deux aménagements nécessiteront un travail plus conséquent de profilage (notamment l'annexe), d'initiation et de suivi de la végétation.

D'autres zones humides seront créées au Sud-Est de l'Aéroparc, au droit d'anciennes pistes et marguerites bétonnées.

■ Gestion

La gestion est peu à non nécessaire sur ces espaces, la majorité de ces espaces devant être laissés à leur libre évolution pour une expression favorable de la faune et de la flore

Elle peut être justifiée très ponctuellement sur les marges de petites zones humides dans le cas de développement de ligneux qui affecterait la mise en eau et l'intérêt pour les amphibiens.

Figure 245 Localisation de la mesure CREA-ZH sur l'Aéroparc



10.2.4. CA4 - AMELIORATION DE ZONES HUMIDES (AMEL-ZH)

■ Objectifs

Améliorer la valeur d'une petite zone humide existante (un seul site).

■ Principes

Cette mesure se développe sur environ 1 ha.

Décaiser (sur 50 cm environ) les abords du fossé au nord-ouest de l'Aéroparc (évitement interne dans le lot n°2) et y développer ourlets et mégaphorbaies.

La préparation sommaire du sol sera suivie du dépôt de coupes ou de semences adaptées de la même manière que pour les prairies mais de manière moins soutenue.

Les végétaux de ces communautés étant présents à proximité le long du fossé, ceux-ci devront être préservés.

Le chantier nécessitera au départ l'enlèvement des néophytes invasifs qui pourraient s'introduire.

■ Gestion

La gestion de ces végétations n'est pas nécessaire.

Si le développement de ligneux devient trop important, certains individus pourront être taillés ou coupés.

L'entretien des espaces verts sera différencié en limitant les interventions les plus fréquentes aux espaces proches des bâtiments et voies. Des ourlets seront maintenus au contact des ligneux.

■ Coût

Environ 30.000 € HT avec gestion pendant 30 ans

Figure 246 Localisation de la mesure AMEL-ZH sur l'Aéroparc



10.2.5. CA5 - CREATION DE PRAIRIES NATURELLES SUR SOL AGRICOLE OU RECONSTITUE (CREA-PREN)

■ Objectifs

Créer des prairies de fauche de bonne qualité à la place de superficies imperméabilisées, cultivées intensivement ou de communautés d'invasives. La mesure est destinée notamment aux espèces aviaires mais aussi aux autres groupes exploitant les prairies et à l'amélioration des habitats dans l'Aéroparc.

■ Principes

Cette mesure se développe sur 4.3 ha.

La mise en place de la prairie nécessite d'abord une **préparation du sol**, puis l'apport de semences prairiales diversifiées afin d'obtenir rapidement une bonne richesse floristique

Préparation d'un lit de semence, éventuellement avec labour, et semis d'espèces spontanée prélevées dans des prairies naturelles en bon état de conservation proches du site de compensation, et aux mêmes caractéristiques de sol et d'humidité, avec deux options pouvant être utilisées de façon complémentaire.

Ces deux méthodes sont complémentaires :

- Le semis de graines sèches est bien adapté aux graminées qui mûrissent courant juin, à un moment où le lit de semence risque d'être trop sec pour leur germination.
- L'épandage d'herbe verte est bien adapté aux espèces non graminéennes qui fleurissent ou refleurissent en début de printemps ou en automne, période idéale pour l'implantation d'une prairie.

Semis de foin : récolte du couvert prairial des prairies sources à l'ensileuse, récolté lorsque les graines de beaucoup d'espèces sont mûres, et épandage immédiat sur la parcelle à ensemercer (l'herbe coupée ne doit pas s'échauffer et fermenter).

Semis de graines récoltées en mélange dans les prairies sources lorsqu'elles sont mûres, après battage, séchage, ce qui permet de décaler le semis par rapport à la récolte des semences (ex : prairie en bon état proche du lot n°4 dans l'Aéroparc).

■ Gestion

La gestion des prairies et des espaces verts créés sera extensive.

La gestion suivra les préconisations formulées pour les prairies (cf. descriptif).

■ Coût

3.700 € / ha, soit 16.000 € HT pour 4.3 ha.

Figure 247 Localisation de la mesure CREA-PREN sur l'Aéroparc



10.2.6. CA6 - AMELIORATION DE PRAIRIES NATURELLES EXISTANTES EN MAUVAIS ETAT DE CONSERVATION, PAR UNE MODIFICATION DE LA GESTION (AMEL-PRE)

■ Objectifs

Améliorer la valeur biologique et écologique des prairies permanentes.

La mesure est destinée notamment aux espèces aviaires mais aussi aux autres groupes exploitant les prairies et à l'amélioration des habitats dans l'Aéroparc.

■ Principes

Les principes d'amélioration se fondent sur une extensification des pratiques prairiales par l'exploitant. Principalement en réduisant les apports de fertilisants et en limitant le nombre de fauches.

Cette mesure se développe sur 24.8 ha au sein de l'Aéroparc. Les milieux initiaux sont notamment des prairies et pâtures en mauvais état de conservation, puis des prairies à gestion intensive et des cultures.

■ Gestion

La gestion est distincte selon le mode d'exploitation :

- Pâturage : pas de fertilisation du tout – pâturage seulement deux fois par an, par périodes de durée limitée, les animaux étant sortis lorsque la hauteur de l'herbe atteint 5 cm, ou lorsque le sol n'est plus portant. Pas d'affouragement des animaux sur la parcelle.
- Pré de fauche : une à deux fauches par an – pas de fauche précoce de la pousse de printemps : pas d'ensilage ni d'enrubannage - exportation systématique des produits de fauche - fertilisation nulle à modérée (uniquement en cas de carences en P et K, sur la base d'une analyse foliaire faite au printemps) – pâturage de la pousse de printemps autorisé une fois par période de 5 ans (dans le cas de situations météo exceptionnelles, pour rendre service aux éleveurs). Pâturage autorisé du regain, avec les mêmes contraintes que pour les prairies pâturées.

■ Coût

Fauche exportatrice avec matériel basse pression : 300 à 800 €/ha/an

Soit environ 14.000 € HT pour 25 ha.

Figure 248 Localisation de la mesure AMEL-PRE sur l'Aéroparc



10.2.7. CA7 - AMELIORATION DES OURLETS (AMEL-OURL)

■ Objectifs

Développer et améliorer la valeur d'ourlets au contact de boisements. La mesure (très ponctuelle) est à destination d'Oiseaux, d'Insectes et de Reptiles.

■ Principes

Changer le mode d'utilisation du sol (culture) puis développer une bande herbeuse à semi-ligneuse.

L'abandon de la culture doit faire l'objet d'une surveillance initiale afin de limiter le développement de néophytes invasifs.

Cette mesure concerne la lisière boisée qui est évitée au Nord-Est de l'Aéroparc, dans le lot n°2, sur environ 0.25 ha.

■ Gestion

La gestion est très extensive : l'ourlet est à faucher 1 fois par au maximum, en fin de saison, après le 11 novembre de chaque année.

La structure est favorisée par la création d'un manteau buissonnant et d'un ourlet herbacé sur une largeur de 5 à 10m (> cf. figure suivante).

Figure 249 Schéma d'une lisière structurée (AMEL-OURL)

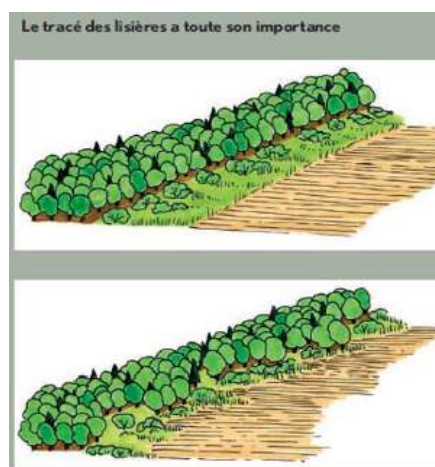
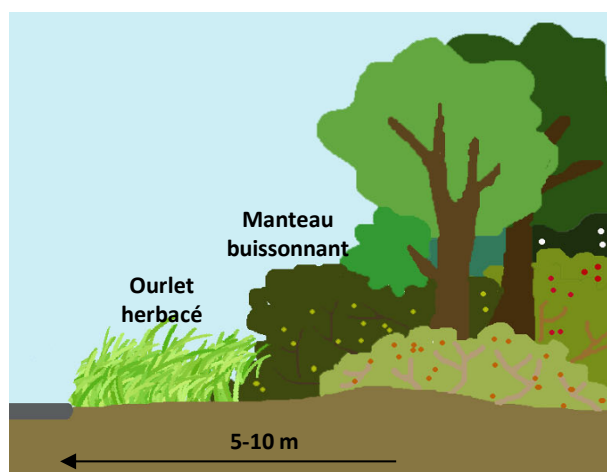


Figure 250 Localisation de la mesure AMEL-OURL sur l'Aéroparc



10.2.8. CA8 - PLANTATION DES HAIES CHAMPETRES (PLANT-HAIE)

■ Objectifs

Créer des bosquets et haies favorables à la faune, notamment les Oiseaux (espèces protégées du cortège des espaces ouverts avec boisements) mais aussi d'autres groupes.

Améliorer les échanges biologiques autour et dans l'Aéroparc (2 corridors transversaux).

Participer à l'intégration paysagère de l'Aéroparc (les haies sont localisées entre les bâtiments industriels et les prairies restaurées, afin de créer des transitions végétales masquant les bâtiments dans l'axe des corridors transversaux).

■ Principes

Ces plantations (environ 1.6 ha répartis sur plusieurs parcelles) seront constituées d'espèces ligneuses en station et autochtones, présentes dans les environs. Il s'agira de plants forestiers (plutôt que des plants formés), d'origine locale.

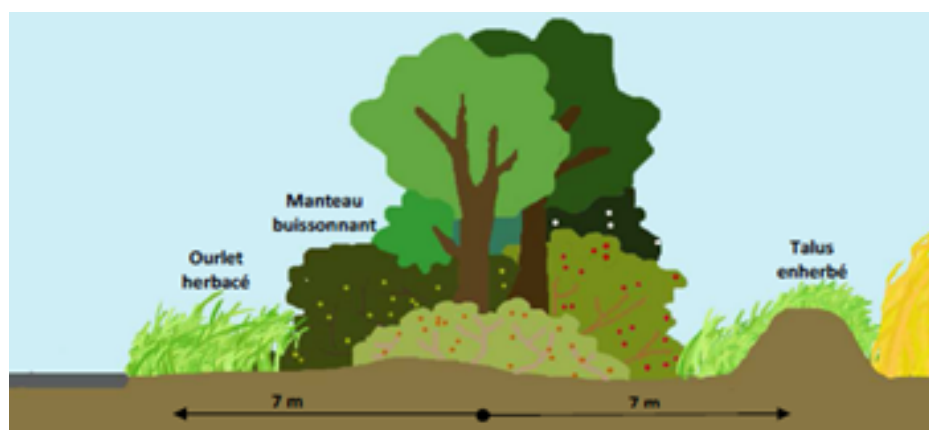
La disposition de ces plantations évitera les formes géométriques simples afin de complexifier les lisières, diversifier les conditions microclimatiques. Les haies seront diversifiées en strates et en essences.

Figure 251 Liste de ligneux à planter de manière privilégiée sur l'Aéroparc

ARBRES		ARBUSTES	
Aulne glutineux	<i>Alnus glutinosa</i>	Alisier torminal	<i>Sorbus torminalis</i>
Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>	Aubépine monogyne	<i>Crataegus monogyna</i>
Erable champêtre	<i>Acer campestre</i>	Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i>
Erable plane	<i>Acer platanoides</i>	Eglantier	<i>Rosa canina</i>
Erable sycomore	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Fusain d'Europe	<i>Euonymus europaeus</i>
Merisier	<i>Prunus avium</i>	Noisetier	<i>Corylus avellana</i>
Peuplier noir	<i>Populus nigra</i>	Prunellier noir	<i>Prunus spinosa</i>
Peuplier tremble	<i>Populus tremula</i>	Saule cendré	<i>Salix cinerea</i>
Pommier sauvage	<i>Malus sylvestris</i>	Saule pourpre	<i>Salix purpurea</i>
Saule blanc	<i>Salix alba</i>	Sureau noir	<i>Sambucus nigra</i>
Saule fragile	<i>Salix fragilis</i>	Troène	<i>Ligustrum vulgare</i>
Orme lisse	<i>Ulmus laevis</i>	Viorne obier	<i>Viburnum opulus</i>

■ Gestion

La gestion sera nulle à très faible selon les contextes. Les coupes ne seront nécessaires qu'au contact de propriétaires riverains et pour les besoins de l'exploitation agricole. A terme, on laissera les arbres morts sur pied et au sol pour favoriser la biodiversité.



Exemple d'une haie de feuillus variée avec ourlet herbacé (CLIMAX).

■ Coût

10 à 20 € HT / m.l., soit environ 15.000 € HT pour 1.000 m.l.

Entretien des bandes enherbées et des ourlets : 100 €/ ha et par passage

Figure 252 Localisation de la mesure PLANT-HAIE sur l'Aéroparc



10.2.9. CA9 - PLANTATION DE BOISEMENTS ARBUSTIFS ET ARBORESCENTS (PLANT-BOIS)

■ Objectifs

Développer des boisements humides arborescents.

La mesure est destinée aux habitats boisés, aux Oiseaux et aux cortèges associés, mais aussi aux amphibiens.

■ Principes

Cette mesure se développe sur environ 0.6 ha le à proximité de la Loutre, au Nord-Est de l'Aéroparc, sur une longueur d'environ 270 m.l.

Initier la plantation et la guider vers un peuplement naturel tel que présent à proximité le long de la Loutre et de ses abords.

Les essences arborescentes à introduire sont l'**Aulne glutineux** (principal), le Saule fragile, l'Orme lisse, l'Erable sycomore.

Parmi les arbustes : l'Aubépine monogyne, le Fusain d'Europe, le Prunellier et la Viorne obier.

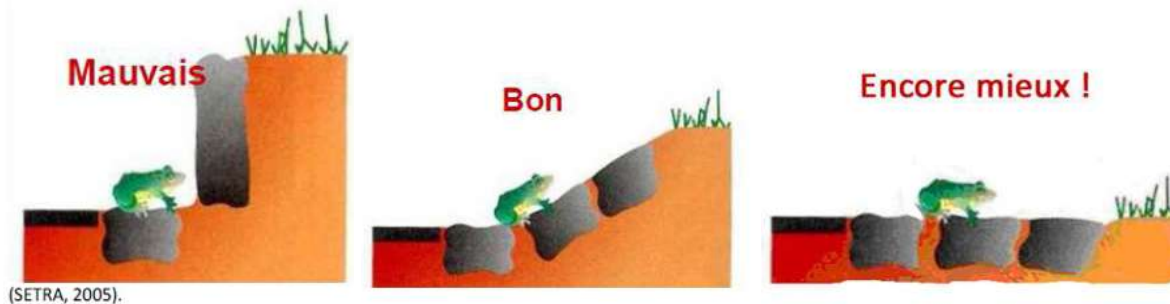
Prise en compte des corridors

L'idée est d'améliorer et de renforcer les corridors transversaux Nord et Sud de l'Aéroparc (le sud étant le plus intéressant pour la biodiversité), en restaurant des prairies humides de qualité et en créant des mosaïques d'habitats variés avec haies, bosquets et friches herbacées favorables à l'avifaune.

Les milieux de plus forte valeur écologique ayant un potentiel d'amélioration faible seront assez peu touchés (quelques plantations arbustives), mais les milieux dégradés (cultures) pourront être sensiblement améliorés par des plantations arborées et arbustives formant une haie avec lisières étagée.

Sans vouloir favoriser le déplacement des amphibiens (pour limiter les risques d'écrasement par le trafic généré par les activités de l'Aéroparc), aucune pièce d'eau ne sera aménagée dans ces corridors transversaux de l'Aéroparc.

Cependant, pour ne pas augmenter la fragmentation de l'espace, le réaménagement des voiries évitera l'installation de trottoirs surélevés pour faciliter les déplacements de la petite faune et éviter les collisions (amphibiens, mais surtout petits mammifères) en leur permettant de fuir rapidement les voiries vers les milieux restaurés du corridor.



■ Gestion

Aucune gestion sauf en cas de développement latéral enfreignant un usage (exploitation prairiale) ou exceptionnel (chute d'arbres).

La gestion au contact du boisement doit suivre les recommandations vis-à-vis des ourlets (cf. plus haut).

■ Coût

10 à 20 € HT / m.l. , soit environ 4.500 € HT pour 270 m.l.

Figure 253 Principe de renforcement des corridors transversaux dans l'Aéroparc

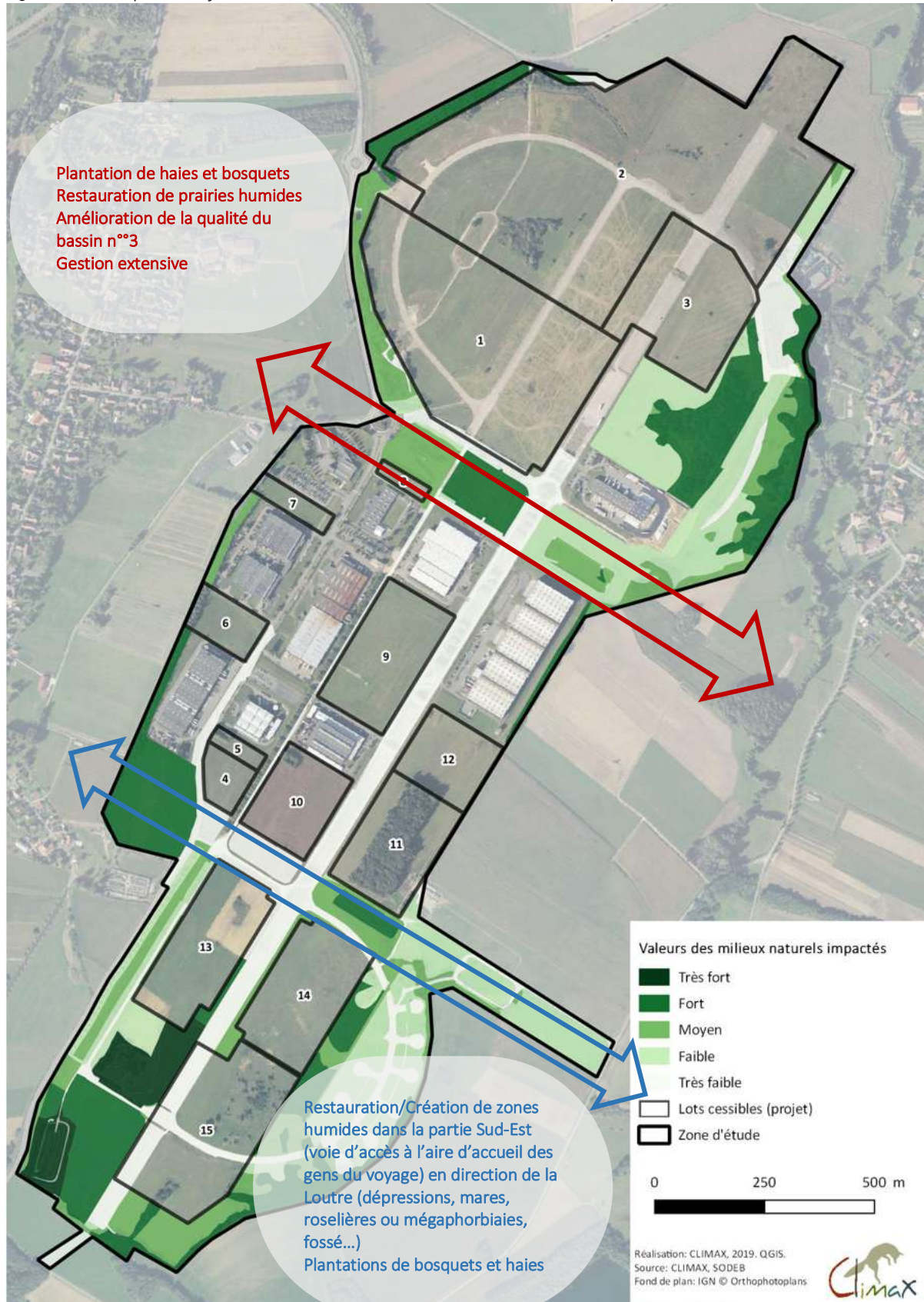


Figure 254 Localisation de la mesure PLANT-BOIS sur l'Aéroparc



10.3. CB - COMPENSATIONS EN DEHORS DE L'AEROPARC

10.3.1. CB1 – RESTAURATION DES HABITATS DANS LA BASSE VALLEE DE LA SAVOUREUSE A BERMONT ET TREVENANS

Pour une description détaillée, voir l'El Annexe 17.

Le site de la basse vallée de la Savoureuse à Bermont-Trévenans se situe sur deux communes, Bermont et Trévenans, dans le département du Territoire de Belfort (90) en région Bourgogne-Franche-Comté, à environ 13 km de l'Aéroparc.

Le site est constitué de 3 îlots fonciers situés dans la basse vallée alluviale de la Savoureuse, à l'aval de Belfort et à l'amont de Montbéliard.

Le coût de ces mesures est évalué à environ 250 000 € HT.

■ Données cadastrales et localisation

Le site est constitué de deux ensembles situés le long de la rive gauche de la Savoureuse :

- **L'îlot 1**, entre la Savoureuse et l'A36 à Bermont, séparé en deux par le viaduc de la LGV Rhin-Rhône. Avant sa construction, il s'agissait d'une parcelle unique, à environ 5 km à l'aval de Belfort.

Elle a été acquise par la commune de Bermont à l'issue des travaux de construction de l'A36, au début des années 70. C'est de cette acquisition que date le choix de boiser la pointe nord de la parcelle, isolée de la partie cultivable par un cours d'eau ou fossé, la Morte, qui draine vers la Savoureuse des secteurs inondables situés à l'est, notamment au niveau de la ZA de la Varonne, construite en milieu inondable, en passant sous l'A36, le canal de Montbéliard à la Haute-Saône, et la RD437.

L'îlot 1 est assez difficile d'accès depuis les agglomérations de Bermont, situé de l'autre côté de la Savoureuse, et de Trévenans. Il est accessible par le sud, par un chemin agricole longeant l'autoroute depuis le rond-point de l'Intermarché à Trévenans, qui s'arrête au viaduc de la LGV. Aucun chemin empierré ne permet d'atteindre la partie nord boisée de la parcelle ZC69. Un chemin de défragement forestier longe la Savoureuse sur la partie agricole de la parcelle ZC69 et rejoint un gué aménagé pour traverser la Morte.

- **L'îlot 2** à Trévenans, 550 m plus en aval au bord de la Savoureuse. Cet îlot appartient à un propriétaire privé.

Figure 255 Données cadastrales de la mesure compensatoire CB1

	Commune	Cadastre	Surface	
Ilot 1	Bermont	ZC69	71 190 m ²	Dont forestier et aquatique : 1,86 ha
	Trévenans	AC196	2 279 m ²	Dont agricole : 5,49 ha
	Bermont	ZC70	21 440 m ²	Dont agricole : 1,50 ha
Ilot 2	Trévenans	AB8	6 834 m ²	Dont agricole : 2,30 ha
		AB9	10 222 m ²	
		AB10	8 200 m ²	
		AB11	1 768 m ²	
		AB12	3 067 m ²	

Les parties agricoles de ces îlots sont exploitées dans le cadre de baux ruraux par un agriculteur unique, comme un ensemble unique : mêmes cultures, mêmes pratiques agricoles.

Du fait de l'éloignement et des difficultés d'accès, la parcelle n'est fréquentée que par l'exploitant agricole, les forestiers et, éventuellement, les pêcheurs. Une maison de Bermont située sur la rive droite de la Savoureuse dispose d'une vue sur la parcelle ZC69.

Figure 256 Localisation de la mesure compensatoire CB1



■ Position par rapport aux corridors biologiques et sites naturels voisins

Figure 257 Localisation du site CB1 au regard du SRCE pour la trame bleue et la sous-trame des zones humides

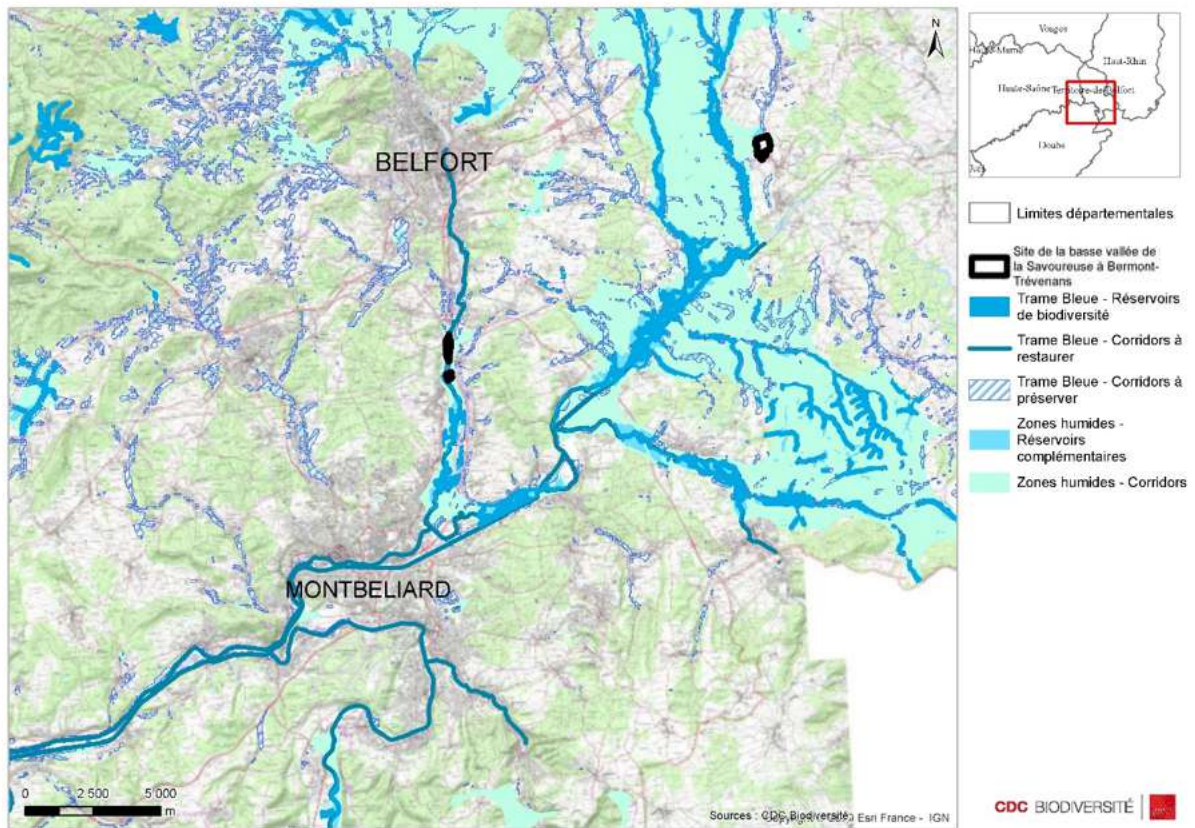
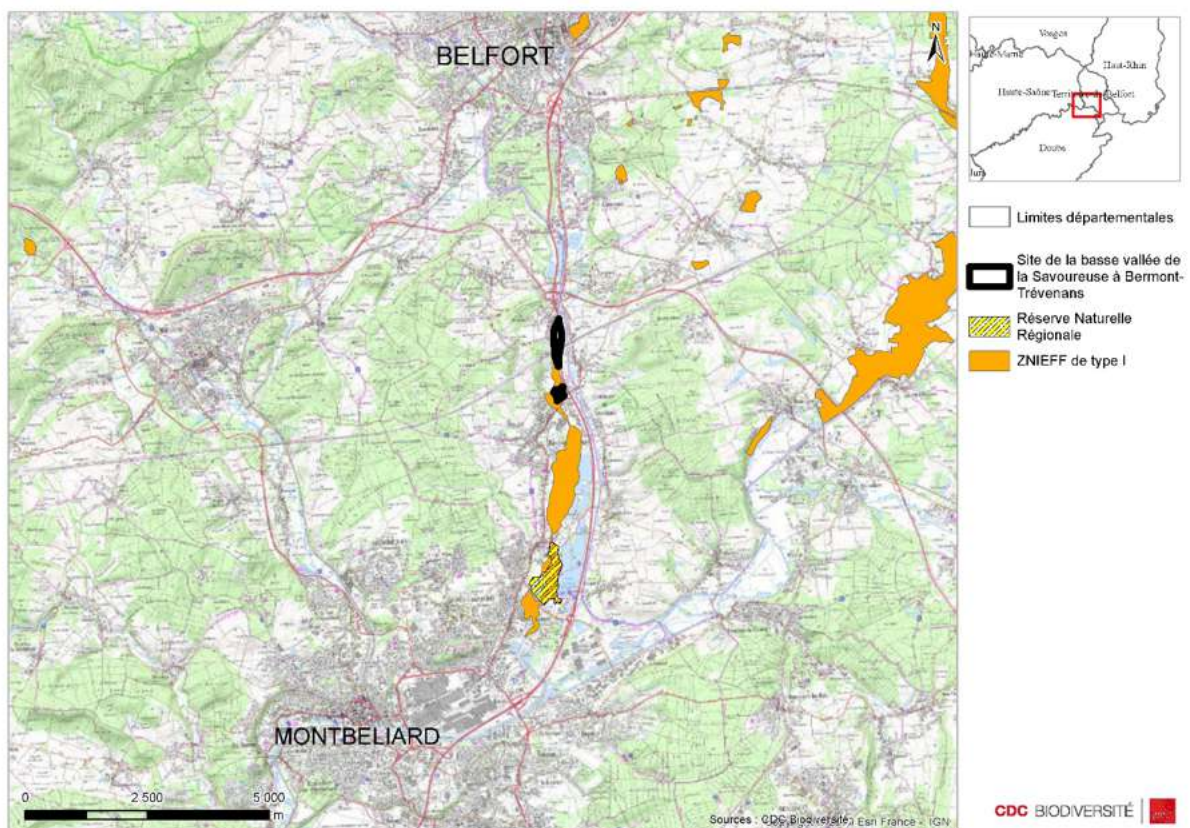


Figure 258 Localisation de la réserve Naturelle Régionale et des ZNIEFF de type I autour du site CB1



■ Description fonctionnelle du site

Hydrologie

La partie agricole de la parcelle est plate (pente de 0,35%), à une altitude d'environ 337m. Elle est régulièrement inondée par la Savoureuse.

La partie forestière, plus au nord, avec une altitude entre 337,80 m et 338,65 m, est environ 1 m au-dessus du niveau topographique de la partie agricole, et est donc moins inondable, même si elle reste probablement humide sur sa plus grande partie.

Ces deux parties alimentent donc la nappe alluviale de la Savoureuse par l'infiltration des eaux de pluie et de crue.

Occupation des sols et usages

La partie forestière de l'îlot 1 était occupée jusqu'en mars 2020 par une plantation d'Epicéas établie au début des années 1980 sur d'anciennes parcelles agricoles perturbées par les travaux de construction de l'A36. L'ensemble du peuplement a fait l'objet d'une coupe à blanc motivée par les attaques de scolytes (cf. photo ci-dessous).



Etat actuel :



Les parties agricoles des 2 îlots sont exploitées tous les ans de la même façon, en agriculture conventionnelle :

- Une culture de seigle est semée en automne en semis direct (sans labour) et exploitée en herbe au printemps pour alimenter un méthaniseur. Elle n'est pas fertilisée et sert aussi de piège à nitrates.
- Une culture de maïs grain est implantée au printemps et récoltée en automne. Elle est fertilisée au printemps avec des digestats de méthaniseur.
- Traitements si nécessaire, notamment herbicides sur maïs, labour si le sol est abimé par la récolte du maïs.

Les parcelles sont drainées par des drains enterrés. Leur installation date de 2012. Elles étaient très régulièrement inondées il y a 10 ans, mais c'est moins le cas récemment du fait d'un assèchement du climat, et de travaux de rétention des crues de la Savoureuse en amont de Belfort.



Vue de l'îlot 1 depuis l'A36

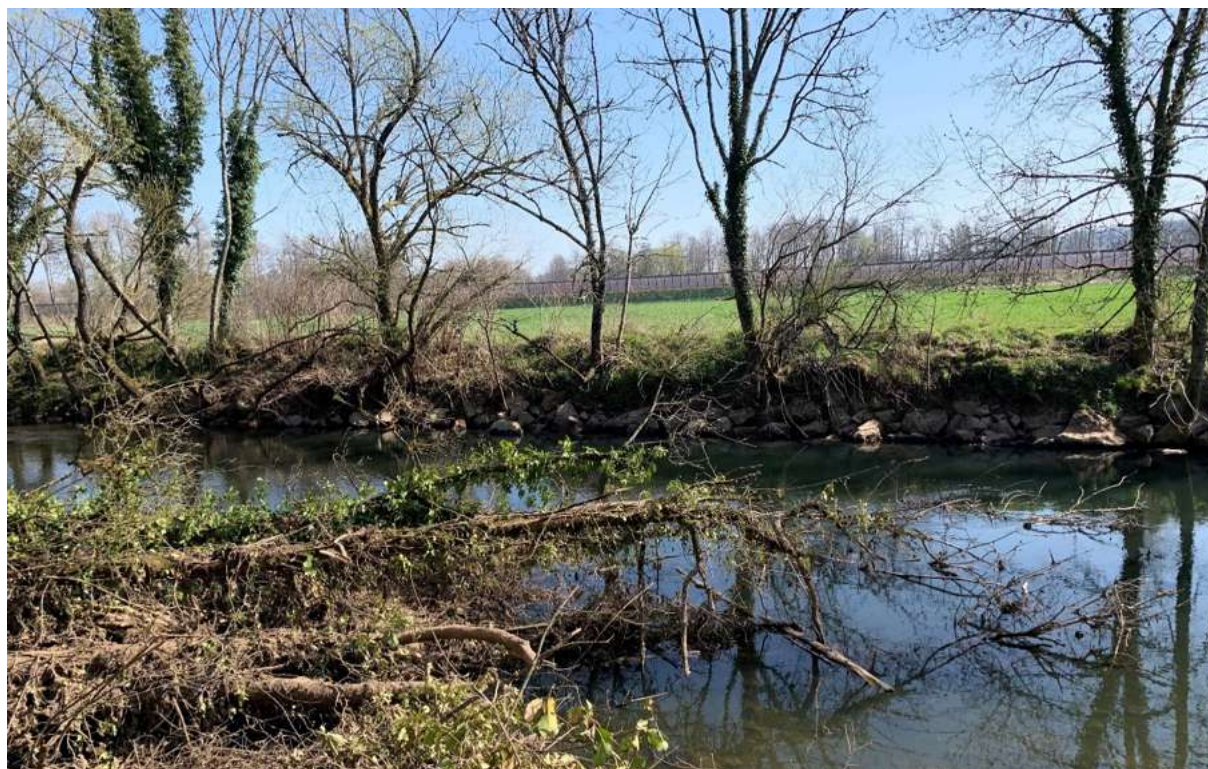


Vue de l'îlot 3 derrière le panneau depuis le talus de la D437.



Vue de l'îlot 1 inondé début janvier 2018, depuis les prairies naturelles du coteau.

La ripisylve de la Savoureuse borde les 3 îlots. Elle est très pauvre (une ligne d'arbres peu âgés, pas de sous-étage).



Vue de la ripisylve de la Savoureuse au niveau de l'îlot 1, depuis la berge opposée.



Vue de la ripisylve de la Savoureuse au niveau de la partie forestière de l'îlot 1.

La Morte, écoulement créé au moment des travaux de l'A36 en 1972, est un fossé large qui ne peut être traversé à gué qu'à l'étiage. Elle est bordée de saulaies alluviales peu âgées.



Création de la Morte à l'occasion des travaux de l'A36. A noter la voie d'accès au chantier qui traverse l'actuelle parcelle ZC69. Au niveau du coteau, cette voie d'accès est actuellement utilisée par la LGV.



Vue de la Morte depuis le talus de l'A36.

■ Mesures de restauration et de gestion

Compte tenu de la situation sanitaire actuelle, il n'a pas été possible de réaliser d'expertise floristique des deux sites. Ceux-ci sont connus des photographies récentes disponibles et des consultations de l'exploitant et de riverains. De ce fait, seule la partie agricole et forestière des parcelles est prise en compte ici, en termes de gestion et de gain compensatoire exprimé en nombre de points.

Les ripisylves, fossés et végétations spontanées pourront ultérieurement être intégrées au scénario de compensation, mais le gain compensatoire associé ne pourra être calculé et intégré qu'après des expertises complémentaires et des accords à développer avec les propriétaires des parcelles.

