

Bilan d'actions PNA Milan royal (*Milvus milvus* Linnaeus, 1758) 2013 - 2019 en Corse

Gestion

Zones humides

Plans Nationaux d'Actions

Natura 2000

Biodiversité

Patrimoine culturel et historique

Education à l'environnement

Mesures compensatoires



Source photo : © René Roger

Marie-Paule SAVELLI

Rédaction : 2020

Totalement apolitique, forte de près de 200 adhérents, gérée par un Conseil d'Administration de 12 membres tous bénévoles et venant d'horizons divers, le Conservatoire emploie aujourd'hui, près de 15 salariés. Les **5 valeurs** inscrites au Plan d'Action Quinquennal du CEN Corse :



CONNAÎTRE . Améliorer et capitaliser les connaissances sur la biodiversité



VALORISER . Communiquer, sensibiliser et éduquer le grand public et les scolaires



ACCOMPAGNER . Accompagner les politiques publiques (PNA, APB...)



GÉRER . Promouvoir une gestion favorisant la biodiversité écologique



PROTÉGER . Protéger les milieux par la maîtrise foncière ou d'usage

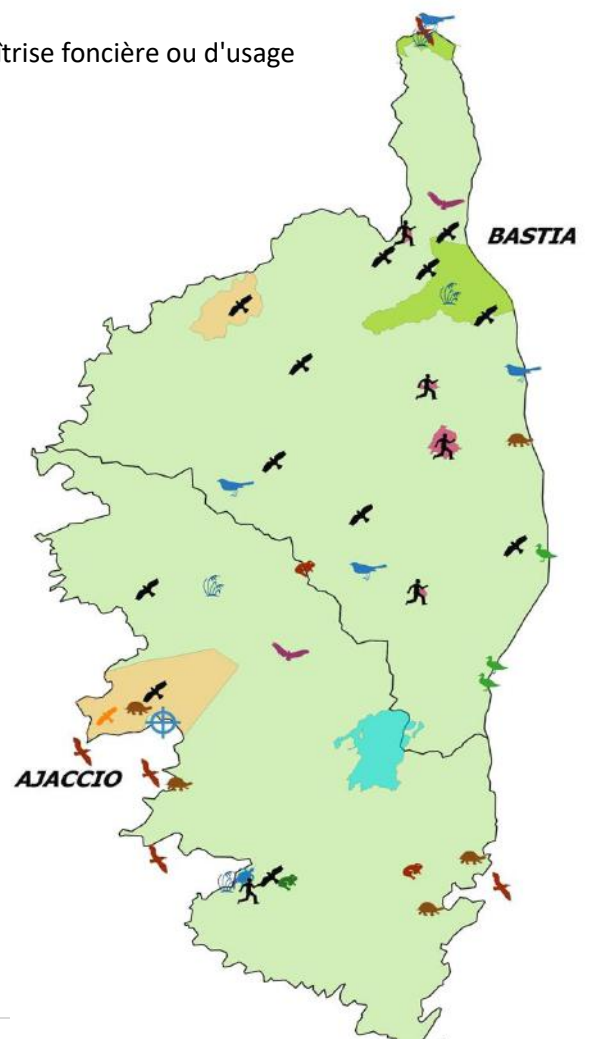
Légende

Etudes réalisées en 2015

- Crapaud vert
- Discoglosses
- Tortue d'Hermann
- Cistude d'Europe
- Faucon pèlerin
- Milan royal
- Oiseaux d'eau
- Oiseaux marins
- Suivi avifaune
- Autour des Palombes
- Zones humides
- Animation Natura 2000
- Projet Life

Secteurs d'étude en 2015

- Animation Natura 2000
- Etudes zones humides
- Projet de création d'une aire protégée
- Secteur d'étude des Milans Royaux



je

0 10000 20000 mètres
1:700 000

Réalisation : CEN Corse 2015
Fonds : JGN 2011

Bilan d'actions PNA Milan royal (*Milvus milvus* Linnaeus, 1758) 2013 - 2019 en Corse

- Partenariat :** **DIRECTION REGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT DE L'AMENAGEMENT ET DU LOGEMENT (DREAL)**
Fabrice TORRE (FABRICE.TORRE@DEVELOPPEMENT-DURABLE.GOUV.FR)
Convention n°2019/03 du 22/10/2019
- OFFICE DE L'ENVIRONNEMENT DE LA CORSE (OEC)**
Gwenaëlle BALDOVINI (GWENAELLE.BALDOVINI@OEC.FR)
Convention n°2019/26 du 22/11/2019
Délibération n°2019/115
- Coordonné par :** **CONSERVATOIRE D'ESPACES NATURELS CORSE (CENC)**
SIRET 39075220200031 - APE 9499Z
- Siège Social :
Maison ANDREANI –
871 Avenue de Borgo
20290 BORGIO
- Tél. : 04 95 32 71 63 – 06 79 05 98 35
Email : contact@cen-corse.org
Site internet : www.cen-corse.org
- Année de rédaction :** **2020**
- Rédaction :** Marie-Paule SAVELLI (mariepaule.savelli@cen-corse.org)
- Fonds cartographiques :** Licence IGN. Données fournies par la Collectivité De Corse (CDC). Données concernant les incendies transmises par l'Office de l'Environnement de la Corse.
- Photographies :** ©René Roger, oiseauxdecorse.fr
- Proposition de citation :** SAVELLI, M.-P. (2020). Bilan d'actions PNA Milan royal (*Milvus milvus* Linnaeus, 1758) 2013 - 2019 en Corse. CEN Corse, 94 p.

SOMMAIRE

1. CONTEXTE	10
2. PRESENTATION DE L'ESPECE.....	12
3. BILAN DU TRAVAIL REALISE ENTRE 2013 ET 2019	13
4. RELAIS DU PLAN NATIONAL D' ACTIONS.....	17
4.1. Les objectifs du PNA Milan royal	17
4.2. Fiches actions du PNA Milan royal 2018-2027	17
4.3. Perspectives PNA 2020	19
5. BILAN DU SUIVI DES DORTOIRS HIVERNAUX 2013-2019	20
5.1. Suivi des dortoirs hivernaux 2013-2019	20
5.2. Dortoirs et zones de protection	22
6. VEILLE DE LA POPULATION NICHEUSE : BILAN DU SUIVI DES POPULATIONS ECHANTILLON.....	24
6.1. Généralités.....	24
6.2. Méthodologie.....	25
6.3. Bilan Reginu 2013-2019	26
6.3.1. Effectifs de la population dans la ZPS « Vallée du Reginu ».....	28
6.3.2. Nombre de jeunes à l'envol	29
6.3.3. Succès reproducteur et taux d'échec.....	29
6.4. Bilan du secteur Ajaccio 2013-2019	30
6.4.1. Effectifs de la population secteur Ajaccio	32
6.4.2. Succès reproducteur et taux d'échec.....	32
6.4.3. Suivi des milans marqués reproducteurs	33

6.4.4.	Problèmes et biais d'échantillonnage	36
6.5.	Bilan du suivi d'autres secteurs 2017-2019	39
6.5.1.	Penta-di-Casinca	40
6.5.2.	Propriano	41
6.5.3.	Microrégion du Niolu (village de Lozzi)	41
6.6.	Marquage et contrôle des oiseaux.....	43
6.6.1.	Bilan des marquages 2013-2019	43
6.6.2.	Bilan des contrôles 2013-2019.....	45
6.6.3.	Observation particulière : un milan autrichien !.....	49
7.	PARTICIPATION AU PROGRAMME DE REINTRODUCTION EN ITALIE	49
8.	VEILLE DE LA POPULATION NICHEUSE EN CORSE : BILAN DE L'ENQUETE MILAN 2019-2020.....	50
8.1.	Préambule	50
8.2.	Protocole	51
8.3.	Résultats de l'enquête 2019	53
9.	ANIMER LES RESEAUX ET DIFFUSER LES CONNAISSANCES.....	54
9.1.	Coordonner les actions du plan	54
9.2.	Gestion des bases de données et SIG.....	54
10.	SENSIBILISATION AUPRES DU GRAND PUBLIC ET DES SCOLAIRES	55
11.	MENACES ACTUELLES ET RECOMMANDATIONS D' ACTIONS.....	55
11.1.	Cas du Reginu	55
11.2.	Cas d'Ajaccio.....	56
11.3.	Conclusion	57
12.	BIBLIOGRAPHIE	58

13. WEBOGRAPHIE..... 59

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Milan royal (<i>Milvus milvus</i> Linnaeus, 1758) en vol dans le Reginu. Source : ©René Roger, 2010	12
Figure 2. Nombre de milans recensés chaque année entre 2013 et 2019 au niveau des dortoirs.	21
Figure 3. Dortoirs connus du Milan royal (<i>Milvus milvus</i> Linnaeus, 1758) et zones de protection en Corse (Cart et al., 2019).....	23
Figure 4. Localisation des secteurs d'étude et des zones de reproduction du Milan royal (<i>Milvus milvus</i> Linnaeus, 1758) en Corse en 2019 (Cart et al., 2019).....	24
Figure 5. Evolution du succès reproducteur du Milan royal (<i>Milvus milvus</i> Linnaeus, 1758) dans la ZPS du Reginu entre 2013 et 2018.	29
Figure 6. Evolution du taux d'échec du Milan royal (<i>Milvus milvus</i> Linnaeus, 1758) dans la ZPS du Reginu entre 2013 et 2018.....	30
Figure 7. Evolution du succès reproducteur du Milan royal (<i>Milvus milvus</i> Linnaeus, 1758) dans la région d'Ajaccio entre 2013 et 2018.	32
Figure 8. Evolution du taux d'échec du Milan royal (<i>Milvus milvus</i> Linnaeus, 1758) dans la région d'Ajaccio entre 2013 et 2018.	32
Figure 9. Evolution du succès reproducteur du Milan royal (<i>Milvus milvus</i> Linnaeus, 1758) dans le Reginu. Chaque barre d'erreur représente l'intervalle de confiance à 95% de la moyenne (Cart et al., 2019).....	36

Figure 10. Evolution du succès reproducteur du Milan royal (<i>Milvus milvus</i> Linnaeus, 1758) dans la région d’Ajaccio. Chaque barre d’erreur représente l’intervalle de confiance à 95% de la moyenne (Cart et al., 2019)	37
Figure 11. Carrés prospectés et localisation des couples de Milan royal (<i>Milvus milvus</i> Linnaeus, 1758) dans le secteur de Penta-di-Casinca en 2017 (Cart et al., 2017).	40
Figure 12. Carrés prospectés et localisation des couples de Milan royal (<i>Milvus milvus</i> Linnaeus, 1758) dans le secteur de Propriano en 2017 (Cart et al., 2017).	41
Figure 13. Localisation des couples et des dortoirs de Milan royal (<i>Milvus milvus</i> Linnaeus, 1758) dans le secteur du Niolu en 2018 (Cart et al., 2018).	42
Figure 14. Code couleur du programme de marquage. Source : rapaces.lpo.fr.	43
Figure 15. Disposition des marques alaires sur deux milans du Reginu. Source : CENC.	44
Figure 16. Localisation des contrôles de milans marqués en Corse depuis 2010 (Cart et al., 2019).	45
Figure 17. Exemple d’un milan né dans le Reginu en 2010 et contrôlé au niveau de la décharge de Prunelli di Fium’orbu en 2013 (Faggio et al., 2013).	46
Figure 18. Localisation des distances calculées en 2015 entre le lieu de naissance des milans marqués/contrôlés et le territoire de nidification/lieu de première reproduction (Cart et al., 2015).	48
Figure 19. Localisation des carrés prospectés en 2019 et à prospecter en 2020 dans le cadre du suivi des effectifs de milans nicheurs en Corse (Cart et al., 2019)	52
Figure 20. Effectif de milans nicheurs sur 4 types d’habitat pour l’année 2019 en Corse	53

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Actions « Milan » réalisées par le CENC et avec l'aide des bénévoles entre 2013 et 2019.....	13
Tableau 2. Fiches actions* du PNA Milan royal.	18
Tableau 3. Bilan des informations relatives à la reproduction du Milan royal (<i>Milvus milvus</i> Linnaeus, 1758) dans le Reginu entre 2013 et 2019.....	27
Tableau 4. Bilan des informations relatives à la reproduction du Milan royal (<i>Milvus milvus</i> Linnaeus, 1758) dans le secteur Ajaccio entre 2013 et 2019.	31
Tableau 5. Observations sur les oiseaux marqués reproducteurs, bilan 2018 (Cart <i>et al.</i> , 2018).	34
Tableau 6. Nombre de milans bagués et marqués aux ailes entre 2010 et 2019 dans la vallée du Reginu et dans la région d'Ajaccio.	44
Tableau 7. Nombre et provenance des milans introduits dans le centre de l'Italie dans le cadre du programme de réintroduction 2007-2014 (à partir de Faggio <i>et al.</i> , 2014).	50

1. CONTEXTE

Le Milan royal (*Milvus milvus* Linnaeus, 1758) est une espèce endémique du paléarctique occidental et presque exclusivement européen. En 2008, sa population mondiale est comprise entre 20 800 et 25 500 couples répartis pour l'essentiel en Allemagne (10 100 - 12 300 couples, soit la moitié de la population mondiale), Espagne (2000 - 2200 couples en 2001/2005), France (2 335 - 3 022 couples en 2008), Grande-Bretagne (1 200 - 1 600 couples en 2007), Italie (312 - 426 couples en 2006/2008), Suède (1800 couples) et Suisse (1 200 - 1 500 couples en 2008 ; Aebischer, 2009). Les populations de la Corse, du Sud de la France et de certaines régions d'Espagne et d'Italie sont sédentaires, alors que celles plus septentrionales sont plutôt migratrices (ou du moins elles font des déplacements significatifs).

En ce qui concerne la France, il y aurait quatre principaux noyaux de population : le nord-est (Alsace, Lorraine, Franche-Comté), le Massif Central, le piémont pyrénéen et la Corse (Thiollay & Bretagnolle 2004). L'estimation nationale moyenne de 3 400 couples (3 000 - 3 900) en 2000-2002 est passée à seulement 2 656 couples (2335 – 3022) en 2008, soit une diminution de 21% (Thiollay & Bretagnolle 2004 ; Pinaud *et al.*, 2009).

Cette espèce est inscrite à l'annexe I de la Directive « Oiseaux » 2009/147/CE et figure en annexe II de la Convention de Berne, de la Convention de Bonn et de celle de Washington. Le Milan royal bénéficie également d'une protection nationale. En effet, toutes les espèces de rapaces (diurnes et nocturnes) sont protégées en France, selon la loi de 10 juillet 1976 (arrêté d'application du 17 avril 1981) relative à la protection de la nature.

La reproduction du Milan royal était attestée dans 24 pays, mais l'espèce a disparu de sept d'entre eux au XXème siècle. Il a également disparu de certaines régions européennes (Champagne, Ardennes, Donana, Toscane, etc.). De plus, une tendance au déclin est notée dans plusieurs pays européen : 25% en Allemagne, 30 à 50% en Espagne, ainsi que dans toute la Méditerranée, sauf en Corse. En France, entre les enquêtes réalisées en 2002 puis 2008, montrent une baisse d'effectif de 22%, avec la majorité des carrés d'échantillonnages où l'espèce est en déclin (Pinaud *et al.*, 2009). Il s'agit là d'un déclin général d'effectif et de distribution. Il semble que cette régression soit due soit à un problème de survie des adultes et des immatures (par exemple au cours des migrations), soit à un problème de fécondité ou de reproduction

probablement liée à la diminution des ressources alimentaires. Cette seconde hypothèse serait actuellement privilégiée (Bretagnolle *et al.*, 2009). Les causes du déclin de l'espèce sont multiples : « la progression des surfaces cultivées, les modes de cultures plus intensifs associés aux traitements phytosanitaires contribuent à dégrader son habitat et à réduire les populations de proies. A cela s'ajoutent les empoisonnements accidentels lors de régulations des populations de campagnols (bromadiolone) et volontaires (faits en toute illégalité), la fermeture des décharges, le tir, les lignes électriques, les collisions avec les véhicules et les éoliennes » (David *et al.*, 2008).

Devant ces tendances à la baisse, le statut européen du Milan royal a évolué en 2005 et l'espèce figure désormais dans les catégories « Species of European Conservation Concern 2 » (SPEC 2) de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN), c'est-à-dire espèce dont la conservation mérite une attention particulière en Europe (David *et al.*, 2008). Elle est également considérée « en déclin ». Inscrit sur la liste rouge de l'UICN, le Milan royal est considéré comme quasi-menacé depuis 2005, mais le statut français, aujourd'hui obsolète, devrait être remis à jour très prochainement pour classer l'espèce comme « vulnérable » (David *et al.*, 2008).

Plusieurs projets de réintroduction ou de renforcement de population ont ainsi vu le jour depuis une quinzaine d'années : Pays de Galle, Ecosse, Irlande du Nord, Marche, Balears, etc..

En Corse, une estimation des populations réalisée en 1996 mentionne une fourchette d'effectif de 145 - 250 couples (Mougeot & Bretagnolle, 2000), alors que l'enquête nationale « rapaces » de 2002 fournit une estimation de 200 - 270 couples, soit plus de 80% des populations insulaires de Méditerranée Occidentale (Thiollay & Bretagnolle, 2004). D'après l'enquête nationale réalisée en 2008, la Corse atteindrait désormais un effectif estimé à 260 couples, soit une augmentation (non significative) de 8% par rapport à 2002 (Pinaud *et al.*, 2009).

Face à l'effondrement des populations de Milan royal en France mais également dans le reste de l'Europe, un Plan National de Restauration (2003-2007) et une enquête sur son statut en Europe sont instaurés (David *et al.*, 2008). L'objectif général était de stopper le déclin des effectifs français et de restaurer les populations (informations complémentaires disponibles sur : <http://milan-royal.lpo.fr>). Achevé en 2007, ce plan a fait l'objet d'un bilan et d'une évaluation et au vu des conclusions, un second Plan National d'Action a été acté pour une durée de 10 ans (2018-2027) avec pour double objectif de consolider les noyaux de population existants et de

retrouver une population viable à l'échelle de l'aire de répartition indiquée par l'atlas des oiseaux nicheurs de 1994 (David *et al.*, 2008).

Afin d'atteindre les objectifs fixés dès le premier plan, un réseau national « Milan royal » a également été mis en place à travers la « mission rapaces » de la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO). Outre le suivi et l'actualisation du plan national de restauration Milan royal pour la France, le réseau a pour but de favoriser les échanges et la coordination entre les différentes structures en France œuvrant pour la connaissance et la conservation de cette espèce. La participation pour la Corse à ce réseau national est concrétisée par la communication des résultats sur la surveillance annuelle des populations.

Depuis 2006, le Conservatoire d'Espaces Naturels Corse (CENC) mène des actions en faveur du Milan royal dans la région Corse, en collaboration avec ses partenaires, dans le cadre du PNA « Milan royal ». Le présent bilan fait le point sur les opérations menées depuis 2013 à l'échelle régionale (bien que les suivis aient commencé avant cette date). Il synthétise, entre autres, les programmes de suivi des populations nicheuses et hivernantes et de baguage/marquage/contrôle, etc., menés depuis cette année-là.

2. Présentation de l'espèce

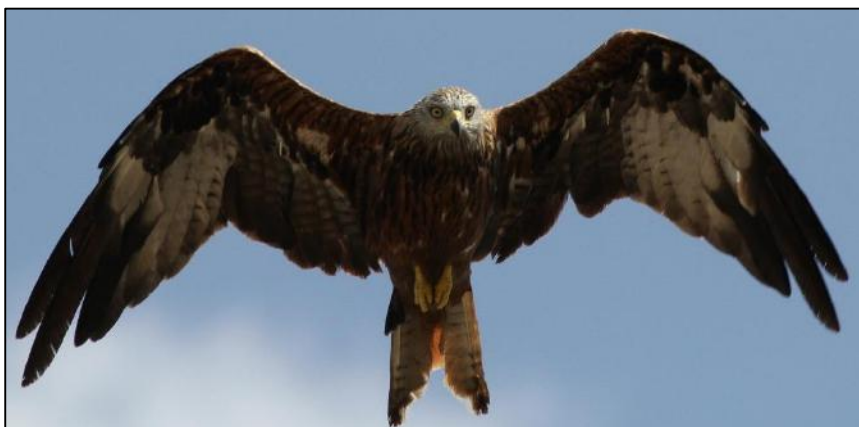


Figure 1. Milan royal (*Milvus milvus* Linnaeus, 1758) en vol dans le Reginu. Source : ©René Roger, 2010

Le Milan royal (« u Filanciu » en corse) est un rapace diurne, de taille moyenne (Longueur : 60-66 cm, Envergure : 145-165 cm), qui arbore un plumage brun-roux avec la tête blanchâtre rayée (Figure 1).

Sa longue queue rousse profondément échancrée permet une identification à coup sûr et lui sert de gouvernail. Vu d'en dessous, les deux grandes taches blanches sous les ailes sont également un bon critère

d'identification (Figure 1). Assez loquace sur son territoire de nidification, il fait entendre son cri typique qui est un sifflement aigu « plii-ooo » souvent prolongé par un son montant et descendant.

Le Milan est une espèce typique des zones agricoles ouvertes associant l'élevage extensif et la polyculture. Les paysages très boisés sont moins favorables à la chasse et à l'alimentation. Très opportuniste pour son alimentation le milan est à la fois chasseur et charognard, ses proies sont très variées (micromammifères, oiseaux, reptiles, insectes...).

Il niche des plaines jusqu'aux étages collinéen et montagnard (jusqu'à 1 400 m), mais il peut s'aventurer plus haut lorsqu'il recherche sa nourriture. Le nid du milan se trouve généralement sur de gros arbres à l'accès facilité par une lisière ou une trouée en forêt. Il est constitué de grosses branches et de brindilles ainsi que divers matériaux d'origine humaine (papiers, chiffons, plastiques, etc.). La période de ponte s'étend de mars à avril, l'incubation dure 31 à 32 jours, et les jeunes, généralement 1 ou 3, prennent leur envol environ 50 jours après leur naissance.

3. Bilan du travail réalisé entre 2013 et 2019

Le programme de surveillance de la population de Milan royal en Corse a été porté par le CENC dès 2006, grâce à son intégration dans la convention liant l'association à la DIREN Corse (aujourd'hui Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL)), complétée depuis 2007 avec le soutien de la Collectivité de Corse (Office de l'Environnement de la Corse (OEC)).

Dans ce cadre, de nombreuses actions « Milan » ont été menées par le CENC, avec l'aide de nombreux bénévoles lors du PNA Milan. Seuls les résultats obtenus depuis 2013 seront analysés dans cette synthèse (Tableau 1 ; Faggio *et al.*, 2013, 2014 ; Cart *et al.*, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019).

Tableau 1. Actions « Milan » réalisées par le CENC et avec l'aide des bénévoles entre 2013 et 2019.

