



Contrôle des espèces détritatives sur l'ISDND de l'Arbois (13)

Métropole Aix-Marseille
Provence
15/12/2020

Dénombrement des
oiseaux détritatives –
Synthèse annuelle 2020



biotope

Citation recommandée	Biotope, 2020, Contrôle des espèces détritivores sur l'ISDND de l'Arbois (13), Dénombrement des oiseaux détritivores – Synthèse annuelle 2020. Métropole Aix-Marseille Provence. 13 pages + 2 cartes.	
Version/Indice	V1	
Date	22/12/2020	
Nom de fichier	Rapport_Synthese2020_MAMP-Arbois_V1	
N° de contrat	2019171-1	
Maître d'ouvrage	MÉTROPOLE AIX-MARSEILLE PROVENCE Direction de l'urbanisme, du foncier 2 rue Henri Barbusse - immeuble CMCI 13001 MARSEILLE	
Interlocuteur	Anjela HILLION	Contact : Anjela.hillion@ampmetropole.fr 04 42 91 49 48 – 06 78 14 22 27
Biotope, Responsable du projet	Gabriel CAUCANAS	Contact : gcaucanas@biotope.fr Tél : 07 63 45 30 78
Biotope, Responsable de qualité	Yann CARASCO	Contact : ycarasco@biotope.fr Tél : 02 78 26 05 38

Sommaire

1 Contexte de l'étude	4
2 Méthodologie	5
2.1 Intervenant et visite préalable du site	5
2.2 Rappel de la méthode utilisée	5
3 Rappel des conditions d'intervention	6
4 Résultats des comptages	7
4.1 Evolution du nombre d'individus fréquentant le site	7
4.2 Utilisation et déplacements des individus	9
4.3 Autres espèces observées	11
5 Conclusions et recommandations	13
5.1 Dénombrement des individus utilisant l'ISDND	13
5.2 Classes d'âge des individus utilisant l'ISDND	13

Liste des illustrations

Figure 1 : Goélands attirés par la trituration des déchets dans le panier du casier B3 le 26 juin 2020 - Crédits : G. Caucanas, Biotope.	4
Figure 2 : Attractivité du panier tôt le matin au mois de juin - Crédits : G. Caucanas, Biotope.	6
Figure 3 : Vol de mouettes au-dessus du site au cours de l'après-midi - Crédits : G. Caucanas, Biotope.	8
Figure 4 : Nourrissage d'un goéland juvénile par un individu de troisième année en bordure du site d'alimentation au mois de juin - Crédits : G. Caucanas, Biotope.	10
Figure 5 : Observation d'un goéland immature bagué en bordure du site d'alimentation au mois de juin - Crédits : G. Caucanas, Biotope.	11
Figure 6 : Corneille mantelée photographiée sur le site, espèce peu commune à rare dans les Bouches-du-Rhône - Crédits : G. Caucanas, Biotope.	12

Tables des cartes

Carte 1 : Utilisation et déplacements des goélands au sein de l'ISDN lors de l'expertise du 26 juin 2020	9
Carte 2 : Utilisation et déplacements des goélands au sein de l'ISDN lors de l'expertise du 23 novembre 2020	9

1 Contexte de l'étude

L'ISDND de l'Arbois est située sur la commune d'Aix en Provence (13), sur le plateau de l'Arbois, au lieu-dit « Jas de Maroc ». L'Installation de Stockage des Déchets Non Dangereux (ISDND) de l'Arbois est une Installation Classée pour l'Environnement (ICPE).

A ce titre, Le Territoire du Pays d'Aix de la Métropole Aix-Marseille Provence doit faire réaliser une évaluation de la fréquentation de l'installation des oiseaux détritvires conformément à l'article 2.5.1 de l'Arrêté Préfectoral du 18/11/2013 qui prévoit notamment un rythme annuel de campagne de dénombrement et un bilan quinquennal. Dans ce cadre, Le Territoire du Pays d'Aix a souhaité mettre en place des campagnes semestrielles. Cette évaluation est réalisée de manière régulière depuis 2005.