Deux mesures seront donc à ce stade mises en œuvre sur ce site :

- Pour les espaces agricoles, en combinaison :
 - La mesure « **INTER-DRAINS** - Interruption de drains agricoles », qui apportera une plus-value aussi pour les fonctionnalités des zones humides sauf sur l'ilot 2 (2,3 ha : absence de drains agricoles).
Les drains seront interrompus au niveau du collecteur principal.
 - La mesure « **CREA-PREN** - Création de prairies naturelles sur sol agricole ou reconstitué »
Préparation d'un lit de semence, éventuellement avec labour, et semis d'espèces spontanées prélevées dans des prairies naturelles en bon état de conservation proches du site de compensation, et aux mêmes caractéristiques de sol et d'humidité.
 - La mesure « **AMEL-PRE** - Gestion extensive par fauche »

Une à deux fauches par an – pas de fauche précoce de la pousse de printemps : pas d'ensilage ni d'enrubannage – exportation systématique des produits de fauche – fertilisation nulle à modérée (uniquement en cas de carences en P et K, sur la base d'une analyse foliaire faite au printemps) – pâturage de la pousse de printemps autorisé une fois par période de 5 ans (dans le cas de situations météo exceptionnelles, pour rendre service aux éleveurs). Pâturage autorisé du regain, avec les mêmes contraintes que pour les prairies pâturées.

10% de la surface de la parcelle est épargnée au printemps, et fauchée ou pâturée avec le reste à l'automne. Sa localisation peut tourner d'une année à l'autre sur la parcelle. Cet espace non fauché, sans modifier le cortège végétal, permet à certaines espèces végétales de fleurir et de monter à graine au printemps, et sert de refuges aux insectes sensibles à la fauche.

- « **PLANT-HAIE** - Plantation des haies champêtres, constituées d'un mélange d'essences arborées et arbustives autochtones présentes dans les environs »
Une haie arbustive basse sera plantée en limite de l'îlot 1 le long de l'autoroute, afin de fournir un habitat de nidification aux oiseaux qui vont s'alimenter dans la prairie. Cette haie sera protégée de la proximité de l'autoroute par les vitres anti-bruit qui y sont déjà présentes.

Au bout de quelques années, après rééquilibrage du niveau de fertilité, la combinaison de ces mesures devrait permettre d'obtenir une « Prairie de fauche extensive » « bien exprimée » : catégorie Eb, à 6 points/ha.

L'aspect « extensif » provient de l'absence de fertilisation et de l'exportation de fertilité par enlèvement systématique des produits de fauche qui, à partir d'un sol eutrophe riche en reliquats de nitrates et autres composants des digestats de méthanisation, permettront d'obtenir un sol mésotrophe à oligotrophe favorable à la pleine expression des cortèges végétaux typiques de prairies naturelles.

L'aspect « bien exprimée » provient du protocole de semis de la prairie à partir de semences collectées en mélange dans des prairies naturelles voisines en bon état de conservation. Une fois implantés, le cortège prairial typique sera enrichi progressivement par la colonisation spontanée d'autres espèces végétales et animale (par exemple, le Cuivré des marais).

La pratique de reconstitution de prairies naturelles rhénanes en Allemagne suivant ces protocoles dans le cadre de mesures compensatoires montre que la prairie reconstituée atteint un équilibre typique entre espèces au bout de quelques années seulement.

- Pour la partie forestière de la parcelle ZC69 sur l'îlot 1 :
 - La mesure « Création et entretien de friches humides (mégaphorbiaies) ou mésophiles, avec ou sans broussailles à faible recouvrement »
Développement de la végétation spontanée par arrêt de l'exploitation agricole ou par non-replantation après une coupe forestière, et gestion de cette végétation par des broyages ou fauches exportatrices en automne, tous les ans à tous les deux ans.

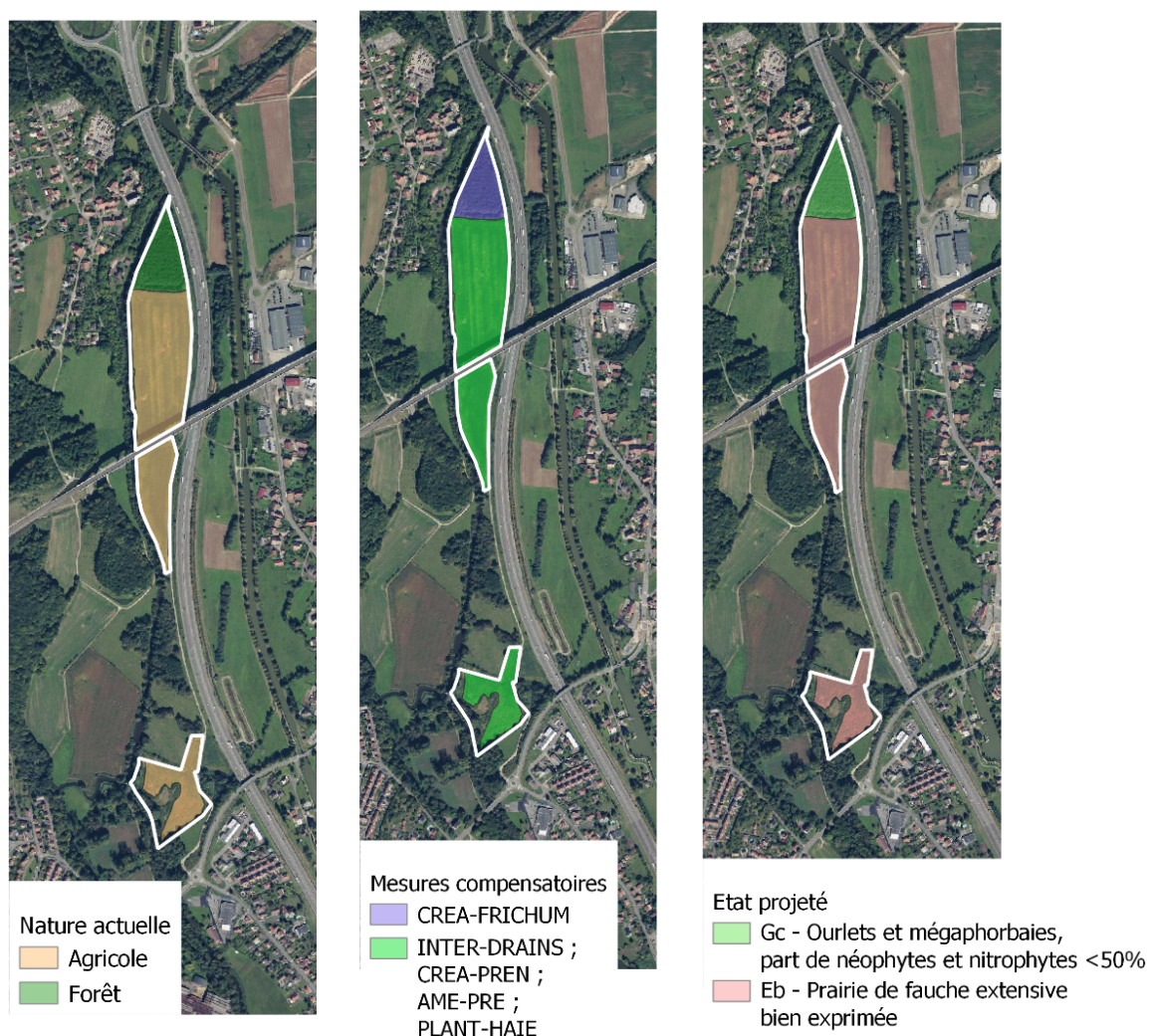
A la place de la plantation de résineux, et en abandonnant tout objectif sylvicole, cette mesure permettra le développement d'une végétation spontanée de friche mésophile à mésohygrophile, riche en herbacées à fleurs, produisant pollen, nectar, graines pour les insectes (Cuivré des marais

notamment) et les oiseaux. Le développement des ligneux, contrôlés par le broyage d'automne, sera favorable à la nidification des oiseaux des milieux semi-ouverts.

Compte tenu de l'état forestier, donc d'un sol n'ayant pas reçu récemment de fertilisants, il est projeté d'obtenir une végétation d'ourlet ou mégaphorbiaie (catégorie G « Ourlets, mégaphorbiaies et friches rudérales ») avec un recouvrement de nitrophytes (orties, etc.) ou d'exotiques invasives inférieur à 50%, ce qui correspond à la catégorie Gc, soit 5 pts/ha.

A ce stade, il n'est pas prévu de mesures de création de mares et autres habitats aquatiques favorables, notamment, aux amphibiens. Les habitats aquatiques sont déjà présents, avec la Savoureuse, la Morte, et certains fossés sur le site 2.

Figure 259 Etat initial, mesures compensatoires et état projeté du site de la mesure CB1



■ Objectifs de compensation

Ces mesures permettent au site de répondre aux besoins de compensation suivants :

- Perte de prairies naturelles d'état de conservation varié.
- Perte d'habitat des oiseaux des milieux ouverts et semi-ouverts : Pie-Grièche écorcheur, etc.

Ce site ne participera pas à la compensation des impacts sur les amphibiens, car il se situe en plaine alluviale inondable peu favorable aux amphibiens et à l'absence de poissons dans les habitats aquatiques.

La compensation pour les oiseaux des milieux ouverts et semi-ouverts sera renforcée par la présence de 1,5 ha de friches très favorables au nord du site, et par la proximité des linéaires arborés ou arbustifs : ripisylves de la Savoureuse et de la Morte, haie arbustive implantée le long de l'autoroute, haies et bosquets au voisinage de l'îlot 2, haies et bois du coteau de la rive droite de la Savoureuse.

L'attractivité du site pourra être ultérieurement améliorée, si le GBCA met en œuvre le projet de désenrochement des berges de la Savoureuse, sur les tronçons numérotés 17.1 (îlot 1) et 17.2 (îlot 2). Ceci permettra au rideau arboré de la ripisylve de s'élargir et de se structurer avec des strates basses, ce qui sera favorable aux oiseaux qui y nichent et exploitent la prairie.

Les mesures compensatoires portent sur environ 10,8 ha au sein d'un ensemble fonctionnel. Sur ce secteur de la Basse Vallée de la Savoureuse, la SODEB s'engage en outre à poursuivre sa démarche de sécurisation Foncière et de restauration écologique dans le cadre des mesures compensatoires des lots de l'Aéroparc encore sans projet industriel. Ceci renforcera encore à terme la fonctionnalité écologique de l'ensemble du secteur, en lien avec la Réserve Naturelle Régionale, tant pour ce qui concerne les habitats que pour ce qui concerne les corridors biologiques des milieux aquatiques, forestiers et prairiaux.

■ Méthode de dimensionnement par points

Evaluation de l'état initial du site

	Surface	Surface de compensation	Catégorie état initial	Nb points/ha	Nb points
Ilot 1	71 190 m ²	Dont forestier : 1,5 ha	Plantation de résineux	2 pts/ha	3,0 pts
	2 279 m ²	Dont agricole : 6,99 ha	Ha - Champ intensif, absence d'adventices	2 pts/ha	14,0 pts
	21 440 m ²				
Ilot 2	6 834 m ²	Dont agricole : 2,30 ha	Ha - Champ intensif, absence d'adventices	2 pts/ha	4,6 pts
	10 222 m ²				
	8 200 m ²				
	1 768 m ²				
	3 067 m ²				

Evaluation de l'état projeté et gain compensatoire

	Surface	Surface de compensation	Catégorie état projeté	Nb points/ha	Nb points
Ilot 1	71 190 m ²	Dont forestier : 1,5 ha	Gc - Ourlets et mégaphorbaies, part de néophytes et nitrophytes <50%	5 pts/ha	7,5 pts
	2 279 m ²	Dont agricole : 6,99 ha	Eb - Prairie de fauche extensive bien exprimée	6 pts/ha	41,9 pts
	21 440 m ²				
Ilot 2	6 834 m ²	Dont agricole : 2,30 ha		6 pts/ha	13,8 pts
	10 222 m ²				

	8 200 m ²		Eb - Prairie de fauche extensive bien exprimée		
	1 768 m ²				
	3 067 m ²				
	Surface de compensation	Nb de points initial	Nb points projeté	Gain compensatoire	
Ilot 1	Dont forestier : 1,5 ha	3,0 pts	7,5 pts	4,5 pts	
	Dont agricole : 6,99 ha	14,0 pts	41,9 pts	27,9 pts	
Ilot 2	Dont agricole : 2,30 ha	4,6 pts	13,8 pts	9,2 pts	
Total	10,8 ha	21,6 pts	63,2 pts	41,6 pts	

■ *Avancement de la démarche et sécurisation foncière*

Les premiers contacts avec la commune, propriétaire de l'îlot 1, donnent un accord de principe pour des mesures favorables à la biodiversité. Ceci a permis d'envisager la plantation de la haie arbustive en pied de talus de l'A36.

Les échanges avec l'exploitant agricole des deux lots ont permis de valider le cahier des charges des mesures, de discuter de la durée des mesures et de proposer un montant de paiement pour leur mise en œuvre. Un accord formel de l'exploitant a été adressé à la SODEB le 14 mai 2020 : voir [l'El Annexe 17](#).

10.3.2. CB2 – SUPPRESSION DE L'ÉTANG QUEUE DE CHAT A ELOIE

Pour une description détaillée, voir l'EI Annexe 17.

Ce site appartient actuellement à la Fédération départementale de Pêche du Territoire de Belfort, dont le conseil d'administration a décidé de le vendre.

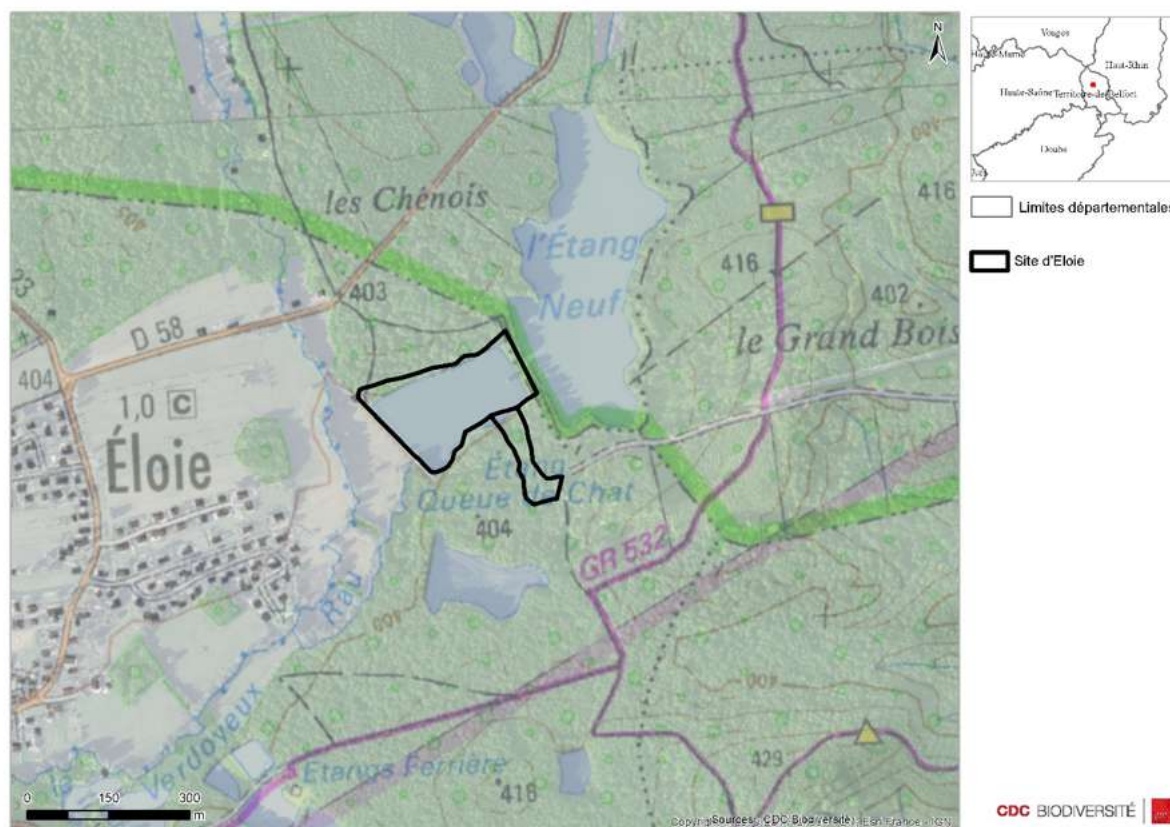
■ Données cadastrales et localisation

Le site de 4,7 ha est constitué de l'étang Queue de Chat et de ses berges sur la parcelle A252, et de la parcelle forestière A253, associée à l'étang car y passe le ruisseau qui provient de la surverse de l'Étang Neuf juste à l'amont, et qui est un des moyens d'alimenter l'étang.

Figure 260 Données cadastrales de la mesure CB2

	Commune	Cadastre	Surface	
Étang Queue de Chat	Eloie	A252	39 390 m ²	Dont étang : 3,20 ha
				Dont berges, digue et écoulements : 0,74 ha
	A253	7 600 m ²	Forêt humide	

Figure 261 Plan de localisation du site CB2



Position par rapport aux corridors biologiques et sites naturels voisins

Figure 262 Localisation du site CB2 par rapport aux sites Natura 2000

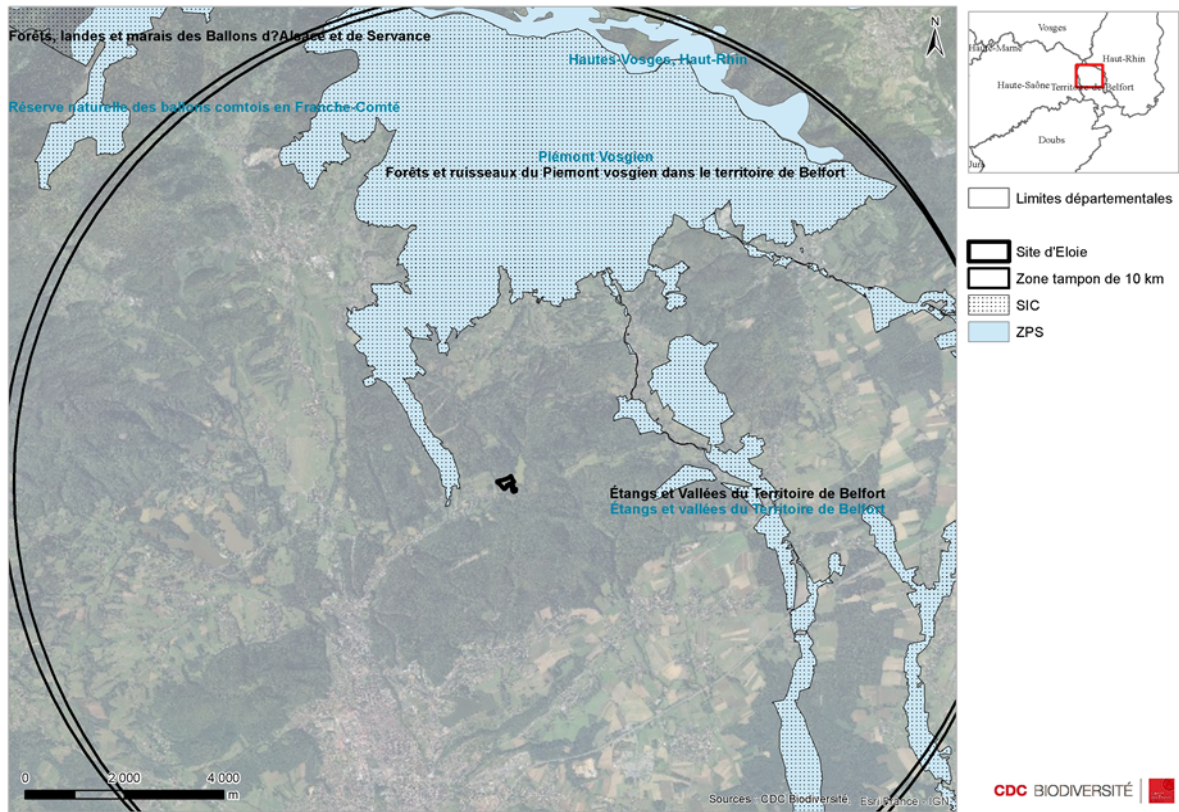


Figure 263 Localisation du site CB2 par rapport aux ZNIEFF et au réseau hydrographique autour de l'étang de la Queue de chat

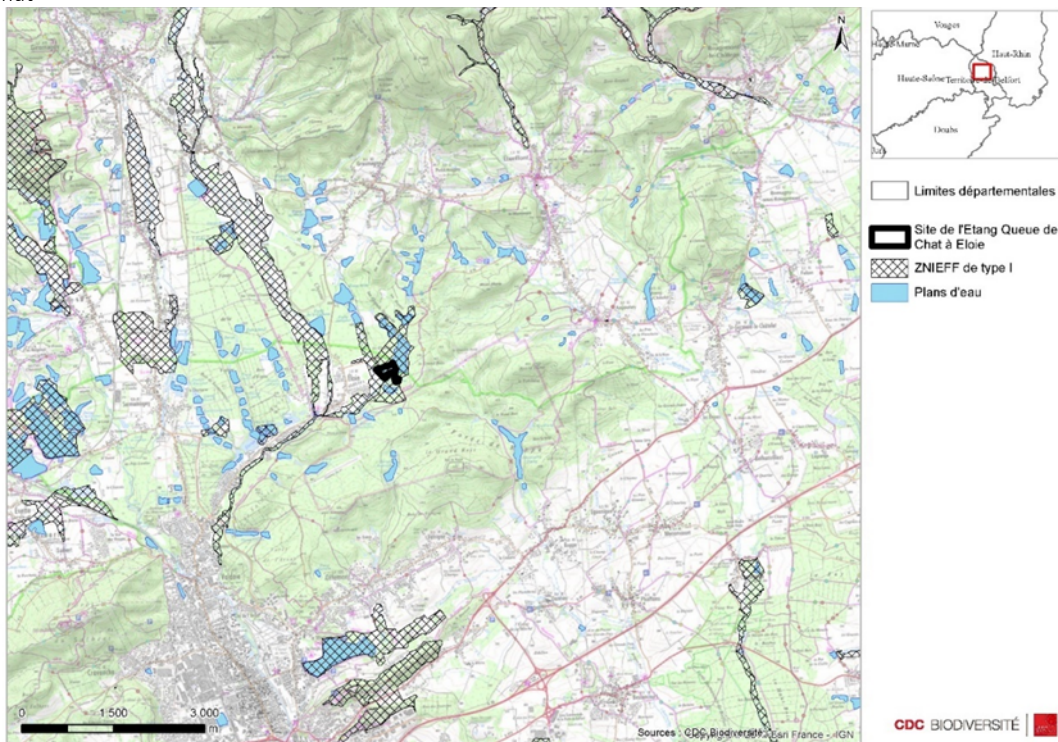
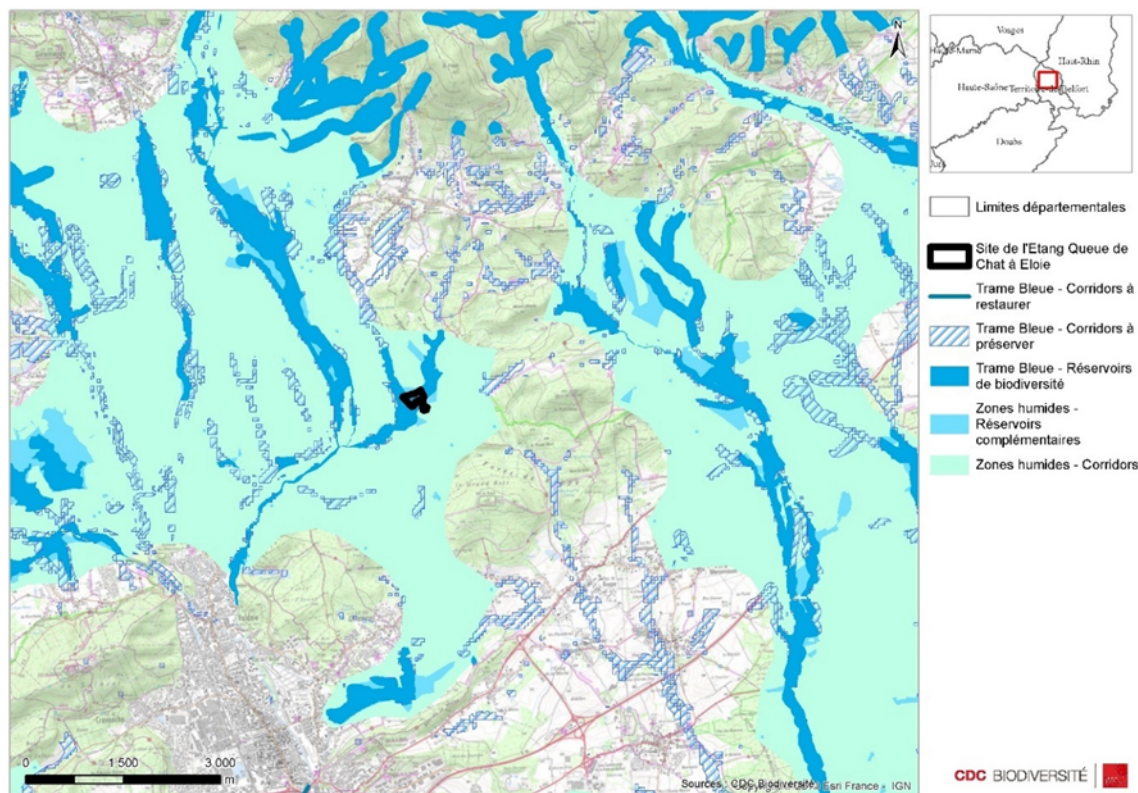


Figure 264 Localisation de l'étang de la Queue de chat (CB2) au regard du SRCE pour la trame bleue et la sous-trame des zones humides



Description fonctionnelle du site

Hydrologie

L'étang Queue de Chat est situé en aval de l'Etang Neuf, sur un petit affluent non nommé du Verdoyeux, dans le bassin versant de la Savoureuse en amont de Belfort.

La carte ci-dessous, fournie sur le site de données cartographiques des administrations d'Etat en Bourgogne Franche-Comté, montre le fonctionnement complexe du site :

- Les traits roses indiquent la circulation de l'eau lorsque les vannes et communications entre les étangs sont ouvertes. L'étang Queue-de-Chat peut être rempli directement par ouverture d'une vanne prélevant l'eau de l'Etang Neuf.
- Les traits marrons sont des fossés permettant la vidange des étangs. La vidange de l'Etang Neuf contourne l'étang Queue-de-Chat.
- La surverse de l'Etang Neuf contourne l'étang Queue-de-Chat.

L'étang peut donc être alimenté si besoin par la surverse de l'Etang Neuf, directement par l'Etang Neuf (en cas de printemps sec limitant la surverse), et il est aussi alimenté dans une certaine mesure par le fond, puisque sa surverse coule un peu en hiver même quand les autres alimentations sont coupées.

Occupation des sols et usages

Concernant l'étang

L'étang est ancien. Il est déjà cité dans un document de 1690.

Il s'agit d'un étang peu profond (environ 1m), mais le tiers le plus proche de la digue a été surcreusé à environ 2m de profondeur pour faciliter les opérations de pêche. Malgré ce surcreusement, l'étang peut être complètement vidé.

La digue est peu élevée. Elle a plusieurs fois été renforcée, dont récemment avec des enrochements.



Vue de la digue



Vue du ruisseau qui contourne l'étang.



Vue de l'étang et du fossé de vidange de l'Etang Neuf qui le contourne.

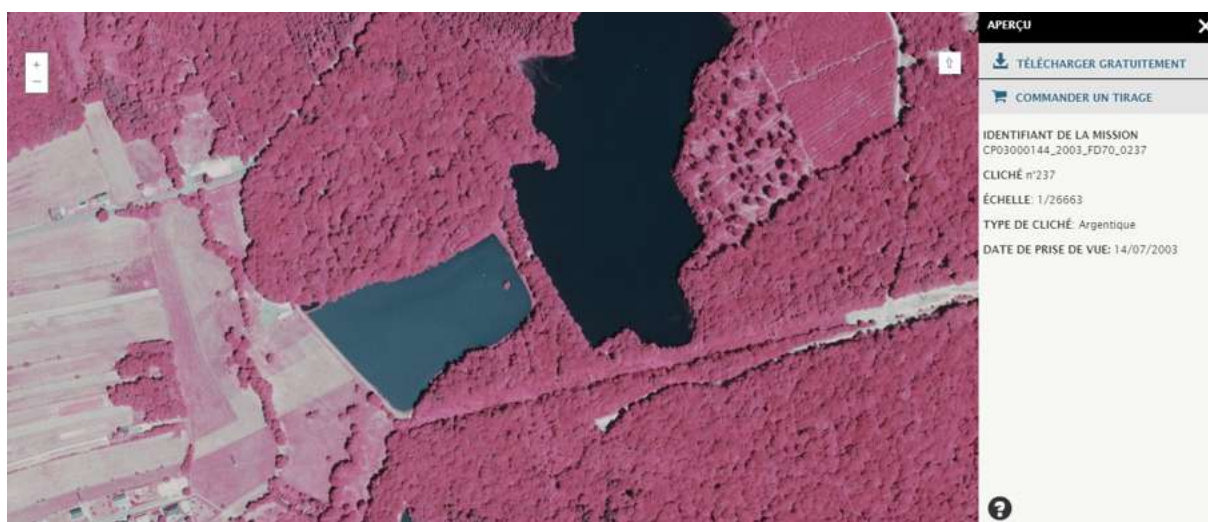
Le moine est un ouvrage béton aux normes, qui permet d'évacuer les eaux profondes plus froides plutôt que les eaux chaudes de surface. Il permet de contrôler le niveau d'eau à 15-25 cm près.

Cet étang a été utilisé par la fédération de pêche depuis longtemps pour le grossissement semi-intensif de carpes, à vocation d'empoissonnement : des carpes de 1kg sont introduites au printemps, nourries pendant toute la saison de croissance, et pêchées par vidange à l'automne. Elles ont doublé leur poids.

L'étang est vidangé tous les ans, et a fait l'objet d'assecs fréquents (tous les 2-3 ans). L'épaisseur de vase est faible, l'étang vidé pouvant partout être parcouru en bottes et cuissardes. Il est à noter qu'il est rempli par les eaux de l'Etang Neuf, qui sont pauvres en matières en suspension (peu abondantes du fait du contexte forestier, elles sédimentent avant d'atteindre l'étang Queue-de-Chat.

La faible profondeur, les berges abruptes, le fort chargement en carpes d'assez grande taille et le nourrissage se traduisent par l'absence d'herbiers aquatiques et par une eau nettement plus trouble que celle de l'Etang Neuf, ce qui est apparent même sur les photos aériennes les plus anciennes.

La queue de l'étang était nettement moins profonde dans le passé, avec des secteurs atterris probablement d'un certain intérêt écologique, mais elle a été recreusée dans le courant des années 90.



Concernant la parcelle forestière

La parcelle forestière porte un peuplement de forêt alluviale de bois furs âgé d'environ 25 ans.

Cette parcelle ne sera pas modifiée par les mesures compensatoires, sauf éventuellement pour restaurer les fonctionnalités des différents écoulements qui s'y trouvent.

Elle n'est donc pas prise en compte dans la méthode de dimensionnement par points.



■ Mesures de restauration et de gestion

Compte tenu de la situation sanitaire actuelle, il n'a pas été possible de réaliser d'expertise écologique des deux sites. Ceux-ci sont connus des photographies récentes disponibles et des consultations du technicien de la fédération de pêche qui en a la charge. De ce fait, seule la partie aquatique de l'étang est prise en compte ici, en termes de gestion et de gain compensatoire exprimé en nombre de points.

Les berges et la parcelle forestière pourront ultérieurement être intégrées au scénario de compensation, mais le gain compensatoire associé ne pourra être calculé et intégré qu'après des expertises complémentaires.

Deux mesures complémentaires seront à ce stade mises en œuvre sur ce site :

- Pour l'étang :
 - La mesure « **EFF-ETG** - Effacement de plan d'eau artificiel »

La digue et le moine seront a priori conservés de façon à conserver toutes les possibilités de mesures de gestion conservatoire. L'étang sera vidangé, totalement vidé de ses poissons, puis le niveau d'eau sera ajusté pour maintenir quelques dizaines de centimètres d'eau dans sa partie la plus profonde (environ 1 ha). Cette partie restée en eau constituera un habitat de reproduction nouveau très favorable pour les amphibiens des milieux forestiers et prairiaux attenants. Elle sera vidangée tous les ans en automne pour empêcher l'installation de poissons.

En option possible, l'étang sera complètement vidé et le moine sera détruit, ce qui militera les options de gestion conservatoire, mais restaurera la transparence des déplacements pour les poissons du Verdoyeux, voire de l'Etang Neuf. L'intérêt pour les amphibiens sera perdu.
 - La mesure « **CREA-FRICHU** - Création et entretien de friches humides (mégaphorbiaies) ou mésophiles, avec ou sans broussailles à faible recouvrement »

Dans la partie la moins profonde du fond d'étang (2,2 ha), il s'agira de laisser se développer une végétation spontanée de friche humide (mégaphorbiaie, mais peut-être aussi cariçaie) de fort intérêt écologique, et probablement d'intérêt européen. Elle sera localement complémentaire des végétations de prairies naturelles attenantes, ce qui sera favorable aux oiseaux des friches humides et à de nombreux insectes qui apprécient les écotones (Cuivré des marais par exemple).

Celle-ci sera gérée par fauche exportatrice en automne, de façon à contrôler le développement spontané des saules, à un rythme qui dépendra de leur développement. Cette fauche permettra aussi de rééquilibrer le niveau trophique de sol, qui est probablement eutrophe du fait du nourrissage des carpes (même si des assecs ont été réalisés fréquemment et si les vidanges annuelles exportent avec l'eau une partie de cette fertilité).

Grâce à cette gestion, il devrait être possible d'obtenir une végétation où les exotiques invasives et les plantes nitrophiles présentent une couverture inférieure à 25% (catégorie Gd).
 - La mesure « **CREA-ROSEL** - Création de roselières, peuplements d'hélophytes »

Par suite du maintien de quelques dizaines de centimètre d'eau dans la partie la plus profonde du fond d'étang, la végétation spontanée formera des herbiers aquatiques et

des formations d'hélophytes d'un fort intérêt à la fois pour la reproduction des amphibiens, mais aussi pour certains oiseaux.

Cette végétation sera gérée par vidange en fin d'automne, et par fauche avec exportation ou arrachage à plusieurs années d'écart, afin de gérer le développement des ligneux spontanés.

Grâce à cette gestion, il devrait être possible d'obtenir des peuplements d'hélophytes (grandes herbes se développant les pieds dans l'eau, notamment plante de roselières inondées) avec un recouvrement des plantes nitrophyles et des exotiques envahissantes inférieur à 25% (Catégorie Cb).

- Pour les écoulements :
 - La mesure « **REM-RIV** - Reméandrage de ruisseau ou de rivière »
« Creusement d'un nouveau lit moins rectiligne, dont la longueur sera établie sur la base de la pente souhaitée, ce nouveau lit étant accessible au cours d'eau toute l'année ou seulement en période de crue, l'ancien lit rectifié étant encore accessible ou étant interrompu. »

Cette mesure sera mise en œuvre pour reconstituer le cours du ruisseau au sein du fond de l'étang, entre la vanne d'alimentation venant de la surverse de l'Etang Neuf et la vanne de vidange de l'étang. Les vannes seront conservées, pour maintenir la possibilité pour les eaux de vidange de l'Etang Neuf de contourner l'étang Queue de Chat.

Cette mesure non surfacique apporte une plus-value pour les habitats aquatiques d'eau courante et pour la diversité des cortèges végétaux de mégaphorbiaies et friches humides. Mais comme il s'agit d'une mesure linéaire de faible largeur, elle n'est pas prise en compte ici dans la méthode de comptabilité par points du gain écologique.

Objectifs de compensation

Ces mesures permettent au site de répondre aux besoins de compensation suivants :

- Perte d'habitats de friches et d'ourlets humides.
- Perte d'habitats aquatiques et de bords de plans d'eau, mares et bassins.
- Perte d'habitat des oiseaux des milieux ouverts et semi-ouverts, notamment ceux des milieux humides.
- Impacts sur les amphibiens (toutes espèces) : on crée sur le site un habitat aquatique de reproduction de bonne qualité, sachant qu'il s'agit localement du compartiment le plus limitant, et que le compartiment terrestre est diversifié et de bonne qualité (prairies naturelles, forêts de feuillus). Il sera donc possible d'augmenter les effectifs des espèces déjà présentes.

Ce site ne participera pas directement à la compensation de la perte de prairies, mais sera néanmoins favorable aux espèces qui exploitent à la fois les prairies et les friches humides, puisque des prairies naturelles sont présentes en pied de digue.

La fonctionnalité des mesures ne pose pas de question particulière du fait de la très bonne connectivité du site avec les trames forestière et aquatique, et de l'abondance des étangs dans ce secteur.

■ Méthode de dimensionnement par points

Evaluation de l'état initial du site

	Surface	Surface de compensation	Catégorie état initial	Nb points/ha	Nb points
Etang Queue de Chat	39 390 m ²	Dont étang : 3,20 ha	Aa – Etang très artificiel	2	6,4 pts
	7 600 m ²	Non utilisée		-	-

L'absence de queue d'étang en pente douce, les berges abruptes et l'élevage intensif de carpes avec nourrissage (absence d'herbiers et de ceintures d'hélophytes, eau eutrophe) justifient de considérer l'étang comme un bassin très artificiel.