ANNEE 2013			
Coordinateurs	Actions	Participants	Financeurs
<ul style="list-style-type: none"> Salariés CENC : 	<ul style="list-style-type: none"> Suivis des dortoirs hivernaux 	Sébastien Cart, Gilles Faggio, Cécile Jolin,	<ul style="list-style-type: none"> OEC DREAL Corse

<p>Gilles Faggio, Ludovic Lepori, Sébastien Cart</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stagiaires : Violette Foubert, Kahaia Robert 	<ul style="list-style-type: none"> • Suivis de la reproduction • Contrôle des milans marqués • Baguage et marquage des milans • Réintroduction des milans en Italie • Communication lors de congrès et séminaires • Mesures agroenvironnementales • Projet d'APB « Vallée du Reginu » 	<p>René Roger, Jean-François Seguin, Lucca Canazzi, Bernard Recorbet, Jean-Claude Thibault, Ludovic Lepori, Gilles Bonaccorsi, Cyril Berquier, Nathalie Legrand, Fabrice Torre, Anthony Père, Julien Baudat-Franceschi, Jean Claude Rossi, Michelle Lafay, Laura Mancini, Kahia Robert, Violette Foubert, Ivan Popoff</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Communauté de communes di E cinque pieve di Balagna (N 2000) • Parco natural Gola Rossa e Frassasi • Unione dei comuni montana Grossetano
ANNEE 2014			
Coordinateurs	Actions	Participants	Financeurs
<ul style="list-style-type: none"> • Salariés CENC : Gilles Faggio, Ludovic Lepori, Sébastien Cart 	<ul style="list-style-type: none"> • Suivis des dortoirs hivernaux • Suivis de la reproduction • Contrôle des milans marqués • Baguage et marquage des milans • Réintroduction des milans en Italie • Communication lors de congrès et séminaires 	<p>Sébastien Cart, Gilles Faggio, Cécile Jolin, René Roger, Jean-François Seguin, Lucca Canazzi, Bernard Recorbet, Jean-Claude Thibault, Jean François Lepori, Ludovic Lepori, Gilles Bonaccorsi, Cyril Berquier, Nathalie Legrand, Anthony Père, Laura Mancini, Estelle Vieubled, Sylvain Vieubled, Christophe Bregeaux, Vanina Bellini, Patrice Bonnel, Julie peinado, Orso Cerati, Sabine Esposito, Sophie Eyherabide, Gwennaelle Daniel, Cécile Breton, Patrice Bonel</p>	<ul style="list-style-type: none"> • OEC • DREAL Corse • Communauté de communes di E cinque pieve di Balagna (N 2000) • Programme LIFE Save The Flyers
ANNEE 2015			
Coordinateurs	Actions	Participants	Financeurs
<ul style="list-style-type: none"> • Salariés CENC : Gilles Faggio, Ludovic Lepori, Sébastien Cart 	<ul style="list-style-type: none"> • Suivis des dortoirs hivernaux • Suivis de la reproduction • Contrôle des milans marqués • Baguage et marquage des milans 	<p>Sébastien Cart, Gilles Faggio, Cécile Jolin, René Roger, Jean-François Seguin, Elisabeth Roux, Bernard Recorbet, Jean-Claude Thibault, Jean François Lepori, Ludovic Lepori, Nathalie Legrand,</p>	<ul style="list-style-type: none"> • OEC • DREAL Corse • Communauté de communes di E cinque pieve di

	<ul style="list-style-type: none"> • Communication des résultats 	Anthony Père, Cécile Breton, Laura Mancini, Orso Cerati, Thibault Larrue, Pauline Vanbleus, Sophie Eyherabide, Carole Guidicelli, Gwennaëlle Daniel, Patrice Bonel, Tamara Langoux, Pauline Deniset, Sophie Dallest-Franchi, Gabrielle Valesi, Romain Fleuriau, Pierre Polifroni	Balagna (N 2000)
--	---	--	------------------

ANNEE 2016

Coordinateurs	Actions	Participants	Financeurs
<ul style="list-style-type: none"> • Salariés CENC : Gilles Faggio, Ludovic Lepori, Sébastien Cart 	<ul style="list-style-type: none"> • Suivis des dortoirs hivernaux • Suivis de la reproduction • Recherche de couples sur d'autres secteurs • Contrôle des milans marqués • Communication des résultats 	Sébastien Cart, Gilles Faggio, Cécile Jolin, René Roger, Jean-François Seguin, Elisabeth Roux, Roxane Cart, Bernard Recorbet, Jean-Claude Thibault, Jean François Lepori, Ludovic Lepori, Nathalie Legrand, Anthony Père, Cécile Breton, Laura Mancini, Orso Cerati, Thibault Larrue, Pauline Vanbleus, Sophie Eyherabide, Carole Guidicelli, Gwennaëlle Daniel, Delphine Triponel, Patrice Bonel, Tamara Langoux, Romain Fleuriau, Pierre Polifroni, Annelise Baissat, Vincent Luccioni, Louis Simeoni, Pascal Wohlgemuth	<ul style="list-style-type: none"> • OEC • DREAL Corse • Communauté de communes di E cinque pieve di Balagna (N 2000) • DDTM 2B

ANNEE 2017

Coordinateurs	Actions	Participants	Financeurs
<ul style="list-style-type: none"> • Salariés CENC : Gilles Faggio, Ludovic Lepori, Sébastien Cart 	<ul style="list-style-type: none"> • Suivis des dortoirs hivernaux • Suivis de la reproduction • Contrôle des milans marqués • Recherche de couples sur d'autres secteurs 	Sébastien Cart, Gilles Faggio, Cécile Jolin, René Roger, Jean-François Seguin, Elisabeth Roux, Roxane Cart, Bernard Recorbet, Jean-Claude Thibault, Ludovic Lepori, Nathalie	<ul style="list-style-type: none"> • OEC • DREAL Corse • Communauté de communes di E cinque pieve di

	<ul style="list-style-type: none"> • Communication des résultats 	<p>Legrand, Anthony Père, Orso Cerati, Thibault Larrue, Pauline Vanbleus, Sophie Eyherabide, Gwennaëlle Daniel, Delphine Triponel, Patrice Bonel, Tamara Langoux, Romain Fleuriau, Pierre Polifroni, Simeoni Louis, Baptiste Sinot, Julie Racinne, Melissa Garcia, Dimitri Vasilu Maestati, Thomas André, Vincent Luccioni</p>	<p>Balagna (N 2000)</p>
ANNEE 2018			
Coordinateurs	Actions	Participants	Financeurs
<ul style="list-style-type: none"> • Salariés CENC : Ludovic Lepori, Sébastien Cart 	<ul style="list-style-type: none"> • Suivis des dortoirs hivernaux • Suivis de la reproduction • Contrôle des milans marqués • Recherche de couples sur d'autres secteurs • Communication des résultats • Sensibilisation 	<p>Sébastien Cart, Cécile Jolin, René Roger, Jean-François Seguin, Adrien Seguin, Elisabeth Roux, Roxane Cart, Bernard Recorbet, Jean-Claude Thibault, Ludovic Lepori, Nathalie Legrand, Pierre Polifroni, Frédéric Goes, Gwennaëlle Daniel, Pascal Wolghemut, Valentin Spampani, Romain Coeffic, Thomas André, Antoine Leoncini, Pierre Seguin, Arnaud Lebret</p>	<ul style="list-style-type: none"> • OEC • DREAL Corse
ANNEE 2019			
Coordinateurs	Actions	Participants	Financeurs
<ul style="list-style-type: none"> • Salariés CENC : Ludovic Lepori, Sébastien Cart 	<ul style="list-style-type: none"> • Suivis des dortoirs hivernaux • Suivis de la reproduction • Contrôle des milans marqués • Recherche de couples sur d'autres secteurs • Communication des résultats • Sensibilisation 	<p>Sébastien Cart, René Roger, Jean-François Seguin, Adrien Seguin, Elisabeth Roux, Roxane Cart, Bernard Recorbet, Jean-Claude Thibault, Ludovic Lepori, Pierre Polifroni, Frédéric Goes, Valentin Spampani, Romain Coeffic, Thomas André, Arnaud Lebret, Laurent Riche, Gilles faggio, Juliette Linossier, Justin Tigreat,</p>	<ul style="list-style-type: none"> • OEC • DREAL Corse

		Armand Thomas, Joseph Villiermet, Thibault Riviere, Pauline Guillaumeau, Gabriel Caucal	
--	--	---	--

Le CENC tient à remercier chaleureusement tous les participants (salariés et bénévoles) pour les actions conduites sur le Milan au cours de toutes ces années de suivi et d'étude.

4. Relais du Plan National d'Actions

Le programme de surveillance du Milan royal a commencé en Corse en 2006. Les dispositions du premier plan de restauration (2003-2007) sont restées d'actualité et opérationnelles durant la phase d'évaluation du plan (2010-2011) et de rédaction du nouveau PNA (soit entre 2012 et 2018). Le nouveau plan d'action a été mis en place pour la période 2018-2027.

4.1. *Les objectifs du PNA Milan royal*

Les objectifs du PNA sont multiples : (1) favoriser la prise en compte du plan d'actions dans les politiques publiques, (2) améliorer les connaissances, (3) maintenir, améliorer et restaurer l'habitat – étendre l'aire de répartition, (4) réduire la mortalité, (5) favoriser l'acceptation locale et (6) coordonner le plan et diffuser les connaissances et les pratiques.

4.2. *Fiches actions du PNA Milan royal 2018-2027*

En 2018, un travail de déclinaison en Corse a été proposé par le CENC en collaboration avec ses partenaires : les nouvelles fiches actions du PNA ont été adaptées à la situation locale mais reprennent en grande partie les actions définies au niveau national. Ce travail est destiné à servir de base à une déclinaison régionale du PNA Milan royal et à préciser les actions mises en œuvre

par le CEN Corse et ses partenaires, ainsi que les financements mobilisables. Un ensemble de fiches actions a été ainsi été retenu pour la Corse (Tableau 2, Annexe 1).

Tableau 2. Fiches actions* du PNA Milan royal.

N° ACTION	INTITULE DE L'ACTION	DECLINAISON EN CORSE
1.1	Améliorer la prise en compte de la sauvegarde du Milan royal dans les politiques publiques française et européenne	Oui
2.1	Assurer une veille de la population nicheuse française	Oui
2.2	Organiser le suivi de la population hivernante	Oui
2.3	Suivre la migration du Milan royal sur les cols pyrénéens	Non
2.4	Mieux connaître le comportement internuptial des adultes nicheurs	Non
3.1	Améliorer les connaissances sur la disponibilité des proies et le régime alimentaire	Oui
3.2	Renforcer les actions de préservation et de restauration d'habitats ouverts favorables	Oui
3.3	Renforcer les actions de préservation et de restauration d'habitats boisés favorables	Oui
3.4	Mettre en place des placettes pour accroître les ressources alimentaires	Non
3.5	Diagnostiquer des secteurs favorables et mettre en place des actions expérimentales en périphérie des noyaux fréquentés par le Milan royal	Non
4.1	Garantir l'utilisation de la bromadiolone dans le cadre d'une lutte raisonnée	Non
4.2	Faire diminuer les autres risques d'empoisonnement et mesurer l'impact des substances toxiques	Oui
4.3	Surveiller la mortalité du Milan royal et renforcer les actions de police de la nature	Oui
4.4	Améliorer la prise en compte et le suivi du Milan royal dans les projets éoliens	Oui
4.5	Limiter l'impact des lignes et poteaux électriques	Oui
4.6	Améliorer la gestion des centres d'enfouissement techniques	Oui
5.1	Sensibiliser les publics cibles	Oui
6.1	Animer les réseaux et diffuser les connaissances	Oui
6.2	Coordonner et évaluer le plan	Oui

* Les actions retenues pour la Corse ont été surlignées en bleu.

Parmi les 11 volets du plan, les actions réalisées en Corse depuis le début du programme consistent principalement à (1) assurer une veille de la population nicheuse en Corse (suivi des populations échantillon de la vallée du Reginu depuis 2006 et du secteur d'Ajaccio depuis 2009, fiche 2.1), (2) estimer les effectifs nicheurs et la survie des oiseaux en Corse (programme de marquage, fiche 2.1), (3) suivre la population hivernante (inventaire et suivi des dortoirs, fiche 2.2), (4) animer les réseaux et diffuser les connaissances (relais du réseau national avec transmission des données, fiche 6.1) et (5) réaliser des actions de sensibilisation et d'animation auprès du grand public et des scolaires (fiche 5.1).

4.3. Perspectives PNA 2020

Les priorités d'actions définies pour le PNA en faveur du Milan royal 2018-2017 pour 2020 sont multiples (Annexe 1). Voici les actions principales proposées en 2019 pour 2020 :

1) **Coordonner et évaluer le plan** (fiche 6.2) :

L'objectif est de mettre en place un groupe de travail regroupant tous les partenaires impliqués dans le PNA en Corse afin d'améliorer le fonctionnement du plan et la mise en œuvre coordonnées des actions. Cela permettra aussi une plus large diffusion du plan d'actions.

2) **Animer les réseaux et diffuser les connaissances** : relais du réseau national : transmission des données (fiche 6.1).

3) **Assurer une veille de la population nicheuse en Corse** : suivi des populations échantillon (vallée du Reginu depuis 2006, secteur d'Ajaccio depuis 2009) ; estimation des effectifs nicheurs en Corse (fiche 2.1) :

Au vu des résultats obtenus en 2019, le CENC suggère fortement que le suivi d'une trentaine de nids dans les deux régions concernées soit financé, afin d'obtenir des informations suffisamment précises pour conclure à des augmentations ou à des baisses du succès reproducteur (Cart *et al.*, 2019). Dans la vallée du Reginu, une coordination avec la DDTM et l'animatrice NATURA 2000 pourrait permettre d'obtenir des cartes de sensibilité pour le Milan royal. Il paraît indéniable d'effectuer ce même travail également dans la région d'Ajaccio.

4) **Suivi de la population hivernante** : inventaire et suivi des dortoirs (fiche 2.2)

Une discussion sur la sensibilité de certains dortoirs situés hors ZNIEFF, ZPS, Natura 200 devrait avoir lieu avec la DREAL.

- 5) **Réaliser des actions de sensibilisation et d'animation auprès du grand public et des scolaires** (fiche 5.1).

5. Bilan du suivi des dortoirs hivernaux 2013-2019

5.1. Suivi des dortoirs hivernaux 2013-2019

Dans l'objectif d'améliorer les connaissances sur la répartition hivernale du Milan royal, un comptage des dortoirs est réalisé chaque hiver simultanément en France et coordonné par la LPO Mission rapaces dans le cadre du PNA. Celui-ci a généralement lieu en janvier sur une période de deux jours. Après avoir localisé les secteurs des dortoirs potentiels (souvent à proximité des décharges), l'opération consiste à dénombrer les oiseaux venant se poser. Le dénombrement s'effectue à partir de 16 h jusqu'à la nuit. Cependant, depuis 2018, au vu des particularités biogéographiques de la Corse et du comportement sédentaire de la population insulaire, il a été convenu avec le coordinateur national que le comptage des milans en Corse se ferait désormais en mi-décembre. En effet, selon les observations sur de nombreux dortoirs (dont celui d'Appriciani, suivi tout au long de l'année), les effectifs les plus nombreux et les plus constants sont comptés en Novembre-Décembre. Selon les années et la météo, le déplacement et le retour d'une partie importante des oiseaux sur leurs différents secteurs de naissance sont observés (grâce au marquage) dès fin décembre. En janvier, les grands rassemblements de milans tendent à diminuer et les effectifs sont plus irréguliers et plus dispatchés. De plus, c'est le tout début de la période de reproduction.

Chaque année, les comptages ont été réalisés par des salariés et des bénévoles (16 personnes en 2013, 17 en 2014, 15 en 2015, 22 en 2017, 18 en 2018, et 11 en 2019 ; Faggio *et al.*, 2013, 2014 ; Cart *et al.*, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019).

Entre 2013 et 2019, il semble que le nombre de milans recensés au niveau des dortoirs et pré dortoir augmente d'année en année jusqu'en 2017, avec une légère baisse en 2018 et 2019 (Figure 2, Annexes 2 et 3).

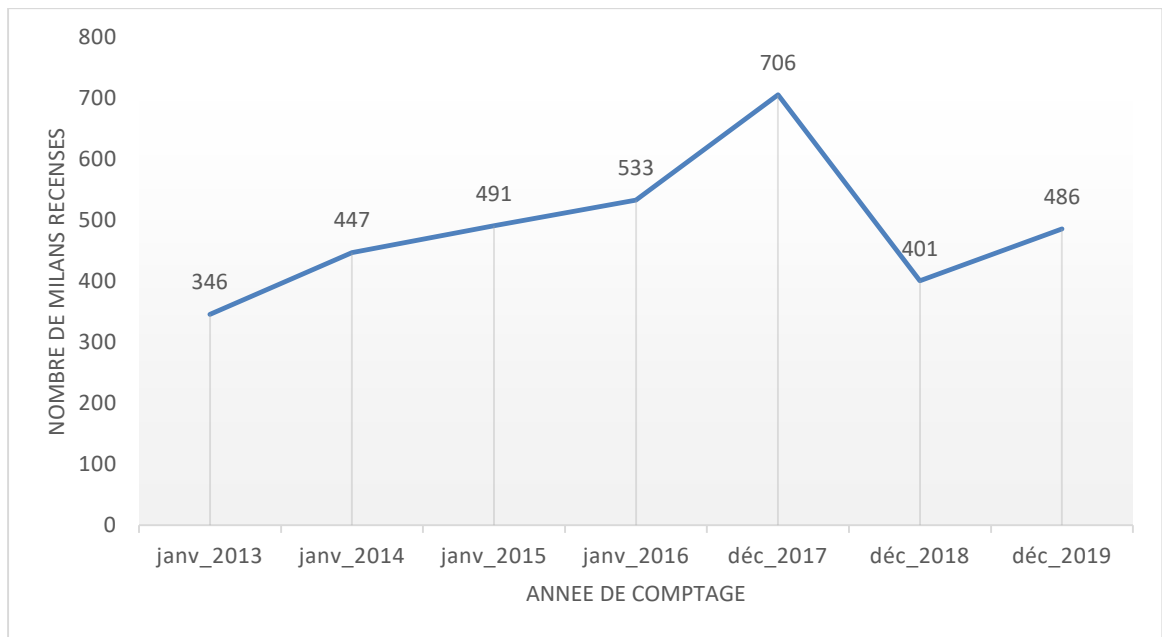


Figure 2. Nombre de milans recensés chaque année entre 2013 et 2019 au niveau des dortoirs.

C'est en décembre 2017 que le nombre est le plus élevé avec 706 milans recensés (Figure 2, Annexes 2 et 3). La différence constatée entre l'effectif de décembre 2017 (729 milans) et celui de décembre 2018 (401) est assez importante. Nous supposons que les températures très douces du mois de décembre 2018 n'aient pas incitées les milans à se rassembler en grand nombre, et qu'au contraire, ils aient constitué plusieurs petits dortoirs à travers toutes la Corse (augmentant l'effort de prospection nécessaire).

De manière générale, mis à part pour les années 2013 (année où il y a eu le moins de milans recensés, soit 346) et 2017 (année où il y a eu le plus de milans recensés, soit 706), les effectifs de milans comptés les autres années sont du même ordre de grandeur (entre 401 et 533, **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**, Annexes 2 et 3). Il faut cependant rester vigilant quant à la comparaison du nombre de milans observés par année, car ce n'est pas le même nombre de dortoirs qui sont prospectés chaque année (16 dortoirs en 2013, 27 en 2014, 23 en 2015, 20 en 2016 et janvier 2017, 18 en décembre 2017, 19 en 2018 et 22 en 2019, Annexes 2 et 3).

Autre information importante à prendre en compte, il est probable que tous les dortoirs ne soient pas encore connus en Corse (notamment ceux comportant quelques dizaines d'individus) et que l'effectif total de milans soit en réalité plus important. Il est également envisageable que des milans « continentaux » viennent hiverner en Corse, comme cela a été le cas en décembre

2015 et 2016 au village de Lozzi dans le centre Corse avec l'observation d'un milan en provenance d'Autriche (Lepori, 2016).

Les dortoirs de la région Ajaccienne présentent une particularité organisationnelle avec un réseau de dortoirs (une dizaine) que les milans utilisent alternativement. Ces dortoirs étant très proches, les effectifs au sein de chacun, peuvent varier d'un jour à l'autre. Ils sont tous susceptibles d'accueillir plus d'une vingtaine de milans selon les soirs (Cart *et al.*, 2019). Les deux dortoirs « Ajaccien » les plus fréquentés ces trois dernières années sont tous deux situés à proximité d'une décharge (Viggianellu et Prunelli di Fium'orbu ; Annexes 2 et 3 ; Cart *et al.*, 2019).

5.2. Dortoirs et zones de protection

D'après la comparaison de la localisation des dortoirs de milans connus en fonction des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) et des zones Natura 2000, seulement 2 dortoirs ayant un effectif supérieur à 20 oiseaux sont compris dans ces types de zones : Reginu/ Petra Maggiore et Moltifao/Cheta (Figure 3).

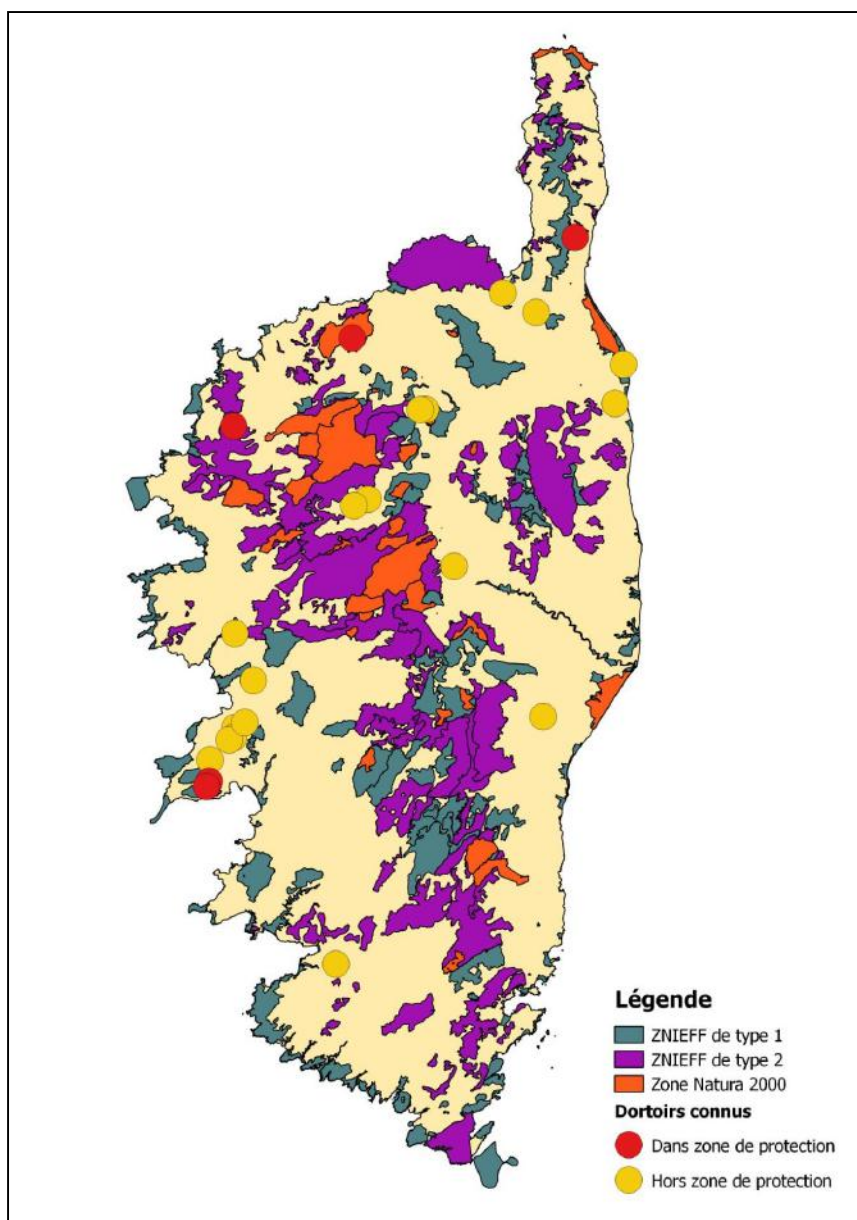


Figure 3. Dortoirs connus du Milan royal (*Milvus milvus* Linnaeus, 1758) et zones de protection en Corse (Cart et al., 2019).

Deux autres sont inclus dans ces zones mais regroupent un effectif de milans moins important : San Martinu di Lota et Marsulinu (Figure 3).