L'installation reçoit des déchets « non dangereux » produits essentiellement par les ménages de 36 communes. Au total environ 150 000 tonnes de déchets (tous types confondus) y sont traitées annuellement. Le site est autorisé jusqu'en 2023.

L'accès au site se fait à partir de la Route Départementale n°9 au Sud du bassin de Réaltor puis par un chemin communal longeant le site à l'Est.

Afin de prendre en compte les phénomènes migratoires et de nidification, deux campagnes de recensement sont réalisées au cours du cycle annuel (second et quatrième trimestres). BIOTOPE Environnement a été désigné pour effectuer le suivi des populations de Goéland leucophée *Larus michahellis* et Mouette rieuse *Larus ridibundus* fréquentant le site de 2019 à 2023.

L'objectif principal de la mission est d'évaluer la fréquentation des espèces détritvires sur le casier B3 lors d'une journée type de fonctionnement de la décharge. **Le présent dossier se propose d'effectuer une synthèse des deux recensements opérés en juin et novembre 2020.** Une demande complémentaire de Mme Hillion - Chargée d'Exploitation, Service Traitement de l'ISDND Arbois) portait sur l'évaluation du nombre d'individus juvéniles et adultes sur le site.



Figure 1 : Goélands attirés par la trituration des déchets dans le panier du casier B3 le 26 juin 2020 -
Crédits : G. Caucanas, Biotope.

2 Méthodologie

2.1 Intervenant et visite préalable du site

Un unique employé est intervenu sur l'ensemble de la mission du mois de juin

Domaines d'intervention	Intervenants de BIOTOPE	Qualité et qualification
Expertise de terrain et rédaction de l'étude	Gabriel Caucanas	<i>Chef de projet et Expert ornithologue</i> Ingénieur agronome spécialisé en Gestion des Milieux Naturels – 6 ans d'expérience

Au cours de la mission de novembre, M. Baptiste Serre, Alternant expert était également présent.

2.2 Rappel de la méthode utilisée

2.2.1 Jour de dénombrement

Afin de respecter le calendrier utilisé les années précédentes, le dénombrement s'est déroulé les lundis 26 juin et 23 novembre 2019.

2.2.2 Site d'observation

Le panier étant plus haut que l'année précédente, il était peu visible depuis le point d'observation précédemment utilisé. Des déplacements réguliers ont été effectués en véhicule et à pieds.

2.2.3 Méthode utilisée

Demande principale : dénombrement des individus

La méthode appliquée sur le terrain a été la même hormis le début du comptage qui a été adapté à la saison (6h30 en juin et 7h15 en novembre). Le nombre d'individus présents sur le site a été estimé à 7h, 8h, 9h, 10h, 11h, 12h puis 14h, 15h et 16h au sein du panier et les différents reposoirs utilisés. Le panier et les reposoirs étaient peu visibles depuis le point d'observation utilisé les années précédentes. Plusieurs déplacements ont été nécessaires.

Demande complémentaire : dénombrement des individus juvéniles et adultes

Le Goéland leucophaea présente à toute période de l'année 4 classes d'âges identifiables, conditionnées par les mues successives des individus qui prennent leur aspect adulte au cours de leur troisième été. Nous parlerons ici d'individus de première année (1A), de deuxième année (2A) et de troisième année (3A) pour désigner respectivement les individus dans leurs première, deuxième et troisième année de vie, et d'individus adultes pour désigner les individus plus âgés. On oppose les adultes aux immatures, ce dernier terme regroupant les individus 1A, 2A et 3A. La période optimale pour déterminer l'âge des laridés est l'hiver car les plumes sont neuves à cette période, alors qu'elles sont usées au printemps et en été.