Evaluation de l'état projeté et gain compensatoire

	Surface	Surface de compensation	Catégorie état projeté	Nb points/ha	Nb points
Etang Queue de Chat	39 390 m ²	Dont mégaphorbiaies : 2,20 ha	Gd – Mégaphorbiaies avec part des néophytes, nitrophytes < à 25 %	6	12,4 pts
		Dont roselières : 1ha	Cb – Roselières avec part des néophytes, nitrophytes < à 25 %	7	7 pts
	7 600 m ²	Non utilisée		-	-

	Surface de compensation	Nb de points initial	Nb points projeté	Gain compensatoire
Etang	Dont peu profond : 2,2 ha	4,4 pts	12,4 pts	8 pts
	Dont profond : 1 ha	2 pts	7 pts	5 pts
Total	10,8 ha	6,4 pts	19,4 pts	13 pts

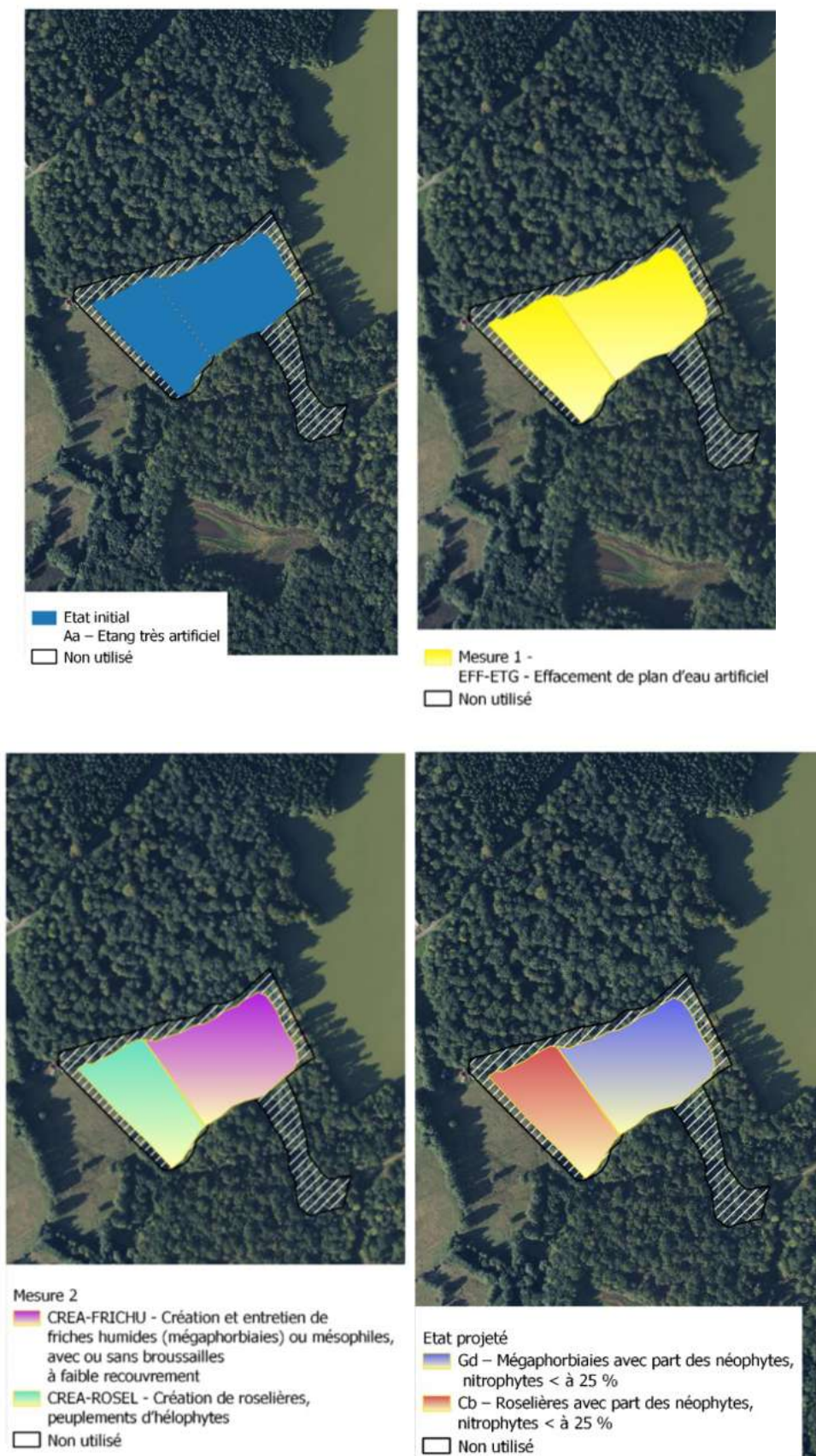
■ Avancement de la démarche de sécurisation foncière

La SODEB a eu connaissance de ce site à la suite de la décision du conseil d'administration de la fédération de pêche de le vendre.

Depuis, des échanges ont eu lieu entre la SODEB et le président de la fédération de pêche. Un courrier d'intention d'achat a été envoyé.

La réalisation de l'acquisition est reportée à la fin du confinement, et à l'organisation d'une votation de l'assemblée générale de la fédération de pêche, destinée à confirmer le choix de vendre du conseil d'administration.

Figure 265 Illustration des mesures compensatoires pour l'étang de la Queue de chat et gain de l'état projeté



10.3.3. CB3 – RESTAURATION D'UNE PRAIRIE EXTENSIVE A FOUSSEMAGNE ET CHAVANNES-SUR-L'ETANG

Pour une description détaillée, voir l'El Annexe 17.

Le site de Fousse-magne – Chavannes-sur-l'Étang se situe sur les communes de Fousse-magne (département du Territoire de Belfort, région Bourgogne-Franche-Comté) et de Chavannes-sur-l'Étang (département du Haut-Rhin, région Grand Est), à environ 730 m de l'Aéroparc.

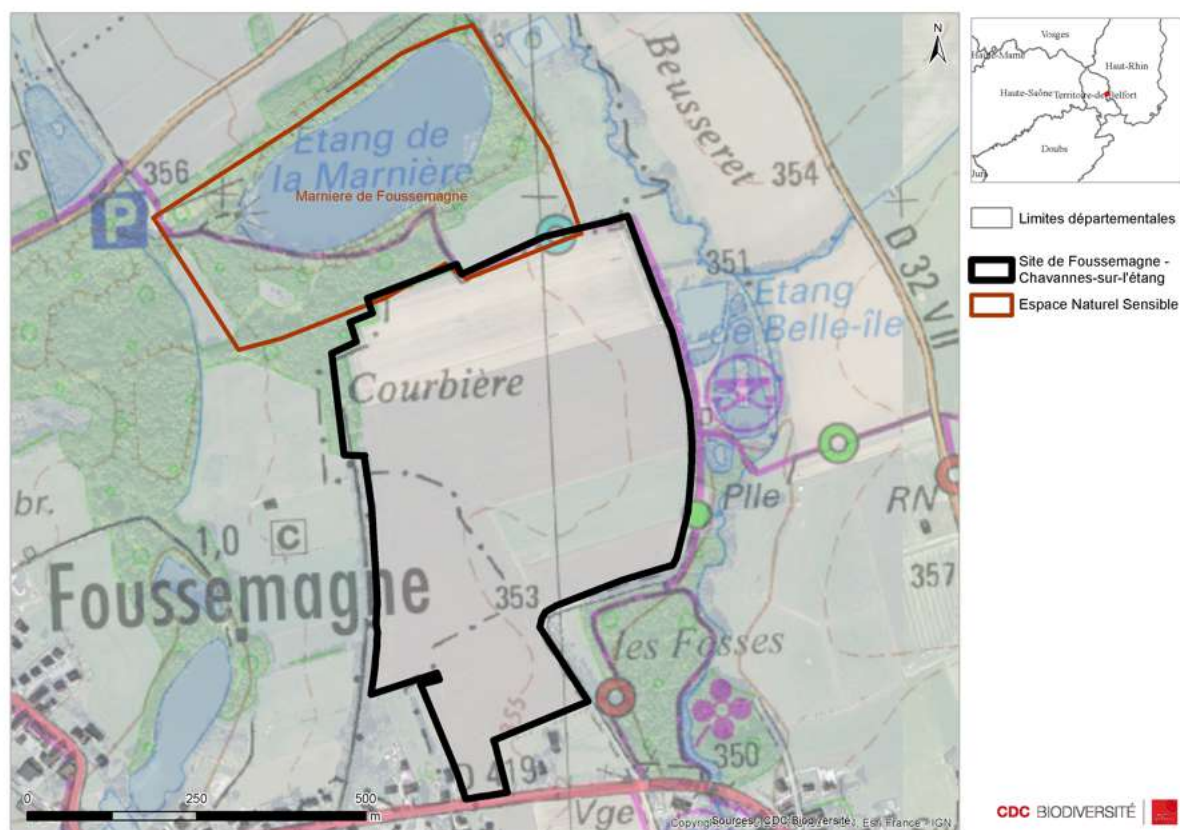
Le site est un secteur agricole d'une seul tenant d'environ 30 ha situé juste au sud de l'Aéroparc et de l'ENS de l'Étang de la Marnière, à cheval sur les deux communes citées, et constitué de 3 îlots agricoles.

■ Données cadastrales et localisation

Figure 266 Données cadastrales de la mesure CB3

Commune	Cadastre	Surface	
Fousse-magne	ZB45	45 062 m ²	
	ZB112	1 290 m ²	
Chavannes sur l'Étang	5-64	9 825 m ²	Dont agricole 28,8 ha
	5-65	7 655 m ²	
	5-66	10 485 m ²	
	5-67	11 072 m ²	
	5-68	37 349 m ²	
	5-69	30 661 m ²	
	5-70	4 420 m ²	
	5-71	75 371 m ²	Dont fossé et chemin non revêtu 0,2 ha
	5-73	655 m ²	
	5-74	1 089 m ²	
	5-75	27 185 m ²	
	5-76	2 372 m ²	
	5-79	2 164 m ²	
	5-80	3 567 m ²	
5-81	1 025 m ²		
5-85	4 200 m ²		
5-86	15 163 m ²		

Figure 267 Plan de localisation du site CB3



■ Position par rapport aux corridors biologiques et sites naturels voisins

Ce grand site agricole d'environ 30 ha est très bien situé pour les mesures compensatoires :

- Il est à moins d'un kilomètre des espaces restés naturels du sud de l'Aéroparc, et en est séparé par l'ENS de l'étang de la Marnière, d'une grande richesse faunistique et floristique.
- Il est longé par la Loutrre, qui est aussi liée aux prairies et zones humides de l'Aéroparc par des corridors biologiques améliorés dans le cadre des mesures compensatoires.
- Il est à quelques centaines de mètres de la vallée de la Saint-Nicolas, classée en ZNIEFF de type I pour ses prairies et jouxte la ZNIEFF de type I de l'ancienne carrière de Foussemagne.
- Compte tenu de sa localisation, ses eaux d'infiltration alimentent la nappe alluviale de la Loutrre et, peut-être de la Saint-Nicolas.
- Enfin, il fait partie du périmètre de protection du captage d'eau potable de Foussemagne, et toute mesure conduisant à des pratiques agricoles moins utilisatrices d'engrais azotés et de pesticides sera favorable à la qualité de l'eau captée.

Figure 268 Localisation du site CB3 par rapport aux ZNIEFF de type II



Description fonctionnelle du site

Occupation des sols et usages

Cet ensemble de 3 îlots agricoles est en légère pente vers la Loutre (pente moyenne de 1% du nord au sud, et de 2% d'ouest en est, vers la Loutre).

Les 3 îlots sont cultivés de grandes cultures conventionnelles, avec labour et traitements phytosanitaires : maïs, pomme de terre, céréales à paille, etc.

Au cours du site se trouve un tronçon de chemin agricole non revêtu et un fossé.

Le site est bordé :

- Au nord par les prairies de l'ENS de l'étang de la Marnière.
- A l'est par la Loutre et d'anciens plans d'eau de carrière qui la bordent
- A l'ouest par une voie ferrée désaffectée, qui desservait la Marnière et la briqueterie associée.

Ces trois bords présentent des éléments arborés ou arbustifs. Le site lui-même n'en comporte aucun.

■ Mesures de restauration et de gestion

Compte tenu de la situation sanitaire actuelle, il n'a pas été possible de réaliser d'expertise floristique du site. Celui-ci est connu par interprétation des photographies récentes et anciennes disponibles et, pour ses potentialités, grâce aux données disponibles sur les sites naturels proches que sont le périmètre de l'Aéroparc et l'ENS de l'étang de la Marnière.

Deux mesures seront donc à ce stade mises en œuvre sur ce site :

- Pour les espaces agricoles, en combinaison :
 - La mesure « **CREA-PREN** - Création de prairies naturelles sur sol agricole ou reconstitué »
Préparation d'un lit de semence, éventuellement avec labour, et semis d'espèces spontanées prélevées dans des prairies naturelles en bon état de conservation proches du site de compensation, et aux mêmes caractéristiques de sol et d'humidité.
 - La mesure « **AMEL-PREN** - Gestion extensive par fauche »
Une à deux fauches par an – pas de fauche précoce de la pousse de printemps : pas d'ensilage ni d'enrubannage – exportation systématique des produits de fauche – fertilisation nulle à modérée (uniquement en cas de carences en P et K, sur la base d'une analyse foliaire faite au printemps) – pâturage de la pousse de printemps autorisé une fois par période de 5 ans (dans le cas de situations météo exceptionnelles, pour rendre service aux éleveurs). Pâturage autorisé du regain, avec les mêmes contraintes que pour les prairies pâturées.

10% de la surface de la parcelle est épargnée au printemps, et fauchée ou pâturée avec le reste à l'automne. Sa localisation peut tourner d'une année à l'autre sur la parcelle. Cet espace non fauché, sans modifier le cortège végétal, permet à certaines espèces végétales de fleurir et de monter à graine au printemps, et sert de refuges aux insectes sensibles à la fauche.
 - « **PLANT-HAIE** - Plantation des haies champêtres, constituées d'un mélange d'essences arborées et arbustives autochtones présentes dans les environs »
Actuellement, le cœur agricole du site est distant de 200 à 250m des bordures et de leurs éléments ligneux permettant aux oiseaux de nicher.

Des haies combinant arbres et arbustes seront plantées pour compartimenter cet espace et ramener cet éloignement à 100 m maximum quel que soit l'endroit. Leur localisation reste à préciser en fonction des sécurisations foncières qui seront effectivement réalisées, en privilégiant les parcelles qu'il sera possible d'acquérir.

Au bout de quelques années, après rééquilibrage du niveau de fertilité, la combinaison de ces mesures devrait permettre d'obtenir une « Prairie de fauche extensive » « bien exprimée » : catégorie Eb, à 6 points/ha.

L'aspect « extensif » provient de l'absence de fertilisation et de l'exportation de fertilité par enlèvement systématique des produits de fauche qui, à partir d'un sol eutrophe riche en reliquats de nitrates et autres composants des digestats de méthanisation, permettront d'obtenir un sol mésotrophe à oligotrophe favorable à la pleine expression des cortèges végétaux typiques de prairies naturelles.

L'aspect « bien exprimée » provient du protocole de semis de la prairie à partir de semences collectées en mélange dans des prairies naturelles voisines en bon état de conservation. Une

fois implantés, le cortège prairial typique sera enrichi progressivement par la colonisation spontanée d'autres espèces végétales et animale (par exemple, le Cuivré des marais).

La pratique de reconstitution de prairies naturelles rhénanes en Allemagne suivant ces protocoles dans le cadre de mesures compensatoires montre que la prairie reconstituée atteint un équilibre typique entre espèces au bout de quelques années seulement.

- Pour les amphibiens :
 - La mesure « **CREA-MARE** - Création de mares »
Mares de grande superficie >100m²

Mares de petites superficies 30m² »

Ces mares seront au nombre de 5 (2 grandes et 3 petites), et localisées de préférence en pied de haie et en bordure de prairie.

Il s'agit ici de développer un réseau de mares fonctionnelles (sans poissons) sur le site qui sera complémentaires de celui existant et amélioré dans le périmètre de l'Aéroparc et des plans d'eau d'anciennes carrières, nombreux dans le secteur (dont au bord de la Loutre et ENS étang de la Marnière), pour former un réseau fonctionnel à l'échelle du grand paysage.

■ Objectifs de compensation

Ces mesures permettent au site de répondre aux besoins de compensation suivants :

- Perte de prairies naturelles d'état de conservation varié.
- Perte d'habitat des oiseaux des milieux ouverts et semi-ouverts : Pie-Grièche écorcheur, etc.
- Impacts sur les amphibiens et leurs habitats terrestres et aquatiques.

■ Méthode de dimensionnement par points

Evaluation de l'état initial du site

Surface	Surface de compensation	Catégorie état initial	Nb points/ha	Nb points
290 610 m ²	Dont agricole : 28,8 ha	Ha - Champ intensif, absence d'adventices	2 pts/ha	57,6 pts

La production de maïs, pommes de terre, céréales à paille, etc. en agriculture conventionnelle avec usage de pesticides justifie la catégorie Ha.


Evaluation de l'état projeté et gain compensatoire

Surface	Surface de compensation	Catégorie état projeté	Nb points/ha	Nb points
289 955 m ²	Dont agricole : 28,8 ha	Eb - Prairie de fauche extensive bien exprimée	6 pts/ha	172,8 pts

Il s'agit ici d'un état projeté maximum, qui correspond aux potentialités du site. L'état réel dépendra de la poursuite de la démarche de sécurisation foncière.

Surface de compensation	Nb de points initial	Nb points projeté	Gain compensatoire
Dont agricole : 28,8 ha	57,6 pts	172,8 pts	115,2 pts



 **Etat initial**
Ha - Champ intensif, absence d'adventices

Avancement de la méthode et sécurisation foncière

La démarche de prise de contact avec les exploitants des 3 îlots agricoles a été initiée, mais n'a pas encore débouché sur un accord de principe pour les mesures de création de prairie naturelle. Elle sera poursuivie, et un retour suite aux prises de contact sera fait auprès de la DDT du Territoire de Belfort et de la DREAL Bourgogne – Franche-Comté avant le 30 mai 2020.

10.3.4. CB+ – AUTRES MESURES DE COMPENSATION

En cas de besoin non couvert par les mesures décrites ci-dessus, d'autres mesures compensatoires au titre des zones humides, de la biodiversité et/ou des espèces protégées seront mises en œuvre par la SODEB. Il pourra aussi s'agir de mesures correctives en fonction des résultats des bilans intermédiaires réalisés lors du suivi.

La SODEB va s'adjoindre les services de la Caisse des Dépôts et Consignation pour rechercher des sites de compensation dans une unité géographique cohérente, évaluer les faisabilités foncières, techniques et financières pour poursuivre la démarche de mesures compensatoires.

COMPENSER GLOBALEMENT, EN ANTICIPANT L'AMENAGEMENT DES LOTS...

Les travaux seront réalisés au plus tôt, idéalement même avant cession des lots restants à pourvoir, afin d'anticiper les incidences et le temps long de recherche des sites.

BILAN ITERATIF

Le bilan de la « dette compensatoire » sera recalculé lors de la mise en œuvre de nouvelles mesures compensatoires hors Aéroport, en fonction des « points » gagnés au titre de la biodiversité, ou des surfaces compensées au titre des zones humides et/ou des espèces protégées. Ceci afin de connaître, à chaque instant, le manque à gagner restant.

10.4. C3 – COMPENSATIONS AGRICOLES

■ Objectifs

Comme indiqué plus avant, le terrain d'assiette du projet se situe dans une zone clairement identifiée comme un espace dédié au développement économique et logistique.

Le site de l'Aéroparc, situé sur une ancienne base aérienne de l'OTAN et identifié comme zone industrielle dans les cartes d'occupation des sols (CorineLandCover...) et les différents plans et programmes d'aménagement (SCoT, SRCE...), se développe hors d'une agglomération, à proximité d'un nœud routier qui permet de desservir l'Est et l'Ouest de la France par son accès direct à la barrière de péage de Fontaine au Nord à environ 6 km sans traverser de zones d'habitations.

Le développement de cette zone d'activités, telle que prévue par le projet d'aménagement de l'Aéroparc, entraîne la consommation de terre agricole à hauteur de 50 ha environ.

Les terrains actuellement exploités par des agriculteurs appartiennent majoritairement à la SODEB et sont mis à disposition, à titre gracieux, au Syndicat agricole de l'Aéroparc.

■ Principes

Une **étude préalable agricole** est en cours de réalisation par la Chambre d'Agriculture du Territoire de Belfort afin de mesurer les impacts des aménagements de l'Aéroparc et de proposer des mesures de compensation collectives liées à la perte de ces terres agricoles.

(> Voir devis dans le document joint [El-Annexe n°4](#)).

■ Réalisation

SODEB

GBCA Agglomération

Chambre d'Agriculture.

■ Coût

Non évalué



11. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI



Outre les mesures compensatoires développées ci-avant, la SODEB s'engage à mettre en œuvre des mesures de suivi, notamment pour garantir la réalisation des mesures au travers d'un suivi écologique.

Ce suivi peut être distingué en deux types distincts : le suivi du chantier lors de l'aménagement des lots (mesures d'évitement et de réduction) et le suivi de la biodiversité (mesure compensatoires, gestion...).

11.1. S1 – SUIVI ECOLOGIQUE DES TRAVAUX D'AMENAGEMENT

■ Objectifs

Ce suivi s'applique notamment aux premières phases d'aménagement de l'Aéroparc, en lien ou non avec l'aménagement des lots, et consiste à mettre en place un suivi écologique visant à suivre, vérifier et conseiller les différents acteurs présents (maître d'ouvrage, investisseurs, entreprises de BTP...) pour la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction.

Pour garantir la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction des impacts pendant les travaux d'aménagement, il est nécessaire de mettre en place un **suivi écologique**. Ce suivi vaut pour l'ensemble des travaux à réaliser et sera mené sur une période de **30 ans, avec obligation de résultats**.

■ Principes

En amont des chantiers privés ou en période de travaux d'aménagement, les fonctions de l'écologie seront les suivantes :

> **Un responsable de suivi environnemental (RSE)** est désigné, cet écologue généraliste étant l'interlocuteur privilégié durant le chantier. Le RSE définit clairement son rôle en phase initiale du projet, par rapport à la direction des travaux et aux entreprises. Il constitue un réseau de personnes de contacts sur le chantier et il se met d'accord avec tous les intervenants sur les modalités de circulation de l'information.

> **Un protocole de suivi de chantier est rédigé**, se basant sur l'étude d'impact sur l'environnement, les Arrêtés (préfectoral, ministériel) précisant les mesures d'accompagnement et de compensation, le dossier CSRPN précisant les mesures et le cahier des charges du suivi environnemental. Il comprend notamment :

- Une présentation des espèces concernées sous forme de fiches illustrées et « vulgarisées »
- Un descriptif des mesures de réduction sous forme de fiches synthétiques présentant tous les détails techniques et les modalités de mise en œuvre
- Des visites régulières de chantier sont effectuées par le RSE, pour veiller au respect des règles environnementales, et accompagner les intervenants sur le chantier dans leur prise en compte.
- Avant le début des travaux, l'ensemble des mesures de réduction et de compensation sont intégrées au cahier des charges destiné aux entreprises retenues pour réaliser les travaux. Tout le personnel reçoit une formation sur la biodiversité, l'environnement, les enjeux spécifiques, et sur la mise en œuvre des mesures de réduction des impacts.

Cette mission comprendra a minima les prescriptions suivantes :

> Accompagner et planifier avec le maître d'ouvrage la réalisation du plan de zonage du chantier

> Sensibiliser le personnel lié aux travaux d'aménagement et de gestion des espaces verts, qu'ils soient publics ou privés (1 j / an pendant 30 ans = 18.000 € HT)

> Concevoir les dispositifs d'évitement et de réduction d'impact pour les installations provisoires

> Vérifier la prise en compte des cycles biologiques des espèces protégées et établir les calendriers de chantier suite à d'éventuelles modifications de planning pour trouver la solution de moindre impact

L'écologue en charge du suivi pourra ainsi alerter les entreprises et mettre en œuvre des mesures d'information du personnel (formation, visite de terrain) et de protection (rubalise / mise en défens de zones sensibles à préserver). Les dates et périodes de passage seront à planifier plus précisément avec la SODEB et les aménageurs (mise en place d'un calendrier de suivi selon la durée et l'état d'avancement des travaux).

Les principales missions de l'écologue en phase chantier seront principalement les suivantes :

- > Délimiter les zones sensibles (balisage des sites sensibles dans l'emprise des travaux, mise en défens de structures paysagères à préserver...)
- > Organiser des visites de contrôle du chantier ponctuelles
- > Rédiger des notes d'observations
- > Faire remonter les dysfonctionnements ou problèmes rencontrés
- > Aider et conseiller le maître d'ouvrage à trouver des solutions alternatives en cas de besoin
- > Suivre la mise en œuvre des préconisations visant la préservation du patrimoine naturel.
- > Suivre l'efficacité des mesures environnementales intégrées à l'Aéroparc (suivi floristique et faunistique).

Les méthodes mises en œuvre pour le diagnostic écologique de l'Aéroparc (> voir chapitre 15.3) pourront être réitérées dans le cadre du suivi.

Des contacts seront établis de manière permanente entre le maître d'ouvrage et l'écologue pour optimiser l'aménagement de l'Aéroparc au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

Les principales préoccupations du prestataire en charge du suivi écologique seront le respect des périodes sensibles du milieu naturel et le respect des zones les plus sensibles. Il portera notamment une attention particulière aux espèces protégées inventoriées dans le cadre du diagnostic (mammifères, oiseaux, reptiles, amphibiens et insectes), notamment celles faisant l'objet de la demande de dérogation.

Le suivi des travaux **dans les lots à aménager** comprendra notamment :

- Une mise en défens des zones à enjeux devant être évitées à proximité et/ou dans les lots à aménager (rubalise, bornes...).
- Un accompagnement/conseil pour rappeler les mesures de réduction à mettre en œuvre, auprès des entreprises intervenant sur le chantier.
- Un suivi des espèces invasives éventuellement présentes, avec suppression des pieds identifiés (cf. mesure spécifique au chapitre 8.2.14).
- En cas de besoin constaté sur le chantier, des barrières évitant l'accès des amphibiens à la parcelle en chantier seront disposées afin de limiter les risques d'écrasement. L'écologue se chargera de mettre en place ces clôtures et de vérifier son efficacité régulièrement durant leur mise en place.
- Suivi et conseils pour la gestion des sols (remblais/déblais, espaces végétalisés à ne pas toucher pendant le chantier pour préserver des prairies) et de la végétation (espèces à favoriser/à éviter, gestion...), l'éclairage des bâtiments et parkings privés, aménagement des bassins pour éviter les pièges...

Le suivi des travaux **de destruction/création de mares** comprendra notamment :

- Un accompagnement pour la création des mares compensatoires dans les zones non aménagées de l'Aéroparc (choix des sites, période, forme des mares, etc.) à l'automne 2020
- Un accompagnement par un écologue dans les travaux de destruction des pièces d'eau des **lots 2, 5, 10 et 12** (respect des périodes, transvasement de vase/végétation aquatique dans les mares compensatoires, comblement...) en automne 2021 (il est prévu de laisser coexister les anciennes et nouvelles mares pendant 1 année complète pour permettre aux amphibiens de trouver de

nouveaux sites de reproduction, sans être affectés en même temps par la destruction d'autres sites de reproduction).

- Un accompagnement de l'écologue pour la mise en place de structures refuge pour la petite faune aux abords des mares créées (tas de pierres, de bois, souches, etc.).

■ Restitution

La restitution du suivi du chantier se fera par contacts téléphoniques, directs ou mails avec La SODEB et les prestataires des chantiers. Des compte-rendus de ces discussions seront rédigés et rappelleront les préconisations émises et leur mise en place effective sur le terrain (cartes de localisation, plannings, schémas, etc.).

Les éléments du suivi, de manière plus globale à l'échelle de l'Aéroparc, seront restitués à la SODEB à travers :

- Un **rapport annuel** en phase travaux (aménagement des lots et des espaces non urbanisés de l'Aéroparc / compensations), lors des années où le suivi écologique est sollicité.
- Un **rapport quinquennal** qui documentera toutes les observations et recommandations effectuées pour l'ensemble de la mission de suivi.

Ce rapport quinquennal sera transmis à la DREAL.

■ Indicateur

Conformité entre détails des mesures et réalisation / Objectifs définis atteint

■ Coût

1/2 journée d'écologue par mois à 600 € HT/ jour soit 1800 € HT+ 2 j d'écologue à 600 € / jour pour rédiger le protocole et le compte-rendu

11.2. S2 – SUIVI ECOLOGIQUE DES MESURES COMPENSATOIRES

Pour garantir la mise en œuvre et l'efficacité des mesures compensatoires, il est nécessaire de mettre en place un **suivi écologique**.

Ce suivi vaut pour l'ensemble des mesures compensatoires prévues sur l'Aéroparc et également pour les mesures compensatoires hors Aéroparc. Il sera mené sur une période de **30 ans, avec obligation de résultats**.

■ Objectifs

Il s'agit notamment de suivre la réalisation des mesures compensatoires dans et hors Aéroparc, que ce soit pour les zones humides, les espèces protégées, et plus communément la biodiversité ordinaire.

Il s'agit de vérifier que l'objectif de compensation, que ce soit pour les zones humides, la biodiversité et les fonctions écologiques, et les espèces protégées est atteint.

■ Principes

Les méthodes et ratios déclinés dans l'étude seront appliqués et repris pour établir chaque bilan.

Globalement, c'est sur la méthode « par écart de milieu » (avec les points), que le suivi permettra de vérifier a posteriori (démarche ex-post) l'état du bilan environnemental. Si le bilan reste négatif (dette), de nouvelles mesures seront recherchées et mises en œuvre pour équilibrer le bilan écologique.

Suivi zones humides

- Suivis flore et végétation (relevés botaniques et cartographie phytosociologique des habitats). Part de la flore hygrophile (dynamique de végétation étudiée par relevés phytosociologiques)
- Suivi faune : herpétofaune (amphibiens, reptiles), entomofaune (lépidoptères diurnes, odonates), avifaune nicheuse). Richesse spécifique faunistique et floristique, présence d'espèces patrimoniales
- Suivi des surfaces et fonctions
- Suivi des mesures de compensation (travaux) et de gestion mises en place

Suivi espèces protégées

Le suivi concernant les espèces protégées concernera :

- Les habitats (nature, qualité et intérêt pour les espèces protégées visées)
- Les espèces protégées visées
- Le site de l'Aéroparc
- Les sites compensatoires hors Aéroparc

Les principes, méthodes et indicateurs de ces suivis « espèces protégées » sont détaillés dans le tableau suivant :

Figure 269 Mesures de suivi à mettre en œuvre pour les espèces protégées

	Espèces visées	Protocole de suivi et indicateurs	Récurrence
Habitats	Avifaune	-Suivi des prairies restaurée, friches herbacées et autres habitats créés dans l'Aéroparc : nature et qualité des milieux, gestion, état de conservation	N+1, N+3, N+5, N+10, N+15, N+20, N+30
	Amphibiens	-Suivi des sites de reproduction = mares compensatoires voir plus bas - (recensement espèces et effectifs des amphibiens)	
Oiseaux	Cortège des friches herbacées et habitats semi-ouverts : Bruant jaune, Fauvette grisette, Pie-grièche écorcheur, Tarier pâtre,...	-Suivi avifaune : Inventaires IKA dans les milieux préservés de l'Aéroparc, avec 2 passage/année de suivi, au printemps	N+1, N+3, N+5, N+10, N+15, N+20, N+30
	Cortège des jeunes boisements : Pouillot fitis, Rossignol philomèle.	Indicateurs : Nombre de couples nicheurs/espèce cible, territoires occupés/vacants, répartition	
Reptiles	Lézard des murailles Lézard agile (Orvet fragile, Couleuvre à collier, Coronelle lisse)	-Suivi à vue et pose de plaques dans les zones non aménagées et restaurées de l'Aéroparc. 2 passages / année de suivi Indicateur : diversité, localisation/répartition, effectifs	N+1, N+5, N+10, N+20, N+30
	Rainette verte Triton crêté Triton ponctué Triton alpestre Triton palmé	-Suivi des mares créées avec le protocole « POPAMHIBIEN – 2 abondance » établi par la Société Herpétologique de France (SHF) -Suivi éventuel des autres espèces présentes (Odonates, végétation aquatique). -Suivi amphibiens dans les zones humides compensatoires hors Aéroparc 2 passages / année de suivi Indicateurs : colonisation des mares/zones humides par les espèces cibles ; reproduction avérée, effectifs ; présence d'espèces patrimoniales (Odonates, végétation)	N+1, N+3, N+5, N+10, N+15, N+20, N+30
Insectes	Cuivré des marais Agrion de Mercure	Inventaires insectes (observation à vue, capture-relâche au filet) 2 passages / année de suivi, en mai-juin Indicateurs : présence/absence des espèces cibles ; reproduction avérée ; répartition, effectifs	N+1, N+3, N+5, N+10, N+15, N+20, N+30

■ Récurrence des suivis

N+1, N+3, N+5, N+10, N+15, N+20, N+30

■ Restitution

Un rapport annuel sera établi à la fin de chaque année de suivi pour restituer les observations de terrain, indiquer les espèces relevées et celles non observées, évaluer les fluctuations constatées, identifier les dysfonctionnements et proposer des mesures pour remédier à ces problèmes et améliorer les conditions habitationnelles des milieux pour optimiser la conception des mesures. Les éléments du suivi, de manière plus globale à l'échelle de l'Aéroparc, seront restitués à la SODEB à travers :

- Un **rapport annuel** en phase travaux (aménagement des lots et des espaces non urbanisés de l'Aéroparc / compensations)
- Un **rapport quinquennal** qui documentera toutes les observations et recommandations effectuées pour l'ensemble de la mission de suivi.

11.3. A1 – AMELIORATION ECOLOGIQUE DES BASSINS D'EAUX PLUVIALES

■ Espèces visées

Oiseaux : Cortège des zones humides

Reptiles : Couleuvre à collier

Amphibiens : Rainette verte, Triton crêté, autres tritons

Insectes : Cuivré des marais

■ Objectifs

Les bassins de récupération et de gestion des eaux pluviales de l'Aéroparc constituent des milieux favorables à plusieurs espèces remarquables. Le Cuivré des marais a effectivement été relevé dans les bassins n°2 et 3 en 2019 et la Rainette verte y avait été relevée en 2007.

■ Principes

- Diversifier le profil des berges (créer des berges en pentes plus douces en retalutant les berges existantes) des **bassins n° 2 et 3**
- Varier les fonds et créer des dépressions plus profondes qui restent en eau plus longtemps en cas d'assèchement précoce (surcreusement)
- Végétaliser les hauts de berges Nord des bassins n°2 et 3 (exposition sud), avec de petits ligneux (saules)
- De la même manière, optimiser la conception du futur bassin de gestion des eaux pluviales prévu au Sud de l'Aéroparc
- Adapter la gestion (plus extensive), en ne fauchant pas toute la végétation en même temps et en ne permettant pas l'accès aux ovins en période de reproduction des amphibiens.

■ Suivi

- Suivi écologique des espèces présentes dans les bassins (cf. espèces cibles mentionnées plus haut)
- Suivi et gestion de la végétation rivulaire : contrôler l'expansion des saules, pour permettre l'entretien courant des bassins.

11.4. A2 – MISE EN PLACE D'UN PLAN DE GESTION ECOLOGIQUE DANS L'AEROPARC

■ Espèces visées

Mammifères : **Hérisson d'Europe**, micromammifères, petits carnivores, **Chiroptères**, etc.
Oiseaux : Cortège des friches, des milieux ouverts et semi-ouverts : **Pie-grièche écorcheur, Bruant jaune, Tarier pâtre, Linotte mélodieuse**, etc. + Cortège des boisements : **Pouilloçt fitis**
Reptiles : **Lézard des murailles, Lézard des souches**, Orvet fragile
Amphibiens : **Rainette verte, Triton crêté, Triton ponctué, Triton alpestre, Triton palmé**
Insectes : Papillons de jour dont **Cuivré des marais**, Orthoptères.

■ Objectifs

Il s'agit d'améliorer la qualité écologique des milieux dégradés des espaces non aménagés de l'Aéroparc. Ces espaces, identifiés dans le diagnostic écologique avec des valeurs de biodiversités très faibles à moyennes, ont un potentiel d'amélioration non négligeable et constituent donc un gisement de mesures compensatoires, que ce soit pour la biodiversité ou les zones humides.

Les mesures de compensation écologiques au sein de l'Aéroparc nécessitent d'être coordonnées de manière globale pour avoir une réelle efficacité pour les milieux naturels, la biodiversité et les fonctions écologiques.

Il apparaît donc judicieux de mettre en place un **plan de gestion écologique**, global, sur l'ensemble de l'Aéroparc (différents types de milieux), pour améliorer significativement l'état des habitats, supports de biodiversité.

La SODEB prendra donc en charge la gestion des espaces verts du domaine public, mais également la gestion des mesures compensatoires et la gestion des espaces verts privés dans les lots à aménager.

Principes de gestion courante des espaces non destinés aux entreprises

Ces principes de gestion seront en premier lieu repris de la destruction des mesures compensatoires (> voir chapitres respectifs dans le chapitre 10).