Par conséquent 16 dortoirs sont situés en dehors de toutes zones de protection alors que l'espèce est protégée au niveau national. A propos de ces dortoirs, il serait intéressant d'avoir une réflexion sur la possibilité de création ou d'extension de ZNIEFF/ZPS. Il est important de rappeler que pour la Corse, le critère déterminant actuel pour la création d'une ZNIEFF de type I pour le Milan royal est un effectif de 10 oiseaux en dortoir. Or, l'occupation de ces dortoirs peut

varier d'un jour à l'autre, rendant ce critère difficilement applicable. Il serait donc intéressant d'affiner le critère d'occupation des dortoirs.

6. Veille de la population nicheuse : bilan du suivi des populations échantillons

6.1. Généralités

Le suivi des couples territoriaux pendant leur saison de reproduction permet de repérer l'échec ou la réussite à différents stades de la reproduction et donc d'accéder à l'information clé de la dynamique de la population.

En Corse, deux sites de référence nationale pour le suivi de la reproduction du Milan royal ont été sélectionnés : (1) la Vallée du Reginu (6 400 ha initialement et 3 750 ha à partir de 2013) et (2) la région d'Ajaccio (20 300 ha). Le CENC effectue des suivis sur ces sites depuis 2008 mais seuls les résultats obtenus depuis 2013 seront analysés dans cette synthèse (Faggio *et al.*, 2013, 2014 ; Cart *et al.*, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019).

Afin d'obtenir des informations comparatives d'une année à l'autre, une zone d'étude bien précise a été délimitée pour chaque secteur (Figure 4).

Depuis 2013, le secteur d'inventaire du Reginu se concentre uniquement sur la totalité de la Zone de Protection Spéciale (ZPS) n°FR9412007 « VALLÉE DU REGINO » et sa proche périphérie (300 m maximum). Cette ZPS concerne 8 communes (Belgodere, Costa, Feliceto, Occhiatana, Sant'Antonino, Santa Reparata, Speloncato, Ville di Paraso) et s'étend sur 3 750 ha (**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**, Annexe 4). Ainsi, les opérations menées sur le Milan royal dans la vallée du Reginu s'inscrivent

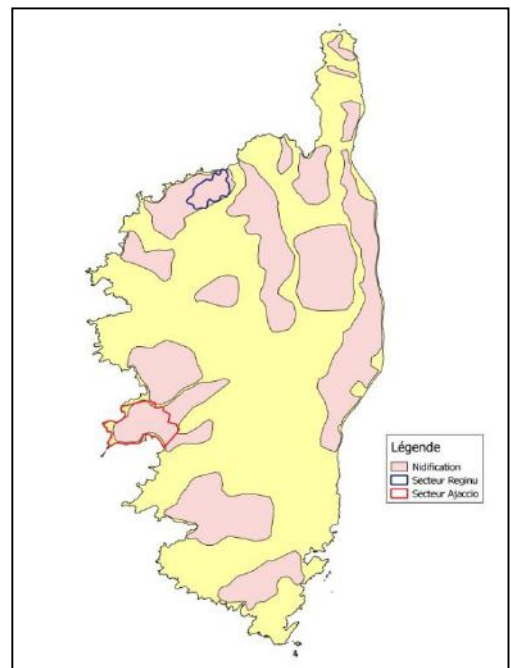


Figure 4. Localisation des secteurs d'étude et des zones de reproduction du Milan royal (*Milvus milvus* Linnaeus, 1758) en Corse en 2019 (Cart *et al.*, 2019).

aussi bien dans le suivi de l'avifaune du site (particulièrement la ZPS) que dans le cadre du relais du Plan National d'Action pour cette espèce.

En ce qui concerne la région ajaccienne, depuis 2009, grâce à un financement spécifique de la DREAL, un effort particulier a pu être mis en place sur cette zone d'étude de 20 300 ha. Cette opération a visé à évaluer l'importance numérique d'une population distincte géographiquement de celle de la Balagne et d'obtenir des éléments de comparaison entre ces deux populations.

6.2. *Méthodologie*

La méthode de recensement des couples nicheurs consiste à visiter et contrôler les territoires/nids connus afin de déterminer le succès reproducteur et le taux d'échec, qui sont des paramètres importants pour suivre la dynamique d'une population. Le calcul du succès reproducteur est un paramètre écologique correspondant au nombre de jeunes produit par un adulte et qui atteignent l'âge adulte : c'est le rapport entre le nombre de jeunes à l'envol et le nombre de couples ayant pondu. Le succès reproducteur ne rend pas entièrement compte de la dynamique de population mais permet toutefois de se rendre compte *a minima* de l'état de santé lors d'un suivi à long terme (Thiollay & Bretagnolle, 2004). Quant au taux d'échec, il considère le nombre de couples ayant échoués la couvaison ou l'élevage par rapport au nombre de couples suivis.

Chaque couple est contrôlé au moins trois fois au cours de la saison afin de vérifier la couvaison, contrôler le nombre de poussins (si possible à l'aide d'une caméra fixée sur une perche télescopique) et contrôler le nombre de jeunes prêts à s'envoler du nid. A l'inverse du Reginu, l'utilisation d'une caméra au bout d'une perche n'est pas possible sur Ajaccio car les nids construits le sont pour la plupart sur des arbres trop hauts (impossibilité de voir les œufs) et il faut alors attendre que les poussins soient suffisamment grands pour les comptabiliser.

Les couples peuvent utiliser le même nid que l'année précédente comme en construire un nouveau sur leur territoire, plusieurs paramètres influencent ce comportement : nids tombés, échec de couvaison, dégradation du nid, changement de partenaires, parasitisme du nid

(parasites du nid, ex : fourmis, tiques, ect.), dérangement et/ou prédation, concurrence intra spécifique (compétition entre individus pour les meilleurs territoires et possession des nids) et interspécifiques (buses, corbeaux, ect.). D'où la nécessité de retrouver chaque année l'ensemble des couples nicheurs et leur nid. Si un couple change de nid d'une année sur l'autre, cela complique la recherche car il faut alors passer un certain temps (plus ou moins long selon l'accessibilité et la distance avec l'ancien nid) afin de localiser le nouveau nid. Quelques fois, le nid n'est pas repéré, mais si le couple est présent, il est alors possible de juger de l'occupation du site en observant les comportements spécifiques. Le statut de reproduction du couple est déterminé à l'aide des indices du protocole de l'Atlas des rapaces de France (Thiollay & Bretagnolle, 2004 ; Annexe 4) :

- Certain : Transport de proie sur une grande distance, passage de proie entre mâle et femelle, nid avec œufs (ou couveur), poussins ou jeunes. Couple cantonné.
- Probable : Comportement territoriaux : vols et cris de parades, vols nuptiaux, défense du territoire. Transport de matériaux pour la construction du nid. Couple cantonné.
- Possible : Un individu ou un couple vu en période de reproduction près ou dans un milieu favorable. Observations répétées d'adultes dans un habitat favorable. Couple non cantonné.

Le recensement débute dès le mois de février car les milans commencent, à cette période, à réoccuper leur territoire avec des comportements spécifiques (apports de branches au nid, parades en vol, cris répétés près du nid, etc.). La recherche se poursuit jusqu'à la fin du mois de mars période durant laquelle les premières pontes ont lieu (les milans se font alors plus discrets).

6.3. Bilan Reginu 2013-2019

La densité importante des couples présents dans le Reginu permet une recherche à pied directement dans le bocage sans réaliser au préalable de points d'observation fixe.

À partir de 2016, il a été décidé de réaliser un inventaire le plus exhaustif possible sur le secteur du Reginu. Le nombre de jours affecté à la prospection destiné à la localisation des couples a ainsi été renforcé au détriment d'autres missions (bague/marquage, suivi des reproducteurs). Compte tenu de la difficulté de faire un suivi exhaustif (nombre de jours et

moyens humains limités), il a été décidé de ne suivre qu'un échantillon de la population. Pour cela, un tirage au sort des couples à contrôler s'est effectué sur le nombre de couveurs de l'année en cours (couples certains). La fonction « aléas » du logiciel Excel permet d'effectuer l'opération de façon aléatoire. Ainsi, en 2016, 40 couples ont été tirés au sort sur les 80 avec reproduction certaine recensés au cours des prospections de 2016. Par rapport aux autres années, le suivi de cet échantillon a permis de libérer du temps pour chercher de nouveaux territoires sur des zones partiellement prospectées ou pour chercher des nouveaux nids sur des territoires déjà connus.

Pour les années suivantes, l'action de suivi de la reproduction dans le Reginu n'a pu aboutir en 2017, en raison de problèmes administratifs et financiers (très peu de nids ont pu être suivis, Annexe 4). En 2018, 30 couples ont été tirés au sort sur les 70 avec reproduction certaine. Cet échantillon pourrait être considéré comme représentatif, car il constitue plus d'¼ de la population de la ZPS. Cependant, en 2019, le nombre de couples à contrôler a été réduit à 10 (minimum préconisé par le PNA), pour des raisons budgétaires. Le tirage au sort des 10 couples à contrôler s'est effectué sur les 58 couples couveurs qui ont pu être découverts cette année-là.

Chaque année de suivi, plusieurs paramètres relatifs à la reproduction ont été relevés et calculés (Tableau 3 ; Faggio *et al.*, 2013, 2014 ; Cart *et al.*, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019).

Tableau 3. Bilan des informations relatives à la reproduction du Milan royal (*Milvus milvus* Linnaeus, 1758) dans le Reginu entre 2013 et 2019.

PARAMETRES RELEVES	ANNEE DE PROSPECTION					
	2013	2014	2015	2016	2018	2019
Superficie zone étude (ha)	3750	3750	3750	3750	3750	3750
Nb de couples ayant construit/territoriaux	74	71	84	128	116	117
Nb de couples ayant pondu	53	59	53	80	70	58
Nb de couples échantillonnés et suivis (ayant pondu)	53	59	53	40	30	10
Nb de jeunes à l'envol	65	65	54	46	34	13
Nb de couples en échec après ponte	11	14	12	10	8	3
Taux d'échec (Nb couples ayant échoué / Nb de couples suivis)	0.21	0.24	0.23	0.25	0.27	0.30
Nb de couple ayant produit des jeunes	42	45	40	30	26	7
Nb de nichées à 1 juv à l'envol	23	28	26	16	10	2
Nb de nichées à 2 juv à l'envol	15	14	14	12	12	4
Nb de nichées à 3 juv à l'envol	4	3	0	2	0	1
Nb de nichées à 4 juv à l'envol	0	0	0	0	0	0
Densité (Nb couples /100 km ²)	116	109	224	328	309	312

Succès reproducteur (Nb jeunes envol/Nb couples ayant pondu)	1.23	1.10	1.01	1.15	1.13	1.30
Nb d'oiseaux marqués	14	15	18	0	0	0

6.3.1. Effectifs de la population dans la ZPS « Vallée du Reginu »

Le nombre de couples recensés en 2013 est du même ordre de grandeur que ceux recensés en 2014 et 2015 (74, 71 et 84 couples respectivement, Tableau 3, Annexe 4). En 2016, avec la nouvelle méthode mise en place, 90 territoires avec nids localisés et 38 territoires dont les nids n'ont pas été localisés ont pu être recensés, ce qui augmente l'effectif connu à au moins 128 couples pour la ZPS (Cart *et al.*, 2016). Le nombre de couples semble ensuite se stabiliser avec 116 et 117 couples recensés respectivement en 2018 et 2019 (Tableau 3).

La différence du nombre de couples territoriaux entre les années 2013/2014/2015 et les années 2016/2018/2019 est due à une intensification des recherches à partir de l'année 2016 suite au choix de ne suivre qu'un échantillon de population (n=40). Cela a en effet permis de libérer du temps pour la recherche de nids/territoires dans des zones moins prospectées d'habitudes. Il n'est pas exclu non plus que la population ait quelque peu augmenté, mais cela est difficile à vérifier. Cependant, compte tenu du nombre élevé de couples dans le Reginu et des incertitudes du suivi, il est difficile de réaliser un recensement exhaustif (une forte densité engendre un investissement en temps important). La différence du nombre de couples territoriaux comptabilisés entre 2016 et 2019 n'est alors probablement pas significative.

L'effectif de la ZPS de de la vallée du Reginu est estimé en fonction des zones prospectées et de celles non prospectées mais favorables à la reproduction du Milan, ainsi qu'à la densité des milans (Cart *et al.*, 2016). D'abord estimé à 140 - 150 couples en 2016, l'effectif de la population est aujourd'hui estimé à 125 - 130 couples depuis 2018 (identique en 2019) et ce grâce à la prospection de certains secteurs potentiellement favorables peu ou pas prospectés auparavant (représentés en orange dans l'Annexe 5). En effet, tant que toutes les zones à forte potentialité ne sont pas prospectées, l'effectif peut être considéré comme sous-évalué.

Le suivi d'une telle population demande au moins 35 jours de prospection, ce temps pouvant varier selon les objectifs de la mission (recensement exhaustif, suivi d'un secteur échantillon, bilan de reproduction avec jeunes à l'envol...).

6.3.2. Nombre de jeunes à l'envol

Le nombre de jeunes à l'envol varie peu pour les années 2013, 2014, 2015 (65, 65 et 54 respectivement) et ce pour un nombre relativement similaire de couples suivis (53, 59, 53 respectivement ; Tableau 3). Les 40 couples suivis en 2016 ont donné 46 jeunes à l'envol, les 30 couples suivis en 2018 ont produit 34 jeunes à l'envol (Tableau 3). Les 10 couples échantillonnés en 2019 ont produit 13 jeunes à l'envol. Il est difficile de comparer les résultats de 2019 étant donné la diminution importante du nombre de couples suivis. Par conséquent, pour chaque indicateur l'année 2019 n'a pas été ajoutée car elle n'est pas statistiquement comparable.

6.3.3. Succès reproducteur et taux d'échec

D'après tous les paramètres relatifs à la reproduction relevés chaque année, il est possible de calculer le succès reproducteur et le taux d'échec (Figure 5 et Figure 6).

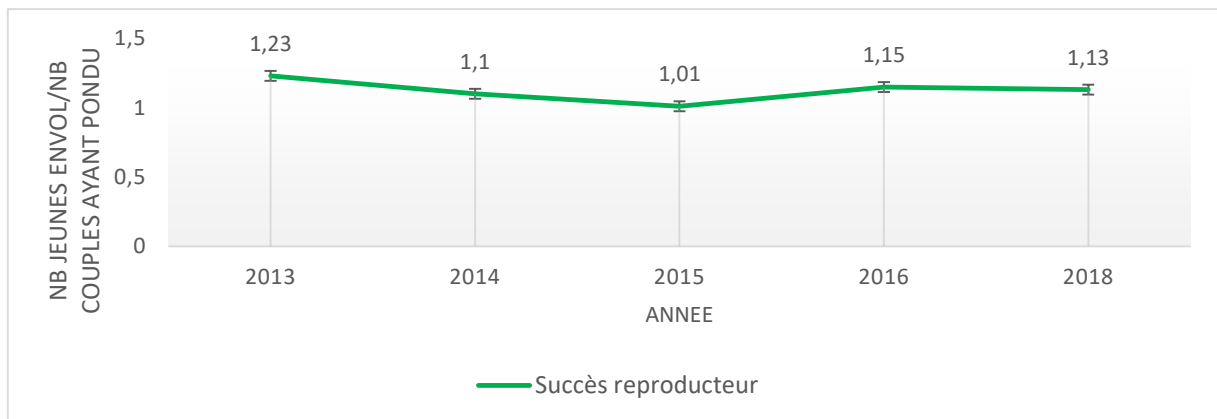


Figure 5. Evolution du succès reproducteur du Milan royal (*Milvus milvus* Linnaeus, 1758) dans la ZPS du Reginu entre 2013 et 2018.

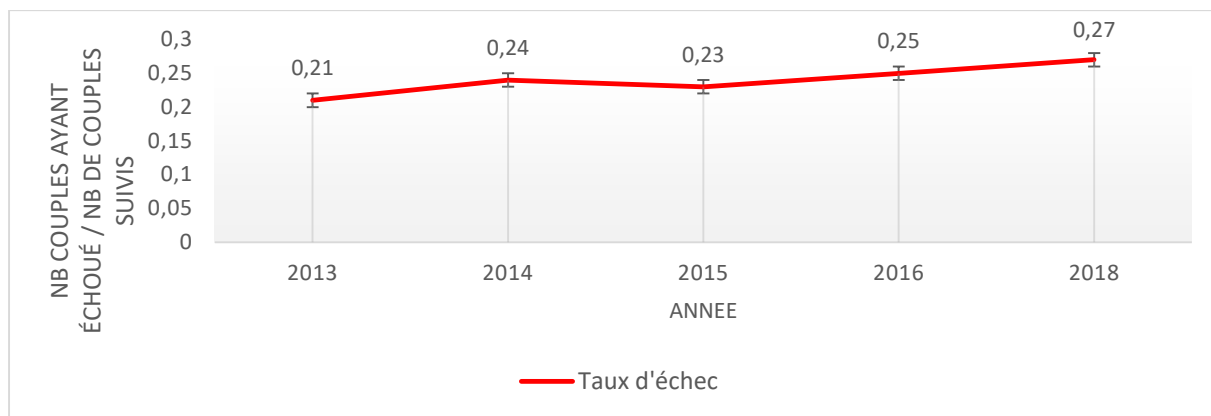


Figure 6. Evolution du taux d'échec du Milan royal (*Milvus milvus* Linnaeus, 1758) dans la ZPS du Reginu entre 2013 et 2018.

De façon générale, pour la ZPS du Reginu, le succès reproducteur semble relativement stable au cours des six dernières années de suivi. La moyenne est de 1.12 (± 0.08) et les valeurs varient de 1.01 à 1.23 (Tableau 3, Figure 5). Pour l'année 2019, le succès reproducteur est de 1.30 (Tableau 3).

Le taux d'échec moyen pour la période considérée (5 ans) est de 0,24 ($\pm 0,02$), en moyenne 24% des couples reproducteurs ont échoués leur reproduction après la ponte (Tableau 3, Figure 6). Le taux d'échec observé en 2019 est de 0.30. De 2013 à 2018 la représentativité de l'échantillon de population à contrôler était relativement importante : environ 50% entre 2013 et 2016 et de 25 % entre 2016 et 2018. En 2019, la représentativité chute à 8%. Il est de ce fait possible, voir probable, que les paramètres de reproduction constatés en 2019 soient peu extrapolables par ce bais d'échantillonnage.

Un nombre minimum de 30 couples à suivre semble être nécessaire pour avoir un échantillon représentatif (au moins 25%) de la population de Milan royal du Reginu.

6.4. Bilan du secteur Ajaccio 2013-2019

Le suivi des milans dans le secteur d'Ajaccio a débuté en 2006 et concerne uniquement les couples présents dans la zone d'étude définie ou en limite très proche. Dès 2009, quasiment tous les couples sont connus et suivis de façon exhaustive. La pression d'observation importante exercée a permis d'appréhender l'utilisation du territoire par les milans et de comprendre

quelques comportements. Cependant, en 2017, la zone d'étude a été modifiée en raison d'une réduction du temps consacré au suivi de la reproduction (Annexe 6). Le suivi concerne uniquement les couples présents dans la zone d'étude.

Par rapport aux autres années et en raison de réductions budgétaires, seuls 10 couples (tirés au sort) ont été suivis en 2019 compte tenu du nombre de jours imparti. Par manque de temps prévu pour la réalisation de l'ensemble de l'action, la recherche des nids (au moins 20 préconisés) n'a pu être effectuée sur la région d'Ajaccio. Le tirage aléatoire n'a donc pu être réalisé et le parti pris a été de ne contrôler que les couples nicheurs réguliers déjà recensés en 2018. Il n'a ainsi pas été possible d'assurer un dénombrement des effectifs nicheurs sur la zone, contrairement à ce qui est prescrit au PNA.

Chaque année de suivi, plusieurs paramètres relatifs à la reproduction ont été relevés et calculés (Tableau 4 ; Faggio *et al.*, 2013, 2014 ; Cart *et al.*, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019).

Tableau 4. Bilan des informations relatives à la reproduction du Milan royal (*Milvus milvus* Linnaeus, 1758) dans le secteur Ajaccio entre 2013 et 2019.

PARAMETRES RELEVES	ANNEE DE PROSPECTION						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Superficie zone étude (ha)	20 300	20 300	20 300	20 300	17 940	17 940	17 940
Nb de couples ayant construit/territoriaux	63	55	55	68	53	67	?
Nb de couples ayant pondu	31	41	47	46	36	44	10
Nb de couples échantillonnés et suivis (ayant pondu)	31	41	47	46	36	44	10
Nb de jeunes à l'envol	40	53	47	53	51	38	16
Nb de couples en échec après ponte	7	12	17	16	6	19	0
Taux d'échec (Nb couples ayant échoué / Nb de couples suivis)	0.11	0.22	0.31	0.23	0.11	0.28	0
Nb de couple ayant produit des jeunes	24	29	32	30	30	25	10
Nb de nichées à 1 juv à l'envol	11	9	16	10	12	13	4
Nb de nichées à 2 juv à l'envol	10	16	11	16	15	11	6
Nb de nichées à 3 juv à l'envol	3	4	5	3	3	1	0
Nb de nichées à 4 juv à l'envol	0	0	0	0	0	0	0
Densité (Nb couples /100 km ²)	31	27	27	30	30	37	?
Succès reproducteur (Nb jeunes envol/Nb couples ayant pondu)	1.29	1.29	1	1.15	1.41	0.86	1.6
Nb d'oiseaux marqués	10	12	13	0	0	0	0

6.4.1. Effectifs de la population secteur Ajaccio

Depuis 2013, le nombre de couples recensés est relativement du même ordre de grandeur pour chaque année de suivi (entre 53 et 68 couples recensés ; Tableau 4, Annexe 6). L'année 2019 fait exception car le dénombrement des effectifs nicheurs sur la zone n'a pas été possible pour cause de restrictions budgétaires et ainsi manque de temps.

6.4.2. Succès reproducteur et taux d'échec

D'après tous les paramètres relatifs à la reproduction relevés chaque année, il est possible de calculer le succès reproducteur et le taux d'échec (Figure 7 et Figure 8).

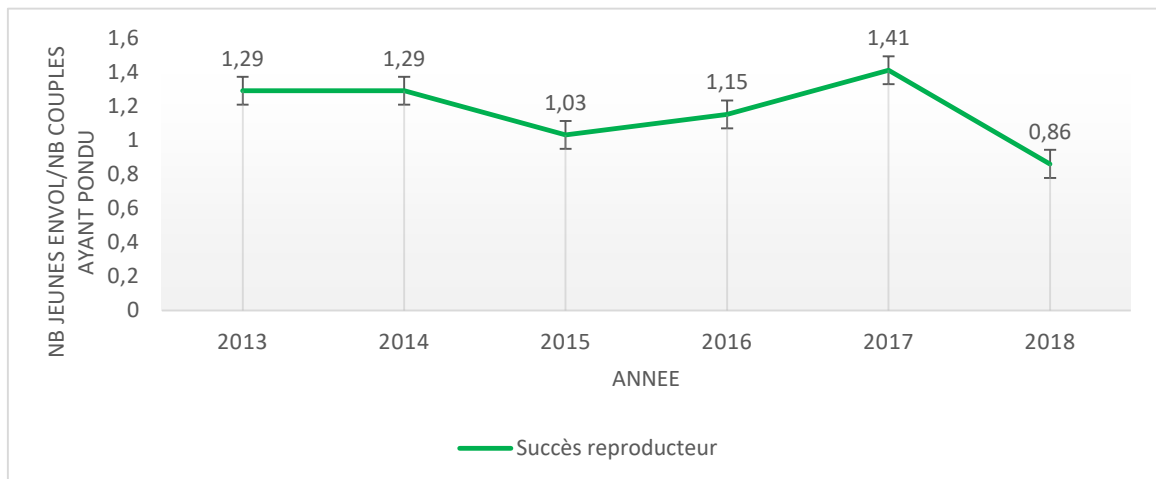


Figure 7. Evolution du succès reproducteur du Milan royal (*Milvus milvus* Linnaeus, 1758) dans la région d'Ajaccio entre 2013 et 2018.