La période de reproduction des goélands s'étale de l'hiver à la fin d'été : Le mois de juin se trouve au cœur de la période d'envol des jeunes qui s'étale de la fin-mai à la fin-juillet. Le plumage

juvénile, porté dans les premiers mois suivant l'envol, est facile à distinguer à son aspect brun neuf et bien marqué. La succession des plumages varie ensuite selon les individus et la période de l'année. Une détermination fiable des âges est parfois difficile notamment chez les 2A et les 3A et demande d'une part une bonne connaissance de l'évolution du plumage chez les espèces cibles ainsi que de bonnes conditions d'observations permettant de détailler chaque individu (mue, usure, motifs du plumage, etc.).

Considérant la grande quantité d'individus utilisant le site tout au long de la journée ainsi que les nombreux mouvements opérés par ces derniers, il est impossible de déterminer l'âge de tous les individus. Afin de limiter les difficultés et les biais liés à l'expertise, nous considérons ici trois catégories d'âges que sont les 1A, les immatures intermédiaires (2A et 3A) et les adultes. Une estimation d'un nombre d'individus de chacune de ces trois catégories a été proposée pour les expertises de juin et novembre. Néanmoins, malgré cette simplification, les conditions d'observation et le temps alloué au relevé ne permettent d'obtenir qu'une estimation vague de cette répartition des âges. D'autant plus que l'utilisation du site varie sans doute en fonction de l'âge des oiseaux et des individus. Les chiffres avancés ici sont donc à considérer avec précaution.



Figure 2 : Attractivité du panier tôt le matin au mois de juin - Crédits : G. Caucanas, Biotope.

3 Rappel des conditions d'intervention

	Juin 2020	Novembre 2020
Période d'observation	6H15-16H15	7H15-16H15
Température	<ul style="list-style-type: none"> • 20°C à 6H00 • 25-30°C à 10H00 • 30-35°C l'après-midi 	<ul style="list-style-type: none"> • 6-10°C à 7H00 • 15-20°C à 10H00 • 20-25°C l'après-midi
Ciel	Dégagé durant toute la période d'observation	Dégagé durant toute la période d'observation
Vent	Léger majoritairement venant du nord-ouest.	Très léger venant du sud-ouest
Précipitation	Aucune	Aucune

Les conditions météorologiques ont été globalement favorables au dénombrement des laridés lors des deux expertises.

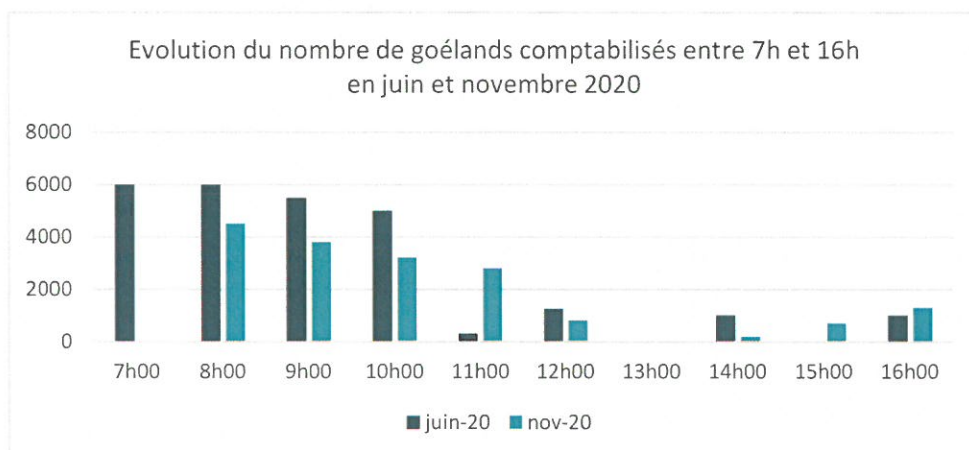
4 Résultats des comptages

4.1 Evolution du nombre d'individus fréquentant le site

Le 26 juin 2019, un minimum de 6500 goélands et aucune mouette a utilisé le site pour l'alimentation. Le 23 novembre 2019, un minimum de 4500 goélands et 2300 mouettes a utilisé le site pour l'alimentation.