On pourra également s'inspirer des principes suivants, y compris pour les espaces verts (dans le cadre de la gestion différenciée) :

A. Milieux ouverts non gérés par les agriculteurs

- Planifier la gestion dans l'espace et dans le temps : ne faucher que 2/3 des milieux (par grand ensemble) chaque année et laisser 1/3 comme zone refuge d'une année à l'autre (rotation sur 3 ou 4 ans). Laisser des espaces en friche et en libre évolution.
- Adapter le matériel : faucher et ne pas broyer, pour limiter la mortalité sur les insectes, reptiles et petits mammifères
- Fauche tardive et différenciée (maintien plus tardif de bandes et d'ourlets)
- Export du produit de fauche, 2-3 jours après la fauche, pour permettre à la petite faune de fuir vers des zones refuge

- Pas d'intrants, pas d'arrosage ;
- Planter quelques arbres et arbustes épineux dans les parcelles prairiales, isolés ou en bouquets (haies, buisson) pour favoriser la faune, en faisant attention de ne pas gêner la gestion mécanique des prairies
- Préserver la pelouse acidiline (gestion similaire à celle réalisée actuellement).

B. Milieux boisés (haies, bosquets existants et à planter)

- Améliorer la qualité des lisières en générant par la gestion des lisières étagées avec manteau buissonnant et ourlet herbacé.
- Conserver des ourlets herbacés en lisière lors de la fauche des milieux prairiaux adjacents
- Proscrire le pâturage dans les milieux arborés existants d'intérêt fort : le surpâturage réduit la biodiversité et dégrade les ligneux. Disposer des clôtures herbagères autour des milieux boisés pour éviter l'accès aux animaux d'élevage.
- Les boisements remarquables identifiés au diagnostic seront préservés et laissés en libre évolution
- Pour les plantations supplémentaires, privilégier le label « végétal local » (<http://fne-bfc.fr/vegetal-local/>) ou les pépinières locales.
- Ne pas planter d'espèces exotiques ou invasives (Buddleia, Robinier faux-acacia...)



12. BILAN ENVIRONNEMENTAL



■ BILAN AU TITRE DES ZONES HUMIDES

Le besoin surfacique pour les zones humides est d'environ **78,9 hectares**.

Les mesures compensatoires doivent se décliner en deux types :

- La restauration de zones humides fortement dégradées permettant le rétablissement des fonctions de zones humides supprimées par le projet sur une superficie égale à celles des ZH détruites : 46,83 hectares ;
- L'amélioration des fonctions de zones humides partiellement dégradées sur 32,04 hectares.

Types de mesures pour les zones humide

Les mesures dédiées aux zones humides dans l'Aéroparc sont listées ci-dessous et améliorent les fonctions des ZH, selon leur mode d'action (restauration/gestion).

Figure 270 Synthèse des mesures compensatoires dédiées aux zones humides, dans et hors Aéroparc

	Fonctions améliorées des ZH	Aéroparc	Hors Aéroparc
Amélioration de végétation (AMEL-OURL, AMEL-ZH)	Capacité épuratoire, valeur biologique	X	
Amélioration de la qualité de prés permanents (AMEL-PRE)	Capacité épuratoire, valeur biologique	X	Bermont, Trévenans
Création de prés humides (CREA-PREN)	Capacité épuratoire, valeur biologique	X	Bermont, Trévenans
Création de zones humides par décaissement (CREA-ZH)	Rétention des eaux, capacité épuratoire, refuge pour les espèces	X	
Plantation en zones humides (PLANT-BOIS, PLANT-HAIE)	Capacité épuratoire, échanges biologiques	X	Bermont, Trévenans
Restauration de sols imperméabilisés en sols humides (RESTO-SOL)	Rétention des eaux, valeur biologique	X	
Effacement des drains agricoles (INTER-DRAINS)	Rétention des eaux		ZH alluviale à Bermont
Effacement d'étang (EFF-ETG)	Rétention des eaux		Etang d'Eloie
Reméandrage de ruisseau ou rivière	Rétention des eaux, capacité épuratoire, refuge pour les espèces		Etang d'Eloie
Création de friches humides, mégaphorbiaies (CREA-FRICHU) et roselières (CREA-ROSEL)	Capacité épuratoire, valeur biologique		Etang d'Eloie

Dans l'Aéroparc, les mesures de compensation proposées portent pour partie sur des zones humides ou qui créent de nouvelles zones humides (sols imperméabilisés).

En dehors, les sites à Bermont, Trévenans (vallée de la Savoureuse) et l'Etang d'Eloie (Etang), entièrement situés dans des secteurs humides, totalisent 14 hectares. Le caractère humide du troisième site à Foussemagne n'est pas établi.

La superficie totale de zones humides améliorées atteint près de 56 hectares (tableau suivant).

Les types de mesures sont distinguées selon les deux catégories exprimées en besoins de compensation :

- Les mesures de types restauration qui constituent des opérations fortes sur 14,6 hectares ;
- Les superficies de types amélioration des fonctions des zones humides sur 41,7 hectares.

Figure 271 Superficies correspondant aux types de mesures « zones humides »

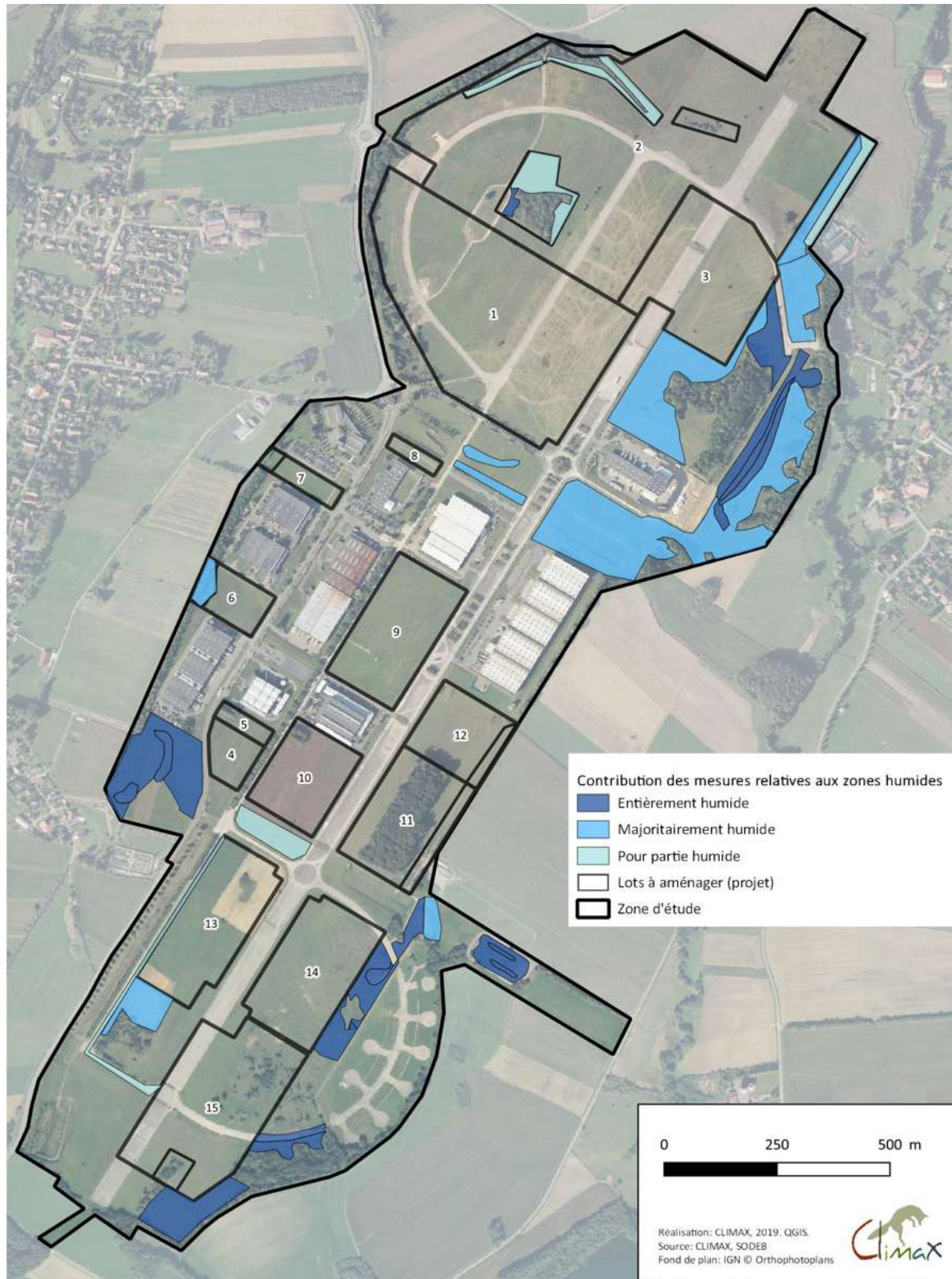
	Aéroparc (Ha)	Hors Aéroparc (Ha)
AMELIORATION DES FONCTIONS :		
Amélioration de végétation (AMEL- OURL, AMEL-ZH)	0,92	
Amélioration de la qualité de prés permanents (AMEL-PRE)	16,13	6,99
Création de prés humides (CREA- PREN)	1,17	9,29
Création de friches humides, mégaphorbaies (CREA-FRICHUM) et roselières (CREA-ROSEL)		5,2
Plantation en zones humides (PLANT- BOIS, PLANT-HAIE)	1,47	
Total mesures d'amélioration	19,69	21,48
MESURES DE RESTAURATION :		
Création de zones humides par décaissement (CREA-ZH)	3,88	
Restauration de sols imperméabilisés en sols humides (RESTO-SOL)	0,54	
Effacement des drains agricoles (INTER-DRAINS)		6,99
Effacement d'étang (EFF-ETG)		3,2
Reméandrage de ruisseau ou rivière		
Total mesures de restauration	4,42	10,19
TOTAL MESURES	24,12	31,67

Localisation :

Dans l'Aéroparc, les mesures qui contribuent au besoin de compensation des zones humides sont indiquées à la carte suivante selon la part des superficies qu'elles consacrent à des ZH nouvelles ou préexistantes.

En dehors, ces mesures sont localisées à Bermont, Eloie et Foussemagne. La nature de ces sites et les actions proposées sont précisées dans le chapitre dédié aux mesures compensatoires.

Figure 272 Synthèse cartographique du bilan des contributions des mesures CA sur les zones humides dans l'Aéroparc

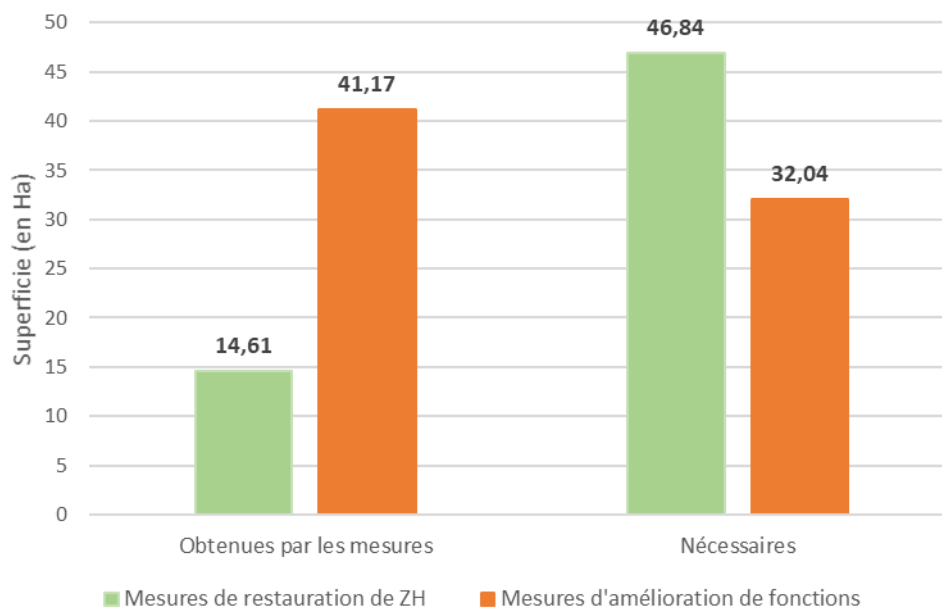


Les besoins en termes de zones humides sont couverts pour les fonctions (+ 9 hectares) mais pas en termes de restauration (tableau et figure suivantes).

Les sites complémentaires pour y mener des actions de restaurations sont d'environ 32 hectares.

	Obtenues par les mesures	Nécessaires	Solde
Mesures de restauration de ZH	14,61	46,84	-32,23
Mesures d'amélioration de fonctions	41,17	32,04	9,13

Figure 273 Superficies des mesures de compensation face aux besoins



■ ...BILAN AU TITRE DES ESPECES PROTEGEES

Le besoin surfacique pour les espèces protégées soumises à demande de dérogation est d'environ **55.8 hectares** (cumulé).

Les mesures compensatoires doivent se décliner en 4 types :

- La création, la restauration ou l'amélioration de prairies de fauche extensives et de friches herbacées entrecoupées de haies : 50 hectares. Cette « dette compensatoire » est notamment portée par le Bruant jaune qui nécessite un ratio de compensation important de 10 pour 1. Ce ratio permet de couvrir les besoins des autres espèces impactées parmi ce cortège.
- La plantation de haies et jeunes boisements de feuillus sur 5 hectares. Cette « dette compensatoire » est notamment portée par le Pouillot fitis qui bénéficie d'un ratio de compensation de 1 pour 1. Ce ratio permet d'englober les besoins des autres espèces impactées de ce cortège.
- La création de mares et dépressions humides (mégaphorbiaies, etc.) pour compenser la perte de sites de reproduction des Amphibiens, pour une surface totale de 0.6 ha. Cette « dette compensatoire » est notamment portée par la Rainette verte qui perd 2 sites de reproduction mais bénéficie d'un ratio de compensation de 10 pour 1. Ce ratio permet d'englober les besoins des autres amphibiens ayant les mêmes exigences écologiques, soumis à demande de dérogation (Triton crêté notamment).
- La création ou la restauration de friches humides et mégaphorbiaies pour le Cuivré des marais, qui perd 0.6 ha de milieu favorable et site de reproduction potentiel.

Figure 274 Synthèse des besoins de compensation pour les espèces protégées

<i>Espèces visées</i>	<i>Surface de la dette compensatoire</i>	<i>Type de compensation nécessaire « Dette »</i>
Bruant jaune, Tarier pâtre, Pie-grièche écorcheur, Linotte mélodieuse, Fauvette grisette + autres oiseaux appartenant à ce cortège	50 ha	<i>Prairies de fauche extensive, friches herbacées entrecoupées de haies et bosquets</i>
Pouillot fitis, Rossignol philomèle + autres oiseaux appartenant à ce cortège + Lézard des murailles et Lézard agile + Amphibiens (si localisés à proximité de pièces d'eau favorables à leur reproduction).	5 ha	<i>Jeunes boisements et haies denses</i>
Rainette verte, Triton crêté, Triton ponctué, Triton alpestre, Triton palmé + Cuivré des marais (si bordures composées de cariçaies, mégaphorbiaies et présence de <i>Rumex sp...</i>)	0.6 ha	<i>Mares et/ou dépressions temporairement en eau au printemps à proximité de boisements</i>
Cuivré des marais (si présence de <i>Rumex sp.</i>)	0.25 ha	<i>Prairies et friches humides, mégaphorbiaies</i>
	55.8 ha	

Types de mesures pour les espèces protégées

Les mesures dédiées au milieu naturel dans l'Aéroparc sont listées ci-dessous. Elles améliorent les milieux naturels présents (notamment les prairies et les friches humides, créent de nouveaux habitats de reproduction pour les amphibiens et permettent de renforcer les populations d'oiseaux et de Cuivré des marais selon leur mode d'action (restauration/gestion).

Figure 275 Synthèse et bilan des mesures de compensation pour les espèces protégées

	Espèces protégées bénéficiaire	Aéroparc	Site Hors Aéroparc
Création (CREA-PRE) de prairies naturelles existantes	Bruant jaune, Tarier pâtre, Pie-grièche écorcheur, Linotte mélodieuse, Fauvette grisette + autres oiseaux appartenant à ce cortège + Lézard agile...	X	Bermont Fousse-magne
Amélioration de la qualité de prés permanents (AMEL-PRE)	Bruant jaune, Tarier pâtre, Pie-grièche écorcheur, Linotte mélodieuse, Fauvette grisette Cuivré des marais + autres oiseaux appartenant à ce cortège + Lézard agile...	X	Bermont, Fousse-magne
Création de zones humides par décaissement (CREA-ZH)	Rainette verte, Triton crêté, Triton ponctué, Triton alpestre et Triton palmé Bruant jaune, Tarier pâtre, Pie-grièche écorcheur, Linotte mélodieuse, Fauvette grisette Cuivré des marais + autres oiseaux appartenant à ce cortège + Lézard agile...	X	
Création de friches humides, mégaphorbiaies (CREA-FRICHU) et roselières (CREA-ROSEL)	Rainette verte, Triton crêté, Triton ponctué, Triton alpestre et Triton palmé Bruant jaune, Tarier pâtre, Pie-grièche écorcheur, Linotte mélodieuse, Fauvette grisette Cuivré des marais + autres oiseaux appartenant à ce cortège + Lézard agile...		Eloie
Création de mares (CREA-MARE)	Rainette verte, Triton crêté, Triton ponctué, Triton alpestre et Triton palmé Bruant jaune, Tarier pâtre, Pie-grièche écorcheur, Linotte mélodieuse, Fauvette grisette Cuivré des marais + autres oiseaux appartenant à ce cortège + Lézard agile...		Fousse-magne
Plantation en zones humides (PLANT-BOIS, PLANT-HAIE)	Bruant jaune, Tarier pâtre, Pie-grièche écorcheur, Linotte mélodieuse, Fauvette grisette Pouillot fitis, Rossignol philomèle + autres oiseaux appartenant à ce cortège + Reptiles	X	Bermont
Restauration de sols imperméabilisés en prairies et espaces verts (RESTO-SOL)	Bruant jaune, Tarier pâtre, Pie-grièche écorcheur, Linotte mélodieuse, Fauvette grisette Oiseaux des espaces verts et jardins + Reptiles	X	

Figure 276 Carte de synthèse des mesures compensatoires pour les espèces protégées dans l'Aéroparc et répartition de ces espèces en 2019

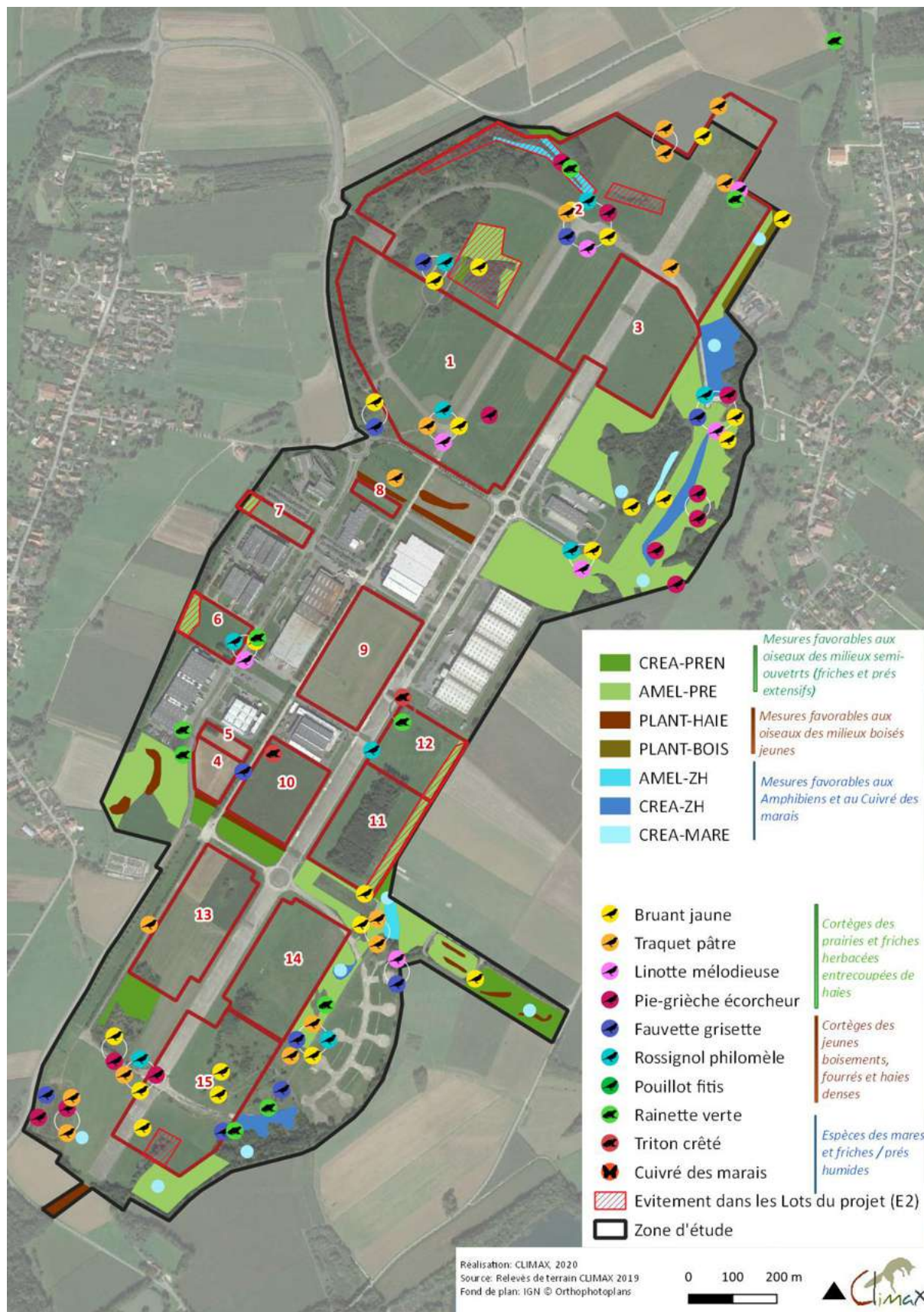


Figure 277 Superficies correspondant aux types de mesures « espèces protégées »

	Aéroparc (Ha)	Hors Aéroparc (Ha)
Création (CREA-PREN) de prairies naturelles existantes	4,39	
Amélioration significative de la qualité de prés permanents (AMEL-PRE)	24,82	28,8
Création de zones humides par décaissement (CREA-ZH)	2,97	9,30
Création de friches humides, mégaphorbaies (CREA-FRICHUM) et roselières (CREA-ROSEL)		4,7
Création de mares (CREA-MARE)	0,2	0,03
Plantations de haies et boisements (PLANT-BOIS, PLANT-HAIE)	2,24	
Restauration de sols imperméabilisés en prairies extensives (RESTO-SOL)	2,39	
TOTAL MESURES espèces protégées	34,04	42,83

Bilan aménagement/compensations pour les lots n°1, 3 et 11.

Concernant plus spécifiquement le bilan « intermédiaire » pour l'aménagement des lots n° 1, 3 et 11, il ressort que seul le lot 1 induit des impacts sur les espèces protégées patrimoniales, notamment le Bruant jaune, avec 2 couples concernés (dont 1 partiellement).

Les impacts résiduels sur les autres oiseaux de ce cortège sont pris en compte par les compensations relatives au Bruant jaune. Il s'agit de la Linotte mélodieuse (1 couple), le Tarier pâle (1 couple), la Fauvette grisette (1 couple) et la Pie-grièche écorcheur (1 couple potentiel).

Les compensations exigées pour le Bruant jaune, avec un ratio de 5 pour 1, couvrent les besoins des autres espèces. Le territoire d'un Bruant jaune, évalué à 2 ha, doit donc être compensé par : 2 ha x 2 couples x 5 (ratio compensatoire) = 20 ha.

Cela correspond à une dette « espèce protégée » de **20 ha de milieux prairiaux, friches herbacées parsemés de ligneux (haies, arbres isolés)**.

Le lot n°1 impacte également (impact résiduel) 1 couple de Pouillot fitis, espèces des jeunes boisements, dont le ratio de compensation est de 1 pour 1. Son territoire étant d'environ 1.5 ha, le besoin compensatoire pour cette espèce (et les oiseaux appartenant à ce cortège) est évalué à **1.5 ha de jeunes boisements et haies de feuillus**.

Ces besoins compensatoires sont donc intégralement pris en compte par les mesures compensatoires proposées dans et hors Aéroparc.

Bilan à venir de la poursuite de l'aménagement de l'Aéroparc

Les mesures nécessaires pour compenser la destruction d'habitats d'espèces protégées par la poursuite de l'aménagement de l'Aéroparc seront évaluées au fur et à mesure (évaluation ex-post) et prise en compte de manière globale, sans s'attacher à la notion de « lots cessibles ».

La mise en œuvre des mesures compensatoires sera anticipée par rapport à l'aménagement des lots.

■ BILAN GLOBAL SUR LES ZH, LA BIODIVERSITE ET POURSUITE DU PROGRAMME DE MESURES

La SODEB envisage d'utiliser 100 hectares de terrains de l'Aéroparc, répartis sur 15 lots à investir, principalement par des activités industrielles.

Hauteur de la compensation à la date du dépôt du dossier :

Le besoin estimé en nombre de points de compensation est de **524**. Ce besoin émane de l'évaluation objective des effets négatifs du projet sur la biodiversité, en considérant les habitats et le besoin des espèces à travers la « méthode par points ».

Les mesures présentées dans le dossier de demande d'autorisation se déploient sur **84 hectares** : 41 dans l'Aéroparc et 43 en dehors.

La mesure envisagée à Foussemagne et Chavanne/Etang (en grisé dans le tableau) n'est toutefois pas encore garantie, les contacts avec propriétaires et exploitants agricoles n'ayant pas pu encore être menés.

Le gain total en points, calculé selon la valeur des milieux créés ou améliorés, de ces mesures est de 274 points avec la mesure de Foussemagne-Chavannes/Etang et de 158,5 uniquement avec les assurées.

Ces calculs ne tiennent pas compte de l'apport de certaines mesures de plantations et l'amélioration écologique des bassins d'eaux pluviales. Or, les plantations améliorent sensiblement les échanges biologiques et les bassins, bien qu'artificiels, sont investis par plusieurs espèces menacées ou rares.

Gain des mesures envisagées et déficit

	Sup (ha)	Gain des mesures (pts)	Déficit en points (1)	Superficies équivalentes (2)
Mesures dans l'Aéroparc	41,5	103,9	365 points	91,25 ha
Mesures dans la vallée alluviale de la Savoureuse à Bermont	10,8	41,6		
Effacement de l'étang d'Eloie	3,2	13,0		
Restauration agricole à Foussemagne - Chavannes/Etang	28,8	115,2	249,8 points	62,45 ha
	84,3 ha	273,7 pts		

Légende :

- Solde par rapport aux 524 points
- Superficie nécessaire avec le ratio de 0,25 hectares pour obtenir 1 point

Le déficit mesuré en points est actuellement de 250 points si la mesure de Foussemagne est acquise ; de 365 points dans le cas contraire (figure suivante).

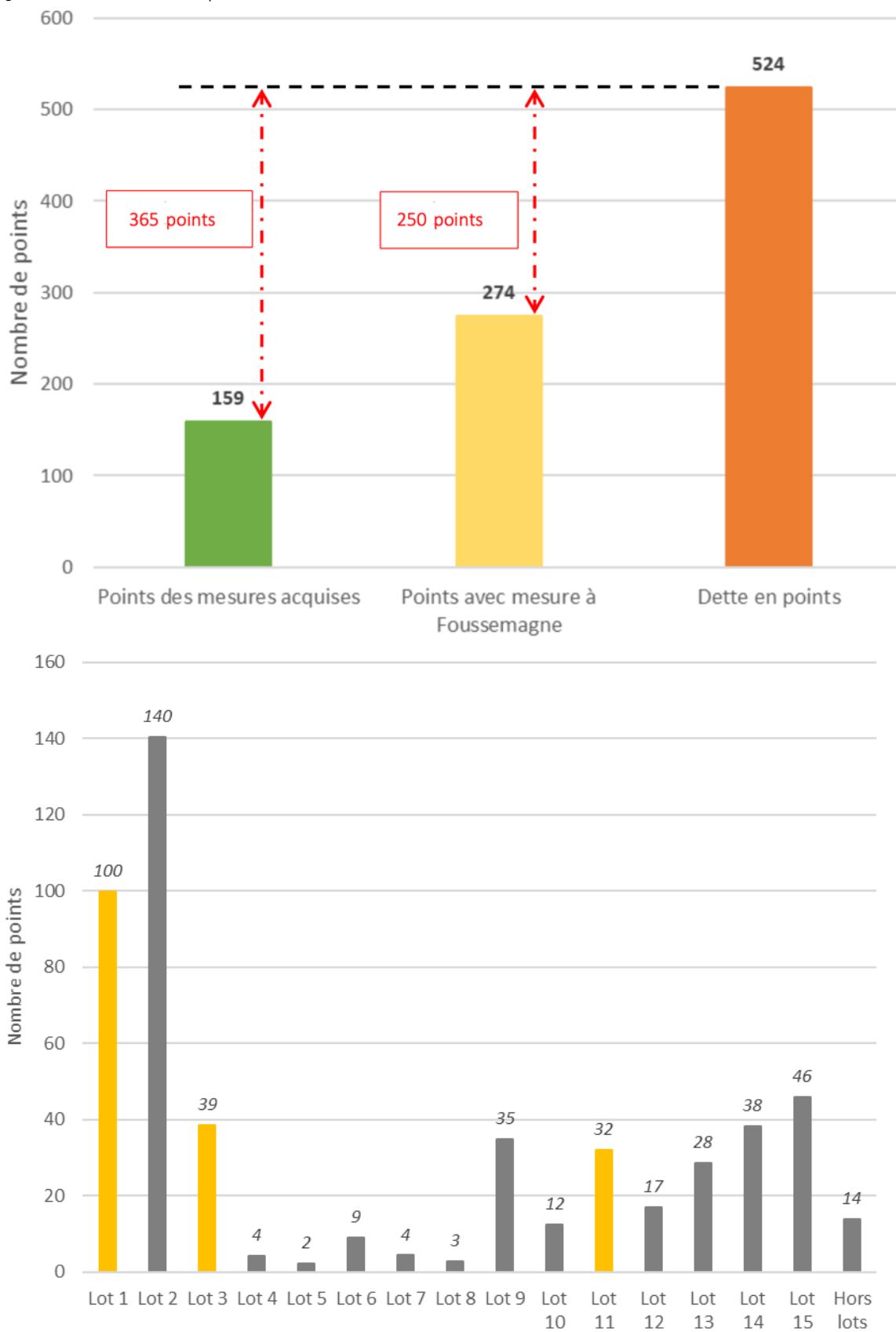
Pour les trois sites en dehors de l'Aéroparc, le gain d'un point nécessite en moyenne un terrain de 0.25 hectares. Les besoins surfaciques pour combler la dette sont évalués entre 92 et 62 hectares (tableau précédent).

Par ailleurs, le remboursement de la dette envers les zones humides est estimé à 32 hectares.

Si l'on considère uniquement les trois projets les plus avancés dans l'Aéroparc, les lots 1, 3 et 11 : le besoin de compensation représente 171 points = 100 + 39 + 32.

Ce besoin serait largement couvert par la mesure de Foussemagne-Chavannes/Etang si elle était obtenue. Dans le cas contraire, le déficit serait d'environ 12 points, ce qui nécessiterait une mesure peu importante.

Figure 278 Besoins de compensation selon les lots



Recherche de mesures compensatoires complémentaires :

En dépit de mesures dans l'Aéroparc et en dehors, le déficit de points constaté nécessite une poursuite des efforts afin que la SODEB puisse couvrir la dette environnementale.

Les besoins surfaciques estimés sont compris entre 75 et 92 hectares.

Cette recherche devra se tourner en priorité vers des zones humides altérées (étangs, vallées alluviales remblayées, rivières endiguées, rectifiées, etc.) à hauteur de 32 ha pour y conduire des restaurations.

Cette poursuite de l'effort sera guidée et mesurée par le compteur de points obtenus tout en considérant les besoins en termes de zones humides et celui relatif aux espèces protégées.

Les développements précédents montrent que le besoin porte principalement sur les zones humides qui nécessitent des actions de restauration sur environ 32 hectares.

Les recherches de sites et de mesures susceptibles de satisfaire ces besoins seront donc poursuivies par le maître d'ouvrage. En premier lieu, la SODEB cherchera à obtenir un accord pour la mesure envisagée à Foussemagne-Chavannes/Etang. Des acteurs institutionnels intéressés par la mise en œuvre de ces mesures seront également sollicités.

La probabilité d'obtenir des sites adaptés aux mesures visées est jugée assez forte étant donné la rapidité avec laquelle la CdC Biodiversité a obtenu les mesures à Bermont et Eloie.

D'autre part, les mesures effectives seront mises en œuvre au gré des projets, en premier lieu les mesures dans l'Aéroparc ou la SODEB dispose du foncier.

Suivi, évaluation ex-post des mesures :

Peu après la mise en place des mesures, celles-ci seront évaluées en termes d'efficacité en mettant en œuvre des protocoles décrits plus haut. Lors des récurrences du suivi, l'évaluation des points obtenus par les mesures sur les sites sera menée ex-post afin de vérifier l'évaluation préalable.

Si un déficit était constaté lors de ces réévaluations, les mesures seraient améliorées ou complétées par d'autres mesures afin d'obtenir les points manquants.

La SODEB s'engage ainsi à une compensation effective s'appuyant sur un suivi écologique mené à des intervalles réguliers.

Le but de ce programme de mesures sera atteint quand l'ensemble des mesures mis en œuvre aura permis de combler le déficit écologique (zones humides, biodiversité) généré par le projet de l'Aéroparc.






13. CALENDRIER DES MESURES



13.1. CALENDRIER

Mesure		Avant le chantier 2020	Pendant les travaux 2020/2021	N+1	N+3	N+5	N+10	N+15	N+20	N+30
Projet d'aménagement		Lot n°1	Lots n°3 et 11 Accès nord Bassin n°5 Aménagements paysagers	« Remplissage » et aménagement progressif des lots cessibles						
E1	Eviter les zones d'intérêt écologique									
E2	Eviter les zones d'intérêt écologique dans les lots à aménager									
R1	Optimiser la gestion de l'eau									
R2	Limiter les GES									
R3	Travaux hors périodes sensibles									
R4	Refuges petite faune pendant chantier									
R5	Perméabilité écologique de l'Aéroparc									
R6	Gestion différenciée de la végétation									
R7	Limiter les nuisances									
R8	Optimiser les déchets									
R9	Limiter les effets sur le trafic local									
R10	Limiter l'éclairage nocturne									
R11	Préserver les sols dans les chantiers									
R12	Intégration paysagère									
R13	Gestion des pollutions									
R14	Limitation de la propagation des plantes invasives									
CA1	Création de mares									
CA2	Restauration de sols									
CA3 à CA9	Restauration et création de milieux									
CB1 à CB3	Compensations hors Aéroparc									
CB+	Autres compensations hors Aéroparc									
A3	Amélioration des bassins d'eaux pluviales									

	Mise en œuvre de la mesure
	Suivi écologique (mesures A1 et A2)
	Mise en œuvre et suivi écologique de la mesure



14. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES PLANS ET PROGRAMMES D'INTERET SUPERIEUR



14.1. SCHEMA REGIONAL D'AMENAGEMENT, DE DEVELOPPEMENT DURABLE ET D'EGALITE DES TERRITOIRES

Description du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires de Bourgogne Franche-Comté

Le SRADDET est le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires. Il définit une stratégie à adopter pour la région à l'horizon 2050. Le SRADDET est issu de la loi NOTRe (Nouvelle Organisation Territoriale de la République) du 07 août 2015.

Le projet de SRADDET de Bourgogne-Franche-Comté a été arrêté lors de l'Assemblée plénière du Conseil régional des 27 et 28 juin 2019.

L'enquête publique se déroule du 9 décembre 2019 à 9h au 16 janvier 2020 à 17h.

L'ambition de la démarche "Ici 2050" pour l'avenir de la région est celle de l'attractivité, fil conducteur du schéma. La Bourgogne-Franche-Comté souhaite ici affirmer son projet d'excellence en matière d'accompagnement des transitions, de cohésion au sein du territoire régional et d'ouverture sur l'extérieur.

Cette stratégie d'attractivité implique de nouveaux modèles de développement et de coopération au service des habitants, autour de 3 grands axes :

AXE 1 – Accompagner les transitions sociétales et technologiques dans un objectif de modification des pratiques privilégiant des modes de production et de consommation responsables



AXE 2 – Organiser la réciprocité et la solidarité pour garantir la cohésion en renforçant la mise en commun des forces de chacun.