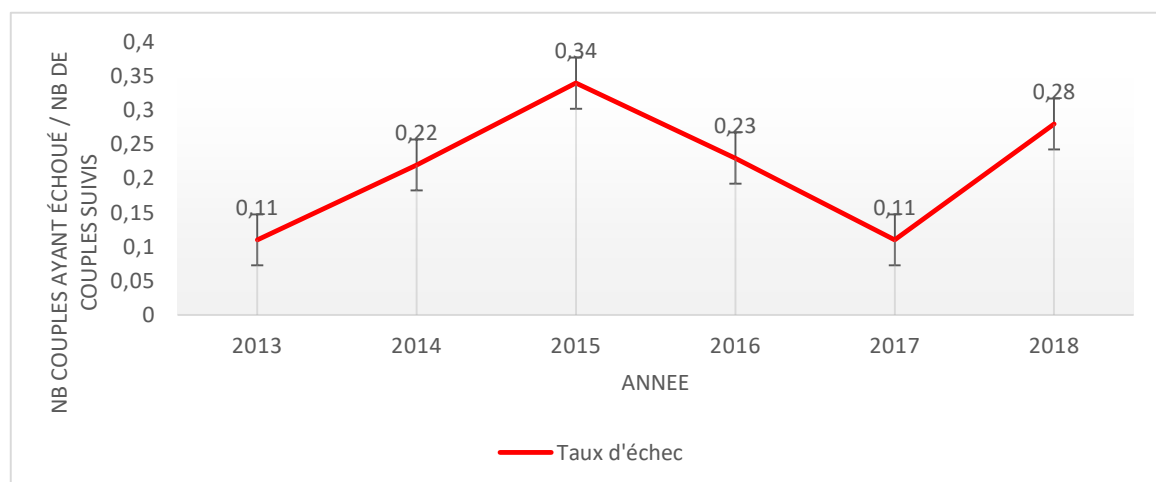


Figure 8. Evolution du taux d'échec du Milan royal (*Milvus milvus* Linnaeus, 1758) dans la région d'Ajaccio entre 2013 et 2018.

Pour la région d'Ajaccio, le succès reproducteur semble peu varier de 2013 à 2017. Il est à noter une baisse en 2015, 2016 et une chute en 2018 avec un succès reproducteur inférieur à 1 (Tableau 4, Figure 7). La moyenne est de 1.17 (± 0.2) et les valeurs varient de 0.86 à 1.41 (Tableau 4, Figure 7). En 2018, le succès reproducteur est faible pourrait être expliqué en partie par les mauvaises conditions météorologiques du printemps altérant la reproduction (Cart *et al.*, 2018). En 2019, le succès reproducteur est évalué à 1.6.

Le taux d'échec est très variable d'une année à l'autre dans le secteur d'Ajaccio (Tableau 4, Figure 8). Le taux d'échec moyen pour la période considérée (6 ans) est de 0.22 (± 0.01), donc en moyenne 22% des couples reproducteurs ont échoués leur reproduction après la ponte (Tableau 4, Figure 8). Deux valeurs se détachent particulièrement de la moyenne, celles de 2015 et de 2018. En 2015, quelques nouveaux couples ont été détectés dans/et à la limite extérieure de la zone d'étude mais ne se sont pas forcément tous reproduit, ce qui pourrait expliquer le nombre d'échecs un peu plus important relevé cette année-là. Le taux d'échec en dents de scie et le faible succès reproducteur constaté en 2018 sont à relier aux perturbations anthropiques que peut subir une population de milans périurbaine comme celle d'Ajaccio.

En 2019, le succès reproducteur est de 1.6 et le taux d'échec est égal à zéro, ce qui signifierait que tous les couples suivis cette année-là se sont reproduits avec succès (100%), ce qui paraît peu probable pour une population de rapace (Tableau 4, Figure 8). En fait, l'année 2019 est une année particulière, où seuls 10 couples ont été contrôlés. Les résultats obtenus cette année-là sont probablement erronés du fait d'un échantillon trop faible (et ainsi probablement non significatif). Il est alors difficile de comparer les résultats (plus élevés) obtenus cette année-là par rapports aux autres années.

6.4.3. Suivi des milans marqués reproducteurs

L'observation des couples comportant un oiseau marqué peut permettre d'identifier des changements de partenaires ou si les oiseaux reviennent nicher près de leur zone de naissance

(notion de philopatrie), ou encore définir le territoire d'un couple (distance parcourue pendant la saison de reproduction, connaissance du domaine vital, etc.).

Sur la zone d'étude d'Ajaccio, redéfinie en 2017, au moins 16 milans marqués reproducteurs ont été contactés (Tableau 5).

Tableau 5. Observations sur les oiseaux marqués reproducteurs, bilan 2018 (Cart *et al.*, 2018).

NID DE MARQUAGE	DISTANCE LIEU DE NAISSANCE LIEU DE NIDIFICATION (KM)	CODE COULEUR	SEXE	AGE AU DERNIER CONTROLE	AGE 1 ^{ère} REPRO	STATUT REPRO PAR AN	NIDS/ TERRITOIRES	STATUT DE L'OISEAU SUR ZONE D'ETUDE
AJA 62	3	ROSE/ROUGE BLANC/VERT	M	6	6	certain 2015	150	disparu
AJA 112	5	ROSE/ROUGE BLEU/VERT	M	5		probable 2015	189	disparu
AJA 114	3	ROSE/ROUGE NOIR/BLEU	F	6	4	certain 2015	224	
						probable 2016	266	
						probable 2017	266	disparu
AJA 114	5	ROSE/ROUGE BLEU/ROSE	M	7	5	certain 2015	200	
						certain 2016	269	disparu
AJA 139	8.5	ROSE/ROUGE JAUNE/BLANC	M	5	5	certain 2015	210	disparu
AJA 150	1,5	ROSE/ROUGE ROUGE/JAUNE	M	6	3	certain 2015	234	
						certain 2016	234	
						certain 2017	287	
						certain 2018	287	present
AJA 139	3	ROSE/ROUGE JAUNE/ROUGE	M	5	4	certain 2015	211	
						certain 2016	211	disparu
AJA 81	10	ROSE/ROUGE BLEU/BLEU	M	8	5	certain 2015	235	
						certain 2016	117	
						certain 2017	117	

						certain 2018	117	present
AJA 141	5	ROSE/ROUGE ROUGE/ROSE	F	4	3	certain 2015	243	
						probable 2016	243	disparu
AJA 106	3,5	ROSE/ROUGE JAUNE/NOIR	M	8	5	certain 2015	247	
						certain 2016	247	
						certain 2017	247	
						certain 2018	352	present
AJA 55	10	ROSE/ROUGE ROUGE/BLANC	M	5	4	certain 2016	282	
						certain 2017	290	disparu
AJA 150	5	ROSE/ROUGE ROSE/BLEU	M	4		probable 2017	284	disparu
AJA 139	9,5	ROSE/ROSE BLANC/JAUNE	M	3		probable 2016	268	disparu
AJA 139	7,5	ROSE/ROSE BLANC/BLEU	?	5		probable 2018	326	
AJA 187	4	ROSE/ROSE BLANC/NOIR	?	5		probable 2018	323	
AJA 236	6	ROSE/ROSE JAUNE/ROSE	?	4		probable 2018	284	
MOYENNE	5.4				4.4			
ECART TYPE	2.7				1.0			

Tout en restant prudent sur l'interprétation de ces observations, il est possible de faire ressortir certaines tendances. Depuis les premières observations de milans marqués territoriaux, ce sont essentiellement des mâles qui ont été noté (11 mâles pour 2 femelles et 3 non sexés, Tableau 5). L'âge de première reproduction se situerait aux alentours de 4 ans (moyenne de 4.4 ± 1 km, Tableau 5). La distance moyenne entre le lieu de naissance et le lieu de première reproduction est de 5.4 ± 2.7 km (Tableau 5).

En 2018, les milans marqués en 2014 et 2015 commencent à apparaître (3 individus, Tableau 5) : ils se sont appariés mais ils ne se sont pas reproduits. Les trois autres marqués cette année-là, qui sont en couple depuis 3-4 ans, se sont reproduits et ont eu des jeunes à l'envol.

Il est à noter que certains oiseaux marqués qui était en couple les années précédentes n'ont pas été revus cette année et cela concerne quatre territoires. Ces oiseaux ont soit quitté le

territoire (pour peut-être en rejoindre un autre...), soit été remplacé par autre milan (car mort ou évincé), soit perdu leur marque aux deux ailes (Cart *et al.*, 2018).

6.4.4. Problèmes et biais d'échantillonnage

La diminution de la taille de l'échantillonnage (nombre de nids suivis) ces dernières années a pour conséquence une baisse de la précision des données et une difficulté dans l'interprétation des résultats (Figure 9 et Figure 10).

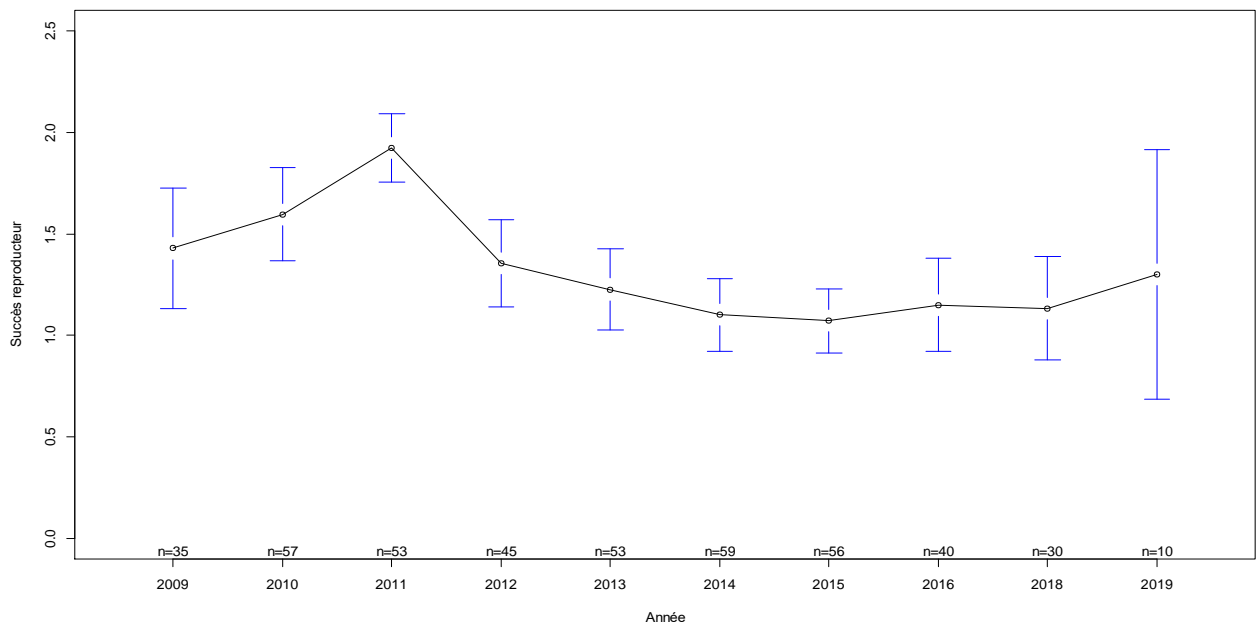


Figure 9. Evolution du succès reproducteur du Milan royal (*Milvus milvus* Linnaeus, 1758) dans le Reginu. Chaque barre d'erreur représente l'intervalle de confiance à 95% de la moyenne (Cart *et al.*, 2019).

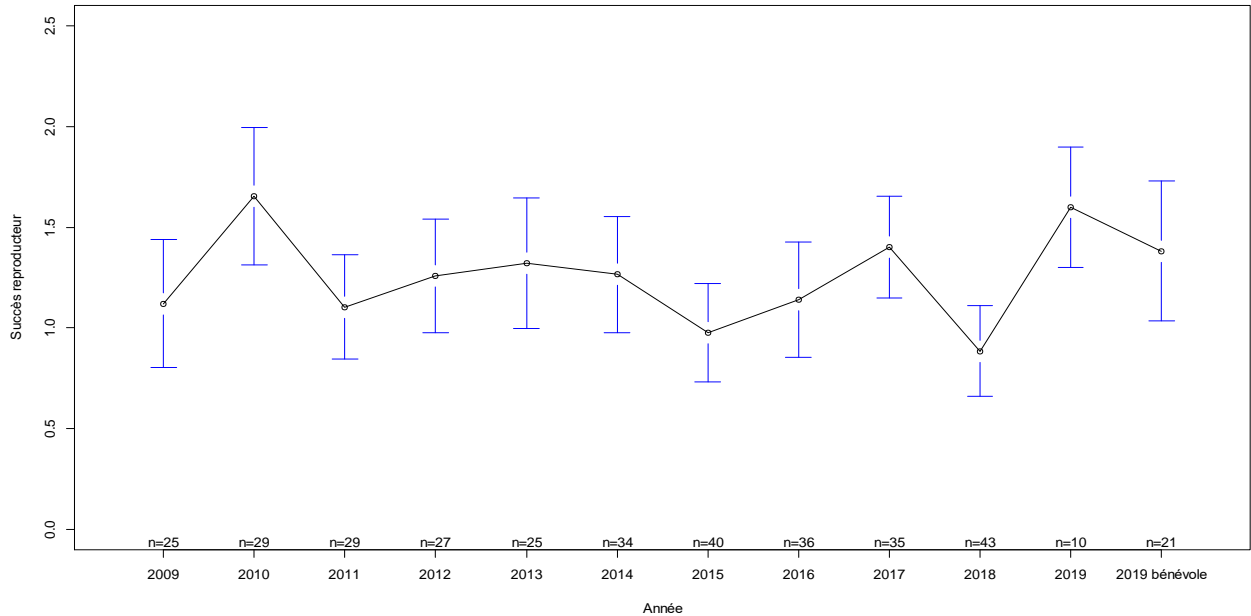


Figure 10. Evolution du succès reproducteur du Milan royal (*Milvus milvus* Linnaeus, 1758) dans la région d'Ajaccio. Chaque barre d'erreur représente l'intervalle de confiance à 95% de la moyenne (Cart et al., 2019)

S'il y avait peu de variation dans les données récoltées, cette baisse aurait moins d'impact mais le succès reproducteur est très variable entre les individus. L'analyse des résultats (avec diminution drastique de la taille d'échantillons à seulement 10 couples en 2019) ne permet absolument pas de conclure à une augmentation du succès reproducteur dans le Reginu (Figure 9). Dans la région d'Ajaccio, si seuls les nids suivis financés (n=10) sont pris en compte, la conclusion pourrait être une augmentation du succès reproducteur entre 2018 et 2019 ; néanmoins, en ajoutant les données récoltées bénévolement par Sébastien Cart (n=21), il n'est pas possible de conclure que cette différence est statistiquement significative (Figure 10).

Pour la région d'Ajaccio, le problème est assez préoccupant. Il a été impossible de réaliser le suivi de 20 couples (recherche et la localisation) en 10 journées comme prévu dans la programmation 2019 (plus de détails dans le rapport 2019 ; Cart et al., 2019). Le temps prévu pour la réalisation de l'ensemble de l'action n'étant pas suffisant, il n'y a pas eu de tirage au sort et le parti pris a été de ne contrôler que des couples nicheurs réguliers déjà recensés en 2018 (Cart et al., 2019), les nids sélectionnés et suivis correspondent donc à des couples moins susceptibles de se déplacer et avec un succès de reproduction supérieur (proportion de couples qui produit l'essentiel des jeunes à l'envol). L'échantillonnage 2019 reflète uniquement la répartition des nicheurs réguliers dans l'ensemble de la zone d'étude sur les nids avec reproduction certaine (ponte/couvaison). Cela engendre des biais statistiques pour la

quantification de la production de jeunes chaque année et rend difficile, voire impossible, toute comparaison avec les résultats des années précédentes. Il ne permet pas la comparaison des variations interannuelles du succès reproducteur, ni de déceler d'éventuels problèmes durant la période de couvaison (dérangements, perte de ressources alimentaires, mortalité des adultes).

A titre informatif et d'après le salarié en charge du terrain sur la région d'Ajaccio, il faudrait un minimum de 90 heures pour respecter une partie du nouveau protocole, en comptant quatre déplacements par couples et en laissant de côté le temps d'observation nécessaire à la localisation de ces couples et site/nids, sur la zone d'étude.

De plus, le manque de temps alloué à ce suivi n'a pas permis non plus de réaliser le recensement annuel (dès le début de la saison de reproduction) des nids actifs de milans (nicheurs possibles, probables, certains) sur Ajaccio. Impossible alors d'évaluer le nombre de couples nicheurs sur le secteur concerné avec leur statut de reproduction. Il n'y a donc pas d'éléments de comparaison de l'évolution du succès reproducteur avec les années antérieures (seulement sur 10 couples au lieu du suivi exhaustif des 70 couples) ni de suivi des milans marqués (certains dans leur 9^{ème} année) ou de nouveaux s'installant sur la zone d'étude.

Le choix du protocole de ne suivre que 10 couples n'est pas représentatif des populations d'Ajaccio (où le suivi était quasi exhaustif avec environ 70 couples) ni du Reginu (où près d'un quart de la population de la zone était suivie) ou du moins est insuffisant en proportion sur les deux zones d'études pour pouvoir le confronter avec le travail des suivis antérieurs. Il ne fait que renforcer l'incertitude quant aux causes des variations de productivité qui pourraient être observées. En effet, avec un si faible effectif suivi, il deviendra impossible de savoir si les variations du succès reproducteur ou du taux d'échec sont dus à la méthode d'échantillonnage ou aux aléas annuels (météo, inexpérience des couples, disponibilités alimentaires, qualité moindre des territoires, choix de l'emplacement des nids, dérangements afférents, risques de chute) ou individuels qui peuvent conduire à plus d'échecs de couvaison, une fratrie réduite et/ou une de mortalité accrue des poussins en phase d'élevage, etc..

6.5. Bilan du suivi d'autres secteurs 2017-2019

Pour compléter les connaissances acquises à ce jour sur la répartition et l'effectif de la population de Milan royal en Corse, il a été entrepris de prospector des secteurs hors zones échantillon dès 2017. Ainsi, en 2017, deux secteurs ont été choisis : (1) Penta di Casinca et (2) Propriano, essentiellement pour leur habitat potentiellement favorable aux milans mais aussi pour leur relative proximité vis-à-vis des observateurs concernés. En 2018, les recherches se sont portées sur les zones montagneuses (zones a priori moins favorables aux milans). Pour cela, les prospections se sont déroulées dans la microrégion du Niolu (plus particulièrement autour du village de Lozzi).

La méthode choisie pour faire le recensement sur ces secteurs se rapproche de celle des carrés de prospection rapaces (Thiollay & Bretagnolle, 2004). Un ou plusieurs carrés (selon le temps disponible), mesurant 2 km de côté ont été sélectionnés dans la région choisie. L'objectif est de recenser tous les couples présents sur ce carré en y en mentionnant le statut de reproduction (certain, probable, possible). Le statut de reproduction étant basé sur l'observation de comportements spécifiques. La localisation du nid n'étant pas obligatoire (car relativement chronophage).

Pour la session de recensement de 2017, il est important de noter que toutes les observations, quel que soit le secteur considéré (Propriano ou Penta-di-Casinca), concernent des couples cantonnés : dont le secteur de nidification a été cerné, mais dont la reproduction n'a pu être confirmée. Leur statut de reproduction est donc « probable ».

6.5.1. Penta-di-Casinca

Sur ce secteur, essentiellement la plaine de Penta-di-Casinca, nous avons pu recensés cinq couples cantonnés (Figure 11).

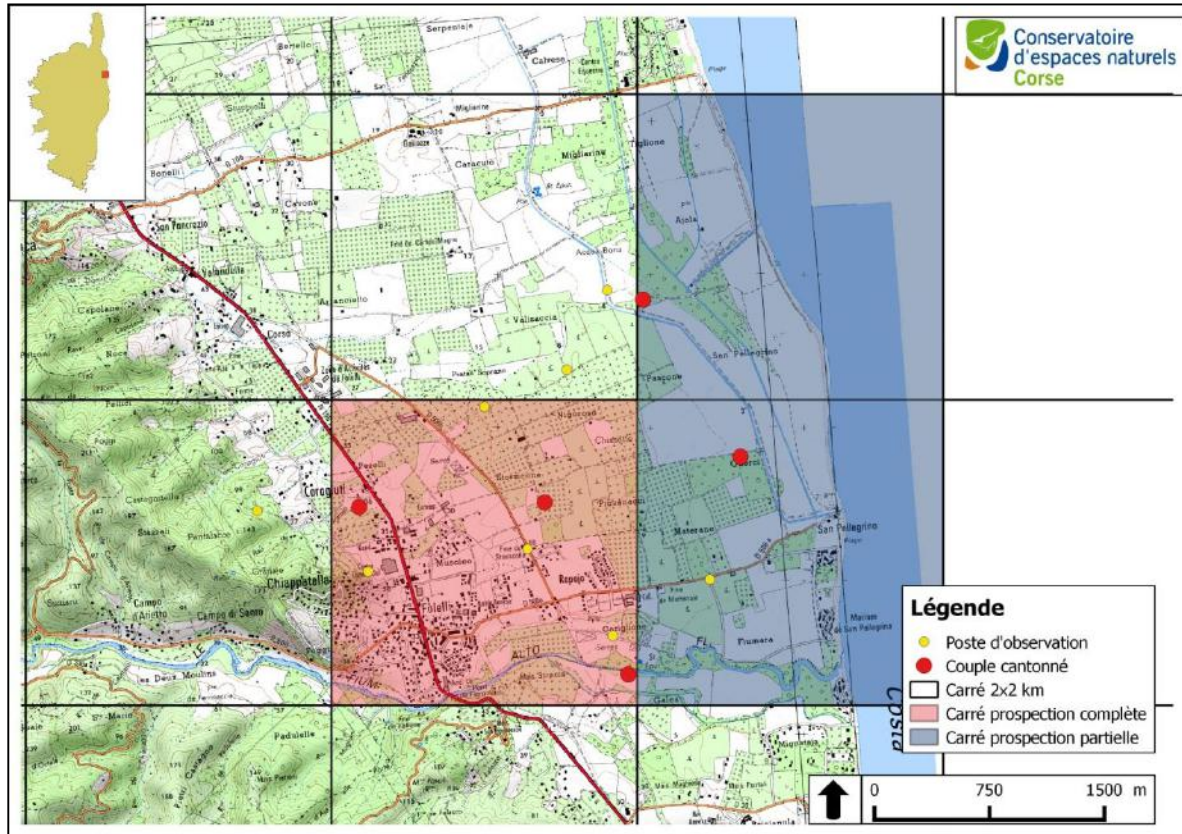


Figure 11. Carrés prospectés et localisation des couples de Milan royal (*Milvus milvus* Linnaeus, 1758) dans le secteur de Penta-di-Casinca en 2017 (Cart et al., 2017).

Les prospections ont concerné 3 carrés dont 1 entièrement recensé et 2 partiellement. L'habitat est bien bocager et est composé par de nombreuses parcelles cultivées ou pâturés. Il y a de 1 à 3 couples par carré (3 couples sur celui entièrement prospecté).

Il semble important de noter qu'en début de saison, un dortoir ou un post-dortoir regroupant entre 20 et 30 milans a été localisé sur le carré principal. La zone étant, jusqu'au mois d'avril, constamment survolée par une importante population flottante (milans inemployés=non reproducteurs).

6.5.2. Propriano

Sur le secteur de Propriano et ses environs, 6 couples cantonnés ont pu être recensés (Figure 12).