4.1.1 Goélands

Le graphique suivant représente l'évolution du nombre de goélands comptabilisés à chaque début d'heure lors des deux expertises.



En juin, la valeur maximale est atteinte lors de l'arrivée de l'observateur sur le site (avant 7h). Le nombre d'individus diminue ensuite progressivement jusqu'à 13h puis ne dépasse plus les 1000 individus dans l'après-midi.

En novembre, aucun individu n'est présent à l'arrivée de l'observateur (7h15) et la valeur maximale est atteinte au cours de la tranche horaire de 8h. Les effectifs semblent constants jusqu'à 12h00 puis une baisse de plus de moitié est notée. Le nombre d'individus reste en-dessous des 1500 dans l'après-midi.

4.1.2 Mouettes

En juin, une seule mouette a été observée, en vol au-dessus du site. L'espèce n'utilise pas le site pour l'alimentation quotidienne.

En novembre, la valeur maximale est également atteinte au cours de la tranche horaire de 9h (2300 individus). Une diminution globale des effectifs est notée par la suite mais encore 1500 individus étaient présents à 12h00. Le nombre d'individus réaugmente par la suite pour atteindre 1500 individus à 16h.

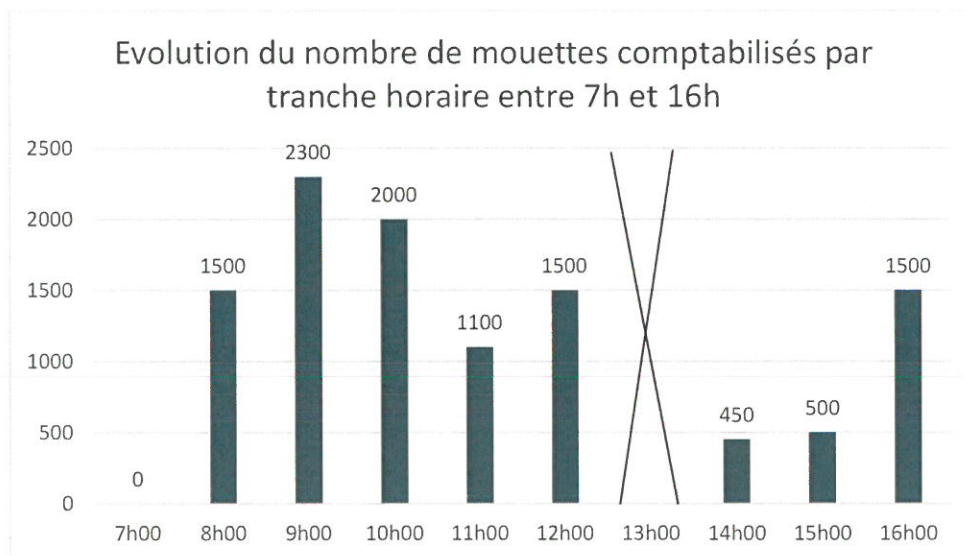


Figure 3 : Vol de mouettes au-dessus du site au cours de l'après-midi - Crédits : G. Caucanas, Biotope.

4.2 Utilisation et déplacements des individus

4.2.1 Expertise de juin

Lors de cette session, les sorties se sont majoritairement effectuées par l'est alors que les entrées ont été plus réparties comme le montre la carte suivante.

Ces flux tendent à confirmer l'utilisation croisée de l'ISDND, du bassin du Réaltor (au sud-est de l'ISDND) et de l'agglomération d'Aix-en-Provence (à l'est de l'ISDN) mais également de l'agglomération de Marseille (au sud de l'ISDND).