5 Garantir un socle commun de services aux citoyens sur les territoires

- 18 Contribuer à un accès équitable de la population aux services et équipements de base
- 19 Accélérer le déploiement des infrastructures numériques et innover par la donnée
- 20 Adapter le réseau d'infrastructures aux besoins des usagers
- 21 Garantir la mobilité partout et pour tous, avec le bon moyen de transport, au bon endroit, au bon moment
- 22 Redynamiser les centres bourgs et centres villes par une action globale

6 Faire fonctionner les différences par la coopération et les complémentarités

- 23 Renforcer le caractère multipolaire de la région en s'appuyant sur un réseau de villes petites et moyennes
- 24 Renforcer la capacité des territoires à définir leurs stratégies de développement
- 25 Amplifier le rayonnement des fonctions contribuant au fait métropolitain
- 26 Valoriser les potentiels des ruralités
- 27 Faciliter les échanges d'expériences, la coopération et la mutualisation entre les territoires infrarégionaux
- 28 Identifier les filières à potentiels et piloter leurs stratégies de développement à l'échelle régionale

AXE 3 – Construire des alliances et s'ouvrir vers l'extérieur afin de garantir une cohérence entre nos politiques et celles des Régions limitrophes, dans les domaines couverts par le SRADDET, et rayonner à l'échelle nationale et internationale.

7 Dynamiser les réseaux, les réciprocités et le rayonnement régional

- 29 Encourager les coopérations aux interfaces du territoire régional
- 30 S'engager dans des coopérations interrégionales
- 31 Impulser des dynamiques de coopération et de rayonnement aux niveaux européen et plus largement international

8 Optimiser les connexions nationales et internationales

- 32 Consolider les connexions aux réseaux de transport régionaux aux réseaux nationaux et internationaux
- 33 Préserver et restaurer les continuités écologiques au-delà du territoire régional

Ces trois axes sont déclinés en 8 orientations et 33 objectifs.

Compatibilité du projet avec le SRADDET

Le projet d'aménagement de l'Aéroparc rentre dans les enjeux et objectifs du SRADDET de la région Bourgogne Franche-Comté à plusieurs niveaux, qui sont détaillés ci-dessous.

AXE 1 – Accompagner les transitions sociétales et technologiques dans un objectif de modification des pratiques privilégiant des modes de production et de consommation responsables

2 – Préparer l'avenir en privilégiant la sobriété et l'économie des ressources

4 – Préserver la qualité des eaux et la gérer de manière économe

Pour les eaux usées produites sur les sites, elles seront principalement des eaux vannes.

Pour les établissements qui utiliseraient de l'eau potable pour des activités industrielles, les rejets devront être traités à l'échelle de la parcelle et conforme à la réglementation pour pouvoir les rejets dans le réseau d'eaux usées. La qualité de ces eaux devra être vérifiée régulièrement et méthodiquement pour être conforme à la réglementation.

Ainsi, la qualité des eaux rejetées sera assimilable à celle des eaux usées domestiques, il n'y aura pas d'impact résiduel identifié.

Pour les eaux pluviales, elles seront traitées par des séparateurs d'hydrocarbures en sortie des bassins de rétention avant leur rejet dans les milieux récepteurs.

La SODEB s'engage à encourager les bonnes pratiques pour limiter la consommation d'eau, tous les appareils sanitaires devront être équipés de système hydro-économiques (réducteurs de pression, mitigeurs, chasses d'eau 3/6...) permettant de réduire de façon notable la consommation d'eau potable.

5 – Réduire, recycler, valoriser les déchets

En phase chantier, les déchets seront triés et valorisés au maximum, les mesures suivantes seront prises :

- Mise en place de dispositifs sélectifs de collecte des déchets (déchets inertes, déchets non dangereux, déchets dangereux) ;
- Évacuation des déchets par une filière adaptée à leur nature dans le respect de la réglementation en vigueur ;
- Interdiction d'élimination des déchets par le feu ou par enfouissement.

En phase d'exploitation, dans les établissements de l'Aéroparc, des équipements seront mis en place afin de permettre le tri et le stockage des déchets : bennes de tri et compacteur.

Les livraisons seront gérées autant que possible par des palettes retournables chez les fournisseurs.

En ce qui concerne la gestion des déchets verts, une société spécialisée aura la charge de l'entretien des espaces verts et des déchets associés.

Les déchets dangereux seront produits en petites quantités. Il s'agit principalement des boues provenant des séparateurs à hydrocarbures, des batteries usagées des chariots élévateurs et des huiles usées. Ces déchets seront évacués par une société spécialisée. Les BSDD seront conservés.

7 – Atteindre un parc de bâtiments performants énergétiquement et responsables en matière environnementale

Les bâtiments qui seront construits sur le site de l'Aéroparc répondront aux exigences de performance en termes d'efficacité énergétique du bâti et de consommation énergétique pour permettre de diminuer les émissions de gaz à effet de serre grâce à des systèmes optimisés et efficaces.

3 – Redessiner les modèles existants avec et pour les citoyens

10 – Réduire l'empreinte énergétique des mobilités

En plus des transports en commun déjà présents sur le territoire, il est prévu à terme l'augmentation de la fréquence de passage des bus et de modifier la desserte de l'Aéroparc en créant de nouveaux arrêts afin de favoriser ce mode de transports et de rendre l'Aéroparc plus accessible.

Ces aménagements présenteront un avantage non négligeable au niveau économique et environnemental.

11 – Accélérer le déploiement des EnR en valorisant les ressources locales

Une ferme solaire d'environ 37 ha est en projet sur la partie nord de l'Aéroparc. Une promesse de bail emphytéotique a été signée entre la SODEB et EDF Renouvelables France, d'une durée de bail de 22 ans renouvelable pour 2 périodes de 10 années à la demande du preneur.

Le plan Solaire du Groupe EDF vise à développer et construire entre 2020 et 2035 30 GW de solaire photovoltaïque en France. La centrale photovoltaïque de l'Aéroparc participera à l'accomplissement de cet objectif.

La centrale photovoltaïque de l'Aéroparc de Fontaine constituera la plus grosse centrale photovoltaïque du département et participera au développement des énergies renouvelables dans le mix énergétique français : la France vise à porter à 32% le niveau d'énergies renouvelables dans la consommation totale d'énergie à horizon 2030

La centrale produira l'équivalent en consommation électrique de 40.000 habitants, soit pratiquement la population de Belfort.

4 – Conforter le capital de santé environnementale

15 – Prendre en compte l'enjeu sanitaire lié à la qualité de l'air à tous les niveaux de décision

Une étude sanitaire a été réalisée pour évaluer les impacts du projet d'exploitation sur la santé des personnes présentes sur la zone et des populations avoisinantes. L'évaluation de l'exposition humaine démontre qu'il n'y a pas d'impact significatif sur la santé de la population (riverain ou travailleur) environnante.

Afin de limiter l'impact sanitaire et sur le bruit, les mesures suivantes seront les suivantes :

- La vitesse de circulation des poids lourds sera limitée,
- L'arrêt des moteurs sera obligatoire pendant les périodes de stationnement,
- L'utilisation de chariots électriques qui ne produisent donc pas de gaz à effet de serre.

16 – Placer la biodiversité au cœur de l'aménagement

Plusieurs espèces protégées ont été observées sur la zone d'étude. Différentes mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement, de compensation et de suivi ont alors été définies afin d'éviter et de réduire l'intensité de ces impacts dans un premier lieu, d'accompagner les individus déplacés vers un habitat favorable à proximité puis suivre l'évolution au sein de l'Aéroparc afin de vérifier que la pérennité des espèces locales.

17 – Préserver et restaurer les continuités écologiques

D'après la Trame Verte et Bleue de la Franche-Comté, l'Aéroparc ne se situe pas sur un réservoir de biodiversité d'intérêt national ou régional, ni sur des corridors régionaux à préserver ou à remettre en bon état. (Cf. chapitre 4.2.11.1). Ce projet n'affecte pas la trame verte et bleue du Territoire de Belfort.

14.2. SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE DU TERRITOIRE DE BELFORT

L'objectif d'un SCoT est essentiellement de construire le projet territorial d'un bassin de vie concerné par une dynamique commune. Ce projet étant formulé, le SCoT met en place, avec les outils de l'aménagement du territoire, les principes jugés utiles pour susciter la convergence des acteurs locaux. La qualité d'un tel projet territorial repose essentiellement sur trois aspects :

- La capacité d'anticipation et de renouvellement dans les domaines économiques, sociaux, environnementaux et géostratégiques ;
- La cohérence croisée des divers domaines de l'aménagement : espace social, espace économique, infrastructures, gestion environnementale, mobilité ;
- La capacité de convergence des nombreux acteurs locaux à adopter et à mettre en œuvre les choix structurants du développement.

Après avoir été arrêté une première fois le 9 mars 2006, le SCoT du Territoire de Belfort a fait l'objet d'une nouvelle mise à l'étude dès 2010, intégrant les nouvelles dispositions de la loi d'Engagement National pour l'Environnement dit « Grenelle 2 ». La méthode de travail retenue s'est voulue ouverte à tous, aux membres du syndicat mixte ainsi qu'aux acteurs locaux publics et institutionnels.

Plusieurs sessions d'études consacrées à des sujets précis ont eu lieu en 2010 (session de printemps et d'automne) et ont permis d'engager la construction du SCoT. L'année 2011 a été marquée par :

- L'élaboration du Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) avec un débat en comité syndical le 11 juillet 2011 ;
- Les prémices du Document d'Orientation et d'Objectifs. Les années 2012 et 2013 ont été consacrées à l'évolution et à la consolidation du projet (PADD) et des prescriptions (DOO).

Le SCoT du Territoire de Belfort a été approuvé lors de la séance du conseil syndical du **27 février 2014**, et rendu exécutoire le **4 mai 2014**.

Compatibilité du projet avec le SCOT

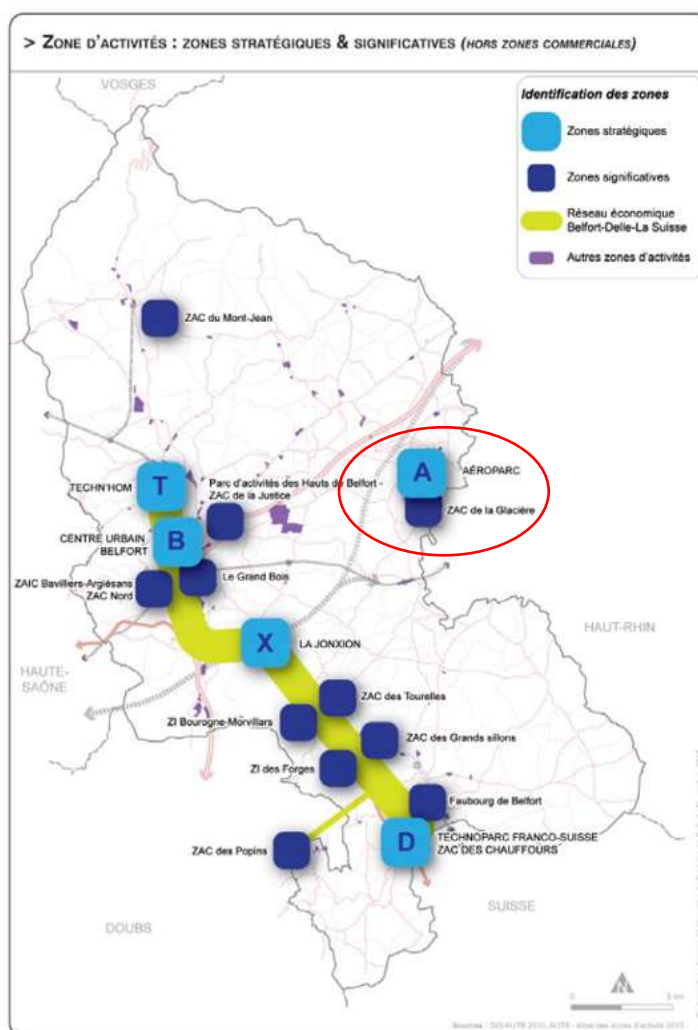
Seul document à valeur prescriptive du SCoT, le Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO) traduit, à travers l'établissement de règles, la stratégie de développement du PADD. Il donne au territoire les outils nécessaires pour mettre en œuvre la volonté politique affichée dans le PADD.

En effet, le DOO « *détermine les orientations générales de l'organisation de l'espace et les grands équilibres entre les espaces urbains et à urbaniser et les espaces ruraux, naturels, agricoles et forestiers. Il définit les conditions d'un développement urbain maîtrisé et les principes de restructuration des espaces urbanisés, de revitalisation des centres urbains et ruraux, de mise en valeur des entrées de ville, de valorisation des paysages et de prévention des risques* » et « *assure la cohérence d'ensemble des orientations arrêtées dans ces différents domaines* » [Art. L 122-1-4.].

Le DOO s'impose aux documents d'urbanisme locaux (PLU, Carte communale), aux documents de planification (PLH, PDU, SDC), aux opérations et aux autorisations devant être compatibles avec le SCoT. Concernant les espaces économiques, le DOO indique que de nouveaux espaces économiques peuvent être envisagés dans toute commune, notamment dans les pôles définis « B.1, Rendre stable et pérenne le polycentrisme équilibré » dès lors que la pertinence de leur localisation est démontrée.

Le site de l'Aéroparc est défini dans le DOO à la mesure *B.3. Structurer l'espace économique comme une zone stratégique*

Ces zones stratégiques, qu'elles soient ou non déjà occupées, s'inscrivent dans une conception d'aménagement cohérente sous différents aspects, comme : les possibilités d'extensions et de renouvellement de l'offre immobilière, la sélectivité des activités et services en rapport avec les thèmes qui contribuent à identifier chaque zone, une charte de qualité, les connexions avec les grandes infrastructures de transports terrestres et numériques, les ressources énergétiques, la gestion des fluides, les filières de traitement des déchets... Ces zones entretiennent une relation positive avec l'environnement naturel qui est le leur, en termes de paysage, de proximité résidentielle et d'écologie.



Le PADD précise que les zones stratégiques telles que l'Aéroparc (A) est un des sites du territoire dédiés aux activités à forte valeur ajoutée, qu'elles soient industrielles ou tertiaires.

Afin de diminuer l'artificialisation de nouveaux espaces naturels, le SCoT se focalise sur les espaces à ce jour dédiés ou engagés pour l'implantation des futures activités (entreprises, équipements publics) : les zones d'activités stratégiques, significatives et micro zones dont le site de l'Aéroparc fait partie.

Il est précisé dans le PADD que les consommations de foncier agricole, naturel et forestier à venir concerneront principalement les zones d'activités du Territoire de Belfort dont le développement est envisagé mais qui- pour tout ou partie – ne sont encore pas aménagées : **Aéroparc**, ZAC des Chauffours, ZAC des Grands Sillons, Zone commerciale de Bessoncourt...

L'Aéroparc, projet structurant du développement économique du GBCA, en rien incompatible avec le SCoT, ne dépasse pas les objectifs du PADD qui sont des orientations, et prend notamment en compte les enjeux sur les zones humides.

14.3. DOCUMENTS D'URBANISME DES COMMUNES CONCERNEES

Commune de Fontaine

Actuellement sous le régime du RNU, depuis la caducité de son POS en mars 2017, l'élaboration de son PLU, engagée en 2015, est toujours en cours. L'approbation est envisagée 1^{er} semestre 2021. Ce document d'urbanisme devra rendre ses règles compatibles avec les enjeux environnementaux identifiés sur le site, et ainsi intégrer le nouveau plan d'aménagement de l'Aéroparc.

Commune de Reppe

La commune de Reppe, qui n'est pas en mesure d'élaborer un PLU, est soumise au régime du Règlement National d'Urbanisme (RNU). C'est pourquoi, il est uniquement envisagé sur les terrains de l'Aéroparc, situés sur la commune de Reppe, le développement d'une ferme solaire tel que projeté sur le nouveau plan masse de l'Aéroparc (37 ha). Ces terrains, propriétés du GBCA, vont être loués, via la SODEB, à EDF Renouvelable.

Commune de Fousse-magne

Le PLU de la commune de Fousse-magne, approuvé en 2008, est pour sa part en cours de révision depuis la fin de l'année 2019. Son approbation est envisagée courant de l'année 2021.

Le site de l'Aéroparc est classé en zones IAUy1 et IAUy2, définies comme des zones à urbaniser dans le règlement du PLU, dédiées à accueillir des constructions à usage d'activités et des bâtiments logistiques sous conditions, ce qui est conforme avec l'objet même du projet de développement de l'Aéroparc.

Néanmoins, comme pour Fontaine, ce document d'urbanisme devra rendre ses règles compatibles avec les enjeux environnementaux identifiés sur le site et ainsi intégrer le nouveau plan d'aménagement de l'Aéroparc.

14.4. SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX RHONE-MEDITERRANEE

Présentation du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhône-Méditerranée

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est un document de planification qui fixe, pour une période de six ans, « les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux » (article L.212-1 du code de l'environnement) à atteindre dans le bassin Rhône-Méditerranée.

Le 20 novembre 2015, le comité de bassin a adopté le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2016-2021 et a donné un avis favorable au Programme de mesures qui l'accompagne. Ces deux documents ont été arrêtés par le Préfet coordonnateur de bassin le 3 décembre 2015 et sont entrés en vigueur le 21 décembre 2015.

Neuf orientations fondamentales traitent les grands enjeux de la gestion de l'eau. Elles visent à économiser l'eau et à s'adapter au changement climatique, réduire les pollutions et protéger notre santé, préserver la qualité de nos rivières et de la Méditerranée, restaurer les cours d'eau en intégrant la prévention des inondations, préserver les zones humides et la biodiversité.

Les orientations fondamentales sont :

- N°0 : S'adapter au changement climatique,
 - o Mobiliser les acteurs des territoires pour la mise en œuvre des actions d'adaptation au changement climatique,
 - o Nouveaux aménagements et infrastructures : garder raison et se projeter sur le long terme,
 - o Développer la prospective en appui à la mise en œuvre des stratégies d'adaptation,
 - o Agir de façon solidaire et concertée,
 - o Affiner la connaissance pour réduire les marges d'incertitude et proposer des mesures d'adaptation efficaces.
- N°1 : Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité,
 - o Afficher la prévention comme un objectif fondamental,
 - o Mieux anticiper,
 - o Rendre opérationnels les outils de la prévention.
- N°2 : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques,
 - o Mettre en œuvre de manière exemplaire la séquence « éviter-réduire-compenser »,
 - o Evaluer et suivre les impacts des projets,
 - o Contribuer à la mise en œuvre du principe de non-dégradation via les SAGE et contrats de milieu.
- N°3 : Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement,
 - o Mieux connaître et mieux appréhender les impacts économiques et sociaux,
 - o Développer l'effet incitatif des outils économiques en confortant le principe pollueur-payeur,
 - o Assurer un financement efficace et pérenne de la politique de l'eau et des services publics d'eau et d'assainissement.
- N°4 : Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau
 - o Renforcer la gouvernance dans le domaine de l'eau,
 - o Structurer la maîtrise d'ouvrage de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations à l'échelle des bassins versants,

- Assurer la cohérence des projets d'aménagement du territoire et de développement économique avec les objectifs de la politique de l'eau.
- N°5 : Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé
 - N°5A : Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle
 - Prévoir des dispositifs de réduction des pollutions garantissant l'atteinte et le maintien à long terme du bon état des eaux,
 - Pour les milieux particulièrement sensibles aux pollutions, adapter les conditions de rejet en s'appuyant sur la notion de « flux admissible »,
 - Réduire la pollution par temps de pluie en zone urbaine,
 - Eviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées,
 - Adapter les dispositifs en milieu rural en promouvant l'assainissement non collectif ou semi collectif et en confortant les services d'assistance technique,
 - Etablir et mettre en œuvre des schémas directeurs d'assainissement qui intègrent les objectifs du SDAGE,
 - Réduire les pollutions en milieu marin.
 - N°5B : Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques
 - Anticiper pour assurer la non-dégradation des milieux aquatiques fragiles vis-à-vis des phénomènes d'eutrophisation,
 - Restaurer les milieux dégradés en agissant de façon coordonnée à l'échelle du bassin versant,
 - Réduire les apports en phosphore et en azote dans les milieux aquatiques fragiles vis-à-vis de l'eutrophisation,
 - Engager des actions de restauration physique des milieux et d'amélioration de l'hydrologie.
 - N°5C : Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses
 - Réduire les émissions et éviter les dégradations chroniques,
 - Sensibiliser et mobiliser les acteurs,
 - Améliorer les connaissances nécessaires à la mise en œuvre d'actions opérationnelles
 - N°5D : Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles
 - Encourager les filières économiques favorisant les techniques de production pas ou peu polluantes,
 - Favoriser l'adoption de pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement en mobilisant les acteurs et outils financiers,
 - Instaurer une réglementation locale concernant l'utilisation des pesticides sur les secteurs à enjeux,
 - Engager des actions en zones non agricoles,
 - Réduire les flux de pollutions par les pesticides à la mer Méditerranée et aux milieux lagunaires.
 - N°5E : Evaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine
 - Protéger la ressource en eau potable,
 - Atteindre les objectifs de qualité propres aux eaux de baignade et aux eaux conchylicoles,
 - Réduire l'exposition des populations aux substances chimiques via l'environnement, y compris les polluants émergents.
- N°6 : Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides
 - N°6A : Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques
 - Prendre en compte l'espace de bon fonctionnement,

- Assurer la continuité des milieux aquatiques,
- Assurer la non-dégradation,
- Mettre en œuvre une gestion adaptée aux plans d'eau et au littoral.
- N°6B : Préserver, restaurer et gérer les zones humides
 - Préserver, restaurer, gérer les zones humides et mettre en œuvre des plans de gestion stratégique des zones humides sur les territoires pertinents,
 - Mobiliser les outils financiers, fonciers et environnementaux en faveur des zones humides,
 - Assurer la cohérence des financements publics avec l'objectif de préservation des zones humides,
 - Préserver les zones humides en les prenant en compte dans les projets,
 - Poursuivre l'information et la sensibilisation des acteurs par la mise à disposition et le porter à connaissance.
- N°6C : Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau
 - Mettre en œuvre une gestion planifiée du patrimoine piscicole d'eau douce,
 - Gérer les espèces autochtones en cohérence avec l'objectif de bon état des milieux,
 - Favoriser les interventions préventives pour lutter contre les espèces exotiques envahissantes,
 - Mettre en œuvre des interventions curatives adaptées aux caractéristiques des différents milieux.
- N°7 : Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir
 - Concrétiser les actions de partage de la ressource et d'économie d'eau dans les secteurs en déséquilibre quantitatif ou à équilibre précaire,
 - Anticiper et s'adapter à la rareté de la ressource en eau,
 - Renforcer les outils de pilotage et de suivi.
- N°8 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques
 - Agir sur les capacités d'écoulement,
 - Prendre en compte les risques torrentiels,
 - Prendre en compte l'érosion côtière du littoral.

Compatibilité du projet avec le SDAGE Rhône-Méditerranée

Les objectifs du SDAGE ne sont pas directement applicables aux exploitants industriels, cependant, certains axes cités précédemment peuvent être mis en parallèle avec les mesures prises par les exploitants du site.

- N°4 : Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau
 - Structurer la maîtrise d'ouvrage de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations à l'échelle des bassins versants,

Le dimensionnement des bassins de rétention de l'Aéroparc dans le dossier Loi sur l'eau a pris en compte les différents bassins versants de la zone.

- N°5 : Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé

Pour les eaux usées produites sur les sites, elles seront principalement des eaux vannes.

Pour les établissements qui utiliseraient de l'eau potable pour des activités industrielles, les rejets devront être traités à l'échelle de la parcelle et conforme à la réglementation pour pouvoir les rejets

dans le réseau d'eaux usées. La qualité de ces eaux devra être vérifiée régulièrement et méthodiquement pour être conforme à la réglementation.

Ainsi, la qualité des eaux rejetées sera assimilable à celle des eaux usées domestiques, il n'y aura pas d'impact résiduel identifié.

Pour les eaux pluviales, elles seront traitées par des séparateurs d'hydrocarbures en sortie des bassins de rétention avant leur rejet dans les milieux récepteurs.

- N°6C : Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau

Plusieurs espèces protégées ont été observées sur la zone d'étude. Différentes mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement, de compensation et de suivi ont été définies afin d'éviter et de réduire l'intensité de ces impacts dans un premier lieu, d'accompagner les individus déplacés vers un habitat favorable à proximité puis suivre l'évolution au sein de l'Aéroparc afin de vérifier la pérennité des espèces locales.

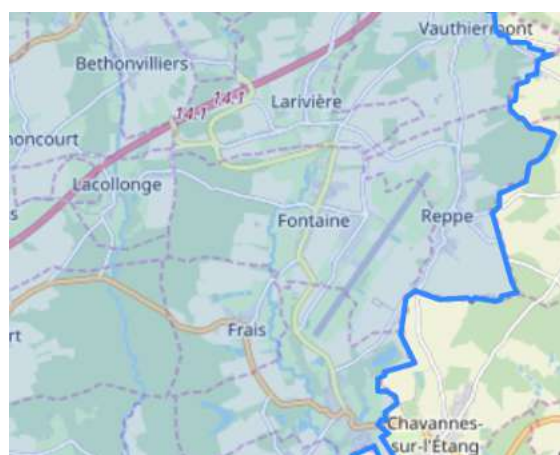
14.5. SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX

Présentation du Schéma d'aménagement et de gestion des eaux

Le SAGE constitue l'outil indispensable à la mise en œuvre du SDAGE en déclinant concrètement les orientations et les dispositions, en les adaptant aux contextes locaux et en les complétant si nécessaire. Il fixe les objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau.

Les communes de Fontaine, Fousseماغne et Reppe font partie du SAGE Allan.

L'arrêté de périmètre a été signé le 19 septembre 2012 et a été approuvé définitivement le 28 janvier 2019 par arrêté.



Le SAGE de l'Allan couvre 160 communes réparties sur les départements du Territoire de Belfort, du Doubs et de Haute-Saône. Il comprend les sous-bassins, définis au sens du SDAGE Rhône Méditerranée : Savoureuse, Bourbeuse, Lizaine et Allaine/Allan.

Les enjeux du SAGE Allan sont :

- Assurer la gouvernance, la cohérence et l'organisation du SAGE,
 - o Assurer la cohérence entre aménagement du territoire et protection des milieux aquatiques et ressources en eau,
 - o Améliorer la gestion concertée de l'eau et l'appropriation du SAGE par les acteurs locaux,
 - o Sensibiliser les acteurs et la population aux problématiques liées à la gestion de l'eau.

- Améliorer la gestion quantitative de la ressource en eau,
 - o Sécuriser l'alimentation en eau potable et concilier les différents usages de l'eau,
 - o Valoriser les ressources actuellement mobilisées et les pratiques économes en eau,
 - o Faire coïncider durablement besoins et ressources.
- Améliorer la qualité de l'eau,
 - o Réduire les pollutions diffuses
 - o Réduire les pollutions ponctuelles
 - o Améliorer les connaissances, identifier les pollutions et définir des actions de lutte contre les pollutions
- Prévenir et gérer les risques d'inondation,
 - o Réduire la vulnérabilité en adaptant l'aménagement du territoire au risque inondation
 - o Agir sur les effets de l'aléa
 - o Améliorer la gestion du risque d'inondation
- Restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides.
 - o Préserver et restaurer les cours d'eau, en particulier en matière de morphologie et de continuité
 - o Préserver et restaurer les milieux aquatiques et humides

Compatibilité du projet avec le SAGE

Les objectifs du SAGE ne sont pas directement applicables aux exploitants industriels, cependant, certains axes cités précédemment peuvent être mis en parallèle avec les mesures prises par les exploitants du site.

- Améliorer la gestion quantitative de la ressource en eau,

La SODEB s'engage à encourager les bonnes pratiques pour limiter la consommation d'eau, tous les appareils sanitaires devront être équipés de système hydro-économes (réducteurs de pression, mitigeurs, chasses d'eau 3/6...) permettant de réduire de façon notable la consommation d'eau potable.

- Améliorer la qualité de l'eau,
 - o Réduire les pollutions diffuses

Pour les eaux usées produites sur les sites, elles seront principalement des eaux vannes.

Pour les établissements qui utiliseraient de l'eau potable pour des activités industrielles, les rejets devront être traités à l'échelle de la parcelle et conforme à la réglementation pour pouvoir les rejets dans le réseau d'eaux usées. La qualité de ces eaux devra être vérifiée régulièrement et méthodiquement pour être conforme à la réglementation.

Ainsi, la qualité des eaux rejetées sera assimilable à celle des eaux usées domestiques, il n'y aura pas d'impact résiduel identifié.

Pour les eaux pluviales, elles seront traitées par des séparateurs d'hydrocarbures en sortie des bassins de rétention avant leur rejet dans les milieux récepteurs..

14.6. SCHEMA REGIONAL DU CLIMAT, DE L'AIR ET DE L'ENERGIE DE FRANCHE-COMTE

Présentation du Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie de Franche-Comté

Le SRCAE est le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie. Il a été créé par la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite loi Grenelle 2. Il doit permettre à chaque région de définir ses objectifs et orientations propres afin de contribuer à l'atteinte des objectifs et engagements nationaux, à l'horizon 2020, de réduction de 20% des émissions des gaz à effet de serre, de réduction de 20% de la consommation d'énergie, et de satisfaction de nos besoins à hauteur de 23% à partir d'énergies renouvelables.

Le SRCAE Franche-Comté a été approuvé par arrêté n°2012324-003 du 22 novembre 2012.

Axe 1 : Orientations transversales

- 1.1. Prendre en compte, préserver et améliorer la qualité de l'air
 - 1.1.1. *Information, communication, sensibilisation*
 - 1.1.2. *Urbanisme et déplacements*
 - 1.1.3. *Agriculture*
 - 1.1.4. *Bâtiments*
 - 1.1.5. *Industrie*
 - 1.1.6. *Recourir au maximum aux énergies renouvelables*
- 1.2. Adapter le territoire aux changements climatiques
 - 1.2.1. *Adaptation environnementale*
 - 1.2.2. *Adaptations économiques*
- 1.3. Concerner avec la population pour faire évoluer les comportements
- 1.4. Encourager l'innovation et la recherche
- 1.5. Renforcer l'ingénierie financière

Axe 2 : Orientations pour l'aménagement du territoire et les transports : urbanisme, mobilité des personnes et transports de marchandises

- 2.1. Formes urbaines et rurales
 - 2.1.1. *Travailler aux échelles pertinentes*
 - 2.1.2. *Favoriser le développement des villes sur elles-mêmes en contraignant l'étalement urbain,*
 - 2.1.3. *Hiérarchiser et structurer l'espace régional*
 - 2.1.4. *Mettre les compétences et connaissances au réseau*
 - 2.1.5. *Connaître le territoire les acteurs et leur comportement*
- 2.2. Bâtiment et mobilités
 - 2.2.1. *Réduire la dépendance au véhicule personnel, repenser la mobilité*
 - 2.2.2. *Favoriser les déplacements collectifs*
 - 2.2.3. *Mettre les modes actifs au cœur de la réflexion*
 - 2.2.4. *Réduire les émissions unitaires de GES des véhicules*
 - 2.2.5. *Stabiliser et optimiser les émissions du transport de marchandises*

Axe 3 : Orientations liées aux bâtiments

- 3.1. Rénover les bâtiments existants pour améliorer leur performance thermique
 - 3.1.1. *Améliorer la connaissance et la mobilisation des aides disponibles*
 - 3.1.2. *Garantir un niveau de performance élevé après travaux*
 - 3.1.3. *Accompagner spécifiquement les personnes en situation de précarité énergétique*
- 3.2. Assurer une construction neuve performante notamment par le contrôle du respect de la réglementation thermique
 - 3.2.1. *S'assurer de la mise en œuvre de la RT 2012*
 - 3.2.2. *Anticiper la construction des bâtiments à énergie positive*
 - 3.2.3. *Encourager la conception bioclimatique*
 - 3.2.4. *Limiter l'énergie grise des bâtiments*
- 3.3. Garantir un usage économe des bâtiments. Réduire les consommations dont l'électricité spécifique
 - 3.3.1. *Au stade de la conception (pour les nouveaux bâtiments)*
 - 3.3.2. *Pour tous les bâtiments*
- 3.4. Mobiliser et améliorer les dispositifs existants de conseil et d'accompagnement des maîtres d'ouvrages
 - 3.4.1. *Exiger des qualifications et labels pour les acteurs de la construction*
 - 3.4.2. *Conseiller et accompagner les maîtres d'ouvrage et en particulier les élus locaux*
- 3.5. Former les acteurs du secteur
- 3.6. Capitaliser les expériences, communiquer sur les résultats
 - 3.6.1. *Collecter des retours d'expérience et évaluer les programmes liés au bâtiment, afin de les améliorer progressivement*
 - 3.6.2. *Communiquer sur les résultats obtenus et sensibiliser les acteurs du territoire*
- 3.7. Assurer une évolution du mix énergétique des bâtiments vers une plus grande part d'énergies renouvelables

Axe 4 : Orientations pour les activités économiques

- 4.1. Favoriser les modes de production de moindre impact
 - 4.1.1. *Améliorer les pratiques culturales, pour réduire les émissions de l'agriculture*
 - 4.1.2. *Diffuser les bonnes pratiques*
- 4.2. Favoriser une agriculture de proximité : poursuivre, voire amplifier la réflexion pour développer les circuits courts et une agriculture de proximité
- 4.3. Agir pour l'efficacité énergétique et la maîtrise des émissions dans l'agriculture. Miser sur l'autonomie énergétique de l'agriculture, notamment par le recours aux ENR
- 4.4. Etudier les effets du changement climatique sur l'agriculture et la sylviculture et mettre en place des mesures d'adaptation.
- 4.5. Améliorer l'efficacité énergétique et la maîtrise des émissions atmosphériques des entreprises
 - 4.5.1. *Agir à l'échelle de l'entreprise, pour réduire les consommations d'énergie, les émissions de GES et de polluants*
 - 4.5.2. *Développer l'écologie industrielle*
- 4.6. Promouvoir l'éco-conception, l'innovation, les matières premières locales auprès des entreprises et industries régionales
- 4.7. Communiquer sur les démarches vertueuses des entreprises
- 4.8. Stabiliser et optimiser l'impact énergie climat, qualité de l'air des activités liées au transport de marchandises

4.9. Provoquer l'évolution vers une éco-consommation des biens et services

Axe 5 : Orientations pour les énergies renouvelables

5.1. Bois énergie

- 5.1.1. *Mobiliser la ressource en bois, dans le cadre d'une gestion durable de la forêt*
- 5.1.2. *Renforcer les différents maillons de la filière bois*
- 5.1.3. *Développer le bois-énergie en conciliant les usages industriels, urbains et ruraux*
- 5.1.4. *Améliorer les performances des équipements chauffage-bois, en termes d'efficacité et d'émissions*

5.2. Hydroélectricité

5.3. Eolien

5.4. Solaire et autres EnR

- 5.4.1. *Solaire photovoltaïque*
- 5.4.2. *Solaire thermique*
- 5.4.3. *Valorisation des déchets et méthanisation*
- 5.4.4. *Géothermie*
- 5.4.5. *Agrocarburants*
- 5.4.6. *Cas particulier : le vecteur hydrogène*

5.5. Travailler à l'acceptabilité et l'acceptation des projets EnR

5.6. Coordonner le développement des énergies renouvelables en appréhendant les territoires dans leur complexité

5.7. Développer les synergies au sein des filières ou entre les filières et les développer aux échelles pertinentes

Compatibilité du projet avec le SRCAE de Franche-Comté

Le projet est compatible avec les axes suivants du SRCAE :

Axe 1 : Orientations transversales

Prendre en compte, préserver et améliorer la qualité de l'air

A l'échelle de l'Aéroparc, les mesures prises pour limiter les émissions de GES seront les suivantes :

- La vitesse sera limitée entre 30 et 50 km/h,
- L'obligation d'arrêter les moteurs dès que les véhicules sont en stationnement
- L'interdiction du tout brûlage à l'air libre,
- Le développement de la desserte des transports en commun pour limiter l'utilisation de la voiture individuelle,
- La sensibilisation des utilisations aux covoiturages.

De plus, la SODEB prévoit d'inciter les futurs utilisateurs à mettre en place les mesures à l'échelle de chaque parcelle. Ces mesures pourraient être les suivantes :

- Limitation de vitesse à 30 km/h sur les sites,
- Obligation de respecter les normes anti-pollution,
- Arrêt obligatoire des moteurs dès que les véhicules sont en stationnement,
- Mise en place de chariots électriques dont l'utilisation ne produit pas de GES,
- Interdiction de tout brûlage à l'air libre,
- Renouvellement et entretien régulier de la flotte de camions,

- Optimisation du remplissage des camions,
- Instauration d'un Plan de Déplacement d'Entreprise.

Axe 2 : Orientations pour l'aménagement du territoire et les transports : urbanisme, mobilité des personnes et transports de marchandises

2.1. Formes urbaines et rurales

2.1.2. Favoriser le développement des villes sur elles-mêmes en contraignant l'étalement urbain,

Le site de l'Aéroparc est une ancienne base aérienne de l'OTAN réhabilitée en 1990 en zone industrielle. L'objectif de cette zone serait d'accueillir des bâtiments d'activités logistiques, industrielles, PME/PMI et TPE/TPI ainsi que des activités tertiaires et de services en lien avec le fonctionnement du site.

Le site de l'Aéroparc est défini dans le SCoT du Territoire de Belfort comme une zone stratégique c'est-à-dire un site dédié aux activités à forte valeur ajoutée, qu'elles soient industrielles ou tertiaires comme le précise le Plan d'Aménagement et de Développement Durable du SCoT.

Le site de l'Aéroparc est donc bien identifié comme une zone à urbaniser, elle devra être conçue pour entretenir une relation positive avec l'environnement naturel, en termes de paysage, de proximité résidentielle et d'écologie comme cela est précisé dans le Documents d'Orientations et d'Objectifs du SCoT.