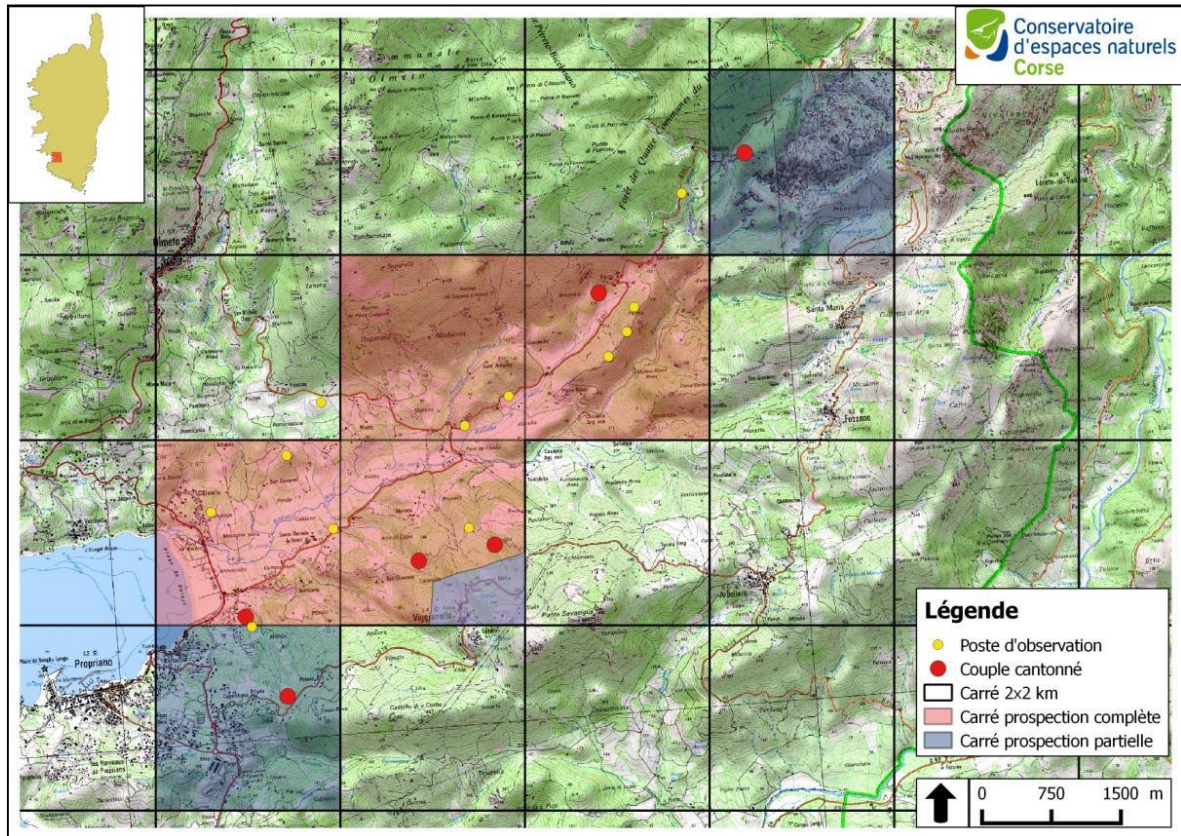


Figure 12. Carrés prospectés et localisation des couples de Milan royal (*Milvus milvus* Linnaeus, 1758) dans le secteur de Propriano en 2017 (Cart et al., 2017).

La prospection a concerné cinq carrés dont trois réalisés entièrement et deux partiellement. L'habitat est quelques peu bocager mais surtout forestier. Il y a de 0 à 2 couples par carré (Figure 12).

6.5.3. Microrégion du Niolu (village de Lozzi)

La microrégion du Niolu est une des plus montagneuses de Corse (800/900 mètres d'altitude en moyenne). L'habitat est composé essentiellement de châtaigneraies formant un bocage particulier favorable à la nidification du Milan royal. Ce secteur est déjà connu pour attirer en hiver de grands rassemblements de milans qui se regroupent en dortoir au niveau du village de Lozzi. L'élevage porcin, qui est relativement important dans le Niolu, est probablement la

raison principale de ces rassemblements. D'ailleurs, les plus gros effectifs sont constatés en période hivernale lors de l'abattage des cochons dont les restes doivent profiter aux milans.

Pour cette session de recensement, il est important de noter que toutes les observations ne concernent que des couples cantonnés, dont le secteur de nidification a été identifié et la plupart des nids localisés. Plusieurs phases d'approche ont été nécessaires pour cela : (1) les mois de janvier et mars ont été dédiés à des prospections en poste fixe sur des points hauts afin de localiser les territoires par l'observation des comportements territoriaux et (2) la recherche des nids s'est déroulée au mois de mai directement dans le bocage.

Au total, 6 couples ont été localisés dont 5 avec des nids occupés de poussins âgés d'une 20aine de jours en date du 17 mai (Figure 13).

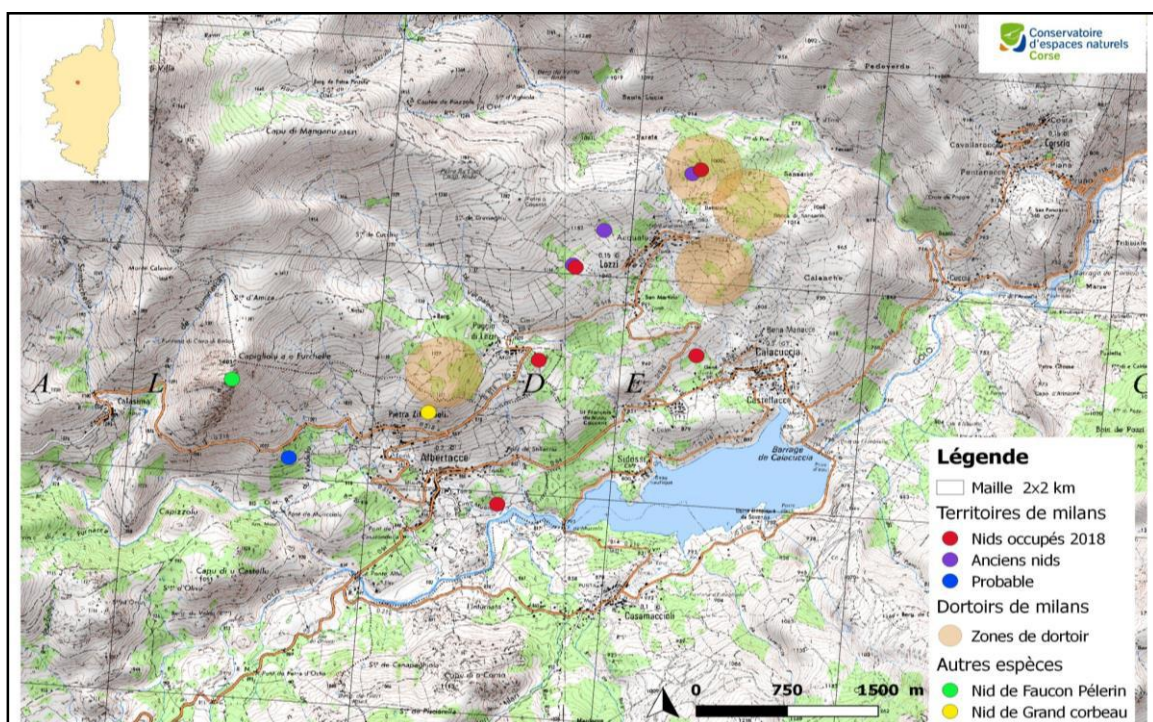


Figure 13. Localisation des couples et des dortoirs de Milan royal (*Milvus milvus* Linnaeus, 1758) dans le secteur du Niolu en 2018 (Cart et al., 2018).

Un couple de Faucon pèlerin (*Falco peregrinus* Tunstall, 1771) et un couple de Grand Corbeaux (*Corvus corax* Linnaeus, 1758) ont pu aussi être localisés au cours de ces prospections (Figure 13).

6.6. Marquage et contrôle des oiseaux

6.6.1. Bilan des marquages 2013-2019

Les opérations de marquage des oiseaux visent à répondre à l'objectif d'évaluation de la survie au site des oiseaux (fiche 2.1 du PNA, Tableau 2). Cela consiste à baguer des jeunes oiseaux au nid proche de l'envol et de contrôler leur retour sur le site en tant que reproducteur (âge de reproduction) ainsi que la fidélité au site de reproduction (survie). De façon annexe, les contrôles visuels permettent également de connaître les déplacements des oiseaux en Corse, en particulier sur les dortoirs.

Le baguage et le marquage sont des opérations scientifiques structurées et animées par le Centre de Recherches sur la Biologie des Populations d'Oiseaux (CRBPO) du Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN), sous l'autorité du Ministère chargé de l'Environnement. Elles sont nécessaires pour connaître le fonctionnement des populations. Le marquage alaire est couramment utilisé chez les rapaces planeurs. En effet, la pose de marques en plastique sur les ailes permet une reconnaissance individuelle de chaque oiseau à une distance de plusieurs centaines de mètres. Un programme de marquage alaire a débuté en 2005 en France sur le Milan royal. Il vise, d'une part, à connaître la dynamique des populations et le taux de survie des individus. Il doit, d'autre part, permettre d'obtenir des informations sur la localisation des zones d'hivernage, la philopatrie, l'identification et la taille des territoires, la fidélité des partenaires ou encore les liens familiaux (David et *al.*, 2008).

Une marque composée de deux couleurs (six couleurs au total – les couleurs orange et verte ne sont plus utilisées en raison des risques de confusion, Figure 14) est fixée sur chaque aile de l'oiseau (jeunes de l'année uniquement). La lecture se fait de haut en bas et de l'aile gauche vers l'aile droite.



Figure 14. Code couleur du programme de marquage. Source : rapaces.lpo.fr.

La marque posée sur l'aile gauche renseigne sur l'origine géographique (Rouge : Massif central ; Blanc : Franche-Comté (Blanc/Blanc) ; Noir : nord-est (Noir/Blanc pour la Champagne-Ardenne, Noir/Rouge pour la Bourgogne) ; Bleu : Pyrénées ; Rose : Corse (Rose/Blanc et Rose/Bleu pour le Reginu, Rose/Rouge pour Ajaccio, Figure 15).

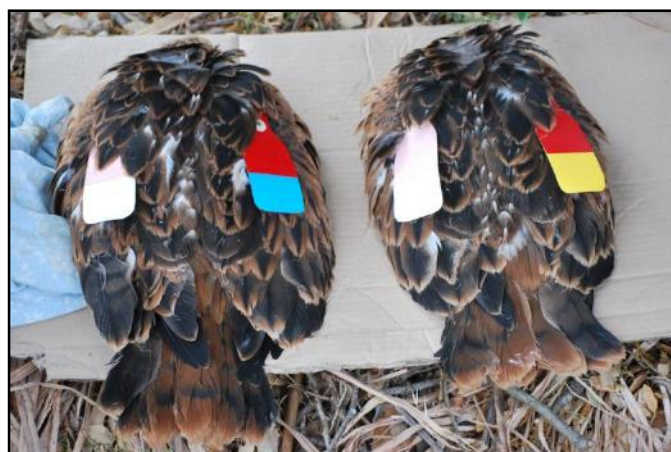


Figure 15. Disposition des marques alaires sur deux milans du Reginu. Source : CENC.

La marque posée à l'aile droite indique le nid de naissance (code nid).

Entre 2010 et 2015, 159 milans ont été bagués et marqués aux ailes, dont 101 dans le Reginu et 58 à Ajaccio (Tableau 6 ; Cart *et al.*, 2010, 2015 ; Faggio *et al.*, 2011, 2012, 2013, 2014).

Tableau 6. Nombre de milans bagués et marqués aux ailes entre 2010 et 2019 dans la vallée du Reginu et dans la région d'Ajaccio.

ANNEE	NOMBRE DE MARQUAGES REALISES		TOTAL
	Vallée du Reginu	Région d'Ajaccio	
2010	22	8	30
2011	21	10	31
2012	11	5	16
2013	14	10	24
2014	15	12	27
2015	18	13	31
2016, 2017, 2018, 2019	Pas de marquage réalisé	Pas de marquage réalisé	0
TOTAL	101	58	159

Faute de bagues disponibles et de certains matériels pour l'implantation de marques alaires (rondelles spéciales en plastique), il n'y a pas eu de session de baguage/marquage de 2016 à 2019 (Tableau 6).

6.6.2. Bilan des contrôles 2013-2019

Depuis l'année 2010, début du programme de baguage/marquage en Corse, 159 milans ont été bagués et marqués aux ailes jusqu'à 2015 (compris). Depuis 2010, près de 3 000 contrôles ont été effectués sur différentes zones de Corse (Figure 16).

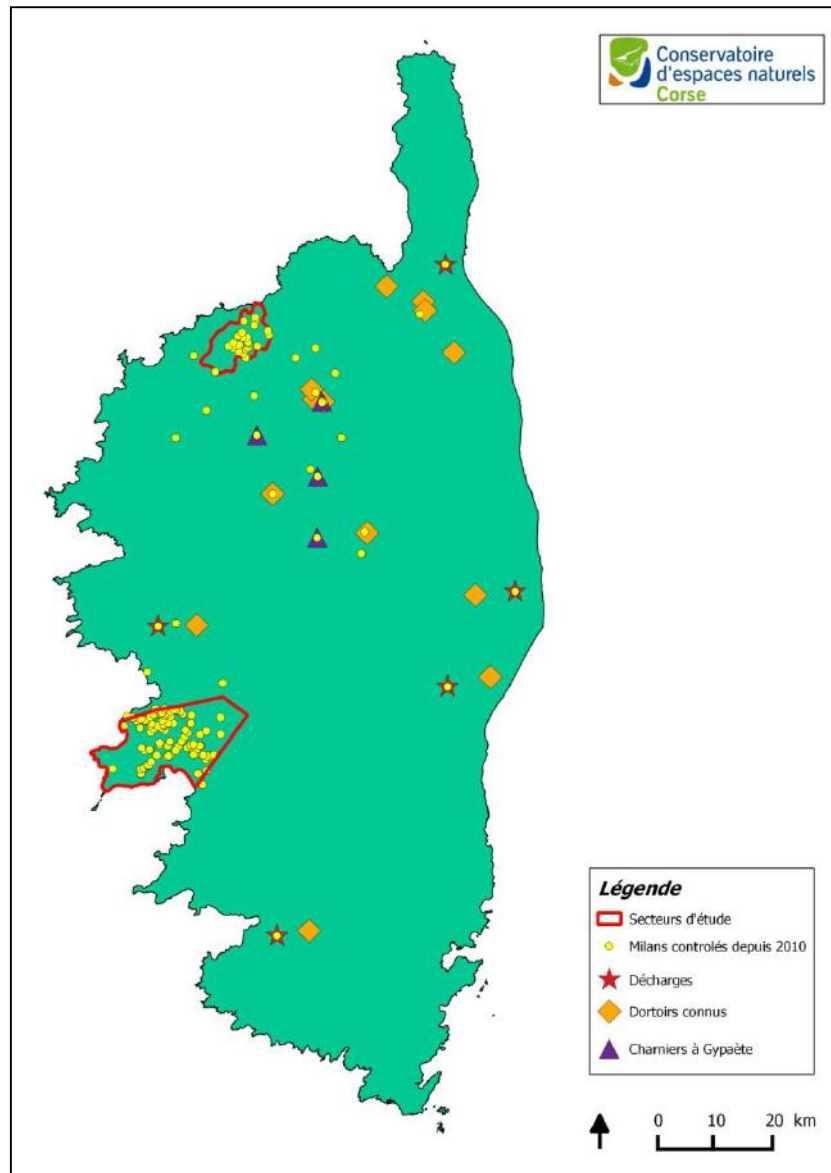


Figure 16. Localisation des contrôles de milans marqués en Corse depuis 2010 (Cart et al., 2019).

Les lieux où sont effectués les contrôles sont principalement les dortoirs, les décharges et les charniers à Gypaète qui rassemblent de nombreux milans (au moins 150 à la décharge de Vico en septembre 2014 ; Faggio *et al.*, 2014). A savoir que sur chaque décharge, les milans forment des dortoirs proches de quelques centaines de mètres, voire 1 ou 2 km. Par ailleurs, il est aussi

intéressant de suivre régulièrement ces zones afin de voir les fluctuations d'effectifs selon les saisons. Ces fluctuations sont liées aux mouvements de la « population flottante » (population regroupant les milans immatures et les non reproducteurs) des zones d'alimentation vers leurs lieux de naissance ou l'inverse selon les périodes. A titre d'exemple sur la décharge de Tallone, 90 milans ont été comptabilisés le 15/11/2013 et une trentaine le 27/12/2013 (Faggio *et al.*, 2013).

Certains milans sont vus assez loin de leur lieu de naissance, jusqu'à la décharge de Teghime pour un Milan né à Ajaccio (90 km), jusqu' à la décharge de Prunelli di Fium'orbu pour des milans nés dans le Reginu (70 km ; Figure 17) et un milan partiellement contrôlé à la décharge de Viggianellu (extrême sud-ouest).

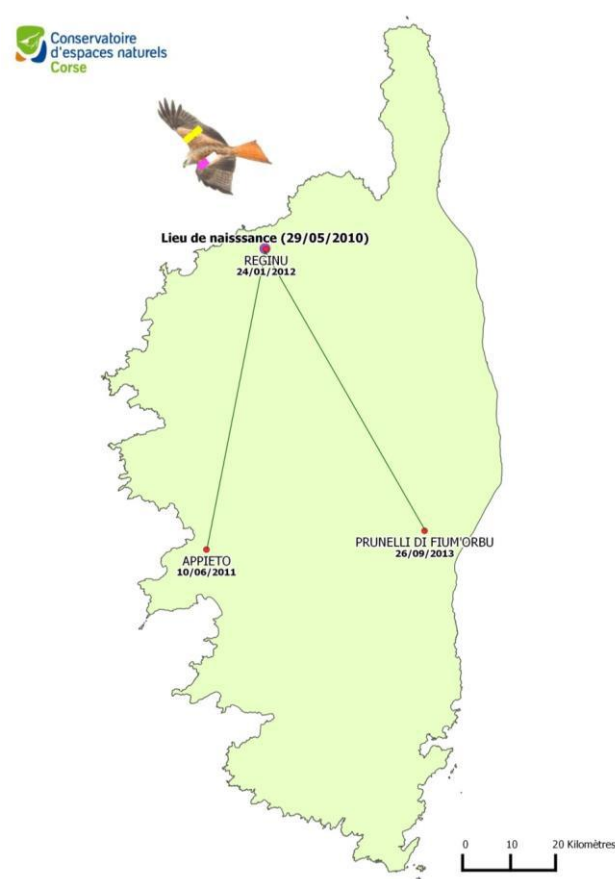


Figure 17. Exemple d'un milan né dans le Reginu en 2010 et contrôlé au niveau de la décharge de Prunelli di Fium'orbu en 2013 (Faggio *et al.*, 2013).

En 2013 et 2014, la majorité des contrôles ont été réalisés dans la zone d'étude d'Ajaccio et au niveau de la décharge de Vico. Les autres contrôles ont été réalisés au niveau des dortoirs

du Reginu, de Moltifao, de Venaco, de Lozzi (en 2014 uniquement), et dans les décharges de Tallone, de Prunelli di Fium'orbu et de Viggianellu (en 2014 uniquement).

Depuis le mois de mai 2014, de nouvelles informations ont pu être apportées grâce aux caméras (pièges-photos) positionnées au niveau des charniers à Gypaète par le PNRC (Parc Naturel Régional de Corse) où de nombreux milans y sont observés. Durant le fonctionnement de ces caméras, 17 milans différents et marqués ont été identifiés avec, pour certains, une fréquentation assidue et de nombreux mouvements entre les différents charniers. Pour information, un milan marqué qui avait été récupéré par le centre de soin de Corte en 2011 puis relâché en 2012 dans le Reginu, a été contacté au charnier de la Scala di Santa Regina en mai, juin et juillet 2014 (Faggio *et al.*, 2014).

Quel que soit la zone d'étude considérée (Ajaccio ou Reginu), de nombreux cas de reproduction concernant un milan marqué ont été observés, menant dans certains cas au succès, dans d'autre à l'échec de reproduction (Cart *et al.*, 2015). En effet, le premier cas de reproduction concernant un milan marqué a été identifié dans la région d'Ajaccio en 2013. Ce dernier s'est reproduit avec succès en 2013 et 2014 (2 jeunes à l'envol à chaque fois) à 3 km de son lieu de naissance. D'autres oiseaux ont été observés avec des comportements de reproduction (apport de branches, construction partielle de nid, marquage de territoire) durant les printemps 2014 (n=8) et 2015 (n=10); Faggio *et al.*, 2014). En 2015, 8 de ces milans se sont installés en couple et ont entamés une reproduction : il y a eu 5 couples en échec après couvaison et 3 couples qui ont eu des jeunes à l'envol (Cart *et al.*, 2015).

Grâce au marquage, le recrutement ou nouvelle génération de milans entrant en première reproduction a pu être observé dès 2015. Ces observations permettent d'obtenir des éléments sur la dynamique de recrutement de la population, notamment sur la distance entre le lieu de naissances des milans marqués et le lieu de leur première reproduction (Tableau 5, Figure 18).

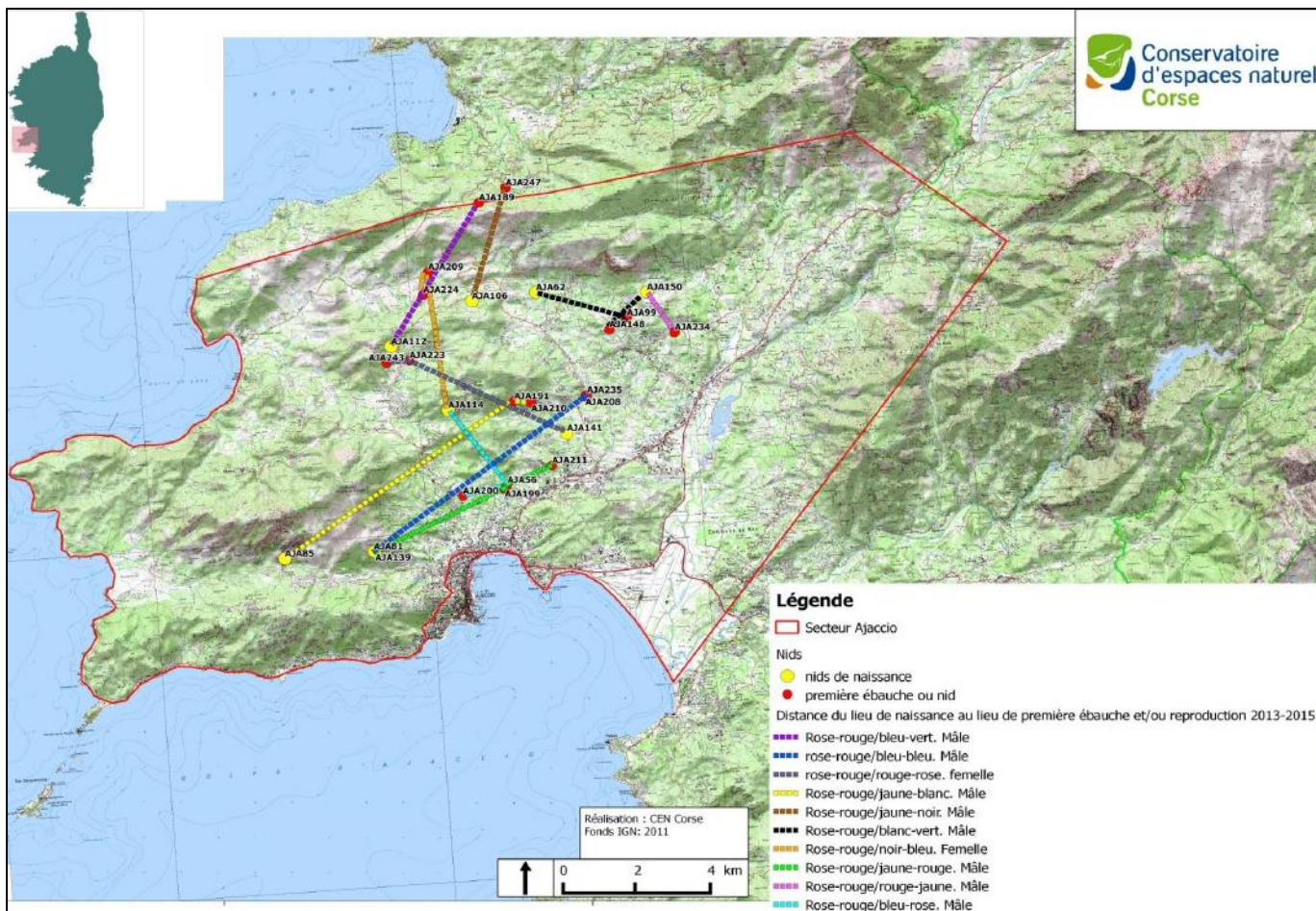


Figure 18. Localisation des distances calculées en 2015 entre le lieu de naissance des milans marqués/contrôlés et le territoire de nidification/lieu de première reproduction (Cart et al., 2015).