Carte 1 : Utilisation et déplacements des goélands au sein de l'ISDN lors de l'expertise du 26 juin 2020



4.2.2 Expertise de novembre

Lors de cette session, les sorties se sont majoritairement effectuées par l'est alors que les entrées ont été plus réparties comme le montre la figure suivante.

Les flux d'entrées semblent indiquer trois origines principales des individus (Etang de Barre à l'ouest, Marseille au sud, Aix-en-Provence à l'est). Le flux de sorties est majoritairement orienté dans la direction du Bassin du Réaltor.

Carte 2 : Utilisation et déplacements des goélands au sein de l'ISDN lors de l'expertise du 23 novembre 2020



4.2.3 Faits marquants

Classes d'âge

Sur l'ISDND, une centaine d'individus juvéniles seulement ont été observés sur le site le 26 juin 2020 alors qu'en moyenne, un tiers des individus présents à chaque comptage le 23 novembre 2020, étaient des juvéniles. Plusieurs hypothèses sont avancées pour expliquer ce nombre pouvant paraître faible au mois de juin :

- de nombreux juvéniles ne sont pas encore volants ou tout juste et ils ne couvrent pas encore la distance entre le nid et l'ISDND ;
- les adultes reproducteurs trouvent un intérêt plus fort à venir s'alimenter sur l'ISDND que les juvéniles ;
- le nombre des juvéniles est en réalité plus grand que le nombre de juvéniles observés du fait des difficultés de comptage sur le site et des envolts réguliers.



Figure 4 : Nourrissage d'un goéland juvénile par un individu de troisième année en bordure du site d'alimentation au mois de juin - Crédits : G. Caucanas, Biotope.

Lecture de bagues

La recherche de bagues n'a été effectuée au cours du mois de juin. Deux individus bagués ont pu être observés lors du dénombrement de juin. Il s'agit d'un individu adulte et d'un individu immature.

Le premier individu de type adulte n'a été observé que brièvement aux alentours de 8h00. Le code alphanumérique n'a pu être lu entièrement (054?) mais l'individu portait une bague blanche à la patte gauche et une bague métal à la patte droite. D'après le site www.cr-birding.org/, l'individu serait issu d'un programme de baguage des Marais du Vigueirat à une quarantaine de kilomètres à l'ouest du site.

Le second individu de type 2ème année a pu être mieux observé à deux reprises (8h38 et 10h00). Il portait une bague métal sur la patte droite et une bague verte sur la patte gauche avec le code 219C. Après consultation de M. Thomas BLANCHON de l'Institut de recherche pour la conservation des zones humides méditerranéennes de la Tour du Valat, il s'avère que l'individu a été bagué le 21 mai 2019 au stade poussin à Port-Saint-Louis-du-Rhône à 35,7 kilomètres à l'ouest du site.



Figure 5 : Observation d'un goéland immature bagué en bordure du site d'alimentation au mois de juin -
Crédits : G. Caucanas, Biotope.

4.3 Autres espèces observées

4.3.1 Expertise de juin

Le dénombrement a uniquement concerné les Goélands leucophées. D'autres espèces ont cependant été observée sur le site :

- En alimentation :
 - Milan noir *Milvus migrans* : une quarantaine d'individus durant la matinée
 - Choucas des tours *Corvus monedula*
 - Corneille noire *Corvus corone*
 - Pie bavarde *Pica pica*
 - Héron garde-bœufs *Bubulcus ibis* : un unique individu
 - Héron cendré *Ardea cinerea* : deux individus
- De passage :
 - Mouette rieuse *Chroicocephalus ridibundus* : un unique individu adulte en plumage nuptial a été observé en vol au-dessus du site (direction sud-sud-est) à 9h40

4.3.2 Expertise de novembre

Le dénombrement a uniquement concerné les goélands leucophées et mouettes rieuses. D'autres espèces ont cependant été observée sur le site :