Ainsi le développement de l'Aéroparc répondra aux objectifs d'éloignement des établissements industriels des habitations des bourgs alentours, il n'entravera donc pas le développement urbain des communes de Fontaine, Foussemagne, Reppe ou Frais.

2.2. Bâtiment et mobilités

En plus des transports en commun déjà présents sur le territoire, il est prévu à terme l'augmentation de la fréquence de passage des bus et la modification de la desserte de l'Aéroparc en créant de nouveaux arrêts afin de favoriser ce mode de transport et de rendre l'Aéroparc plus accessible.

De plus, les efforts seront également portés sur l'accessibilité de l'Aéroparc par des pistes cyclables. L'objectif est de modifier, renforcer et prolonger le réseau existant de voies dédiées aux modes doux (largeur de 3 m) en cohérence avec le réseau de desserte VL/PL et raccordable au réseau routier extérieur à l'Aéroparc.

Axe 3 : Orientations liées aux bâtiments

3.2. Assurer une construction neuve performante notamment par le contrôle du respect de la réglementation thermique ;

Les bâtiments qui seront construits sur l'Aéroparc répondront aux exigences réglementaires de performance en termes d'efficacité énergétique du bâti et de consommation énergétique pour permettre de diminuer les émissions de gaz à effet de serre grâce à des systèmes optimisées et efficaces.

Axe 4 : Orientations pour les activités économiques

4.5. Améliorer l'efficacité énergétique et la maîtrise des émissions atmosphériques des entreprises

4.5.1. Agir à l'échelle de l'entreprise, pour réduire les consommations d'énergie, les émissions de GES et de polluants

Les éclairages publics de l'Aéroparc seront des éclairages LED.

L'éclairage des espaces de stationnement fonctionnera pendant les heures d'exploitation et lorsque nécessaire, notamment pour éviter les problèmes éventuels de sécurité sur le site.

Deux aspects sont pris en compte pour réduire la consommation d'énergie électrique :

- Privilégier l'éclairage naturel,
- Contrôler l'éclairage artificiel.

4.8. Stabiliser et optimiser l'impact énergie climat, qualité de l'air des activités liées au transport de marchandises

Les activités logistiques/industrielles/tertiaires sont principalement consommatrices d'énergie électrique, le transport de marchandises est l'une des activités qui est le plus émettrice. Les mesures suivantes pourront être prises pour diminuer les consommations d'énergie liées au transport de marchandises :

- Vitesse limitée des véhicules sur le site,
- Arrêt des moteurs de poids-lourds pendant leurs chargements et déchargements,
- Renouvellement et un entretien régulier de la flotte de camions,
- Optimisation du remplissage des camions,
- Conduite économique.

Axe 5 : Orientations pour les énergies renouvelables

Une ferme solaire d'environ 37 ha est en projet sur l'Aéroparc.

Cette centrale photovoltaïque constituera la plus grosse centrale photovoltaïque du département et participera au développement des énergies renouvelables dans le mix énergétique français : la France vise à porter à 32% le niveau d'énergies renouvelables dans la consommation totale d'énergie à horizon 2030.

La centrale produira l'équivalent en consommation électrique de 40.000 habitants, soit pratiquement la population de Belfort.

De plus, la SODEB s'engage à encourager les futurs exploitants des bâtiments à utiliser des énergies alternatives pour la production d'énergie notamment. Une étude de faisabilité EnR&R est en cours de réalisation sur l'ensemble de l'Aéroparc pour connaître le potentiel de développer des énergies renouvelables sur la zone.

14.7. PLAN REGIONAL SANTE ENVIRONNEMENT 3 DE BOURGOGNE-FRANCHE-COMTE 2017-2021

Présentation du Plan Régional Santé Environnement 3 de Bourgogne-Franche-Comté 2017-2021

Le Plan national santé environnement (PNSE) vise à répondre aux interrogations des Français sur les conséquences sanitaires à court et moyen terme de l'exposition à certaines pollutions de leur environnement. Le premier Plan national santé environnement a été lancé en 2004 par le gouvernement. Puis conformément aux engagements du Grenelle Environnement et à la Loi de santé publique du 9 août 2004, le gouvernement a élaboré un deuxième Plan National Santé Environnement pour la période 2009-2013. Le troisième PNSE 2015-2019 a été approuvé par le Conseil des Ministres le 17 novembre 2014.

Chaque région est chargée d'élaborer un Plan Régional Santé Environnement (PRSE) qui comporte notamment un programme de prévention des risques liés à l'environnement et aux conditions de travail.

Le PRSE est une déclinaison régionale du PNSE.

Le PRSE 3 fixe la feuille de route en matière de prévention en santé environnement de la Région Bourgogne-Franche-Comté pour les 5 prochaines années.

Ce plan est constitué de 5 axes, 16 objectifs opérationnels déclinés en 55 actions.

Les axes et les objectifs sont :

- **L'eau dans son environnement et au robinet**
 - o Sécuriser les captages vulnérables à la turbidité et à la pollution bactériologique,
 - o Lutter contre les pollutions diffuses,
 - o Anticiper les changements climatiques à venir.
- **Habitats et environnement intérieur**
 - o Cibler et diffuser la politique de prévention des risques sanitaires liés à l'habitat en s'appuyant sur un dispositif d'observation,
 - o Intégrer la santé dans l'acte de construire,
 - o Protéger les populations les plus sensibles et les plus vulnérables dans leur habitat.
- **Qualité de l'air extérieur et santé**
 - o Maîtriser les risques sanitaires liés à l'exposition pollinique,
 - o Evaluer et maîtriser les risques sanitaires liés à l'exposition aux polluants de l'air extérieur (hors pollens).
- **Cadres de vie et urbanisme favorables à la santé**
 - o Favoriser une meilleure intégration des enjeux de santé dans les documents d'urbanisme et les opérations d'aménagement,
 - o Favoriser les mobilités actives,
 - o Lutter contre les maladies vectorielles,
 - o Lutter contre l'îlot de chaleur urbain (ICU).
- **Dynamiques territoriales et synergies d'acteurs**
 - o Favoriser l'implication des citoyens,
 - o Impliquer les relais,
 - o Outiller les collectivités sur la santé-environnement,
 - o Créer et animer des communautés d'acteurs locaux et régionaux, et s'appuyer sur celles existantes.

Compatibilité du projet avec le PRSE 3 Bourgogne-Franche-Comté

Les objectifs du PRSE ne sont pas directement applicables aux exploitants industriels, cependant, certains axes cités précédemment peuvent être mis en parallèle avec les mesures prises par le site.

- **L'eau dans son environnement et au robinet**
 - o Lutter contre les pollutions diffuses

Pour les eaux usées produites sur les sites, elles seront principalement des eaux vannes.

Pour les établissements qui utiliseraient de l'eau potable pour des activités industrielles, les rejets devront être traités à l'échelle de la parcelle et conforme à la réglementation pour pouvoir les rejets dans le réseau d'eaux usées. La qualité de ces eaux devra être vérifiée régulièrement et méthodiquement pour être conforme à la réglementation.

Ainsi, la qualité des eaux rejetées sera assimilable à celle des eaux usées domestiques, il n'y aura pas d'impact résiduel identifié.

Pour les eaux pluviales, elles seront traitées par des séparateurs d'hydrocarbures en sortie des bassins de rétention avant leur rejet dans les milieux récepteurs.

- Habitats et environnement intérieur

- Protéger les populations les plus sensibles et les plus vulnérables dans leur habitat.

A l'échelle de l'Aéroparc, les mesures prises pour limiter les émissions de GES dues aux transports seront les suivantes :

- La vitesse sera limitée entre 30 et 50 km/h,
- L'obligation d'arrêter les moteurs dès que les véhicules sont en stationnement
- L'interdiction du tout brûlage à l'air libre,
- Le développement de la desserte des transports en commun pour limiter l'utilisation de la voiture individuelle,
- La sensibilisation des utilisations aux covoiturages.

De plus, la SODEB prévoit d'inciter les futurs utilisateurs à mettre en place les mesures à l'échelle de chaque parcelle. Ces mesures pourraient être les suivantes :

- Limitation de vitesse à 30 km/h sur les sites,
- Obligation de respecter les normes anti-pollution,
- Arrêt obligatoire des moteurs dès que les véhicules sont en stationnement,
- Mise en place de chariots électriques dont l'utilisation ne produit pas de GES,
- Interdiction de tout brûlage à l'air libre,
- Renouvellement et entretien régulier de la flotte de camions,
- Optimisation du remplissage des camions,
- Instauration d'un Plan de Déplacement d'Entreprise.

- Qualité de l'air extérieur et santé

- Evaluer et maîtriser les risques sanitaires liés à l'exposition aux polluants de l'air extérieur (hors pollens).

Une étude sanitaire a été réalisée pour évaluer les impacts du projet d'exploitation sur la santé des personnes présentes sur la zone et des populations avoisinantes. L'évaluation de l'exposition humaine démontre qu'il n'y a pas d'impact significatif sur la santé de la population (riverain ou travailleur) environnante.

Afin de limiter l'impact sanitaire et sonore, les mesures suivantes seront les suivantes :

- La vitesse de circulation des poids lourds sera limitée,
- L'arrêt des moteurs sera obligatoire pendant les périodes de stationnement,
- L'utilisation de chariots électriques qui ne produisent donc pas de gaz à effet de serre.

- Cadres de vie et urbanisme favorables à la santé

- Favoriser les mobilités actives

En plus des transports en commun déjà présents sur le territoire, il est prévu à terme l'augmentation de la fréquence de passage des bus et de modifier la desserte de l'Aéroparc en créant de nouveaux arrêts afin de favoriser ce mode de transport et de rendre l'Aéroparc plus accessible.

De plus, les efforts seront également portés sur l'accessibilité de l'Aéroparc par des pistes cyclables. L'objectif est de modifier, renforcer et prolonger le réseau existant de voies dédiées aux modes doux (largeur de 3 m) en cohérence avec le réseau de desserte VL/PL et raccordable au réseau routier extérieur à l'Aéroparc.

14.8. SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE DE FRANCHE-COMTE

Présentation du Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Franche-Comté

Le SRCE est l'outil régional d'aménagement du territoire pour la mise en place de la Trame Verte et Bleue. A ce titre, il doit :

- Identifier les composantes de la trame verte bleue (réservoirs de biodiversité, corridors, cours d'eau) et les obstacles au fonctionnement des continuités écologiques (routes, voies, ferrées, canaux...),
- Identifier les enjeux régionaux de préservation et de restauration des continuités écologiques, et définir les priorités régionales à travers un plan d'action stratégique,
- Proposer les outils adaptés pour la mise en œuvre de ce plan d'action pour la préservation et la restauration des continuités écologiques.

Le SRCE a pour objet principal la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques avec le maintien, l'amélioration ou le rétablissement de leur fonctionnalité.

Le SRCE de Franche-Comté a été adopté le 2 décembre 2015 par arrêté n°R43-2015-12-02-004 du préfet de Franche-Comté et du Doubs, après approbation du Conseil régional de Franche-Comté le 16 octobre 2015.

Compatibilité du projet avec le SRCE

L'Aéroparc n'est intégré dans aucun Réservoir de Biodiversité ni aucun Corridor Ecologique du SRCE.

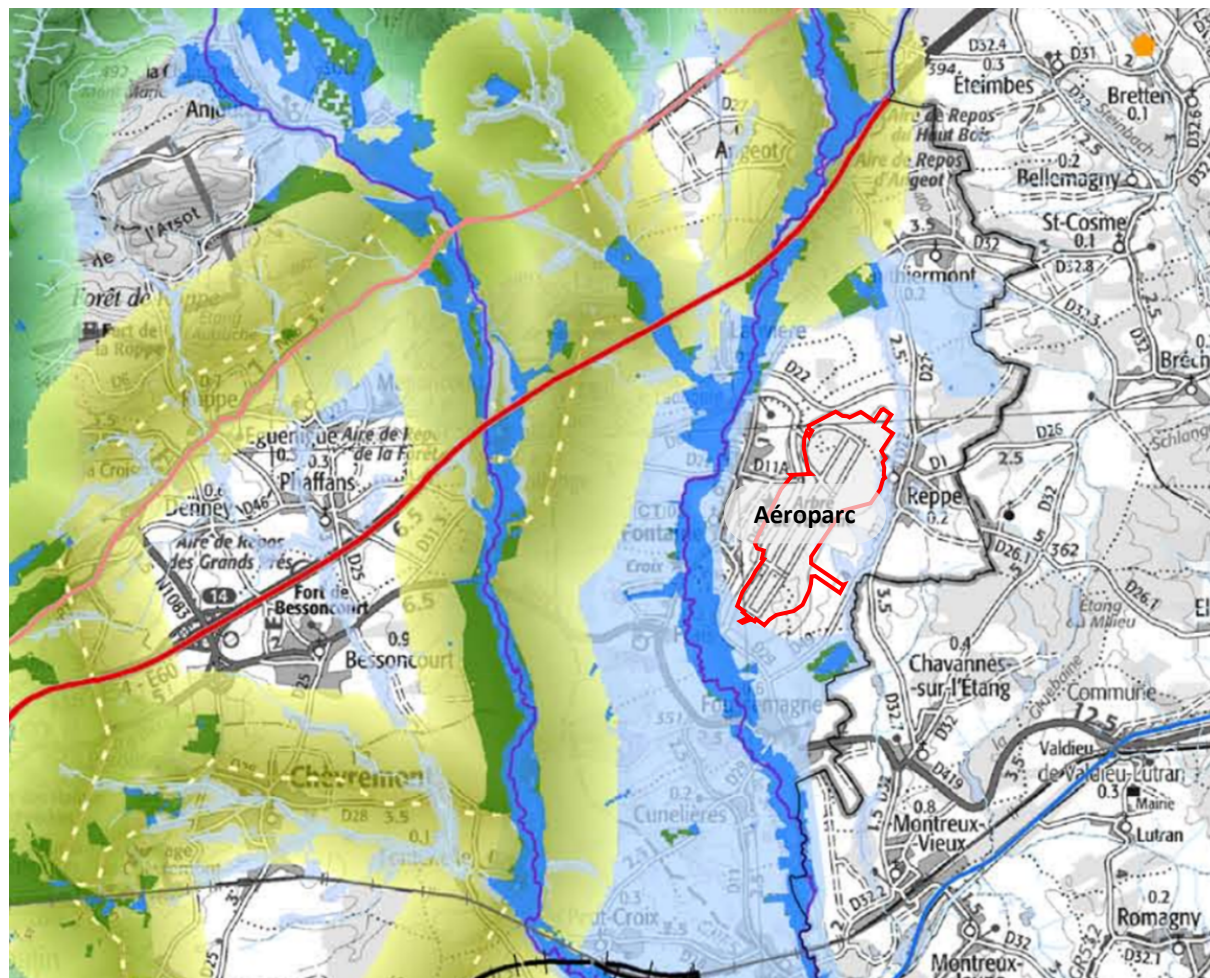
Identifié comme une vaste entité de « zone à vocation économique », sans que les milieux naturels qui le constituent encore majoritairement ne soient précisés plus finement, il semble davantage être perçu comme un obstacle (milieux anthropisés) qu'une contribution à la trame verte (milieux naturels).

Le Réservoir de Biodiversité le plus proche correspond à la vallée alluviale de la Saint Nicolas, à environ 1km à l'ouest. Les boisements qui bordent l'Aéroparc sont intégrés à la « matrice » des milieux naturels perméables aux déplacements de la faune.

L'extrémité Sud de l'Aéroparc est concernée par un corridor écologique de la trame bleue (corridor régional potentiel en pas japonais).

La RD11, qui traverse le village de Fontaine à l'ouest, et la RD60 qui traverse l'Aéroparc, sont des obstacles aux déplacements de la faune (« milieux anthropisés ») identifiés à proximité du site d'étude.

Figure 279 Carte du SRCE de Franche-Comté



Trame verte

- Réservoir régional de biodiversité
- Corridor régional potentiel à remettre en bon état
- Corridor régional potentiel à préserver
- Corridor régional potentiel en pas japonais
- Réservoir régional à chiroptères

Trame bleue

- Réservoir régional de biodiversité
- Corridor régional potentiel à remettre en bon état
- Corridor régional potentiel à préserver
- Corridor régional potentiel en pas japonais
- Réseau hydrographique
- Continuité interrégionale et transfrontalière

Éléments fragmentants

- Autoroutes
- Routes
- LGV
- Voies ferrées
- Canaux

Ouvrages hydrauliques

- Ouvrages prioritaires Liste 2
 - Ouvrages franchissables sous condition (données locales EPTB ou Syndicat)
 - Ouvrages infranchissables (données locales EPTB ou Syndicat)
 - Ouvrages difficilement franchissables à infranchissables (données ROE de l'ONEMA version 6 du 27/05/2014)
- Tous les ouvrages hydrauliques du ROE ne sont pas reportés sur la carte; seuls les ouvrages infranchissables et difficilement franchissables sont visibles. La franchissabilité des ouvrages hydrauliques correspond à une analyse réalisée à un instant T. Ici, elle se réfère à la situation de mai 2014, date de la couche ROE, mais, est susceptible d'évoluer dans le temps.*

Autres

- Passages à faune
- Villes principales
- Limite départementale
- Planches de l'atlas

14.9. PLAN REGIONAL DE PREVENTION ET DE GESTION DES DECHETS

Présentation du Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets

La région Bourgogne-Franche-Comté a lancé l'élaboration du Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) lors de la Commission Consultative d'Elaboration et de Suivi du 11 mai 2017.

Le Conseil régional a approuvé le PRPGD et son rapport environnemental lors de la Séance Plénière du 17 octobre 2019.

Le Plan a pour vocation d'orienter et coordonner l'ensemble des actions menées tant par les pouvoirs publics que par les organismes privés afin d'améliorer la prévention, le recyclage et la valorisation des déchets produits sur le territoire. Le Plan fixe des objectifs aux horizons 2025 et 2031.

D'après l'article R541-16 du Code de l'Environnement, « I- Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets comprend :

- Une prospective à terme de six ans et de douze ans de l'évolution tendancielle des quantités de déchets produites sur le territoire
- Des objectifs en matière de prévention [...], déclinant les objectifs nationaux définis à l'article L. 541-1 de manière adaptée aux particularités régionales
- Une planification de la prévention des déchets à terme de six ans et douze ans, qui recense les actions prévues et identifie les actions à prévoir par les différents acteurs concernés pour atteindre les objectifs de prévention des déchets

Chaque PGPRD repose sur trois grands axes qui s'inscrivent sur une dynamique de maîtrise des impacts sur l'environnement et dans le sens de la réglementation. Le PGPRD de la région Grand-Est suit donc ces mêmes grands axes :

- **Objectif 1 :** Prévenir la production de déchets et augmenter la valorisation de ceux-ci
- **Objectif 2 :** Traiter les déchets résiduels produits au regard des capacités des installations du Grand-Est
- **Objectif 3 :** Promouvoir l'économie circulaire pour limiter le gaspillage des ressources, des matières premières et des énergies.

Il existe des objectifs de prévention définis au niveau national pour chaque type de déchets émanant de structures professionnelles ou de bâtiments tenus par des particuliers. Ainsi, pour chaque type de déchets, un ou plusieurs objectifs sont définis dans le but de renforcer la prévention et la gestion des déchets dans le but de voir une évolution à la baisse aux horizons 2025 et 2031.

PLANIFICATION DES ACTIONS POUR ATTEINDRE LES OBJECTIFS DE PREVENTION DU PLAN

Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets a été construit en intégrant :

- Les orientations nationales : Programme National de Prévention des Déchets 2014-2020 et les objectifs nationaux de prévention
- Le bilan des actions de prévention au niveau régional
- Les objectifs nationaux de prévention
- Les contributions des acteurs locaux (contributions écrites ou formulées lors des groupes de travail thématiques).

Il se structure autour de 7 axes stratégiques, que nous listerons dans la suite de ce paragraphe.

Figure 280 Les 7 axes stratégiques du Programme Régional de Prévention



AXE 1 : ACCOMPAGNER LE CHANGEMENT DES COMPORTEMENTS

- La sensibilisation et l'information
- La place des collectivités et les outils dont elles disposent pour accompagner les habitants
- Mettre en place des expériences exemplaires

AXE 2 : REDUIRE ET DETOURNER LES BIODECHETS

- Réduire le gaspillage alimentaire
- Repenser la production et l'usage des déchets verts
- Trier à la source les biodéchets et les gérer en proximité pour permettre leur valorisation et leur retour au sol

AXE 3 : LIMITER LA PRODUCTION DE DECHETS DU BTP

- Éviter la production hors chantiers de matériaux inertes excavés
- Favoriser la réduction des quantités de déchets non dangereux mais aussi leur réemploi et leur réutilisation
- Réduire la nocivité des matériaux utilisés et des déchets produits.

AXE 4 : ACCOMPAGNER LES ENTREPRISES DANS LA REDUCTION DE LA PRODUCTION DE LEURS DECHETS

AXE 5 : REDUIRE LA NOCIVITE DES DECHETS ET AMELIORER LE TRI DES DECHETS DANGEREUX

AXE 6 : RENFORCER LA COMPLEMENTARITE RESSOURCERIES ET DECHETERIES

- Travailler en amont avec les fabricants
- Faire connaître les acteurs et opérateurs du réemploi et de la réparation

AXE 7 : REDUIRE LES DECHETS D'ACTIVITES ECONOMIQUES ET ASSIMILEES

Compatibilité du projet avec le PGPGD

Le projet de l'Aéroparc rentre dans les axes stratégiques et les objectifs du PGPGD de la région Bourgogne-Franche-Comté à plusieurs niveaux, qui sont détaillés ci-dessous.

AXE 1 : ACCOMPAGNER LE CHANGEMENT DES COMPORTEMENTS

La direction et les chefs d'équipe s'assureront que des formations annuelles soient effectuées afin de sensibiliser chaque opérateur à ses actions et des différences qu'il peut faire en étant acteur du tri des déchets. Une communication écrite et visuelle sera également mise en place pour accompagner les équipes dans leur démarche. Ces actions de sensibilisation viseront à informer l'ensemble des collaborateurs sur l'impact de leurs pratiques.

AXE 2 : REDUIRE ET DETOURNER LES BIODECHETS

Des mesures seront prises pour réduire au maximum le gaspillage alimentaire dans l'Aéroparc. Pour cela, des actions seront mises en place pour accompagner la restauration collective, sensibiliser les collaborateurs sur leurs actions au quotidien mais également valoriser les déchets à l'aide d'un compostage collectif.

AXE 3 : LIMITER LA PRODUCTION DE DECHETS DU BTP

En phase de chantier, la gestion des déchets sera mise en place à travers un Schéma d'Organisation et de Gestion des Déchets (SOGED). Les entreprises devront réutiliser au mieux les matériaux inertes sur le chantier. Le tri des déchets par bennes pour valorisation ou élimination devra être réalisé.

AXE 4 : ACCOMPAGNER LES ENTREPRISES DANS LA REDUCTION DE LA PRODUCTION DE LEURS DECHETS

La SODEB s'assurera que les futurs exploitants du site soient informés de la problématique et de l'importance d'une bonne gestion des déchets sur un site industriel. Pour cela, des filières de tri seront identifiées et le site se fera connaître des différents acteurs régionaux dans le domaine de la valorisation des déchets. Lorsque le client sera installé sur le site, les filières de tri spécifiques à chaque déchet seront mises en place et des actions de sensibilisation seront effectuées pour que chacun soit conscient des impacts que son activité engendre à ce niveau. Des équipements seront mis en place afin de permettre le tri et le stockage des déchets : bennes de tri et compacteur. En ce qui concerne la gestion des déchets verts, une société spécialisée sera en charge de l'entretien des espaces verts et des déchets associés.

AXE 5 : REDUIRE LA NOCIVITE DES DECHETS ET AMELIORER LE TRI DES DECHETS DANGEREUX

Les seuls déchets dangereux générés seront les boues des séparateurs d'hydrocarbures. Les séparateurs d'hydrocarbures permettent de piéger, par différence de densité, les hydrocarbures libres de densité 0,85 (liquides légers) présents dans les eaux de ruissellement. Des actions seront mises en place pour la gestion de celles-ci. Ceci passera par l'amélioration de la séparation et la collecte des boues d'hydrocarbures pour qu'elles soient isolées des autres déchets et traitées dans des filières dédiées afin d'éviter les risques liés au conditionnement et au transport de ce type de déchet.

14.10. PLAN DE PROTECTION DE L'ATMOSPHERE DE L'AIRE URBAINE DE BELFORT-MONTBELIARD-HERICOURT-DELLE

Présentation du Plan de Protection de l'Atmosphère de l'Aire Urbaine de Belfort-Montbéliard-Héricourt-Delle

La zone d'influence choisie pour ce PPA est l'aire urbaine de Belfort-Montbéliard-Héricourt-Delle (AUBMHD). La structure porteuse de cette aire urbaine est le Syndicat mixte de l'aire urbaine Belfort-Montbéliard-Héricourt-Delle (SMAU).

L'aire urbaine rassemble 199 communes sur 3 départements (le Doubs, la Haute-Saône et le Territoire de Belfort) avec un total de plus de 300 000 habitants en 2008. Belfort et Montbéliard sont les deux principales agglomérations de cette aire urbaine.

Le PPA de l'AUBMHD a été approuvé par arrêté préfectoral du 21 août 2013, il définit 22 actions pour réduire les émissions de particules et améliorer la qualité de l'air.

Ces 22 actions sont :

- Pour 9 d'entre elles, des mesures d'accompagnement,
- Pour 10 d'entre elles, des mesures réglementaires,
- Pour 3, des mesures réglementaires d'urgence, à mettre en place en cas de pic de pollution.

Les mesures d'accompagnement

- Mesure transversale 1 - Sensibiliser la population et les collectivités à la qualité de l'air et aux moyens de réduire la pollution atmosphérique,
- Mesure transversale 2 - Soutien à la mise en œuvre des filières de valorisation des déchets verts,
- Mesure résidentiel-tertiaire 1 - Sensibiliser la population sur la combustion de la biomasse,
- Mesure résidentiel-tertiaire 2 - Promouvoir les appareils de chauffage au bois les moins polluants,
- Mesure transport 1 - Adhésion à la charte « objectif CO2, les transporteurs s'engagent, les transporteurs agissent »,
- Mesure production 1 - Sensibilisation des professionnels du BTP à l'impact de leur activité sur la qualité de l'air,
- Mesure production 2 - Création d'une charte « chantier propre »,
- Mesure production 3 - Sensibilisation des carriers à l'impact de leur activité sur la qualité de l'air,
- Mesure agriculture 1 - Sensibilisation des agriculteurs à l'impact de leurs activités sur la qualité de l'air.

Les mesures réglementaires

1. Mesure transport 2 - Réduction permanente de la vitesse sur l'ensemble du réseau interurbain,
2. Mesure transport 3 - Imposer la réalisation de plans de déplacement entreprises et administrations,
3. Mesure production 4 - Réduction de l'impact des carrières et autres ICPE émettrices de particules,
4. Mesure production 5 - Imposer des règles concernant la manipulation des matériaux pulvérulents sur les chantiers du BTP,
5. Mesure agriculture 2 - Interdire les épandages par pulvérisation quand l'intensité du vent est strictement supérieure à 3 Beaufort,
6. Mesure agriculture 3 - Contrôle des engins agricoles,

7. Mesure transversale 3 - Généralisation de l'interdiction du brûlage à l'air libre des déchets verts,
8. Mesure résidentiel-tertiaire 3 - Interdiction des foyers ouverts en zone urbaine,
9. Mesure résidentiel-tertiaire 4 - Imposer des valeurs limites d'émissions pour les installations de combustion de puissance supérieure à 400 kW,
10. Mesure résidentiel-tertiaire 5 - Interdire l'installation d'appareil de chauffage au bois non performant (dont la performance n'atteint pas l'équivalent flamme verte 5 étoiles).

Les mesures réglementaires d'urgence

1. Mesure transversale 4 - Modification des activités sportives lors d'épisodes de qualité de l'air dégradée,
2. Mesure résidentiel-tertiaire 6 - Recommandation ou interdiction des chauffages d'appoint ou d'agrément au bois lors des pics de pollution,
3. Mesure transport 4 - Réduction ponctuelle de la vitesse sur les axes structurants et renforcement des contrôles.

Compatibilité avec le PPA de l'AUBMHD

A l'échelle de l'Aéroparc, les mesures prises pour limiter les émissions de GES dues aux transports seront les suivantes :

- La vitesse sera limitée entre 30 et 50 km/h,
- L'obligation d'arrêter les moteurs dès que les véhicules sont en stationnement
- L'interdiction du tout brûlage à l'air libre,
- Le développement de la desserte des transports en commun pour limiter l'utilisation de la voiture individuelle,
- La sensibilisation des utilisations aux covoiturages.

De plus, la SODEB prévoit d'inciter les futurs utilisateurs à mettre en place les mesures à l'échelle de chaque parcelle. Ces mesures pourraient être les suivantes :

- Limitation de vitesse à 30 km/h sur les sites,
- Obligation de respecter les normes anti-pollution,
- Arrêt obligatoire des moteurs dès que les véhicules sont en stationnement,
- Mise en place de chariots électriques dont l'utilisation ne produit pas de GES,
- Interdiction de tout brûlage à l'air libre,
- Renouvellement et entretien régulier de la flotte de camions,
- Optimisation du remplissage des camions,
- Instauration d'un Plan de Déplacement d'Entreprise.

14.11. SCHEMA DEPARTEMENTAL DES CARRIERES DU TERRITOIRE DE BELFORT

Présentation du Schéma départemental des carrières du Territoire de Belfort

La révision du schéma départemental des carrières a été validée par la commission départementale de la nature, des paysages et des sites le 4 décembre 2014 et approuvée par arrêté préfectoral du 24 décembre 2014.

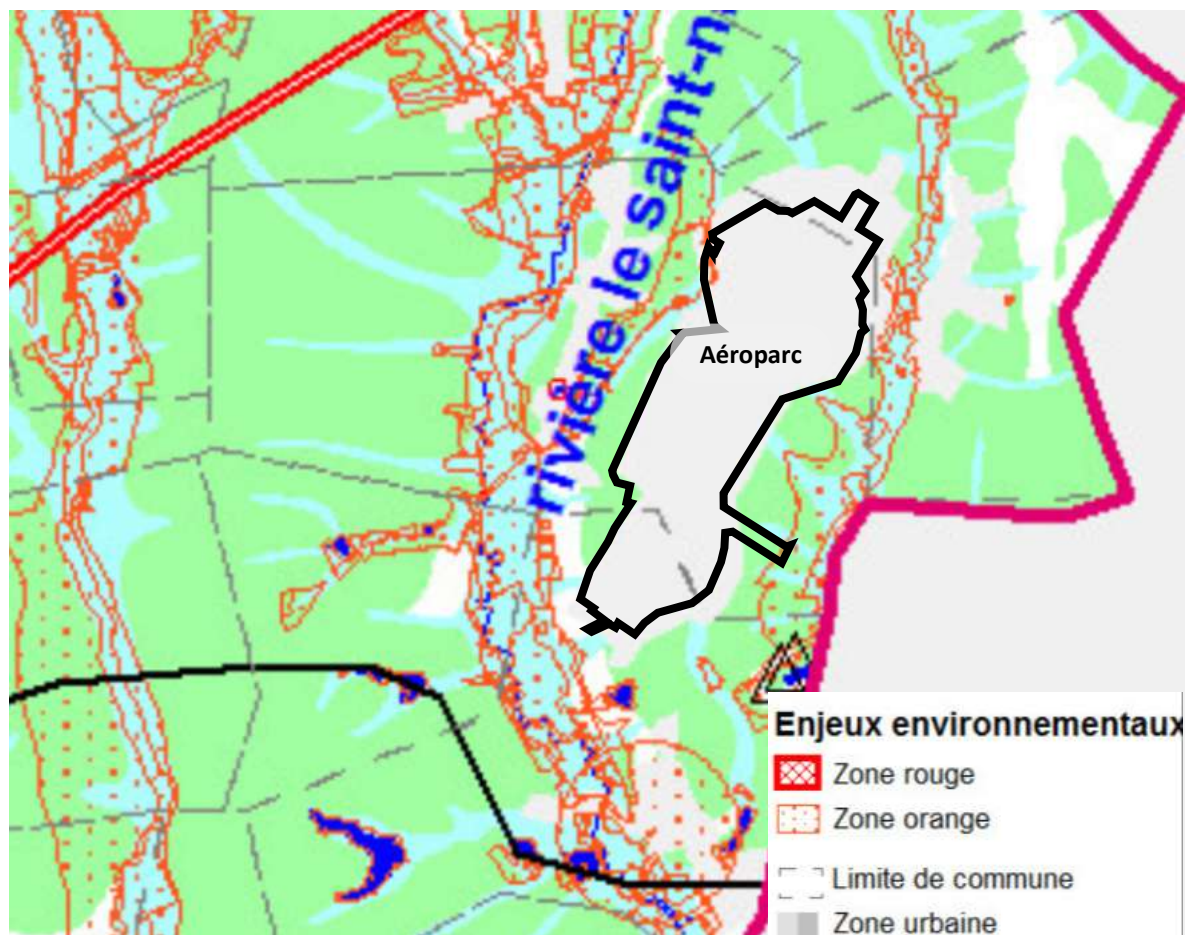
Le schéma des carrières, établi pour une période de 10 ans, est un outil d'aide à la décision du préfet lorsque celui-ci instruit les demandes d'autorisation des exploitations de carrières en application de la législation des installations classées. Ces autorisations doivent être en effet compatibles avec les orientations et objectifs définis par le schéma.

Le schéma des carrières fixe les objectifs à atteindre en matière de remise en état et de réaménagement des sites.

Huit orientations prioritaires ont été définies dans ce cadre :

- Protéger les milieux naturels, les zones à enjeux patrimoniaux et les ressources en eau,
- Gérer durablement et de manière économe la ressource tout en accompagnant le développement économique du département,
- Accroître les matériaux de substitution aux matériaux alluvionnaires et le recyclage,
- Obtenir un engagement volontaire des donneurs d'ordres,
- Favoriser les alternatives à la route et optimiser le transport par camion,
- Favoriser l'élaboration de projets de réaménagement concertés entre les exploitants, les collectivités locales et les acteurs locaux,
- Donner sa pleine efficacité à la réglementation,
- Mettre en place une table de bord du Schéma pour le suivi de la mise en application de ses orientations et objectifs.

Figure 281 Enjeux environnementaux du Schéma Directeur des carrières du Territoire de Belfort



L'Aéroparc ne se trouve ni dans une zone orange ni dans une zone rouge d'enjeux environnementaux. Ainsi, les futurs bâtiments ne sont pas soumis à la réglementation du schéma directeur des carrières du Territoire de Belfort.

14.12. PLAN DE GESTION DES RISQUES D'INONDATION 2016-2021 DU BASSIN RHONE-MEDITERRANEE

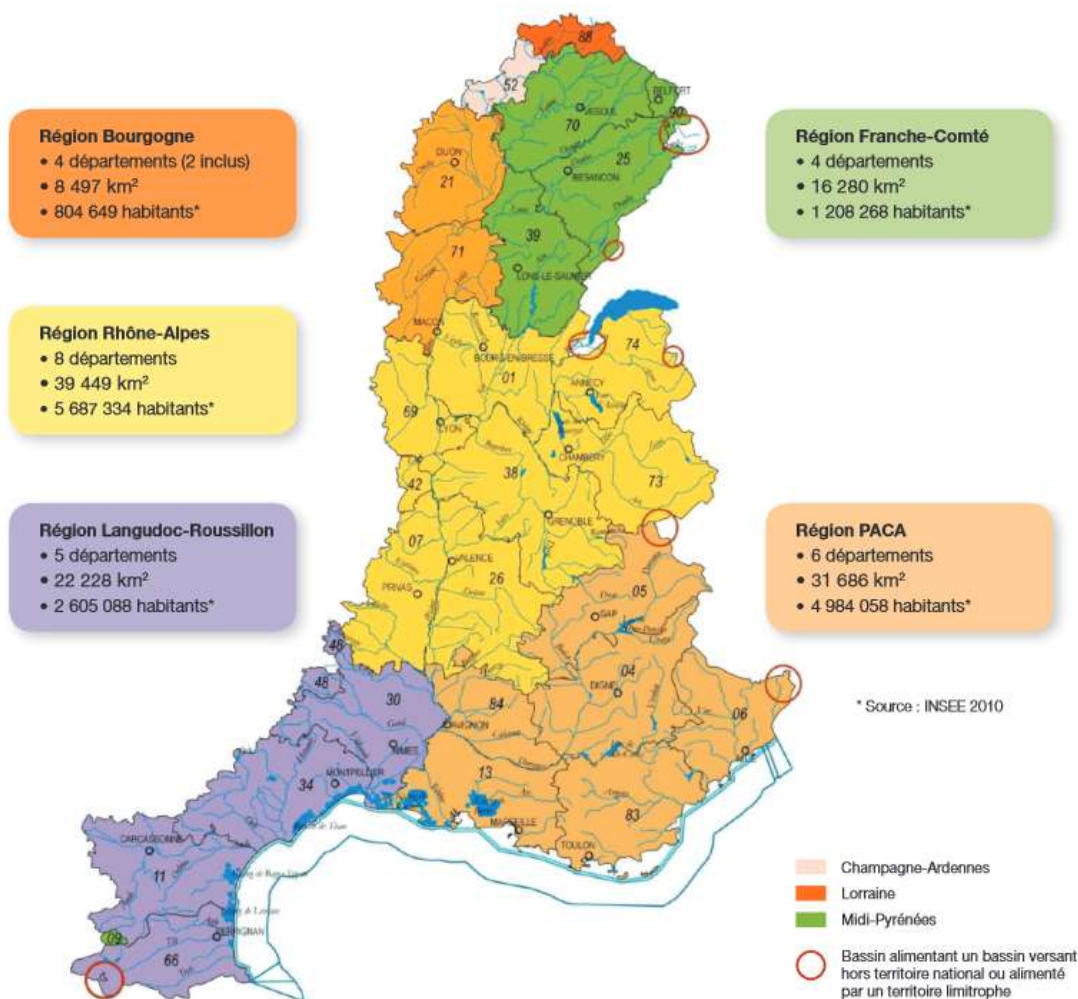
Présentation du plan de gestion des risques d'inondation

Le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) 2016-2021 du bassin Rhône-Méditerranée a été arrêté le 7 décembre 2015 par le préfet coordonnateur de bassin.