La distance moyenne entre le lieu de naissance et le territoire de nidification est de 5.4 km (± 2.7 , $n=16$), la distance la plus courte étant de 1.5 km et la plus longue de 10 km (Tableau 5).

Il est à noter que depuis l'arrêt du marquage en 2016, le nombre de contrôles (effectué chaque année) est relativement plus faible qu'auparavant. Les milans marqués qui sont observés sont essentiellement des jeunes et des immatures, surtout au niveau des décharges, charniers et crêtes asylvatiques. Ils se déplacent probablement sur toute la Corse selon les saisons. À 3 ou 4 ans ils commencent à se territorialiser et si leur territoire se trouve en dehors des zones d'études, ils deviennent alors très difficilement détectables. Ainsi, les contrôles sont aujourd'hui moins nombreux car les plus jeunes milans marqués ont déjà 3 ou 4 ans et sont probablement fixés sur un territoire (Cart *et al.*, 2019).

6.6.3. Observation particulière : un milan autrichien !

Une observation pour le moins peu banale a été faite en Corse en novembre et décembre 2015 : il s'agit en effet d'un milan équipé d'un GPS en Autriche (Lepori, 2016). C'est la première preuve formelle de la présence d'un Milan royal en Corse venant d'une autre localité (Lepori, 2016). Jusqu'alors, de simples soupçons de migration de ces oiseaux étaient évoqués (observation de milans à haute altitude au printemps au niveau du Cap Corse, déplacement d'oiseaux au-dessus de l'île de Pianosa en direction de la Corse à l'automne, etc.). Il semble que cet oiseau se soit cantonné dans la région du Niolu et fréquente un des dortoirs connus sur la commune de Lozzi (Cart *et al.*, 2015).

7. Participation au programme de réintroduction en Italie

Un projet de reconstitution de la population de Milan royal en Italie centrale a fait l'objet de plusieurs études de faisabilité validées par les Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA).

Ce projet repris en 2011 s'inscrit dans la démarche de reconstituer une population stable dans le centre de l'Italie, avec dans un premier temps une focalisation sur les régions des Marche et la Toscana. Ainsi, deux programmes ont vu le jour, soutenus par des contributions européennes (programme LIFE) et portés par deux communautés de communes :

- Comunità Montana dell'Esino Frasassi, associant le Parc Naturel Régional de la Gola della Rossa e di Frasassi pour la région des Marche
- Comunità Montana Amiata Grossetano pour la Toscane

La population renforcée se situerait d'un point de vue géographique entre celles du Sud de l'Italie et celles de la Suisse (et de la Provence). A terme, la multiplication de différents noyaux de population en Italie formerait un *continuum* entre les Milans du Nord de l'Europe (plutôt migrants) et ceux du Sud (a priori sédentaires).

Le principe de l'opération de réintroduction est basé sur le prélèvement au nid de jeunes des populations d'origine (ici la Corse et la Suisse). Les nids sont préalablement sélectionnés en

fonction de leur occupation et de la présence d'au moins deux jeunes. Un seul oiseau (ou éventuellement deux lorsqu'il s'agit d'une nichée de trois poussins) est prélevé à l'âge de 4 à 6 semaines.

Pour la Corse, ce programme a débuté en 2007 (uniquement à partir de jeunes venant de la vallée du Reginu), conforté par une opération similaire à partir de 2008 avec des oiseaux suisses (Tableau 7).

Tableau 7. Nombre et provenance des milans introduits dans le centre de l'Italie dans le cadre du programme de réintroduction 2007-2014 (à partir de Faggio *et al.*, 2014).

ANNEE	NB DE MILANS EN PROVENANCE DE CORSE	NB DE MILANS EN PROVENANCE DE SUISSE
2007	5	
2008	14	6
2009	15	10
2010	15	10
2011	15	10
2012	15	9
2013	13	0
2014	6	0
TOTAL	98	45

Le programme s'est terminé en 2014 et les premiers oiseaux relâchés se sont reproduits sur place. En 2014, la population est estimée à une vingtaine de couples reproducteurs et plusieurs dizaines d'oiseaux sont régulièrement repérés.

8. Veille de la population nicheuse en Corse : bilan de l'enquête Milan 2019-2020

8.1. *Préambule*

Le PNA sur le Milan royal est animé au niveau national par la LPO. Le CENC assure sa coordination en Corse, en relation avec ses partenaires techniques, administratifs et financiers (OEC, DREAL, ONF, PNRC, ONCFS, réserves, Communauté de communes Isula-Balagna, bénévoles, etc.).

Une des actions du PNA prévoit l'actualisation de l'estimation des effectifs nicheurs à réaliser deux fois sur la durée du plan (deux enquêtes sur deux saisons de reproduction), selon un protocole d'échantillonnage défini par le CNRS et déjà déployé en 2000 et 2008. Ainsi, une enquête milan a été lancée par la LPO en septembre 2018 afin d'actualiser les données datant de 2008. L'objectif est de connaître l'état des populations à l'heure actuelle. L'enquête se déroulera sur une période de deux ans (2019 et 2020).

La LPO, en collaboration avec le CNRS, et sur la base du travail de terrain effectué en 2019, établira l'estimation de la population à la fin de l'année 2020.

8.2. Protocole

Le protocole utilisé permet une estimation de l'effectif de la population nicheuse en Corse et fourni une tendance d'évolution.

Avec ce protocole, l'effectif nicheur pour la Corse a été évalué à 270 couples en 2008. Cependant, avec les travaux menés par le CENC sur la vallée du Reginu et la région d'Ajaccio, un effectif réel de près de 150 couples a été estimé, mettant en évidence une que le protocole national a tendance à sous-estimer les effectifs nicheurs pour la Corse (Cart *et al.*, 2019). Ainsi, en 2018, suite à des échanges avec le CNRS, un protocole mieux adapté à la Corse a été élaboré et mis en place dès l'année 2019.

L'enquête est basée sur un quadrillage de 10x10 km (comme pour l'atlas des oiseaux nicheurs). Les carrés non favorables à 50% (environ) positionnés en mer ou haute montagne ont été exclus, mais ceux avec des habitats a priori favorables mais actuellement sans milan nicheurs ont été conservés. Un tirage au sort de 30 carrés a été effectué sur ces derniers pour la Corse.

Sur ces 30 carrés, 1/4 de chaque carré (donc 5x5 km) a également été tiré au sort, numéroté de 1 à 4 ; Figure 19, Annexe 7).

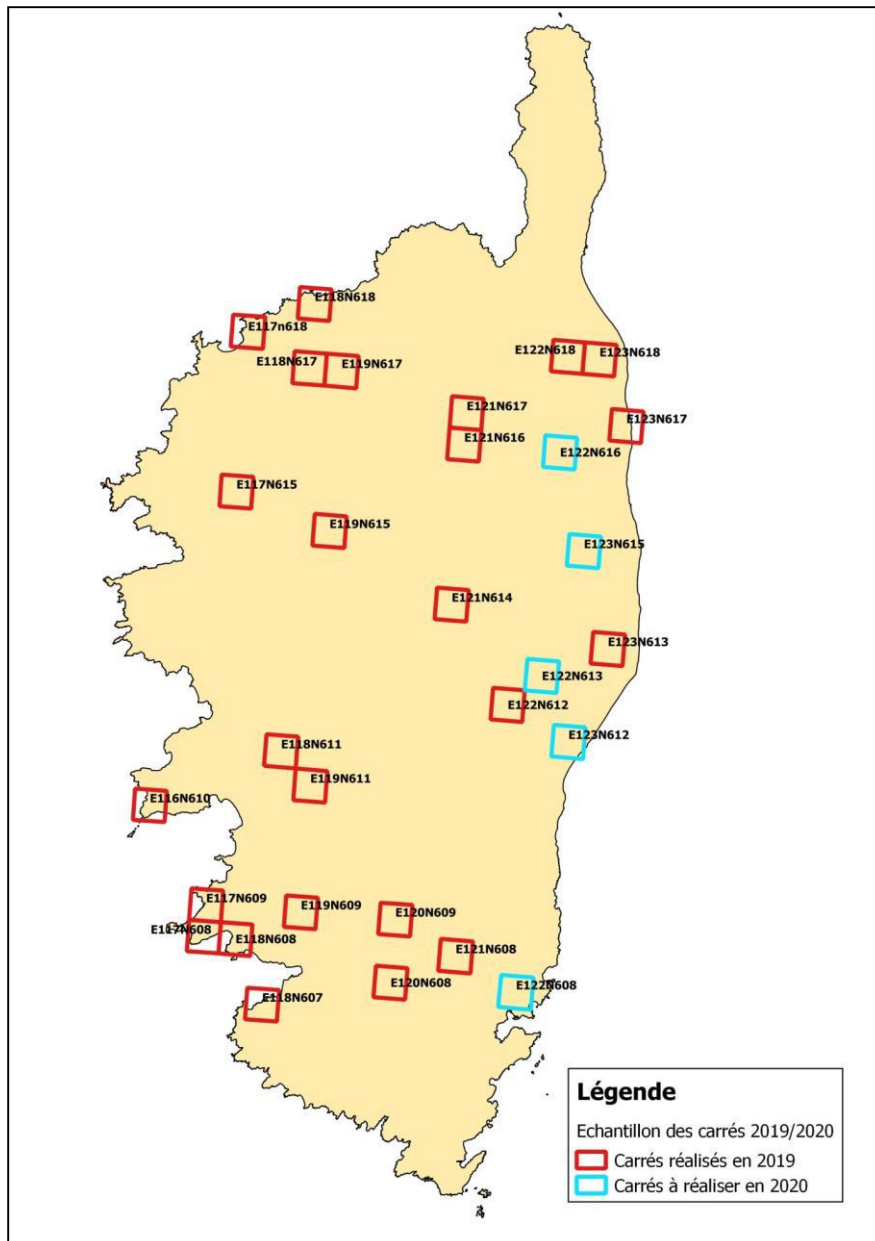


Figure 19. Localisation des carrés prospectés en 2019 et à prospecter en 2020 dans le cadre du suivi des effectifs de milans nicheurs en Corse (Cart et al., 2019)

Si le secteur retenu tombe encore en partie en mer ou haute montagne, il est possible de prendre le secteur à côté (en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre). Tous les secteurs retenus sont à faire et une pression d'observation moyenne de 2 jours par secteur de 5x5 km est recommandée.

8.3. Résultats de l'enquête 2019

L'objectif était de réaliser 30 carrés en 2 ans. En tout, 25 carrés ont déjà été réalisés en 2019. L'effort de prospection varie de 2 h minimum pour des carrés peu favorables, jusqu'à 15 h maximum pour des carrés où la densité de milans est plus importante. L'effort de prospection sera donc nettement moins important en 2020. Il est possible que des carrés supplémentaires soient alors réalisés, ce qui renforcerait la précision du test statistique.

Sur les 25 carrés qui ont été prospectés, 4 ne contenaient pas de milans. En effet, l'habitat ne semble pas favorable à leur nidification (zones de maquis homogènes, zones de forêts denses ou habitats rupestres).

Le bilan de l'enquête 2019 rend compte de 71 couples probables/certains et 20 couples possibles pour les 25 carrés prospectés (Figure 8, Annexe 8).

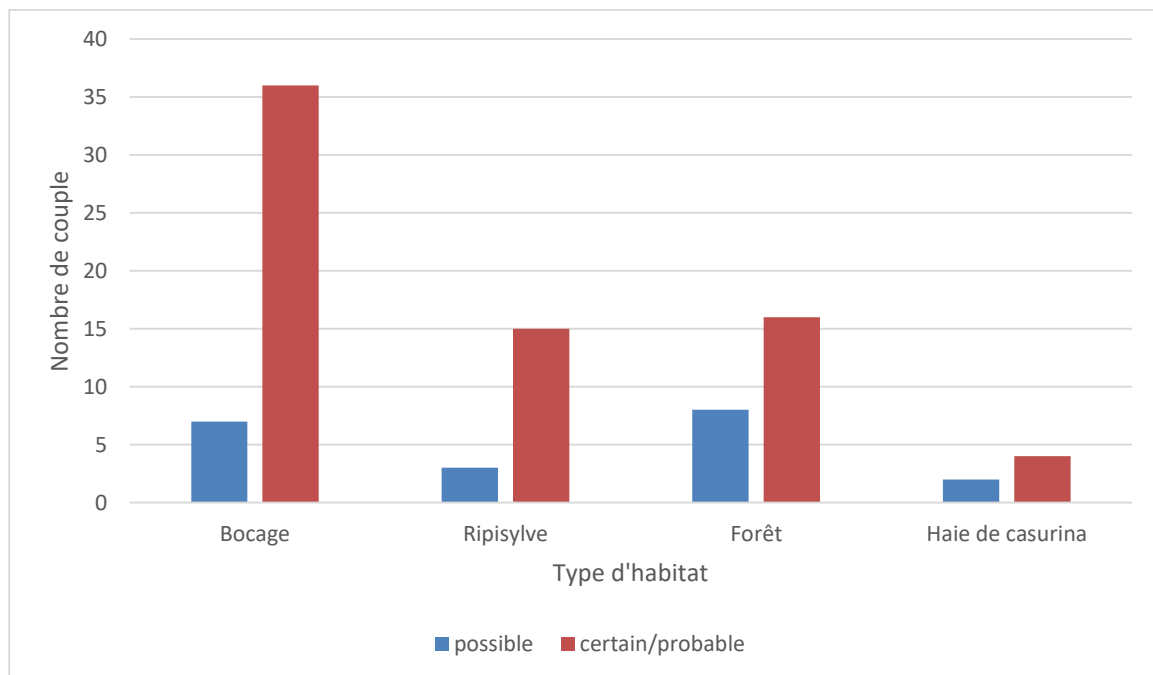


Figure 20. Effectif de milans nicheurs sur 4 types d'habitat pour l'année 2019 en Corse

La moitié des couples ont été découverts dans le bocage de plaine ou de montagne, ce qui correspond bien aux exigences écologiques de l'espèce (n=7 couples possibles et n=36 couples certains/probables ; Figure 8, Annexe 8). Les autres couples se répartissent entre la forêt (n=8 couples possibles et n=16 couples certains/probables) et la ripisylve (n=3 couples possibles et n=15 couples certains/probables), à part relativement égale (Figure 8, Annexe 8).

9. Animer les réseaux et diffuser les connaissances

9.1. *Coordonner les actions du plan*

Le CENC reste en étroite collaboration avec la LPO et participe à la transmission des données et aux bilans nationaux sur le Milan royal.

9.2. *Gestion des bases de données et SIG*

Le recueil des informations relatives à l'occupation des nids de milans est réalisé avec le support d'une base de données spécifique développée sous Access®. Les données concernant la reproduction des milans sont ensuite importées dans la base de données naturaliste interne WNAT®.

L'ensemble des informations collectées au sein de WNAT® est envoyée annuellement à la DREAL Corse sous la forme d'un fichier Excel® importable dans l'application OGREVA (Observatoire de l'Environnement de la Corse). En tant qu'adhérent au Système d'Information de la Nature et des Paysages (SINP), les données produites par le CENC sont mises à disposition du SINP via OGREVA. De plus, en 2015, toutes les données du CENC ont été transférées au SINP via le réseau des conservatoires d'espaces naturels (convention spécifique avec le SINP).

Depuis 2013, les données sont également transmises à la DDTM de Haute-Corse pour intégration sur l'interface d'information (outil CARTELIE) des porteurs de projet susceptibles d'être soumis à étude d'incidence sur les sites Natura 2000.

En relation avec le travail réalisé sur la nouvelle programmation des Mesures Agro-Environnementales (MAET), les localisations des nids de milans ont également été transmises aux services de l'OEC à destination du service en charge des MAET.

10. Sensibilisation auprès du grand public et des scolaires

La conservation du Milan royal et la prise en compte de ses besoins nécessitent d'informer et de sensibiliser les différents publics : profession agricole, chasseurs, décideurs, forestiers, grand public, scolaires, etc. ; Cart *et al.*, 2019).

Ainsi, plusieurs supports de communication et de sensibilisation ont été réalisés afin de sensibiliser et impliquer le public pour la conservation du Milan royal.

- Une plaquette d'information /triptyque A4
- Un livret "enquête participative" Milan royal
- Supports visuels d'identification sur les rapaces de Corse en vol pour les animations à destination des scolaires
- Actualisation de la page PNA Milan royal sur le site internet du CENC.

D'autre part, le CENC met également en place des actions pédagogiques en faveur de la conservation du Milan royal dans le cadre d'évènements nationaux ou régionaux (i.e. Fête de la Science, Fête de la pêche, Semaine de la Biodiversité, Journée sur la biodiversité, Journées Européennes du Patrimoine, etc.), destinés à la fois aux scolaires mais également au grand public.

11. Menaces actuelles et recommandations d'actions

11.1. Cas du Reginu

Au niveau de la ZPS du Reginu, l'effectif de la population est estimé entre 125 et 130 couples. Le secteur est connu depuis les années 1990 pour compter parmi les plus fortes densités en milan d'Europe, ce qui est un argument de taille pour la poursuite des actions de conservation à mener sur ce secteur. Pour le moment, la population de milans du Reginu semble peu menacée, et cela pourrait continuer ainsi à conditions que :

- Les propriétaires soient informés et sensibilisés à la présence de couples sur leur terrain : Ce travail incombe à la Communauté des communes d'Ile-Rousse - Balagne qui est animateur du site Natura 2000 FR9412007 « Vallée du Reginu »). Mais pour cela, il faut que tous les

couples présents sur la ZPS soient recensés chaque année de façon quasi exhaustive afin de localiser précisément les nids qui seront occupés (les couples peuvent changer de nids d'une année à l'autre). Le CENC réalise ce travail chaque année, avec un bilan sous forme de cartographie des nids qui est transmis à chaque fois à l'animateur. **Un nombre minimum de 30 couples à suivre semble être nécessaire pour avoir un échantillon représentatif (au moins 25%) de la population de Milan royal du Reginu (Cart et al., 2019).**

- Le système agropastoral de type traditionnel soit maintenu :
Il s'agit d'une action également sous la responsabilité de l'animateur du site. Cela s'illustre par un maintien des parcours, la contractualisation de MAEC, la non construction des terrains en friches, etc.

- L'utilisation de poisons pour limiter les lapins (ou les rats) soit proscrit :
Pour le moment, il n'y a pas d'utilisation généralisée du poison dans le Reginu, mais localement oui (au moins un cas de suspicions de mortalité de jeunes au nid par du poison (Ludovic L., comm. pers.).

11.2. Cas d'Ajaccio

Le secteur d'Ajaccio est particulier car il s'agit d'un secteur urbain/périurbain avec toutes les menaces que cela peut engendrer. Le suivi sur cette zone était quasi exhaustif jusqu'à 2018, avec environ 70 couples (dont 19-20 couples de nicheurs réguliers - produisant des pontes très régulières sur un nombre limité de nids et l'essentiel des jeunes à l'envol sur le Grand Ajaccio ; et environ 47-50 couples de nicheurs irréguliers – changeant fréquemment de nids voire de sites/nids, Cart et al., 2019).

Sur ce secteur, avec les changements de destination des parcelles agricoles (changement de pratiques agricoles) et l'urbanisation d'une part, les possibilités de nidification se réduisent drastiquement (coupe des grands arbres, dérangements sous les nids, ouvertures de sentiers de randonnées, chasse, trails, VTT, trial, écobuages, démaquisages, non respects des réglementations, perte d'habitats sur les secteurs périurbains, etc. ; Cart et al., 2019). De plus, de fortes suspicions de destruction par tir de milan sont avancées au niveau du dortoir de San

Dionisu en 2019. D'autre part, les conflits intraspécifiques et interspécifiques sont en augmentation (augmentation du nombre de milans cherchant à se reproduire, conflits avec les buses pour les nids, etc.). Ceci s'illustre par une reproduction des couples reproducteurs réguliers altérée ces dernières années. La défense acharnée de ces derniers menée autour de leurs sites/nids de la part des deux partenaires induit (1) une importante perte d'énergie, (2) un moindre investissement dans le cycle reproductif (construction/reconstruction du nid inexistante ou bâclée qui impacte le nombre de jeunes à l'envol), (3) une ponte plus tardive, et (4) une impossibilité à occuper une autre zone sur leur territoire pour établir un site/nid car s'y ajoutent l'urbanisme, la réduction des secteurs favorables ou déjà occupés par d'autres espèces comme corbeaux, buses, etc. ; Cart *et al.*, 2019).

Dans un contexte où tous ces couples (réguliers comme irréguliers) sont sur des secteurs à enjeux, à proximité ou en zones urbanisées ou à urbaniser, il est recommandé de réaliser au minimum, un suivi « protecteur » de ces 20 couples nicheurs réguliers, 30 couples semblant être l'effectif idéal en termes de représentativité de l'évolution de la population sur l'ensemble de la zone d'étude. De plus, d'année en année, ce peut être le même secteur qui soit choisi (possibilité de réduire ou redéfinir pour la deuxième fois la zone d'étude d'Ajaccio ?) (Cart *et al.*, 2019).

11.3. Conclusion

Au vu des menaces actuelles et potentielles pesant sur le milan, il est plus que jamais nécessaire de suivre convenablement les effectifs de ces populations. Or, le passage d'un suivi quasi exhaustif à Ajaccio et d'un quart suivi dans le Reginu à un suivi de 10 couples (par zone échantillon) pour 2019 a entraîné des biais et n'est plus du tout représentatif de la population des zones étudiées (paramètres probablement erronés etc.). Pour pouvoir instaurer les mesures adéquates à mettre en place rapidement pour la protection des milans, il est nécessaire de suivre chaque année un nombre de couples représentatif de la population totale de la zone d'étude (quelle qu'elle soit), afin d'avoir des paramètres de suivi fiables (tels que le succès reproducteur, nombre de jeunes à l'envol, taux de mortalité, etc.). Ce nombre recommandé est de 30 couples minimum par secteur étudié.