- En alimentation :
 - Etourneau sansonnet *Sturnus vulgaris* : au moins 1000 individus
 - Choucas des tours *Corvus monedula* : environ 50 individus
 - Cigogne blanche *Ciconia ciconia* : cinq individus adultes (non bagués) observés toute la journée
 - Héron garde-bœufs *Bubulcus ibis* : 20 individus
 - Bergeronnette grise *Motacilla alba* : environ 15 individus
- De passage :
 - Grue cendrée : 3 vols de 16, 95 et 96 individus tout au long de la journée

- Buse variable *Buteo buteo* : un individu en vol le matin
- Faucon crécerelle *Falco tinnunculus* : un en chasse sur l'ensemble de l'ISDND
- Corneille mantelée *Corvus cornix* : un individu se pose sur le site quelques minutes puis s'envole.



Figure 6 : Corneille mantelée photographiée sur le site, espèce peu commune à rare dans les Bouches-du-Rhône - Crédits : G. Caucanas, Biotope.

Un minimum de 6500 goélands a utilisé le site le 26 juin 2020 contre un minimum de 4500 goélands et 2300 mouettes le 23 novembre 2020. Un plus grand nombre de goélands adultes sont comptabilisés durant la période de reproduction. En novembre, autant de jeunes goélands que d'adultes viennent s'y nourrir. D'autres espèces utilisent dans une moindre mesure le site pour l'alimentation.

5 Conclusions et recommandations

5.1 Dénombrement des individus utilisant l'ISDND

Entre 6500 et 7000 laridés au moins ont utilisé le site au cours des deux expertises.

- Cette année encore, le nombre d'individus est maximum au cours de la matinée et est relativement faible après la mi-journée. **Il ne semble pas nécessaire de maintenir le dénombrement au cours de l'après-midi.** Nous proposons de ne conserver que la période horaire comprise entre le lever du jour et 13h représentant une durée d'expertise sur le site de 6 à 7h suivant la saison.
- La présence d'un deuxième expert comme ce fut le cas en novembre permettrait d'affiner le dénombrement en permettant de mieux évaluer les flux d'individus entrant et sortant notamment.

5.2 Classes d'âge des individus utilisant l'ISDND

Les observations effectuées en novembre tendent à montrer une répartition homogène des classes d'âge sur l'ensemble de la journée entre les 1A, immatures intermédiaires et adultes alors que la proportion de 1A (juvéniles) semblent beaucoup plus faible au mois de juin. Néanmoins, ces résultats sont très approximatifs du fait de plusieurs facteurs :

- la difficulté d'observation (positionnement du panier, différents reposoirs éloignés, vols hauts et éparpillés, envols massifs réguliers, activité d'alimentation, etc.) ;
- le grand nombre d'informations à collecter et d'observations à effectuer en même temps avec le protocole suivi en 2020 (nombre global, comptage horaire, estimation des flux, surveillance des reposoirs).

La détermination des âges des individus est un exercice complexe. Si la demande de distinction des âges est maintenue pour les expertises de 2021, nous proposons de mettre en place une expertise complémentaire sur une demi-journée supplémentaire (deux experts). Il sera alors envisageable de distinguer plus précisément les classes d'âge parmi les individus rassemblés sur les reposoirs.

Des biais persisteront toutefois, liés notamment à l'utilisation différente du site par les individus en fonction de leur âge et de leur activité. Ils seront limités en multipliant les dénombrements au sein des différents groupes observés.

Il serait souhaitable que la prochaine campagne de dénombrements soit effectuée par deux experts et couvre deux matinées aux deux saisons pour répondre plus en détail aux attentes principales et complémentaires.



Siège social :
22 boulevard Maréchal Foch - BP58 - F-34140 Mèze
Tél. : +33(0)4 67 18 46 20 - Fax : +33(0)4 67 18 65 38 - www.biotope.fr