Le PGRI est l'outil de mise en œuvre de la directive inondation. Il vise à :

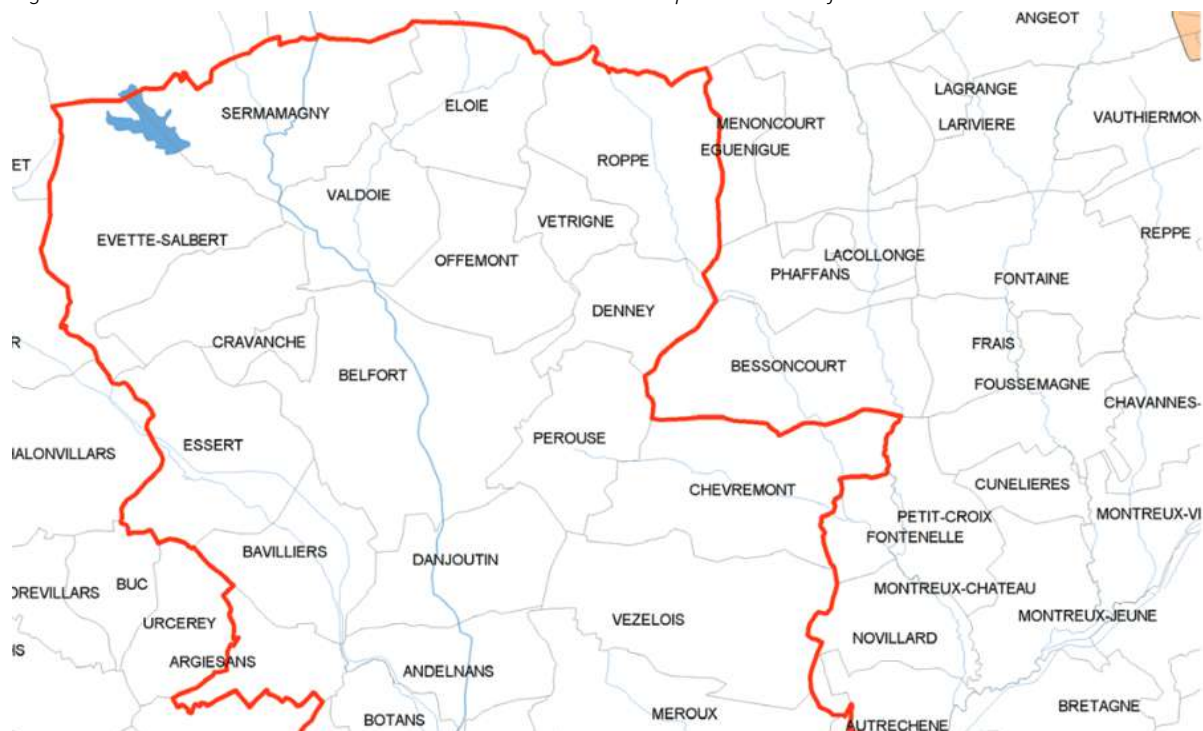
- Encadrer l'utilisation des outils de prévention des inondations à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée,
- Définir des objectifs prioritaires pour réduire les conséquences négatives des inondations des 31 Territoires à Risques Important (TRI) d'inondation du bassin Rhône-Méditerranée.

Figure 282 Limites géographiques du bassin Rhône-Méditerranée,



Source : PGRI 2016-2021 Bassin Rhône-Méditerranée – Volume 1, Parties communes au Bassin

Figure 283 Extrait de la carte de situation des communes concernées par le TRI de Belfort-Montbéliard



Les communes de Fontaine, Fousse-magne et Reppe sont en dehors du périmètre du TRI de Belfort-Montbéliard, et du PRGI 2016-2021 Bassin Rhône-Méditerranée.

14.13. PLANS DE PREVENTION DES RISQUES INONDATION DU BASSIN DE LA BOURBEUSE

Présentation des plans de prévention des risques inondation du bassin de la Bourbeuse

Les communes de Fontaine et Fousse-magne sont soumises à un Plan de Prévention des Risques Naturels Inondations pour la typologie de risques suivantes :

> Par une crue à débordement lent de cours d'eau, PPRN 90DREAL20120002 - PPRi de la Bourbeuse prescrit le 04/01/2000 et approuvé le 13/09/2002,

Les communes de Fontaine, Fousse-magne et Reppe sont soumises à un Plan de Prévention des Risques Naturels Inondations pour les typologies de risques suivantes :

> Par une crue torrentielle ou à montée rapide de cours d'eau, 90DREAL20130002 - PPRi Bourbeuse (révisée), prescrit le 20/12/2012 qui révisé les PPRN 90DREAL20120002 et 90DREAL20120003.

Le périmètre du PPRi du bassin de la Bourbeuse a été délimité par l'arrêté préfectoral n°10 du 4 janvier 2000, puis modifié par l'arrêté préfectoral n°667 du 18 mai 2001.

Le PPRi a été approuvé par l'arrêté préfectoral n°1870 du 13 septembre 2002.

Il concerne les communes suivantes :

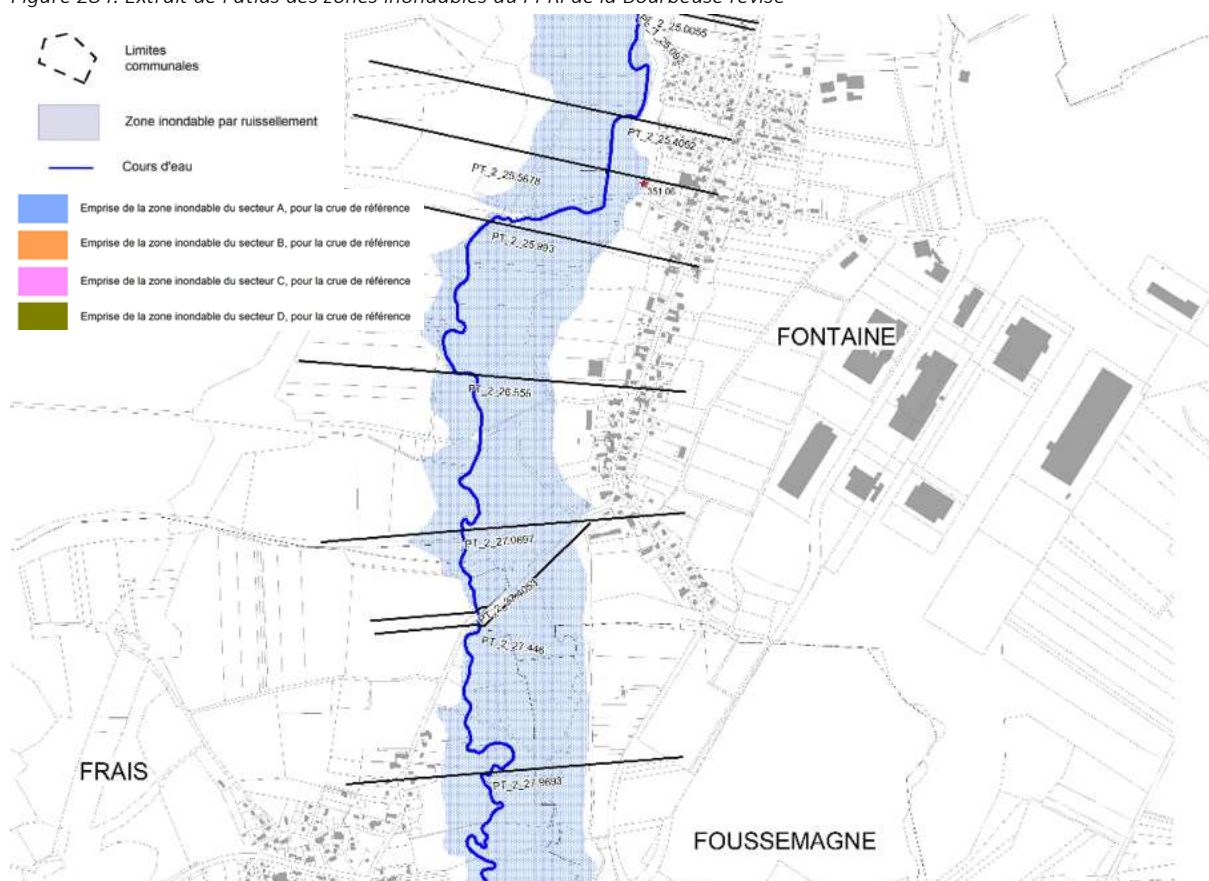
Angeot, Autrechêne, Bessoncourt, Bethonvilliers, Bourgne, Brebotte, Bretagne, Charmois, Chèvremont, Cunelières, Fontaine, Fontenelle, Fousse-magne, Frais, Froidefontaine, Grosne, Lacollonge,

Larrivière, Menoncourt, Montreux-Château, Morvillars, Novillard, Petit-Croix, Phaffans, Recouvrance et Vauthiermont.

La révision et l'extension du PPRi du bassin de la Bourbeuse ont été prescrites par l'arrêté inter-préfectoral n°2012355-0001 du 20 décembre 2012. Le délai d'approbation du nouveau PPRi a été étendu par l'arrêté préfectoral du 9 décembre 2015.

Les zonages mis à jour sont disponibles au fur et à mesure de l'avancement de la procédure sur le site de la Préfecture du Territoire de Belfort.

Figure 284: Extrait de l'atlas des zones inondables du PPRi de la Bourbeuse révisé



D'après ce zonage sur les communes de Reppe, Fontaine et Foussemagne, on peut constater que l'Aéroparc est en dehors de la zone concernée par les inondations. Les zones inondables se rapprochent de l'Aéroparc en limite Sud-Ouest mais le risque est faible puisqu'historiquement la zone sur laquelle est implantée l'Aéroparc ne présente pas de risques majeurs au niveau inondations.

L'Aéroparc n'est donc pas concerné par le règlement du PPRi du bassin de la Bourbeuse, le site pourra être pris en compte au besoin pour les bâtiments qui s'implanteront au Sud-Ouest de l'Aéroparc.



15. ANNEXES



15.1. AUTEURS DE L'ETUDE

Curriculum Vitae

Jean-Charles DOR, écologue, co-gérant, fondateur de CLIMAX



EXPERIENCE

Ingénieur écologue à **CLIMAX, bureau d'étude en écologie depuis 2010**
Ingénieur en Ecologie / Environnement (ECOSCOPI 2000/2010, AERU 1997/2000) et en Foresterie (Institut pour le Développement Forestier, Orléans) depuis 1995
Enseignant en écologie et aménagement à l'Université de Haute-Alsace (IUT de Colmar, départements Génie Biologique et Hygiène-Sécurité-Environnement) depuis 2002
Stages en Allemagne (conservatoire du Land de Sarre, bureau d'études)

COMPETENCES

Etudes : Diagnostics de la biodiversité (spécialité cartographie de la végétation, botanique), études d'impacts, notices de défrichement et notices d'incidences Natura 2000, plans locaux d'urbanisme (diagnostic environnemental, incidences et mesures), plans de gestion écologiques, élaboration de programmes d'actions, formation et animation autour de l'écologie, des espèces et des habitats
Relevés de terrain : Identification, évaluation et cartographie des habitats (phytosociologie) et des espèces (Plantes supérieures, Familles de Bryophytes, Avifaune, Odonates, Orthoptères)
Habilité par l'ONCFS à réaliser des comptages Grand Hamster
Outils informatiques : Word, Excel, PowerPoint, Gestion de base de données, Cartographie informatique (QGIS)

FORMATIONS PROFESSIONELLES

2018 : « Caractérisation des zones humides sur la base de critères pédologiques » Ch. DUCOMMUN, AGRO Campus Ouest Campus d'Angers
2017 : « Reconnaissance des Bryophytes des tourbières et leur intérêt dans la gestion de ces milieux », V. HUGONNOT, SULIM/Université de Limoges (87)
2016 : « Théorie et pratique de la reconnaissance des Rubus », D. MERCIER, SULIM/Université de Limoges (87)
2014 : « Phytosociologie et gestion », ATEN, Chavaniac-Lafayette (43)
2014 : « Etude approfondie des graminées du Limousin ». Université de Limoges à Meymac (19)
2013 : « Diagnostics des sols et applications forestières » IDF à Boiron (38)
2012 : „Grünlandseminar (Pflanzensoziologische Bestimmungsübungen)“ bei Beuron (Allemagne, B-W)
2012 : « QGIS » AGATE à Strasbourg (67)
2009 : « Inventaire, évaluation et cartographie d'habitats non forestiers » ATEN, Chavaniac-Lafayette (43)
2008 : « Identification des amphibiens » ONF, Velaine en Haye (54)
2007 : « Lichens et Mousses » G. AGNELLO, V. HUGONNOT, CPIE, Azay-le-Ferron (36)
2006 : « Chiroptères » L. ARTHUR, M. LEMAIRE, A. EVIN, J-M SERVEAU, CPIE, Azay-le-Ferron (36)
2005 : « Flore aquatique » R. LANSDOWN et F. PINET, CPIE, Azay-le-Ferron (36)
2004 : « Bryophytes de montagne » A. UNTEREINER, Château des Rubins (74)
2003 : « Orthoptères de montagne » P. BAAL, Château des Rubins (74)
2002 : « Botanique et écologie végétale » CECRV Barèges (65)
2001 : « Odonates et habitats » J-L. DOMMANGET, OPIE

ACTIVITES SPECIFIQUES

Membre de la Société Botanique d'Alsace (SBA)
Membre de la Société Française de Phytosociologie (SFP)
Membre de l'association d'étude et de protection des invertébrés en Alsace (IMAGO).

FORMATION INITIALE

Semestre Géographie Environnement (D. – Saarbrücken, 2005)
MST Aménagement et Environnement (Metz, 2004)
Maîtrise de Mathématiques fondamentales (Nancy, 2002)

Nadine FORESTIER, écologue, cogérante, fondatrice de CLIMAX

EXPERIENCES

Ingénieur en écologie et paysage à **CLIMAX**, bureau d'étude en écologie depuis 2010
Ingénieur en écologie et paysage à ECOSCOPI entre 2002 et 2010
Divers stages professionnels (division ONF de Mulhouse, CAUE de La Réunion, ECOSCOPI)



COMPETENCES

Etudes : Diagnostics environnementaux, études et notices d'impacts, notices de défrichement et notices d'incidences Natura 2000, plans locaux d'urbanisme (diagnostic environnemental et paysager, incidences et pistes d'actions), dossiers de demande d'autorisation d'installations classées, dossiers de demande de dérogation (espèces protégées) et présentation devant le CNPN, plans de gestion écologiques, programmes de restauration et de renaturation de milieux naturels, analyses en écologie du paysage, analyse et lecture des paysages, élaboration de programmes d'actions. Animation de réunions.

Relevés de terrain : Odonates (imagos et exuvies), rhopalocères, orthoptères, rapaces nocturnes, mammifères. Analyse paysagère. Habilitée par l'ONCFS à réaliser des comptages Grand Hamster. Suivis environnementaux de chantiers.

Cartographie et dessin : Géomatique et SIG sur QGIS et MapInfo, photomontage et traitement photographique (Photoshop), croquis paysagers et dessins naturalistes, aquarelles

Informatique : Word, Excel, Access, PowerPoint, QGIS, Photoshop / Open Office (Writer, Base, Draw, Impress)

FORMATIONS PROFESSIONNELLES

- 2017 : « Abeilles sauvages », S. GADOUM, OPIE, Poissy (96)
- 2017 : « Logiciel Graphab », Laboratoire ThéMa – CNRS, Besançon (25)
- 2014 : « Piège photographique », F. SALGUES, CPIE des pays de l'Oise/CEREMA, Metz (57)
- 2012 : « QGIS » AGATE à Strasbourg (67)
- 2008 : « Orthoptères » B. MERIGUET (OPIE), CPIE, Azay-le-Ferron (36)
- 2007 : « Traces et Indices » J-L. ORENGO, CPIE, Azay-le-Ferron (36)
- 2006 : « Initiation à la dynamique des populations et métapopulations » O.GILG, ATEN, Wildenstein (68)
- 2006 : « Chiroptères » L. ARTHUR, M. LEMAIRE, A. EVIN, J-M SERVEAU, CPIE, Azay-le-Ferron (36)
- 2005 : « Reconnaissance des exuvies d'Odonates » J-L.DOMMANGET, SFO, Bois d'Arcy (78)
- 2005 : « Insectes aquatiques » J-L. DOMMANGET, CPIE, Azay-le-Ferron (36)
- 2004 : « Lichens de montagne » J-M. SUSSEY, Château des Rubins (74)

ACTIVITES SPECIFIQUES

Membre-fondatrice et adhérente à l'association d'étude et de protection des invertébrés en Alsace (IMAGO).
Participation à la rédaction des Listes Rouges Régionales des Rhopalocères menacés.
Membre d'Alsace Nature.
Correspondante du Réseau Lynx (ONCFS)

FORMATION INITIALE

DESS Dynamique des Paysages et Organisation des Espaces Ruraux (UFR de géographie, Tours, 2001/2002)
DU « Université/Entreprise » (Grenoble, 2000/2001)
Maîtrise de « Biologie des Populations et des Ecosystèmes » (UFR de biologie, Grenoble, 1999/2000)

Christian RUST, écologue, co-gérant, fondateur de CLIMAX



EXPERIENCE

Ingénieur écologue à **CLIMAX**, bureau d'étude en écologie depuis 2010

Ingénieur écologue à **ASCALAPHE** (2006-2012)

Chef de projet transfrontalier (Centre Trinational pour l'Environnement, Weil-am-Rhein, D)

Chargé d'études à la station fédérale de recherches en agroécologie et agriculture, Agroscope Reckenholz, Zürich, CH

Chargé d'étude scientifique au Centre Suisse de Cartographie de la Faune (CSCF, antenne de Zürich): Saisie de données naturalistes, traduction d'un fascicule sur la « Gestion des vieux arbres et maintien des Coléoptères saproxyliques en zone urbaine et périurbaine » en allemand.

Chargé d'étude agriculture biologique à l'institut de recherche de l'agriculture biologique FiBL, Frick, CH.

COMPETENCES

Etudes : Diagnostics de la biodiversité (insectes, oiseaux, amphibiens, reptiles), cartographies d'habitats, botanique, études d'impacts, rédaction de demandes de dérogation pour des espèces animales protégées au titre du CNPN, notices d'impact, études de connectivité d'habitats, notices de défrichement et notices d'incidences Natura 2000, plans de gestion écologiques, conseil écologique pour l'exploitation de gravières et carrières, élaboration de programmes d'actions, formation et animation autour de l'écologie, des espèces et des habitats.

Relevés de terrain : Inventaires faunistiques et expertises (oiseaux, odonates, papillons diurnes, orthoptères, coléoptères, reptiles et amphibiens) en France, Suisse et en Allemagne :

Habilité par l'ONCFS à réaliser des comptages Grand Hamster

Outils informatiques : Word, Excel, PowerPoint, BDD ACCESS

Géomatique et SIG: QGIS

FORMATIONS PROFESSIONNELLES

2017 : « Cours d'introduction à la connaissance des syrphes et à leur utilisation comme descripteurs des milieux naturels (Diptera Syrphidae) ». Amis de la réserve naturelle du lac de Remoray / CEN de Franche Comté (F).

2014 : « Détermination des biotopes et habitats ouverts de la Directive Habitat ». Akademie für Natur- und Umweltschutz Baden-Württemberg.

2012 : « QGIS », - AGATE, Strasbourg (67)

2010 : « Comment identifier et gérer des habitats naturels ? » Formation en ligne - ENVAM, Université de Rennes I.

2009 : « Détermination des graminées en lien avec des études paysagères ». Akademie für Natur- und Umweltschutz Baden-Württemberg.

ACTIVITES SPECIFIQUES

Membre fondateur et président d'IMAGO (association de protection de la nature)

Ancien membre du Conseil scientifique de la Réserve Naturelle de la Petite Camargue Alsacienne (68)

Membre de la Société entomologique de Bâle (EGB) et de la Société pour la protection des libellules en Baden-Württemberg (SGL). Membre d'Alsace Nature et ASPO/BirdLife Suisse.

Guide nature - formations de détermination des insectes et de leur écologie pour naturalistes (IMAGO).

Publications - Livre « Fauna der Schweizer Auen » (Faune des zones alluviales suisses), Coauteur, ISBN 3-258-06929-8, Haupt, 2006.

Formations Guide nature diplômé de BIRDLIFE Suisse, formation autodidacte sur les orthoptères, papillons diurnes, libellules, coléoptères (Carabidae), espèces de la Directive Habitat et certains papillons nocturnes

FORMATION INITIALE

1994-1998 Diplôme en sciences de la nature, ETH Zürich, Suisse. Mémoire de fin d'étude en limnologie sur l'importance des îles et bancs de graviers pour la communauté des carabes de la rivière Tagliamento, Italie – en allemand.

15.2. BIBLIOGRAPHIE

- BAIZE D., GIRARD M.C. coord., 2008 – Référentiel Pédologique 2008. AFES. Ed. QUAE, collection Savoir Faire, 405p.
- BRGM, 1963 – Carte géologique au 1/50 000ème de Belfort (444)
- IGN – Carte topographique au 1/25 000ème 3621 OT de Belfort
- IGN – Geoportail 2017 - <http://www.geoportail.fr/>
- MEEDDAT, 2008 – Circulaire du 25 Juin 2008 relative à la délimitation des zones humides en application des articles L 214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement (modifié le 1er octobre 2009)
- PARTY JP. et al., 2001 – Guide des sols Sundgau et Jura Alsacien – Conseil Régional d'Alsace – Association pour la Relance Agronomique en Alsace, 252 p.

Plusieurs études ont été réalisées à l'échelle de l'Aéroparc depuis le début de 2008. Ces études ont été prises en considération dans le cadre de l'expertise faune-flore sur la zone du projet, tant pour cibler les recherches de terrain en 2019, que pour l'analyse des enjeux écologiques. Il s'agit principalement des études suivantes :

- ACTOM et coll. – 2004 - Etude d'impact. Syndicat Mixte d'aménagement et de gestion de l'Aéroparc Belfort Continental.
- SCIENCES ENVIRONNEMENT – 2015 – Diagnostic écologique de l'Aéroparc de Fontaine, Fousse-magne et Reppe. Résultats du suivi 2013–2014. Syndicat Mixte d'aménagement et de gestion de l'Aéroparc Belfort Continental.
- ECOSCOPI – 2008 – Etude de la biodiversité de l'Aéroparc de Fontaine. Diagnostic et orientations de gestion. SODEB.
- ECOSCOPI – 2000 – Inventaire et plan de gestion de l'ancienne marnière de Fousse-magne, Conseil Général du Territoire de Belfort.
- ECOSCOPI – 2005 – Etang de la marnière de Fousse-magne, bilan de 5 années de gestion, Conseil Général du Territoire de Belfort.
- Etudes ENVIRONNEMENT (GUINCHARD P.&M.) – 2017 – *Document minute* - Mise à jour, Contribution à l'étude d'impact pour l'Aéroparc de Fontaine / Mise-à-jour du diagnostic faune, flore et habitats - Communes de Fontaine, Fousse-magne et Reppe (90). Conseil Départemental du Territoire de Belfort.
- HENNEQUIN C. - 2019 - Atlas de la Flore du Territoire de Belfort. Naturalia.
- VUILLEMENOT M. (Coord.) et al – 2016 – Liste hiérarchisées des espèces végétales exotiques envahissantes et potentiellement envahissantes en Franche-Comté et préconisations d'actions. Conservatoire Botanique National d'Alsace.

Les Documents d'Objectifs Natura 2000 (ZSC et ZPS) ainsi que les fiches ZNIEFF et inventaires communaux (SIGOGNE, faune-Franche-Comté) ont également été pris en compte dans l'analyse et l'évaluation des enjeux.

15.3. METHODES DES INVENTAIRES DE TERRAIN

La mission d'inventaire faune-flore et de cartographie des habitats de l'Aéroparc s'est étendue sur 8 mois de terrain (de février à septembre 2019), a été réalisée par le bureau d'étude CLIMAX.

Les groupes et les méthodes développées sont classiques dans l'évaluation de la biodiversité. Les relevés faune/flore/habitats s'appuient sur une ou plusieurs campagnes d'inventaires réalisés durant la saison de végétation de 2019.

A ces inventaires ciblés s'ajoutent des données faune/flore/habitats relevées de manière plus ponctuelles à la faveur des autres relevés de terrain, afin d'enrichir le diagnostic. Elle apportait des éléments supplémentaires pour l'analyse et l'interprétation des résultats.

20 journées entre le 1^{er} avril et le 4 septembre 2019 ont été consacrées à l'identification, la réalisation de relevés et à la cartographie d'espèces ou de communautés d'espèces :

La météorologie caniculaire en juin-juillet et l'occupation prolongée de vastes superficies (dépôt de voiture Peugeot et campement des gens du voyage) ont entravé l'observation de certains sites en période favorable.

Figure 285 Relevés de terrain relatif à l'étude de la biodiversité

	METHODES	DATES
Flore et habitats	Cartographie des habitats : identification, évaluation des unités de végétation (bordereau au 1/5.000 ^{ème} . Réalisation de 10 relevés de végétation (méthode sigmatiste).	1 ^{er} avril, 15 mai, 22, 23 et 29 août, 3 et 4 septembre 2019 (JCD)
Mammifères	Observations directes. Recherche d'indices de présence. Observations ponctuelles lors des autres passages sur site.	1 ^{er} et 2 avril, 28 et 31 mai, 18 juin, 15 juillet et 22 août 2019 (CR et NF)
Oiseaux	Ecoute par 9 points IPA + recherches spécifiques et observations ponctuelles (rapaces diurnes, Bruants, Pie-grièche écorcheur...) + 1 sortie nocturne	IPA 1 ^{er} et 30 mai (CR), sortie nocturne le 2 avril et 31 mai. Observations ponctuelles le 2 et 28 mai, 18 juin, 4 et 15 juillet, 22 août (CR, NF, JCD)
Reptiles	Recherche spécifique en 2 passages et observations ponctuelles dans les habitats favorables lors des autres sorties sur site. Relevé de 3 plaques attractives et retournement de pierres et bois mort.	Recherche spécifique le 1 ^{er} et 18 juin (NF). Observations ponctuelles le 28 mai, 28 juin, 4 et 15 juillet ainsi que le 22 et 23 août 2019 (CR, NF, JCD)
Amphibiens	2 écoutes et observations nocturnes dans les zones en eau permanentes. Observations ponctuelles de jour lors des autres passages.	30 avril et 31 mai + observations journalières le 3 avril, 28 mai, 1 ^{er} juin, 18 juin, 22 et 27 août (CR, NF)
Insectes	Rhopalocères et Orthoptères. Capture-relâche au filet et identification à vue (3-4 passages spécifiques/an). Recherches ciblées Agrion de Mercure, Damier de la succise et Cuivré des marais. Recherche spécifique <i>Eriogaster catax</i> en avril. Observations ponctuelles lors des autres inventaires	<i>Papillons et Odonates</i> : 1 ^{er} avril, 28 mai, 18 juin et 15 juillet 2019 (NF) <i>Orthoptères</i> : 18 juillet et 27 août (CR) Obs. ponctuelles : 2 avril, 30 mai, 4 et 18 juillet ainsi que le 22 et 27 août (CR, NF, JCD)

Observateurs : CR : Christian RUST, JCD : Jean-Charles DOR, NF : Nadine FORESTIER

La météorologie en 2019 avec une période caniculaire précoce (juin-juillet) a peut-être affecté certains résultats (Insectes, végétation). Le niveau de pression et de connaissance concernant les différents groupes permet d'évaluer et de hiérarchiser les enjeux de la biodiversité sur le site.

Figure 286 Dates d'inventaires et météo associée

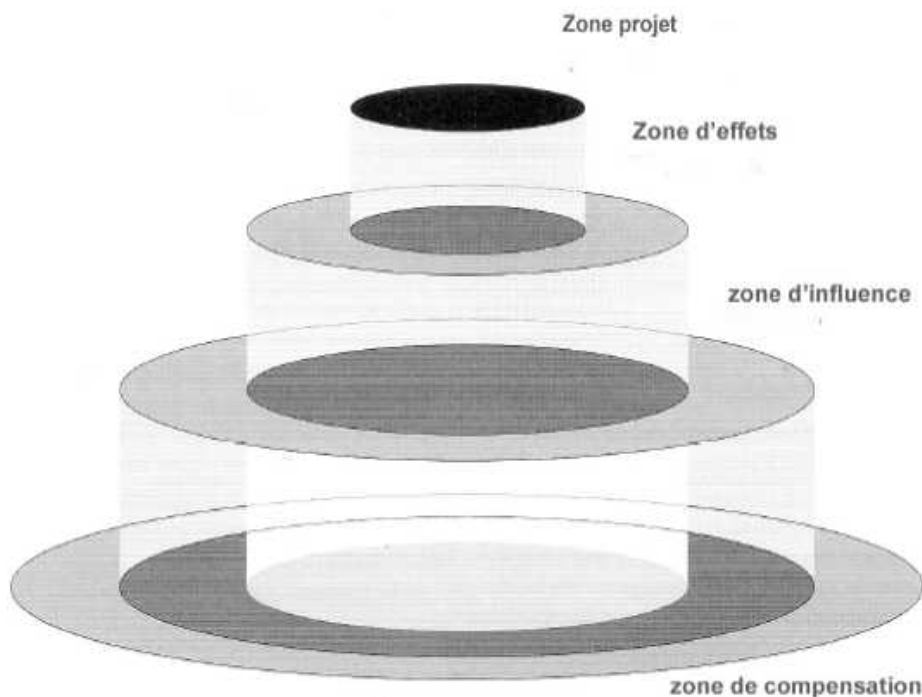
DATES	METEO	TEMPERATURES MOYENNE
01/04/2019	Ensoleillé	10°C
02/04/2019	Soleil, quelques nuages en soirée	15°C
30/04/2019	Soleil, léger vent	14°C
01/05/2019	Soleil, pas ou très peu de vent	13°C
15/05/2019	Soleil dégagé, quelques nuages	14°C
28/05/2019	Eclaircies	15°C
30/05/2019	Grand soleil, pas de vent, légère brume avant le lever du jour	21°C
31/05/2019	Ensoleillé le matin et l'après-midi, nuageux en fin de journée	23°C
18/06/2019	Eclaircies le matin et en début d'après-midi. Nuageux en soirée.	28°C
15/07/2019	Eclaircies avec quelques passages nuageux le matin. Ensoleillé l'après-midi	24°C
22/08/2019	Grand soleil, pas de vent.	23°C
23/08/2019	Grand soleil, pas de vent.	25°C
29/08/2019	Grand soleil, pas de vent.	27°C
03/09/2019	Grand soleil, pas de vent.	25°C
04/09/2019	Grand soleil, pas de vent.	24°C

15.3.1. DEFINITION DES AIRES D'ETUDE

A partir des éléments du projet fournis par le maître d'ouvrage et des enjeux environnementaux pressentis par l'analyse préalable de la bibliographie et des cartes, différentes aires d'études ont été définies pour l'étude du projet.

Dans l'étude d'impact, on distingue plusieurs aires d'études concentriques pour l'établissement du diagnostic, l'évaluation des impacts et la proposition des mesures.

Figure 287 Emboîtement des aires/zones d'étude de l'étude d'impact.



Ainsi, ont été distinguées :

- > **L'aire d'implantation** : c'est la zone d'aménagement du projet d'aménagement
- > **L'aire d'effets** qui correspond à l'ensemble du site avec les abords qui pourraient être affectés par le projet, par exemple le trafic généré ou les incidences sur les sites Natura 2000 proches
- > **L'aire d'étude étendue** dépasse les limites du site. Elle est variable selon les thèmes. Les trames vertes et bleues par exemples nécessitent une aire d'effet pouvant aller jusqu'à quelques dizaines de kilomètres ; la biodiversité considère des noyaux de biodiversité situés à plusieurs kilomètres du projet.

Enfin, **l'aire de compensation** cherche à se limiter à l'aire d'effets mais peut nécessiter des espaces dans l'aire d'étude étendue si on ne les trouve pas dans l'aire d'effets.

Pour le milieu naturel

Correspondant le plus souvent au périmètre soumis à autorisation, la zone d'étude a parfois été élargie pour intégrer des données bibliographiques, que ce soit pour le milieu physique (nappes souterraines, réseau hydrographique...), le milieu naturel (écologie du paysage / SRCE, ZNIEFF, Natura 2000) ou le milieu humain (trafic, paysage, ressources en eau potable, etc.).

Pour le milieu physique et le milieu humain, l'aire d'étude est souvent étendue aux communes voisines de l'Aéroparc, voire au-delà pour certaines thématiques.

L'inventaire des milieux naturels s'est essentiellement porté dans le périmètre de l'Aéroparc (cartographie des habitats, relevés faune-flore) et a été complété, avec des données bibliographiques incluses dans l'environnement de l'Aéroparc (ex : données Natura 2000).

Ces différentes approches permettent de mieux comprendre :

- Les relations du site du projet avec les milieux attenants, dans le cas où ils présentaient un intérêt dans
- L'analyse des enjeux environnementaux.

Ces aires d'étude ont été définies de manière à couvrir l'essentiel du territoire au sein duquel le projet est susceptible d'avoir des effets, directs ou indirects.

Les cartes des aires d'études relatives à chaque groupe sont présentées dans les différents chapitres de l'étude d'impacts (emprise cartographique).

15.3.2. CHOIX DES PERIODES D'INVENTAIRES

Choix des périodes d'inventaires, des taxons recherchés et des protocoles appliqués au regard du contexte environnemental

Les inventaires réalisés se sont basés en partie sur les données issues des zonages d'inventaires et de protection qui environnent l'Aéroparc de Fontaine (Natura 2000, ZNIEFF, ENS¹⁴) et sur la bibliographie existante (notamment les études antérieures d'ECOSCOPI, 2007 et de SCIENCES ENVIRONNEMENT de 2014¹⁵), mais également en fonction des milieux présents sur l'Aéroparc (= potentiel d'habitats favorables). Le diagnostic environnemental du SCoT a également permis d'identifier les espèces prioritaires du département.

Soulignons en outre que les écologues de CLIMAX (J-Ch. DOR & N. FORESTIER) qui ont réalisé ces inventaires en 2019 ont contribué aux inventaires d'ECOSCOPI en 2007 : ils avaient donc une bonne connaissance du site et de ses valeurs environnementales.

Les inventaires de terrain ne visent pas uniquement à rechercher des espèces rares, mais à évaluer la qualité des milieux naturels, leur intérêt pour la biodiversité (y compris commune) et à dresser un état des valeurs écologiques de l'ensemble du site. Aussi, plusieurs groupes d'espèces ont fait l'objet d'inventaires avec plusieurs passages sur le site.

Certaines espèces ont toutefois fait l'objet de recherches spécifiques. Le choix des taxons à rechercher en priorité s'est porté sur les espèces avérées lors des inventaires précédents et/ou fortement potentielles, notamment celles d'intérêt communautaire et/ou protégée à forte valeur patrimoniale. Il s'agit notamment du Cuivré des marais, de l'Agrion de Mercure, du Triton crêté verte (connus sur le site et présent dans la ZSC « Etangs et Vallées du Territoire de Belfort » et dans la ZNIEFF I associée) et de la Rainette verte (connue du site et de l'ancienne marnière de Foussemagne, au sud de l'Aéroparc, Espace Naturel Sensible du Département). Toutes ces espèces étant jugées prioritaires dans le département.

Le Damier de la Succise, jamais observé sur le site (2007, 2014, 2017) et dont aucun habitat favorable n'est présent sur l'Aéroparc, n'a pas fait l'objet de recherches particulières. Idem pour le Sonneur à ventre jaune en raison d'absence d'habitat favorable.

Pour les Odonates, les inventaires ont été ajustés aux enjeux : en effet, les milieux aquatiques de l'Aéroparc correspondent essentiellement aux bassins de récupération des eaux pluviales qui ne seront pas touchés par les aménagements futurs.