12. Bibliographie

- Aebischer, A. (2009). Distribution et évolution récente des populations du Milan royal dans le Paléarctique occidental – résultats d’une vaste enquête. Actes du colloque international Milan royal, 17 et 18 octobre 2009, Montbéliard, France.
- Bretagnolle, V., Million, V., Mionnet, A. & Riols, R. (2009). Paramètres démographiques du Milan royal en France. Actes du colloque international Milan royal, 17 et 18 octobre 2009, Montbéliard, France.
- Cart, S., Faggio, G. & Lepori, L. (2014). Gestion conservatoire du Milan royal en Corse - 2014. Rapport CEN Corse. 63 p.
- Cart, S., Lepori, L. & Faggio, G. (2015). Gestion conservatoire du Milan royal en Corse - 2015. Rapport CEN Corse. 53 p.
- Cart, S., Lepori, L. & Faggio, G. (2016). Plan national d’action du Milan royal en Corse - 2016. Rapport CEN Corse. 61 p.
- Cart, S., Lepori, L. & Faggio, G. (2017). Plan national d’action du Milan royal en Corse - 2017. Rapport CEN Corse. 21 p.
- Cart, S., Lepori, L., Faggio, G. & Lebret, A. (2018). Plan national d’actions du Milan royal en Corse - 2018. Rapport CEN Corse. 59 p.
- Cart, S., Lepori, L., Lebret A. & Linossier, J. (2019). Plan national d’actions du Milan royal en Corse - 2019. Rapport CEN Corse. 76 p.
- David, F., Riols, R. & Terrasse, M. (2008). Cahier technique Milan royal. LPO Mission Rapaces, France, 40 p.

- Faggio, G., Cart, S. & Jolin, C. (2010). Bilan des actions concernant le Milan royal *Milvus milvus* en Corse : relais du plan national, suivis de populations (région d'Ajaccio), Vallée du Reginu. Rapport Association des Amis du PNRC-CEN Corse. 33 p.
- Faggio, G., Cart, S. & Lepori, L. (2012). Milan royal : Bilan d'action 2012. Rapport CEN Corse. 47 p.
- Faggio, G., Cart, S. & Lepori, L. (2013). Milan royal : Bilan d'action 2013. Rapport CEN Corse. 78 p.
- Faggio, G., Jolin, C. & Cart, S. (2010). Milan royal : Bilan d'action 2011. Rapport CEN Corse. 41 p.
- Lepori, L. (2016). Un milan autrichien en Corse. *In* Milan info n° 31 & 32. LPO Mission rapaces, Février 2016, France, 16 p.
- Mougeot, F. & Bretagnolle, V. (2006). Biologie de reproduction et régime alimentaire du Milan royal *Milvus milvus* en Balagne (Corse) : importance du Lapin de garenne *Oryctolagus cuniculus*. Rapport PNR Corse / CNRS / DIREN Corse. 19 p.
- Pinaud, D., Passerault, M., Hemery, A. & Bretagnolle, V. (2009). Situation du Milan royal en France: résultats de l'enquête nationale de 2008. Actes du colloque international Milan royal, 17 et 18 octobre 2009, Montbéliard, France.
- Thiollay, J.M. & Bretagnolle, V. (2004). Rapaces nicheurs de France, Distribution, effectifs et conservation. Delachaux et Nieslé, Paris, 176 p.

13. Webographie

<http://milan-royal.lpo.fr>

<http://rapaces.lpo.fr>

LISTE DES ANNEXES

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1. Fiches du PNA retenues pour la Corse (Cart *et al.*, 2019).

Annexe 2. Bilan des comptages de Milan royal (*Milvus milvus* Linnaeus, 1758) réalisés entre 2013 et 2019 au niveau des dortoirs et prédortoirs en Corse (Faggio *et al.*, 2013, 2014 ; Cart *et al.*, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019).

Annexe 3. Localisation des dortoirs de Milan royal (*Milvus milvus* Linnaeus, 1758) entre 2013 et 2019 en Corse (Faggio *et al.*, 2013, 2014 ; Cart *et al.*, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019).

Annexe 4. Localisation des nids et des couples contrôlés de Milan royal (*Milvus milvus* Linnaeus, 1758) entre 2013 et 2019 dans la ZPS de la vallée du Reginu (Faggio *et al.*, 2013, 2014 ; Cart *et al.*, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019).

Annexe 5. Localisation des couples territoriaux de Milan royal (*Milvus milvus* Linnaeus, 1758) et zones partiellement prospectées en 2016 dans la ZPS de la vallée du Reginu (Cart *et al.*, 2016).

Annexe 6. Localisation des nids et des couples contrôlés de Milan royal (*Milvus milvus* Linnaeus, 1758) entre 2013 et 2019 dans le secteur d'Ajaccio (Faggio *et al.*, 2013, 2014 ; Cart *et al.*, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019).

Annexe 7. Liste des secteurs et des carrés réalisés (ou à réaliser) par observateur (Cart *et al.*, 2019).

Annexe 8. Habitats de chaque couple observé par carré prospecté lors de l'enquête milan réalisée en 2019 (Cart *et al.*, 2019).

Annexe 1. Fiches du PNA retenues pour la Corse (Cart *et al.*, 2019).

N° ACTION	1.1
INTITULE	Améliorer la prise en compte de la sauvegarde du Milan royal dans les politiques publiques française et européenne
PRIORITE	1
OBJECTIF	Objectif 1 : Favoriser la prise en compte du plan d’actions dans les politiques publiques
CONTEXTE	Favoriser l’appropriation des PNA par les acteurs des politiques publiques (ménagement du territoire, urbanisme, agriculture)
DOMAINE	Protection/conservation
DESCRIPTION	<ul style="list-style-type: none"> - Diffuser le plan aux autres services de l’Etat et des collectivités au niveau régional ; - Encourager à une complémentarité des financements publics sur le PNA (Région, fonds européens, Agences de l’eau) ; - Favoriser l’intégration des enjeux du PNA dans les documents de planification régionaux et locaux (PADDUC, SRE, agenda 21) ; - Favoriser l’intégration dans les documents d’urbanisme (SCoT, PLU...) - Favoriser l’intégration des enjeux et des actions dans les autres politiques biodiversité (N2000, aires protégées, trame verte et bleue) et les politiques de paysage ; - Favoriser l’intégration du Milan royal dans les cahiers des charges des mesures agro-environnementales - Réaliser une cartographie régionale présentant l’occupation du territoire par le Milan royal et diffuser à l’ensemble des services de l’État, collectivités territoriales, acteurs locaux. - Prise en compte des résultats de la fiche 2 .4 dans les politiques d’aménagements du territoire
REGIONS CONCERNEES	Toute la Corse
CALENDRIER	Durée du plan
RESULTATS ATTENDUS	Meilleure prise en compte des enjeux Milan royal
INDICATEURS DE SUIVI	Nombre de projets d’aménagements Nombre de documents de planification Nombre de DOCOB
PARTENAIRES POTENTIELS	Services urbanismes de l’Etat et des collectivités
MOYENS MOBILISABLES	Etat, collectivités
EVALUATION FINANCIERE	Coût intégrés à l’animation du PNA et budgets des services d’urbanisme
SYNERGIE AVEC D’AUTRES PNA	
REFERENCES	

N° ACTION	2.1
INTITULE	Assurer une veille de la population nicheuse
PRIORITE	1
OBJECTIF	Objectif 2 : Améliorer les connaissances
CONTEXTE	Permettre de donner des informations sur l'état de conservation de la population nicheuse à partir de 3 éléments : <ul style="list-style-type: none"> - Taille de la population nicheuse - Evolution de la productivité de la population nicheuse - Evolution du taux de survie locale
DOMAINE	Amélioration des connaissances
DESCRIPTION	<p><u>Taille de la population nicheuse</u> Le protocole de l'enquête nationale a été revu avec le CNRS pour l'adapter à la Corse. L'enquête est basée sur un quadrillage de 10x10 km (comme pour l'atlas des oiseaux nicheurs). Les carrés non favorables à 50% (environ) positionnés en mer ou haute montagne ont été exclus, mais ceux avec des habitats a priori favorables mais actuellement sans milan nicheurs ont été conservés. Sur ces carrés, on a fait un tirage au sort de 30 carrés par année d'enquête (60/enquête). Sur ces 30 carrés, on tire au sort 1/4 du carré (donc 5x5km), numéroté de 1 à 4. Si le secteur tiré au sort tombe en mer ou en haute montagne, on pivote le carré dans le sens horaire. L'objectif reste d'avoir un recensement exhaustif des nicheurs sur chaque secteur échantillonné.</p> <p><u>Productivité</u> Cela correspond au nombre de jeunes à l'envol par couple reproducteur (= par couple ayant pondu). Un minimum de 10 couples reproducteurs par zone échantillon homogène est requis (territoires contigus). En pratique, il faut repérer 20 territoires en début de saison de reproduction pour avoir un minimum de 10 couples avec ponte sur chaque zone. La Corse compte deux zones échantillon : région d'Ajaccio, vallée du Reginu</p> <p><u>Taux de survie locale</u> Il permet d'apporter des éléments complémentaires sur les paramètres démographiques. La méthode employée est le marquage alaire des poussins et des adultes, puis le contrôle de ceux-ci sur leur territoire d'origine pendant toute leur durée de vie. Un minimum de 10 couples contigus est nécessaire par zone échantillon, en priorité les secteurs étudiés lors du précédent PNA (Ajaccio, Reginu). Le marquage alaire doit être réalisé au moins trois années consécutives en début de plan</p>
REGIONS CONCERNEES	Toute la Corse
CALENDRIER	Evolution numérique de la population nicheuse : 2 enquêtes au début (2019-2020) et à la fin du plan (2026-2027) Productivité : tous les ans Taux de survie locale : tous les ans (marquage réalisé sur 3 ans minimum)
RESULTATS ATTENDUS	Evaluation et évolution de la population nicheuse Mesure de la productivité Détermination du taux de survie = dynamique de la population
INDICATEURS DE SUIVI	Nombre de carrés recensés Nombre de jeunes à l'envol par couple reproducteur (succès reproducteur) Nombre de jeunes à l'envol par nichée (taille des nichées) Nombre d'oiseaux marqués Nombre d'oiseaux contrôlés

PARTENAIRES POTENTIELS	Encadrement scientifique : CNRS de Chizé PNRC, ONF, salariés et bénévoles CEN
MOYENS MOBILISABLES	DREAL, OEC, projet LIFE Milvus
EVALUATION FINANCIERE	<p><u>Taille de la population nicheuse</u> Enquête sur le terrain : en moyenne 2 jours par carré (en 2 ou 3 passages par saison) x 30 carrés par an x 2 ans par période d'enquête (2 enquêtes en début et fin de PNA) Coordination réseau observateur et restitutions : à intégrer dans l'animation du PNA</p> <p><u>Productivité</u> 1,6 jour par couple reproducteur (x 10 couples minimum) + 6 jours en début de saison pour repérage des territoires</p> <p><u>Taux de survie locale</u> Marquage : 30 à 40 oiseaux marqués par an x 3 ans ; 0,5 jour ETP/oiseau (avec préparation du matériel) Suivi : 2,5 jours par oiseau bagué chaque année Traitement des données : 5 jours par an</p>
SYNERGIE AVEC D'AUTRES PNA	
REFERENCES	

N° ACTION	2.2
INTITULE	Organiser le suivi de la population hivernante
PRIORITE	1
OBJECTIF	Objectif 2 : Améliorer les connaissances
CONTEXTE	Le recensement hivernal a été mis en place en Corse depuis 2009. Il permet d'évaluer l'effectif et la répartition de la population hivernante. Il est maintenant relayé dans plusieurs autres pays européens (Allemagne, Suisse, Italie, Espagne)
DOMAINE	Amélioration des connaissances
DESCRIPTION	L'action consiste en un comptage simultané (le 2 ^{ème} WE de janvier) de tous les dortoires connus. En Corse et en Italie, les effectifs en dortoires étant plus important en fin d'automne, un autre comptage est réalisé le 1 ^{er} WE de décembre (ou dernier WE de novembre). Le recensement implique un travail préalable de recherche et de localisation des dortoires au cours du mois précédant le comptage.
REGIONS CONCERNEES	Toute la Corse (dortoires connus)
CALENDRIER	Deux fois par an (janvier et novembre/décembre)
RESULTATS ATTENDUS	Taille et répartition de la population hivernante
INDICATEURS DE SUIVI	Nombre d'individus recensés Nombre de dortoires recensés
PARTENAIRES POTENTIELS	PNRC, ONF, bénévoles
MOYENS MOBILISABLES	OEC, DREAL

EVALUATION FINANCIERE	15 jours salariés CEN / an (repérage, coordination, comptages, restitution des données)
SYNERGIE AVEC D'AUTRES PNA	
REFERENCES	

N° ACTION	2.4
INTITULE	Mieux connaître le comportement annuel des adultes et des immatures
PRIORITE	1
OBJECTIF	Objectif 2 : améliorer les connaissances
CONTEXTE	Cerner le comportement des adultes et des non reproducteurs tout au long de l'année, déterminer les zones vitales pour l'alimentation, améliorer les connaissances sur l'utilisation du réseau de dortoirs
DOMAINE	Amélioration des connaissances
DESCRIPTION	L'utilisation de balises Argos prévue au niveau national ne correspond pas à l'objectif développé pour la Corse (population non migratrice). L'utilisation de GPS à données transmises par GSM est privilégiée. Un minimum de 10 oiseaux équipés par an pendant 2 ans est nécessaire Les jeunes sont équipés au nid à l'âge de 35-40 jours. La capture des adultes nécessite le test de plusieurs méthodes de piégeage (procédure non pratiquée actuellement au niveau national)
REGIONS CONCERNEES	Ajaccio ; vallée du Reginu
CALENDRIER	Equiperment des oiseaux durant 2 années consécutives en début de PNA ; transmission des données durant toute la durée de vie des GPS
RESULTATS ATTENDUS	Zones d'hivernage des oiseaux adultes et immatures, utilisation du réseau de dortoir, détermination des zones vitales d'alimentation
INDICATEURS DE SUIVI	Nombre d'oiseaux équipés
PARTENAIRES POTENTIELS	CRBPO, CNRS, projet Life Milvus
MOYENS MOBILISABLES	OEC, DREAL, projet Life Milvus
EVALUATION FINANCIERE	1500 € / GPS + 30€/mois/GPS pour transmission et analyse des données Minimum de 20 GPS déployés en deux ans et suivis jusqu'à perte des émetteurs Test de capture des adultes : 10 jours ETP Matériel de capture et équipement : 2500 € Equiperment des oiseaux et paramétrage du matériel : 1 ETP/ oiseau (en considérant que le repérage des nids est fait dans le cadre de l'action 2.1)
SYNERGIE AVEC D'AUTRES PNA	PNA « Gypaètes » : utilisation des placettes de nourrissage en montagne
REFERENCES	Pfeiffer, T. & Meyburg, B.-U. (2015). GPS tracking of Red Kites (<i>Milvus milvus</i>) reveals fledgling number is negatively correlated with home range size. <i>Journal of Ornithology</i> , 156(4) : 963-975.

N° ACTION	3.1
INTITULÉ	Améliorer les connaissances sur la disponibilité des proies et le régime alimentaire
PRIORITE	2
OBJECTIF	Objectif 2 : améliorer les connaissances Objectif 3 : maintenir, améliorer et restaurer l'habitat ; étendre l'aire de répartition
CONTEXTE	Les ressources alimentaires sont un facteur clé qui conditionne la productivité et le taux de survie de tous les rapaces. La connaissance du régime alimentaire permet d'identifier les préférences alimentaires et les éventuelles dépendances à certains types de ressources. L'étude doit déboucher sur des préconisations d'amélioration et/ou de restauration d'habitats favorables.
DOMAINE	Amélioration des connaissances en vue d'actions de conservation
DESCRIPTION	Une méthodologie nationale doit être élaborée de façon à permettre des comparaisons entre les différentes régions concernées. Il est nécessaire d'attendre la validation d'un protocole national pour relayer cette étude en Corse. Toutefois, une étude des restes alimentaires contenus dans les nids ou à leur aplomb pourra être engagée pour comparer les résultats à ceux déjà connus anciennement en Corse
REGIONS CONCERNEES	1 étude par population régionale, a priori à mettre en œuvre à Ajaccio et Vallée du Reginu
CALENDRIER	Etude sur toute la durée du PNA
RESULTATS ATTENDUS	Mieux connaître le régime alimentaire et mieux comprendre les causes éventuelles de régression ou de baisse de la survie ou de la productivité en fonction des années.
INDICATEURS DE SUIVI	Nombre d'étude sur le régime alimentaire
PARTENAIRES POTENTIELS	CNRS, Université
MOYENS MOBILISABLES	OEC, DREAL, FEADER
EVALUATION FINANCIERE	3000 à 10.000 euros
SYNERGIE AVEC D'AUTRES PNA	PNA « Gypaète »
REFERENCES	Mougeot, F., Garcia J.-T. & Viñuela, J. (2011). Breeding biology, behaviour, diet and conservation of the red kite (<i>Milvus milvus</i>), with particular emphasis on Mediterranean populations. <i>Researchgate</i> .

N° ACTION	3.2
INTITULE	Renforcer les actions de préservation et de restauration d'habitats ouverts favorables
PRIORITE	1
OBJECTIF	Maintenir, améliorer et restaurer l'habitat ; étendre l'aire de répartition
CONTEXTE	Analyse cartographique des domaines vitaux des milans en prenant en compte les unités de végétation favorables, les activités humaines, l'impact des infrastructures, l'urbanisme, les usages agricoles. Une analyse dans ce sens a été réalisée sur le territoire de la CAPA, mais pour l'instant sans être intégrée dans les politiques publiques. Identifier des opérations d'entretien des espaces permettant la préservation des sites de nidification ou d'alimentation (débroussaillage par rapport aux risques incendie, entretien des espaces ouverts des zones de chasse)
DOMAINE	Conservation

DESCRIPTION	Passer à la phase d'application des mesures identifiées sur le territoire de la CAPA ; réaliser la même démarche sur d'autres territoires à fort enjeu pour le milan et subissant de profondes modifications en matière d'aménagement du territoire. Réaliser des opérations d'entretien ou de requalification autour des nids ou des zones de chasse identifiées
REGIONS CONCERNEES	Territoire de la CAPA, sud de la région bastiaise, plaine orientale, Nebbiu, Balagne
CALENDRIER	Toute la durée du PNA
RESULTATS ATTENDUS	Conservation/restauration des éléments nécessaires au cycle de vie du milan ; prise en compte des exigences de l'espèce dans les espaces naturels et agricoles
INDICATEURS DE SUIVI	Nombre de MAE favorables au Milan royal contractualisées sur des sites de nidification ou d'alimentation Nombre et surface d'action de restauration d'habitats
PARTENAIRES POTENTIELS	OEC, DREAL, DDTM, ODARC, profession agricole, collectivités
MOYENS MOBILISABLES	OEC, DREAL, FEADER, MAE
EVALUATION FINANCIERE	4000 à 10.000 € par an
SYNERGIE AVEC D'AUTRES PNA	PNA Pies-grièches
REFERENCES	

N° ACTION	3.3
INTITULE	Renforcer les actions de préservation et de restauration d'habitats boisés favorables
PRIORITE	1
OBJECTIF	Objectif 3 : Maintenir, améliorer et restaurer l'habitat ; étendre l'aire de répartition
CONTEXTE	Le Milan royal installe son nid dans un arbre situé préférentiellement dans un bosquet, souvent composé d'arbres plus grands que les autres si le secteur en comprend d'autres. Les coupes de bois, les incendies ou la proximité de source de perturbation (activités diverses, urbanisme...) portent préjudice à la pérennité des petits boisements favorables à la nidification. Une démarche similaire peut être également réalisée par rapports aux bosquets d'arbres accueillant les dortoirs.
DOMAINE	Conservation
DESCRIPTION	Localisation et protection des sites de nidification et de dortoirs connus et suivis par intervention auprès des propriétaires Information et sensibilisation de l'ONF, du CRPF et des forestiers privés pour adapter la gestion Echanges de données avec les organismes publics pour la prise en compte des sites de nidification et des dortoirs dans les plans d'aménagement et de gestion Connaître et sensibiliser les propriétaires et exploitants des terrains hébergeant des nids et des dortoirs Réaliser et diffuser un document reprenant les pratiques de gestion favorables au milan dans les milieux forestiers
REGIONS CONCERNEES	Toute la Corse
CALENDRIER	Toute la durée du PNA

RESULTATS ATTENDUS	Conservation/restauration des éléments nécessaires à la reproduction et aux dortoirs du Milan royal : meilleure prise en compte des exigences de l'espèce pour ses sites de nidification et de dortoirs
INDICATEURS DE SUIVI	Nombre de couples nicheurs localisés et protégés Nombre de dortoirs protégés avec effectifs Nombre de conventions avec les propriétaires Nombre de plans d'aménagement prenant en compte des mesures favorables
PARTENAIRES POTENTIELS	ONF, CRPF, DDTM, OEC, DREAL, intercommunalités, communes
MOYENS MOBILISABLES	OEC, DREAL, FEADER
EVALUATION FINANCIERE	A définir en fonction des moyens humains et financiers disponibles Sélection des sites prioritaires 10 jours ETP Prévoir 1 à 3 jours ETP par site identifié
SYNERGIE AVEC D'AUTRES PNA	
REFERENCES	

N° ACTION	4.2
INTITULE	Faire diminuer les autres risques d'empoisonnement et mesurer l'impact des substances toxiques
PRIORITE	1
OBJECTIF	Objectif 4 : réduire la mortalité
CONTEXTE	Les résultats d'analyses préliminaires sur des poussins en 2013 ont montré la présence de substances toxiques de manière significative : mercure, bromadiolone dans la région d'Ajaccio, PCB dans le Reginu. Des cas supposés d'empoisonnement sont aussi relevés dans la région d'Ajaccio où l'utilisation de rodenticides par les particuliers est suspectée.
DOMAINE	Protection/conservation
DESCRIPTION	Mener des campagnes de sensibilisation auprès des agriculteurs, chasseurs et habitants Informers les particuliers de l'impact défavorable de raticides anticoagulants Réaliser des prélèvements de sang et d'échantillons (plumes, etc ...) sur des individus capturés lors des actions d'étude Participer aux programmes d'étude de la toxicité et la rémanence de certains produits vétérinaires (ex. moxidectines) ou utilisés en agriculture et sur l'existence de procédés alternatifs
REGIONS CONCERNEES	Toute la Corse, en priorité Ajaccio et Vallée du Reginu
CALENDRIER	Durée du PNA
RESULTATS ATTENDUS	Diminution de la mortalité
INDICATEURS DE SUIVI	Nombre d'analyses réalisées Nombre d'analyses toxicologiques positives Nombre d'enquêtes diligentées
PARTENAIRES POTENTIELS	Services de l'Etat (DRAF, DREAL, DDTM), chambres d'agriculture, ODARC, ONCFS, centre de soin des rapaces du PNRC, Laboratoire vétérinaire de Lyon, réseau SAGIR

MOYENS MOBILISABLES	OEC, DREAL, Life Milvus
EVALUATION FINANCIERE	Analyses prises en charge par la LPO ; intervention de vétérinaires locaux pour prise d'échantillons ; petite matériel de prélèvement ; expédition d'échantillons (en fonction du nombre d'expédition de prélèvements).
SYNERGIE AVEC D'AUTRES PNA	
REFERENCES	Coeurdassier <i>et al</i> (2016). Exposure of Red Kite nestling to chemicals and consequences on health. <i>SETAC Congress 2016</i> .