¹⁴ A noter que ces sites (ZNIEFF et ZSC se développent respectivement sur plus de 1.000, voire 5.000 ha : les espèces mentionnées dans les fichiers FSD ne rendent donc pas forcément compte des enjeux locaux, aux abords de l'Aéroparc...

¹⁵ L'étude GUINCHARD réalisée dans le cadre de l'Evaluation Environnementale du PLU de Fontaine a été portée à notre connaissance plus tard, mais n'apporte que peu d'information complémentaire sur les enjeux du site (essentiellement présence de l'Œnanthe à feuilles de peucedan, voir plus loin).

Les poissons n'ont pas été recherchés (absence de milieux aquatique favorable).

Concernant les Oiseaux, ce sont les espèces nicheuses (avérées ou potentielles) les plus typiques des milieux de l'Aéroparc (prairies, friches, boisements) qui ont été principalement recherchées au printemps (IPA + recherche d'aires de rapaces le 3 avril) ou à la faveur d'observations ponctuelles (Pics, Pie-grièche écorcheur, Milan noir...). Il s'agit surtout du Tarier pâtre, de la Pie-grièche écorcheur, du Bruant jaune, de la Linotte mélodieuse et d'autres espèces appartenant à ce cortège. Des espèces potentiellement nicheuses, davantage liées aux milieux pionniers, comme le Vanneau huppé ou le Petit gravelot ont aussi été recherchées.

Les protocoles mis en place ont été choisis pour leur efficacité (IPA pour les oiseaux, capture-relâche au filet pour les insectes, écoutes nocturnes pour les Amphibiens, plaques pour les Reptiles...), leur faible caractère intrusif et leur reproductibilité dans le cadre d'un éventuel suivi post-aménagement.

Concernant la flore et les habitats, le travail de terrain a consisté à parcourir en 1 à 2 passages l'ensemble du site de l'Aéroparc. Deux sorties printanières pour la flore ont permis de préparer la cartographie des végétations.

L'objectif des relevés phytosociologiques n'est pas d'avoir une représentativité des habitats présents. Ces relevés servent à rendre compte de la composition floristique d'un habitat particulier ou d'appréhender l'éventail d'expression (notamment le potentiel) de l'état de conservation de certains habitats. Ce sont des points de sondage localisés, où l'on recense plus exhaustivement la flore, mais qui ne peuvent être multipliés à l'infini. Si l'on avait voulu à être représentatif, il aurait fallu au moins relevé par type de végétation, or environ 70 végétations ont été recensées dans l'Aéroparc en 2019.

Les périodes d'inventaires spécifiques se sont calées sur la phénologie des espèces recherchées (phase imaginaire, période de vol, de reproduction...) pour augmenter les chances d'observation.

Rappelons enfin que 20 journées ont été consacrées aux inventaires de terrain entre le 1er avril et le 4 septembre 2019.

15.3.3. HABITATS ET FLORE

La cartographie des habitats a été réalisée au 1/5.000ème sur environ 200 ha à la précision de l'association végétale ou à défaut de la sous-alliance (méthode Natura 2000).

L'identification des syntaxons procède des observations directes, des relevés et des outils disponibles (clefs de détermination, bibliographie).

423 polygones ont été délimités comportant chacun 1 à 3 végétations distinctes.

Les principales informations notées sur le terrain (bordereau) sont :

- Le ou les types d'habitats constituant le polygone avec leur pourcentage respectif
- Les espèces présentes dans la ou les unités de végétation du polygone
- La qualité (typicité) floristique dans l'unité de végétation
- Les atteintes constatées (1 : atteinte principale, 2 : atteinte secondaire)
- Le nom du descripteur et la date de l'observation

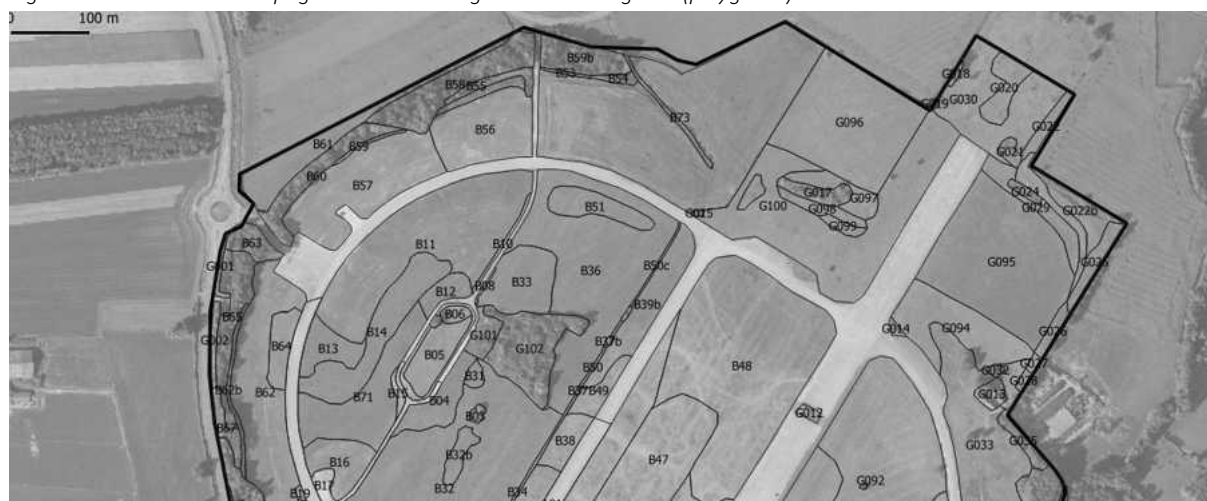
Le bordereau regroupe toutes ces informations recueillies sur le terrain et comporte des champs d'analyse comme l'état de conservation.

10 relevés floristiques ont été réalisés dans des habitats représentatifs et/ou remarquables sur des superficies minimales adaptées à chaque type de végétation. Ces relevés ont été effectués selon la méthode de la phytosociologie sigmatiste (selon Braun-Blanquet) où l'homogénéité a été recherchée sur les aspects stationnels, structurels et de composition floristique.

L'inventaire floristique s'appuie sur ces relevés et sur des recherches ciblées d'espèces végétales (prairies, milieux humides). Toutes les données ponctuelles et les relevés ont été localisés par un pointage au GPS.

L'expertise des zones humides par la végétation complète l'investigation du pédologue à partir de sondages réalisés par SOL CONSEILS (J-P. PARTY). Elle repose sur les listes des végétations humides listées dans l'arrêté en vigueur pour la délimitation des zones humides et sur l'appréciation in situ du tapis végétal.

Figure 288 Extrait du découpage en unités de végétations homogènes (polygones)



Source : cartographie CLIMAX (2019), partie Nord de l'Aéroparc

Figure 289 Carte de localisation des relevés floristiques



15.3.4. MAMMIFERES TERRESTRES

Les données de terrain ont été acquises par des observations à vue, recherche de traces et indices de présence (empreintes fèces, restes de repas, terriers, cadavres, etc.).

2 passages spécifiques ont été réalisés sur le site (28 mai et 18 juin), complétés par des observations ponctuelles sur l'ensemble de l'Aéroparc à la faveur des autres relevés. Dates d'observation : 1 et 2 avril, 28 et 31 mai, 18 juin, 15 juillet et 22 août 2019.

Les chiroptères n'ont pas fait l'objet d'inventaires, notamment en raison de la présence d'un inventaire datant de 2013 (SCIENCES ENVIRONNEMENT) et de l'absence de gros arbres ou arbres à cavités (gîtes potentiels) dans l'emprise du projet.

15.3.5. CHIROPTERES

L'étude des chiroptères, dont les enjeux sont relativement faibles sur la zone d'étude (absence de gîtes), se base sur la bibliographie, et notamment l'étude spécifique menée par Sciences Environnement en 2014 à l'échelle de l'Aéroparc, consultée en amont des relevés de terrain réalisés en 2019.

Cette étude, basée sur des points d'écoute au sonomètre, visait à identifier le cortège d'espèces qui fréquente l'Aéroparc et à évaluer l'activité des espèces en fonction des milieux présents.

Les relevés de terrain menés en 2019 confirment que les arbres présents dans l'Aéroparc ne constituent pas des gîtes favorables aux Chiroptères (sujets trop jeunes), que ce soit pour la reproduction ou pour le transit.

Les enjeux pour ce groupe d'espèces étant faible (des zones de chasse persisteront sur les marges non aménagées de l'Aéroparc), le diagnostic a été proportionné en conséquence.

En outre, le diagnostic traite de ce groupe d'espèces, au regard des espèces inventoriées en 2014, des autres espèces potentielles (présentes dans les <ZNIEFF et sites Natura 2000 proches) et de l'analyse de l'écologie du paysage (intérêt des lisières et risques causés par le trafic et la pollution lumineuse).

15.3.6. OISEAUX NICHEURS

Les oiseaux nicheurs ont été inventoriés par 9 points d'écoutes (méthode IPA) et par des observations ponctuelles.

9 points d'écoute ont été réalisés en printemps 2019 (1er et 30 mai) avec des écoutes matinales afin de disposer d'un diagnostic complet de l'avifaune nicheuse dans les différents secteurs du site. La méthode des IPA consiste, à inventorier à l'ouïe et à la vue tous les contacts d'Oiseaux à partir du point d'écoute pendant 10 à 15 minutes. La météo pendant les écoutes était favorable (temps doux, pas de vent fort, ciel dégagé ou couvert).

Nous avons prolongé ces matinées pour observer des oiseaux plus diurnes, comme les rapaces notamment, des bruants ou la Pie-grièche écorcheur.

Des observations ponctuelles le 2 avril, 2 et 28 mai, 18 juin, 4 et 15 juillet ainsi que le 22 août ont complété l'inventaire des oiseaux.

Les soirées d'écoute pour les amphibiens ont également permis d'enrichir les observations avec la recherche de rapaces nocturnes (2 avril et 31 mai).

1	9h30-9h45, météo bonne, à partir de 9h00 léger vent 1-2 bf, pas de bruit ;	5h59-6h14, météo bonne, pas de bruit	75% prairies, allées plantées le long route, 25% artificiel (pistes)
2	8h52-9h07, bonnes conditions, pas de vent ; 2 vélos et 2 personnes avec chien passent loin	6h38-6h53, bonnes conditions, pas de vent	95% prairies/fruticée, 5% pistes
3	8h20-8h35, bonnes conditions sans vent ; 1 promeneur avec chien éloigné	7h00-7h15, bonnes conditions sans vent	75% prairies, 20% labour, 5% artificiel (pistes)
4	7h40-7h55, bonnes conditions, pas de bruit	9h09-9h24, bonnes conditions, pas de bruit, pas de vent	95% prairies/pâtures structurées, peu de labours, et ripisylve, 5% artificiel (pistes)
5	7h12-7h27, bonnes conditions, pas de vent	8h40-8h55, bonnes conditions, pas de vent	75% prairies, pâtures, 25% artificiel (routes bétonnées)
6	6h49-7h04, bonnes conditions sans vent, pas de bruit	5h29-5h40, top sans vent, pas de bruit, légère brume au sol	60% prairies/pâtures, 40% artificiel (routes /bâtiments)
7	6h20-6h35, bonnes conditions, sans vent, pas de bruit	5h45-5h55, bonnes conditions, sans vent, pas de bruit	60% bâtiments/béton, 40%prairies/pâtures, 2 mares artificiels, haie le long route
8	10h31-10h46, météo bonne, léger vent 1-2 bf, bruit d'1 avion d'aéromodélisme	8h05-8h20, météo bonne, sans vent ; bruit aéromodélisme : 2 avions dans l'air pendant un tiers du temps.	80% prairies/fruticée, 5% bosquet de bouleau, 15% artificiel pistes))
9	10h00-10h15, météo bonne, léger vent 1-2 bf, bruit : 1 avion d'aéromodélisme	7h38-7h54, météo bonne, 3 Montgolfières sont en train de décoller	75% prairies, 20 % friche/fruticée, 5% artificiel (pistes)

Figure 292 Carte de localisation des relevés avifaune (IPA)



Figure 293 Résultats bruts des relevés avifaune (IPA)

N° IPA	IPA01			IPA02			IPA03			IPA04			IPA05			IPA06			IPA07			IPA08			IPA09		
	1	2	Max	1	2	Max	1	2	Max	1	2	Max	1	2	Max	1	2	Max	1	2	Max	1	2	Max	1	2	Max
Accenteur mouchet										1	1	1															
Alouette des champs	2	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1				1	1	1	3	4	4
Bergeronnette grise	0,5	1	1										0,5	0,5				0,5		0,5					0,5	0,5	
Bruant jaune	2,5	1	2,5	0,5	2	2	1	2	2	2	2	2	1		1			0,5	1	1	1	2	2	1	2	2	
Buse variable		0,5	0,5								0,5	0,5						0,5		0,5							
Canard colvert										0,5		0,5							1		1						
Chardonneret élégant																				1	1						
Choucas des tours	1	1	1					0,5	0,5	1,5	3	3		3	3		12	12		1	1	9		9			
Corbeau freux							1		1	1		1	1,5		1,5	5	5	2		2	1		1				
Cornille noire	0,5	1,5	1,5		1	1		0,5	0,5	0,5	1	1	0,5		0,5		17	17	1	3	3	0,5		0,5	0,5	0,5	
Coucou gris													1		1								1	1			
Etourneau sansonnet	1	0,5	1		0,5	0,5		10	10	0,5	4	4	0,5	3	3	3	1	3	0,5		0,5		0,5	0,5	1,5	1,5	
Faisan de Colchide																									1	1	
Faucon crécerelle				1		1								0,5	0,5		0,5	0,5						1		1	
Fauvette à tête noire		1	1	2		2	1		1	2	2	2	1	1	1				1	1	1	1	1	1		2	2
Fauvette des jardins																						1		1			
Fauvette grise				1	1	1	2	1	2	1	1	1													1	2	2
Geai des chênes											0,5	0,5	0,5		0,5												
Grimpereau des jardins										1	1	1		1	1												
Grive litorne	0,5	0,5	0,5				1	1	1	0,5	1	1				1	1										
Grive musicienne				1	1	1			1					1	1												
Héron cendré													0,5		0,5	0,5	0,5					0,5		0,5	0,5	0,5	
Hirondelle rustique	0,5		0,5	0,5		0,5	0,5		0,5				0,5		0,5												
Linotte mélodieuse	1		1				1		1	1		1	0,5		0,5				1		1						
Loriot d'Europe							1		1																		
Martinet noir				0,5		0,5																					
Merle noir	1	1	1	1	3	3	1	1	1	3		3	2	1	2	1	1	1	2	1,5	2	2	3	3	1	2	2
Mésange bleue				1	1					1	1	1					1	1									
Mésange charbonnière	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	2		2	1		1				1	1	1
Milan noir		0,5	0,5	0,5		0,5					0,5	0,5		0,5	0,5												
Milan royal																									0,5		0,5
Moineau domestique		1	1								1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	2	3					
Oie d'Égypte																1,5		1,5									
Pic épeiche							1		1																		
Pic vert				1		1								1	1							1	1	1			
Pie bavarde		0,5	0,5		0,5	0,5							0,5	1	1	1	0,5	1				1	2	2		1	1

Pie-grièche écorcheur								1	1		1	1										1	1				
Pigeon ramier		0,5	0,5	1	1	1	2		2	1	1	1	1		1					1	1				1	1	1
Pinson des arbres					1	1		1	1		2	2		1	1		2	2								1	1
Pouillot fitis				1		1				1		1										3	1	3	1	1	1
Pouillot véloce										1		1	1		1												
Rossignol philomèle	1	1	1	2	2	2	1		1	1	1	1	2	1	2	1		1	1		1		2	2		2	2
Rougequeue noir	2	1	2										0,5	3	3	2	1	2	2	2	2						
Rousserolle effarvatte					1	1																					
Tourterelle turque										1		1															
Traquet pâtre	1		1				2	2	2														1	1	1	1	1
Troglodyte mignon										2	1	2															
Total espèces	14	17	20	14	14	21	16	11	21	22	21	28	20	16	27	12	11	17	14	9	17	12	12	17	12	19	
Total pt. IPA	15,5	16,5	22	16	19	25,5	20,5	23	34,5	25,5	27,5	37	18	21	31,5	20	39	53,5	17	13,5	22,5	22	16,5	30,5	12,5	23	25,5

15.3.7. REPTILES

L'inventaire de l'herpétofaune a été réalisé en consultant au préalable les données historiques connues à l'échelle de l'Aéroparc (ECOSCOPI 2007 et SCIENCES ENVIRONNEMENT 2013) et en réalisant une visite préalable sur l'ensemble du site pour identifier les sites favorables aux recherches spécifiques et pour disposer les plaques attractives.

Pour recenser les reptiles, 3 plaques noires d'1 m² ont été déposées dans des endroits favorables : chauds, minéraux avec des ourlets herbacés.

Elles ont été retournées lors des passages sur le site et de préférence le matin et en soirée, lorsque les températures étaient plus fraîches et les conditions d'observations plus favorables.

Deux recherches spécifiques ont été réalisées le 1er avril et le 18 juin.

Des observations ponctuelles d'individus en chasse ou en héliothermie ou cachés sous du bois mort et autres objets complètent les données avec des observations le 28 mai, 28 juin, 4 et 15 juillet ainsi que le 22 et 23 août 2019.

Figure 294 Informations concernant les 2 passages d'inventaires Reptiles réalisés en 2019 sur l'Aéroparc

1 ^{er} passage, 1 ^{er} avril 2019	2 ^{ème} passage, 18 juin 2019
8h00-11h00 et 17h30-18h30 Bonnes conditions, soleil, pas de vent	8h00-11h00 et 17h30-18h30 Bonnes conditions, soleil, pas de vent

Figure 295 Carte de localisation des plaques attractives pour l'inventaire des reptiles



15.3.8. AMPHIBIENS

L'inventaire de l'herpétofaune a été réalisé en consultant au préalable les données historiques connues à l'échelle de l'Aéroparc (ECOSOP 2007 et SCIENCES ENVIRONNEMENT 2013) et en réalisant une visite préalable sur l'ensemble du site pour identifier les sites favorables aux recherches spécifiques et pour disposer les plaques attractives.

Les inventaires de terrain se sont portés sur les sites de reproduction (plans d'eau, fossés) et les caches journalières (caches, fourrés, boisements humides, ...).

2 passages d'écoute et de recherche nocturne ont été réalisés le 30 avril et le 31 mai 2019, dans des mares ou bassins pérennes et dans d'autres stations temporaires pour recherche notamment la Rainette verte.

Pendant les passages journaliers pour les autres groupes, les pontes et têtards ont été recherchés dans les pièces d'eau et les individus sous les caches (observations le 28 mai, 18 juin, 22 et 27 août).

La taille des populations locales de Tritons ne peut pas être estimée et nécessiterait un lours protocole de capture/recapture.

Figure 296 Informations concernant les conditions météorologiques des relevés amphibiens

Date	Température / Heure	Vent	Remarque
30/4/19	21h00 (9°C) – 00h00 (5°C)	Léger vent	Recherche de nuit
31/5/19	21h20 (21°C) – 23h45 (18°C)	Léger vent	Recherche de Nuit

Figure 297 Carte de localisation des relevés amphibiens



15.3.9. INSECTES

L'étude entomologique est ensuite (et surtout) basée sur des relevés entomologiques dans des secteurs homogènes avec 2 à 3 passages en fonction du groupe d'insectes étudié. Ils ont été enrichis d'observations ponctuelles en dehors des stations de relevés, afin de pouvoir disposer d'un spectre d'espèces intégrant les espèces vernoales et les espèces estivales. L'aire d'étude pour les inventaires de terrain correspond à l'ensemble de l'Aéroparc.

Les méthodes mises en œuvre sont des méthodes classiques d'expertises entomologiques, adaptées à chaque groupe et en lien avec les niveaux d'expertise nécessaires dans le cadre du projet (adéquation à la nature du projet).

Les inventaires visent à étudier la diversité entomologique sur différentes stations (et différents milieux, habitats) de la zone d'étude, avec une recherche particulière des espèces protégées potentiellement présentes (analyse préalable à partir de la bibliographie).

Les insectes sont abordés afin de préciser la valeur et la sensibilité de différents milieux qui constituent le terroir et ses abords (diversité spécifique, patrimonialité, qualité des peuplements, qualité des habitats, dynamique des populations, etc.).

D'une manière générale, les journées ayant fait l'objet de prospections ont présenté des conditions météorologiques favorables à l'observation des insectes : temps chaud, bien ensoleillé avec peu de vent.

A noter toutefois que l'été 2019 a été particulièrement chaud et sec ce qui n'a sans doute pas été sans influence sur les insectes.

En effet, même s'ils sont thermophiles, ils ont pu manquer d'eau et de nourriture (végétation « grillée » dès le mois de juin) et ont également pu quitter le site très ouvert pour rechercher un peu d'ombrage et de fraîcheur lors de fortes chaleurs estivales.

RHOPALOCERES

4 passages en printemps et été 2019 ont été réalisés sur 5 stations spécifiques dans des milieux variés, complétés par des observations ponctuelles réparties sur tout l'Aéroparc.

L'identification a été faite à vue ou par capture au filet. Les œufs et chenilles ont également été recherchés sur les plantes hôtes.

Une recherche spécifique visait des espèces menacées comme le Cuivré des marais. Le Damier de la succise, éventuellement potentiel au vu de sa répartition dans les sites Natura 2000 proches, a aussi été recherché, notamment à travers les habitats (présence/absence de Succise des prés), et des imagos à la fin du mois de mai.

Dates d'observation des recherches spécifiques : 1^{er} avril, 28 mai, 18 juin et 4 juillet 2019.

Des observations ponctuelles ont été réalisées le 30 mai, 15 et 18 juillet ainsi que le 22 et 27 août.

ODONATES

Les Odonates ont été recherchés en 3 passages d'une demi-journée, avec identification à vue ou capture au filet et relâche. Les relevés ont été réalisés sur 5 points d'eau variés : zones humides, bassins d'eaux pluviales et fossés, complétés par des observations ponctuelles réparties sur tout l'Aéroparc.

Dates d'observation : 28 mai, 18 juin et 15 juillet.

Observations ponctuelles le 2 avril, 30 mai, 4 juillet, 22 et 27 août 2019.

Une recherche spécifique visait une espèce protégée potentiellement présente : l'Agrion de Mercure (relevés en mai et juin).

ORTHOPTERES

Le groupe des Orthoptères est assez tardif, les imagos commencent à peine à émerger et à chanter au mois de juin.

Les relevés ont été réalisés en été et en fin de saison sur 9 stations réparties dans l'Aéroparc (2 passages le 18 juillet et 28 août 2019).

Des observations ponctuelles le 2 avril, 30 mai, 18 juin et 22 août 2019 complètent l'inventaire de ce groupe.

Ce groupe d'espèces a été inventorié selon deux méthodes complémentaires :

> Capture au filet, identification et relâche dans le milieu naturel. Des prospections et battage des branches basses des arbres et arbustes ont également été réalisés pour intégrer les espèces arboricoles.

> Identification à l'ouïe, par l'écoute des chants.

Les Orthoptères ont été prioritairement recherchés dans les milieux les plus favorables (zones humides, milieux secs et lisières ensoleillées, sols dénudés, friches, ourlets herbacés, etc.).

Le groupe des Orthoptères ne compte pas d'espèce protégée en Franche-Comté. L'évaluation des enjeux se base sur les listes de références (Listes Rouges nationales et régionales, liste des espèces déterminantes ZNIEFF).

La Mante religieuse (mantidé) a également été recherchée dans les friches et pelouses thermophiles.

Figure 298 Carte de localisation des relevés insectes (Orthoptères, Rhopalcères et Odonates)



15.4. METHODE D'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

L'évaluation de la biodiversité s'emploie à caractériser les habitats, les populations, les communautés.

L'analyse de la végétation décrit la nature des groupements, donne les parts respectives (superficie) et la localisation des habitats (synthèse statistique, carte) et évalue leurs valeurs (qualité floristique, intérêts, menaces).

L'analyse de la faune cherche à montrer l'état des populations, notamment celles qui sont typiques et menacées sur le site. L'analyse des échanges biologiques est une composante essentielle dans l'évaluation de la faune.

Les enjeux de la biodiversité sont une synthèse d'informations surfaciques (végétation, zones humides), ponctuelles (espèces) et de flux (échanges biologiques).

Une carte est établie à partir de la carte des habitats (intérêt) et des espèces remarquables (site de reproduction et autres espaces vitaux). Les valeurs **patrimoniales** prennent compte des différents statuts accordés, notamment ceux des listes d'espèces protégées (Législation française), les espèces d'intérêt européen (Directive Habitat/Oiseaux ; annexe I, II, IV) et les espèces rares/menacées (Liste Rouge de Franche-Comté : CR, EN, VU).

Les espèces considérées comme quasi-menacées au niveau régional ont également été prises en compte pour la patrimonialité, notamment en l'absence d'autres statuts (p.ex. groupe des mammifères, orthoptères).

Concernant le groupe des Oiseaux, le statut de protection n'a pas été pris en compte pour définir les espèces patrimoniales, car trop hétérogène comme tous les Oiseaux à part ceux classés "nuisibles" et "chassables" sont protégés.

15.4.1. HIERARCHISATION DES VALEURS DES MILIEUX NATURELS

Le diagnostic a été réalisé pour chaque groupe d'espèce, avec leurs statuts de protection et de conservation (listes de référence pour la France, l'Europe et la Franche-Comté), l'évaluation des populations, le statut de reproduction (nicheurs, visiteurs) et le fonctionnement écologique local.

Le diagnostic faune-flore est complété par une analyse succincte de l'écologie du paysage dans un contexte de proximité avec de grands espaces naturels et les zonages d'inventaire et de protection du patrimoine naturel définis dans l'environnement du projet.

L'évaluation de la valeur patrimoniale des habitats et des espèces se base sur les différents statuts mentionnés ci-dessus. Le tableau suivant permet une première approche à partir des statuts :

Les enjeux pour les différents groupes sont évalués sur la base de la fonctionnalité des secteurs concernés par le projet en lien avec les effectifs, la diversité biologique et le statut de patrimonialité des espèces.

Sont alors pris en compte pour l'évaluation et la hiérarchisation des enjeux :

- > La structure et la qualité des habitats naturels, leur état de conservation
- > La diversité spécifique des peuplements floristiques et faunistiques ;
- > La présence et le nombre d'espèces patrimoniales et/ou protégées ;
- > La surface des stations (pour les plantes) ou des habitats (sites de reproduction, aires de repos, gîtes... pour la faune).

- L'intérêt du site dans le fonctionnement écologique des populations (rapport au SRCE mais également positionnement dans le réseau écologique local, corridor important ou zone source pour certaines populations d'espèces)
- Les relations du site avec les zonages d'inventaires et de protection du patrimoine naturel proches.

Méthode d'élaboration carte de hiérarchisation des valeurs des milieux naturels (enjeux)

La carte des enjeux des milieux naturels (> cf. carte p.208) est construite en considérant la biodiversité (richesse spécifique, espèces rares/menacées et protégées, cortèges, effectifs, sites de reproduction...), les habitats (état de conservation, intérêt) et l'écologie du paysage (perméabilité de la matrice, corridor, réservoir de biodiversité régional et local).

La carte s'appuie sur la cartographie des habitats qui propose déjà une carte de hiérarchisation des végétations.

Cette première carte des enjeux de la végétation, est construite en considérant la valeur intrinsèque et l'état de conservation de chaque habitat cartographié (polygones). La valeur de l'habitat est tirée des listes de statut disponibles (DH, LRF-C, ZNIEFF F-C). L'état de conservation s'appuie sur les observations de terrain de la typicité floristique des végétations et des atteintes perçues qu'elles subissent. L'état de conservation est traduit par une « note » sur une échelle de 5 niveaux, 1 étant la classe d'intérêt le plus élevé et 5 étant la classe la plus dégradée. La typicité floristique est notée positivement, les atteintes, selon leur ampleur et leur gravité réduisent l'évaluation initiale de la typicité.

La carte des végétations hiérarchisées combine une « état de conservation » avec une note d'« intérêt écologique/patrimonial ». Les poids respectifs de chaque note retenue sont de 50% pour chaque note (après plusieurs essais, comparaison avec l'évaluation d'expert). Les valeurs obtenues sont réparties dans 5 classes d'intervalles de même amplitude.

La carte des valeurs/enjeux des milieux naturels ajoute à l'évaluation des végétations, la dimension « faune ». Pour chaque polygone, une note « faune » est attribuée, allant de 1 à 5 en croisant la couche SIG de répartition des observations d'espèces (tous groupes confondus). Cette couche des données espèces est analysée selon la richesse spécifique observée, la présence d'espèces remarquables, l'intérêt des habitats pour le développement des espèces (niches écologiques, surface, site de reproduction...) et leur déplacement (matrice +/- perméable, corridor...). Dans les polygones où les données ponctuelles sont peu nombreuses, une extrapolation a été réalisée à partir des habitats similaires où des relevés ont été menés. Chaque polygone est donc traité individuellement par l'écologue pour ne pas perdre le lien avec le terrain.

Pour aboutir à une carte de synthèse des valeurs/enjeux des milieux naturels, les critères « habitats » et « faune » ont été agglomérés avec un poids équivalent (50/50). Cette note moyenne, variant donc de 1 à 5 (avec des décimales pour certains polygones), a ensuite été lissée et parfois corrigée (par exemple, pour délimiter des entités cohérentes en intégrant des petits polygones proches d'intérêt équivalent avec la même note).

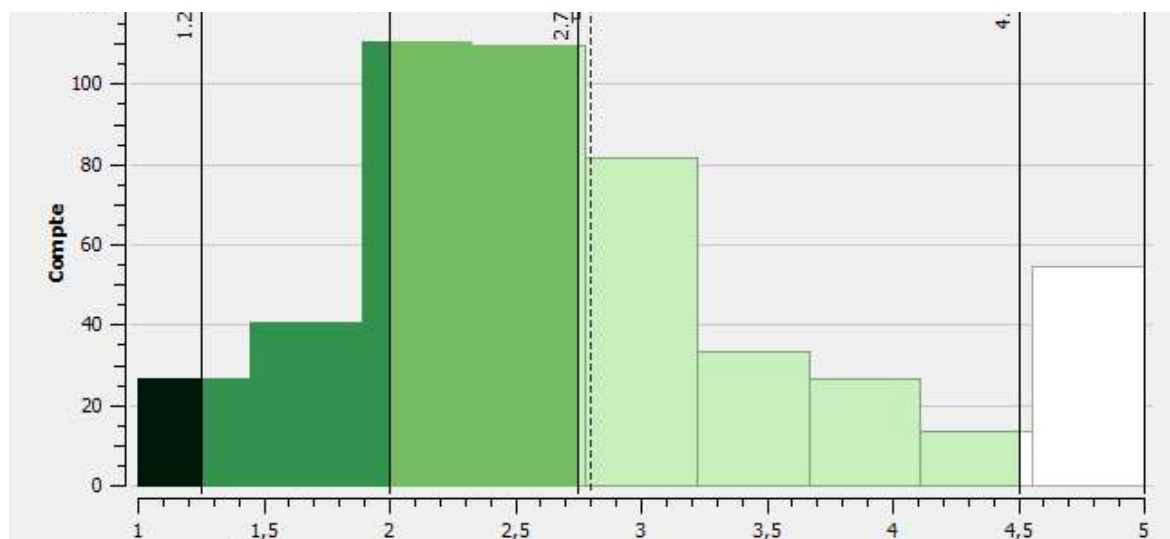
Ces enjeux finaux sont classés selon 5 catégories de valeurs, définies de manière à distinguer les valeurs/enjeux majeurs (très forts) et les enjeux forts ; de mettre en évidence les enjeux moyens au regard des enjeux faibles.

Les 5 catégories décrites sont les suivantes :

- **Enjeu majeur/très fort : 1.00-1.25** → habitat d'intérêt patrimonial en bon état de conservation, forte biodiversité, espèces patrimoniales, rôle écologique...)
- **Enjeu fort : 1.25-2.00** → habitats en bon état de conservation, forte biodiversité, espèces patrimoniales, corridors écologiques
- **Enjeu moyen : 2.00-2.70** → habitats d'intérêt moyen, diversité spécifique moyenne, matrice perméable
- **Enjeu faible : 2.75-4.50** → habitats d'intérêt faible, peu typique ou dégradés, peu d'espèces (y compris remarquables), matrice perméable
- **Enjeu très faible : 4.50-5.00** → espaces imperméabilisés, bâti, cultures/labours

Les écarts sont plus restreints aux extrémités pour davantage marquer les sites les plus remarquables de l'Aéroparc et ne pas les noyer avec les autres valeurs fortes.

Figure 299 Répartition des classes de valeurs retenues pour les milieux naturels de l'Aéroparc



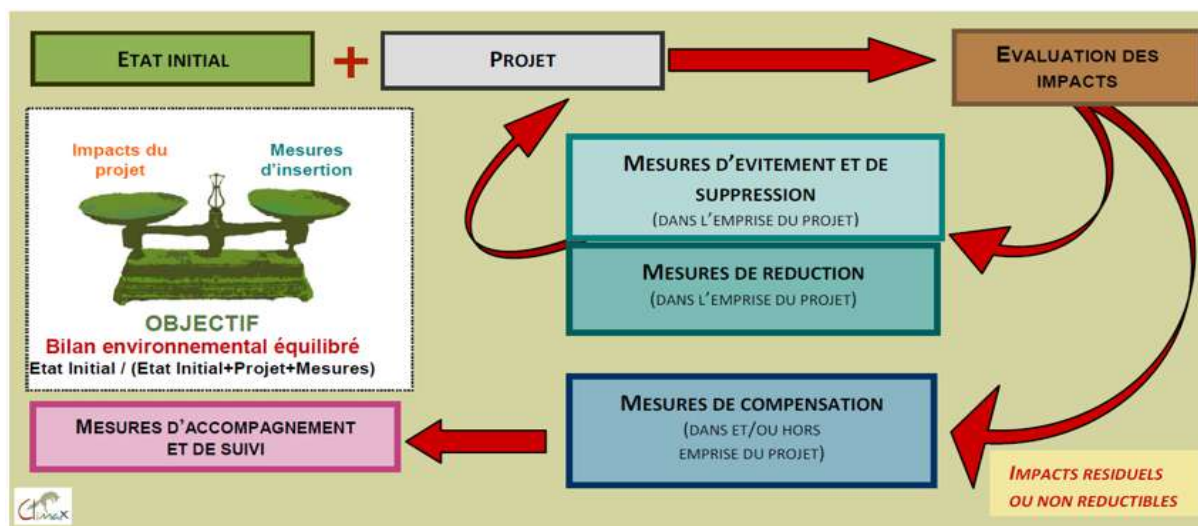
En nombre de polygones / classe

15.4.2. EVALUATION DES INCIDENCES

L'évaluation des impacts porte quasi exclusivement sur l'ensemble des thématiques environnementales affectées par le projet d'aménagement de l'Aéroparc, avec une attention plus particulière en ce qui concerne les zones humides et les espèces protégées, notamment sur les espaces non encore aménagés ou commercialisés.

Les impacts sont qualifiés (intensité, durée, localisation...) et si possible quantifiés.

Les impacts sont déclinés selon leur nature : lors des travaux et après aménagement



En suivant la démarche « E-R-C », le rapport précise si les effets du « projet » remettent en cause l'« état de conservation favorable des populations, le « bon accomplissement de leurs cycles biologiques » ou la « permanence de la fonctionnalité écologique » des espèces.

15.4.3. MESURES ENVIRONNEMENTALES

Les mesures environnementales sont ajustées à l'intensité des impacts répertoriés, en relation avec le projet global d'aménagement.

Les mesures d'insertion visent un bilan à l'équilibre environnemental (nul, voire positif) en fin d'aménagement.

Elles s'attachent à réduire les impacts sur l'environnement, notamment les valeurs les plus sensibles : zones humides et biodiversité (dont espèces protégées).

L'approche vise la plurifonctionnalité, en favorisant les actions sur la dynamique naturelle et la fonctionnalité des milieux (réseau écologique, métapopulations) plutôt que sur la vision plus statique de la biodiversité (gestion jardinée et mise sous cloche).

Une méthode intégrative a été mise en place dans le cadre de ce dossier, en se calant sur des « unités de compensation » pour évaluer le gain écologique des mesures mises en œuvre, dans et hors Aéroparc. Cette méthode est décrite dans le corps du texte et les éléments techniques sont consultables (voir méthode détaillée en [EI Annexe 9](#)).

Pour les espèces protégées, le besoin de compensation est basé sur les impacts résiduels des espèces protégées à « enjeu de conservation » subissant des impacts résiduels significatifs, et les recommandations de la DREAL Franche-Comté (ratios).

Il s'agit davantage d'améliorer et de restaurer les milieux, plutôt que de les protéger *sensu stricto*.

15.5. DIFFICULTES RENCONTREES

- Planning de l'étude, très serré dans le temps.
- Absence de visibilité concrète sur les mesures compensatoires et le bilan environnemental, pour la biodiversité, mais aussi pour les zones humides et les espèces protégées. Cela amène également des difficultés pour l'évaluation des coûts des travaux compensatoires.
- Projets individuels (ex : lot n°1) en cours d'instruction et ou (lots n°2, 3 et 11) prévus, qui seront soumis à étude d'impacts et dont il n'est pas possible à ce stade d'évaluer précisément les incidences environnementales et de proposer des mesures adaptées.