N° ACTION	4.3
INTITULE	Surveiller la mortalité du Milan royal et renforcer les actions de police de la nature
PRIORITE	2
OBJECTIF	Objectif 4 : Réduire la mortalité
CONTEXTE	Renforcer la surveillance relative aux cas de mortalité rapportés à l'espèce en vue de punir les causes
DOMAINE	Protection/conservation
DESCRIPTION	Développer l'efficacité du réseau SAGIR Renforcer a prise en compte de l'enjeu de prévention et de contrôle de la mortalité dans les plans de contrôle départementaux Assurer un contrôle renforcé sur les territoires bastion de population
REGIONS CONCERNEES	Toute la Corse
CALENDRIER	Durée du PNA
RESULTATS ATTENDUS	Diminution de la mortalité, amélioration de la productivité
INDICATEURS DE SUIVI	Nombre d'interventions Nombre de cas résolus Statistique de mortalité
PARTENAIRES POTENTIELS	Services de l'Etat (DREAL, DDTM), ONCFS, gendarmerie, gardes commissionnés protection de la nature, réseau SAGIR
MOYENS MOBILISABLES	Personnels des services de police de la nature, réseau SAGIR
EVALUATION FINANCIERE	Non évalué
SYNERGIE AVEC D'AUTRES PNA	Autres PNA sur les rapaces
REFERENCES	

N° ACTION	4.4
INTITULE	Améliorer la prise en compte et le suivi du Milan royal dans les projets éoliens
PRIORITE	2
OBJECTIF	Objectif 4 : réduire la mortalité
CONTEXTE	Les collisions dues aux éoliennes constituent un facteur de mortalité à l'échelle européenne. Sur les deux parcs éoliens actuellement en fonction, aucune mortalité

	de milan n'a été relevée. Il existe toutefois plusieurs projets dans des secteurs à enjeux pour l'espèce, en particulier sur des zones de passage et d'estive des oiseaux immatures (il est prouvé que les immatures sont plus sujets aux collisions)
DOMAINE	Protection/conservation
DESCRIPTION	Relais local du guide technique national à destination des développeurs et des services instructeurs (une fois rédigé) Mise en place d'études complètes d'évaluation des effets des éoliennes Diffusion des connaissances Prise en compte du Milan royal dans les schémas éoliens Mise en place d'études par GPS pour étudier le comportement des milans à proximité des parcs éoliens
REGIONS CONCERNEES	Toute la Corse
CALENDRIER	Durée du PNA
RESULTATS ATTENDUS	Diminution de la mortalité due aux collisions avec les éoliennes
INDICATEURS DE SUIVI	Nombre d'études d'impact prenant en compte le Milan royal Nombre de cas de collision
PARTENAIRES POTENTIELS	Services de l'Etat, développeurs éoliens, CdC
MOYENS MOBILISABLES	Développeurs éoliens
EVALUATION FINANCIERE	A évaluer au cas par cas pour les parcs éoliens existants ou les nouveaux Veille sur les projets émergents et les schémas éoliens : 5 jours ETP/an Compter environ 5000 €/oiseau pour équipement GPS + exploitation des données)
SYNERGIE AVEC D'AUTRES PNA	PNA rapaces
REFERENCES	Schaub, M. (2012). Spatial distribution of wind turbines is crucial for the survival of Red Kite populations. <i>Biological Conservation</i> , 155:111-118.

N° ACTION	4.5
INTITULE	Limiter l'impact des lignes et poteaux électriques
PRIORITE	2
OBJECTIF	Objectif 4 : réduire la mortalité
CONTEXTE	L'électrocution et la collision avec les installations électriques non isolées sont une des causes de mortalité. Des cas sont connus en Corse, mais pas forcément répertoriés ni communiqués en temps voulu aux organismes concernés.
DOMAINE	Protection/conservation
DESCRIPTION	Etablir une cartographie des risques d'électrocution et de percussion Valoriser une cartographie des aménagements réalisés (sécurisation de lignes et installations) Disposer de ces cartographies prioritairement dans les ZPS avec Milan royal (Vallée du Reginu) Définir une stratégie avec un échancier de mise en sécurité des installations dangereuses
REGIONS CONCERNEES	Toute la Corse, en priorité vallée du Reginu
CALENDRIER	Durée du PNA

RESULTATS ATTENDUS	Meilleure prise en compte du Milan royal et des rapaces en général par rapport aux réseaux électriques
INDICATEURS DE SUIVI	Nombre de cas d'électrocution/percussion Nombre d'installations sécurisées Longueur de ligne sécurisée
PARTENAIRES POTENTIELS	Services de l'Etat, syndicat d'électrification, EDF/RTE
MOYENS MOBILISABLES	Compagnies d'électricité
EVALUATION FINANCIERE	5000 à 10.000 € par an
SYNERGIE AVEC D'AUTRES PNA	PNA rapaces
REFERENCES	Chevallier, C., Hernández-Matías, A., Real, J., Vincent-Martin, N., Ravayrol, A. & Besnard, A. (2015). Retrofitting of power lines effectively reduces mortality by electrocution in large birds: an example with the endangered Bonelli's eagle. <i>Journal of Applied Ecology</i> . 52(6) :1465-1473.

N° ACTION	4.6
INTITULE	Améliorer la gestion des centres d'enfouissement techniques
PRIORITE	3
OBJECTIF	Objectif 4 : réduire la mortalité
CONTEXTE	Le comportement opportuniste des milans a comme conséquence une fréquentation assidue des décharges d'ordures ménagères pour la recherche de nourriture et la constitution de dortoirs à proximité de ceux-ci. Afin de limiter la présence de rats, des rodenticides sont fréquemment utilisés, conduisant à un risque d'empoisonnement des oiseaux.
DOMAINE	Amélioration des connaissances/protection/conservation
DESCRIPTION	Initier une étude sur l'impact des anticoagulants sur le milan Trouver et mettre en place des mesures alternatives Réaliser un suivi de la présence du Milan royal sur chaque centre d'enfouissement
REGIONS CONCERNEES	Centres d'enfouissement techniques (Tallone, Prunelli di Fium'Orbu, Vico, Viggianellu)
CALENDRIER	Durée du PNA
RESULTATS ATTENDUS	Diminution des risques de mortalité
INDICATEURS DE SUIVI	Nombre de cas de mortalité constaté Nombre d'études de suivi de la présence de milan sur les centres d'enfouissement Plans de gestion des CET prenant en compte le milan
PARTENAIRES POTENTIELS	Services de l'Etat, SYVADEC et gestionnaires de CET
MOYENS MOBILISABLES	SYVADEC et CET
EVALUATION FINANCIERE	A évaluer
SYNERGIE AVEC	PNA sur les rapaces

D'AUTRES PNA	
REFERENCES	

N° ACTION	5.1
INTITULE	Sensibiliser les publics cibles
PRIORITE	1
OBJECTIF	Objectif 5 : favoriser l'acceptation locale
CONTEXTE	Le Milan royal est caractéristique et très connu du grand public en Corse. Plusieurs collectivités ou structures ont même choisi sa silhouette ou son nom comme emblème. Il constitue ainsi un support de communication bien accepté permettant de véhiculer des messages plus généraux sur la préservation des habitats naturels et des rapaces en général.
DOMAINE	Communication et sensibilisation
DESCRIPTION	<u>Développer les outils de sensibilisation</u> Diffusion des outils de communication du PNA, création d'outils spécifiques à la Corse <u>Réalisation de formations</u> Profession agricole, tourisme nature, professions liées à l'agriculture <u>Réalisation d'animations</u> Education à l'environnement en milieu scolaire, manifestations grand public <u>Campagnes de sensibilisation</u> Réunions publiques, aménageurs territoriaux, collectivités <u>Actions de communication</u> Presse, grand public, science participative, réseau de bénévoles
REGIONS CONCERNEES	Toute la Corse
CALENDRIER	Durée du PNA
RESULTATS ATTENDUS	Faire découvrir le Milan royal et son rôle dans l'écosystème et les services rendus ; renforcer la mobilisation bénévole, améliorer et renforcer la prise en compte des enjeux « milan » dans les politiques publiques ; encourager les pratiques vertueuses ; réduire les causes indirectes de mortalité
INDICATEURS DE SUIVI	Nombre d'outils réalisés, quantité diffusée, évaluation de l'impact Nombre d'animations et de formations réalisées, nombre de personnes touchées, évaluation de l'impact Nombre d'articles de presse Actions et/ou initiatives locales engagées
PARTENAIRES POTENTIELS	Partenaires techniques du PNA, partenaires privés
MOYENS MOBILISABLES	OEC, DREAL, projet LIFE Milvus, collectivités, mécènes
EVALUATION FINANCIERE	A définir en fonction des actions prévues. Evaluation de départ à 15 jours ETP / an
SYNERGIE AVEC D'AUTRES PNA	Tous PNA sur les oiseaux
REFERENCES	Site web national du PNA

N° ACTION	6.1
------------------	-----

INTITULE	Animer les réseaux et diffuser les connaissances
PRIORITE	1
OBJECTIF	Objectif 5 : Favoriser l'acceptation locale Objectif 6 : Coordonner le plan et diffuser les connaissances et les pratiques
CONTEXTE	Contribuer à la diffusion des connaissances et des résultats issus du PNA en permettant une large mise à disposition des documents produits (via internet, réseaux sociaux, publications)
DOMAINE	Communication/sensibilisation
DESCRIPTION	<u>Animation des réseaux français et européens</u> Echange de connaissances, partages d'expériences, animation de réseaux locaux, réponses aux sollicitations extérieures (grand public, institutions, ...) <u>Renforcement des collaborations européennes et échanges transfrontaliers</u> Maintenir et développer les contacts avec les collègues transfrontaliers, montage de projets européens, participation au plan d'action européen sur le Milan royal, ... avec en priorité les collaborations avec les intervenants en Italie et en Sardaigne <u>Colloques et séminaires</u> Participations aux rencontres bisannuelles du réseau français, participation à des colloques internationaux <u>Réalisation et diffusion d'outils</u> Participations aux bulletins d'information nationaux, bilans annuels du PNA, publication des résultats...
REGIONS CONCERNEES	Toute la Corse
CALENDRIER	Durée du PNA
RESULTATS ATTENDUS	Entretenir, élargir et dynamiser les réseau existant ; renforcer le réseau européen ; développer les programmes de collaboration
INDICATEURS DE SUIVI	Nombre d'acteurs et structure intégrés dans le réseau Nombre de programmes collaboratifs transfrontaliers Nombre de participations à des colloques Nombre de publications et bulletins d'information
PARTENAIRES POTENTIELS	Universités, collaborateurs étrangers
MOYENS MOBILISABLES	OEC, DREAL, fonds européens, mécènes
EVALUATION FINANCIERE	15 jours ETP/an
SYNERGIE AVEC D'AUTRES PNA	Autres PNA sur les rapaces
REFERENCES	Plan d'action européen sur le Milan royal

N° ACTION	6.2
INTITULE	Coordonner et évaluer le PNA
PRIORITE	1
OBJECTIF	Objectif 1 : Favoriser la prise en compte du plan d'actions dans les politiques publiques Objectif 6 : Coordonner le plan et diffuser les connaissances et les pratiques
CONTEXTE	Evaluation technique et financière de l'application du PNA au niveau régional
DOMAINE	Communication/sensibilisation

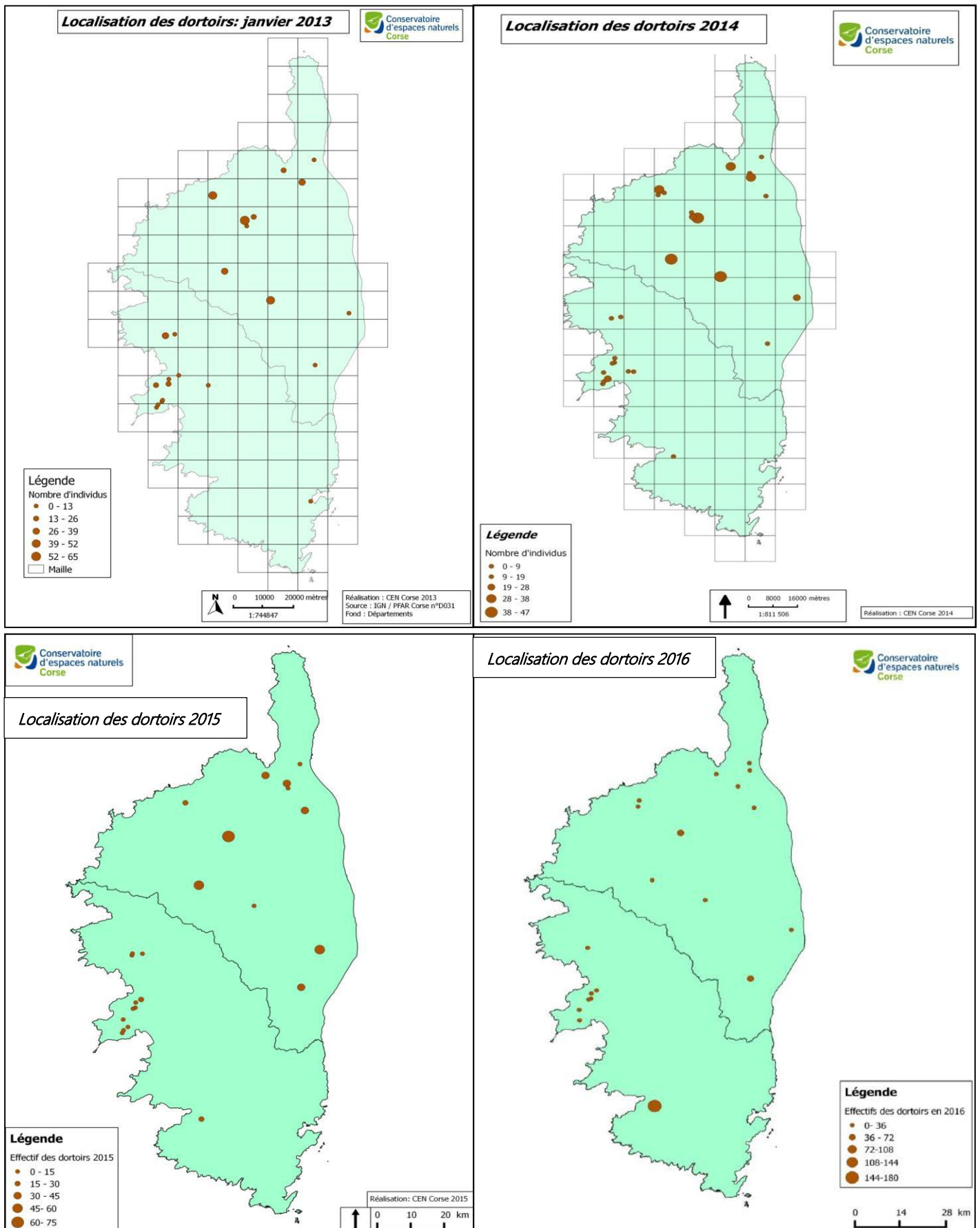
DESCRIPTION	<p><u>Coordination technique et administrative du PNA</u> Porter à connaissance et valoriser le PNA au niveau local ; s'assurer de la cohérence des actions menées dans le contexte local ; faire le lien avec la coordination nationale ; décliner le PNA au niveau régional</p> <p><u>Réalisation de bilans techniques et financiers annuels de restitution et d'évaluation</u> Rédaction d'un rapport régional annuel sur l'application des actions du PNA ; mettre ce rapport à disposition sur site web</p> <p><u>Recherche de financements</u> Mettre des moyens humains à disposition pour pérenniser les actions du PNA à travers de nouvelles sources de financement ou le montage de programmes spécifiques</p>
REGIONS CONCERNEES	Toute la Corse
CALENDRIER	Durée du PNA ; rapports annuels ; rapport de bilan en fin de PNA
RESULTATS ATTENDUS	<p>Large diffusion des rapports d'application du PNA</p> <p>Coordination des actions du niveau international au niveau local</p> <p>Déclinaisons régionales du PNA</p> <p>Emergence de nouveaux financements</p> <p>Estimation de l'efficacité du PNA à travers de son évaluation en fin de plan</p>
INDICATEURS DE SUIVI	<p>Nombre de rapports accessibles</p> <p>Bilans annuels</p> <p>Bilan en fin de PNA</p>
PARTENAIRES POTENTIELS	Partenaires du PNA ; experts externes
MOYENS MOBILISABLES	OEC, DREAL, fonds européens, mécénat
EVALUATION FINANCIERE	Coordination et relais local : 30 à 40 jours ETP/an
SYNERGIE AVEC D'AUTRES PNA	Autres PNA sur les rapaces
REFERENCES	<p>PNA</p> <p>Cahier des charges pour l'évaluation d'un PNA</p> <p>Sites web national et local</p>

Annexe 2. Bilan des comptages de Milan royal (*Milvus milvus* Linnaeus, 1758) réalisés entre 2013 et 2019 au niveau des dortoirs et prédortoirs en Corse (Faggio *et al.*, 2013, 2014 ; Cart *et al.*, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019).

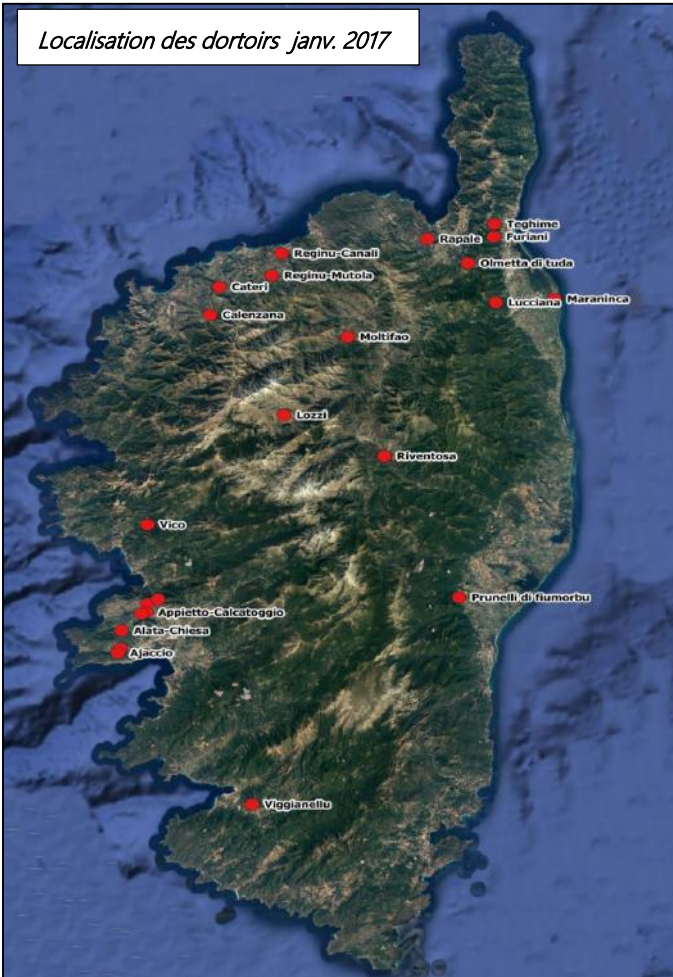
COMMUNE	LIEU-DIT	NOMBRE DE MILANS RECENSES PAR ANNEE							
		2013	2014	2015	2016	2017		2018	2019
		Janv.	Janv.	Janv.	Janv.	Janv.	Déc.	Déc.	Déc.
Lucciana	Col de Campo	-	10	31	20	16	-	-	-
Lucciana	Maraninca – Chioso di Pineto	-	-	-	-	47	68	11	1
Calenzana	Col du marsulinu	-	-	-	-	4	-	-	13
Rapale	Cavallari	15	35	43	12	25	20	9	20
Olmata-di-Tuda	Pietra pinzuta	30	31	10	26	20	-	-	-
Olmata-di-Tuda/Oletta	Vallon de Trovule						30	28	27
Oletta	Casette	-	0	31	-	-	-		-
Poggio di Venaco		-	38	-	-	-	-		
	Décharge fermée	-	-	-	9	-	-	-	-
Riventosa	Querciolo	47	-	11	23	23	32	27	32
Bastia	Teghime	10	9	15	6	2	2		
Castifao	Canavaghja	65	10	-	-	-	-		
Moltifao	Mura	-	21	-	-	-	-		
Moltifao	Mulivecchi	-	46	75	45	13	101	55	
Moltifao	Cheta	-	-	-	-	-	-	-	49
Lozzi	Lozzi village	31	47	60	0	25	25	15	83
Ville di paraso	Mutola	43	32	26	13	-	-		
Ville di paraso	Reginu	-	-	-	-	15	22	22	28
Costa	Cimetière	-	12	-	-	-	-		
Speloncato	Petricajo	-	9	-	10	-	-		
Furiani	Village	-	-	-	4	6	-	-	
Tallone	Poggiale	11	25	48	-	-	-		
Penta-di-Casinca	Folelli	-	-	-	-	-	-	38	
Sorbo-Ocagnano	Plaine	-	-	-	-	-	-	-	54
San Martino di Lota		-	-	-	-	-	-	-	15
	Col de Marsulinu	-	-	-	-	-	-	-	13
Prunelli di Fium'orbu	Décharge	-	15	34	68	32	99	10	35
Viggianellu	Tepparella	-	15	24	180	200	210	110	14
Vico	Cotule curnatoghju	29	-	-	-	-	-		
Vico	Appricciani	-	11	12	17	41	5	1	6
Vico	Punta di a cuma	-	16	5	-	-	-		
Vico	Zecchi	-	-	14	-	-	-		
Porto vecchio		1	-	-	-	-	-		
Cuttoli	Leccia vignata	7	-	-	-	-	-		

Appietto	San Dionisu	-	3	0	30	12	6	13	2
Afa	A finocchiccia	-	5	-	-	-	-		
Sarrla Carcopino	Giabiconi 19	-	0	-	-	-	-		
Ajaccio	San Remedio	2	-	-	-	-	-		
Ajaccio	Arbitrone	-	17	0	-	2	0	7	4
Ajaccio	Domaine de l'Olmo	-	23	8	-	-	-		
Ajaccio	Mariucciu	13	3	14	20	15	11	16	12
Appietto	Alzicchiu	4	0	2	2	10	0	0	3
Appietto	A crudiccia	15	2	2	0	12	6	0	0
Alata	Chiesa	23	12	4	33	20	69	12	31
Calcatoghju	Punta sistu	-	-	22	15	0	0	27	15
Ambiegna	Cardiglione	-	-	-	-	-	-	0	29
TOTAL		346	447	491	533	540	706	401	486

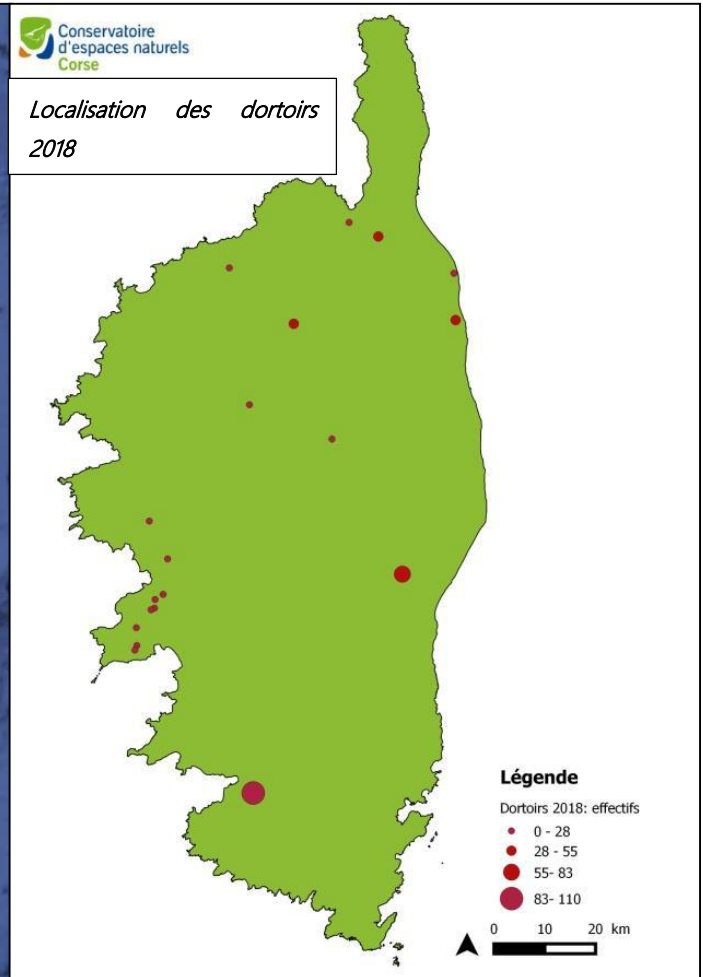
Annexe 3. Localisation des dortoirs de Milan royal (*Milvus milvus* Linnaeus, 1758) entre 2013 et 2019 en Corse (Faggio *et al.*, 2013, 2014 ; Cart *et al.*, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019).



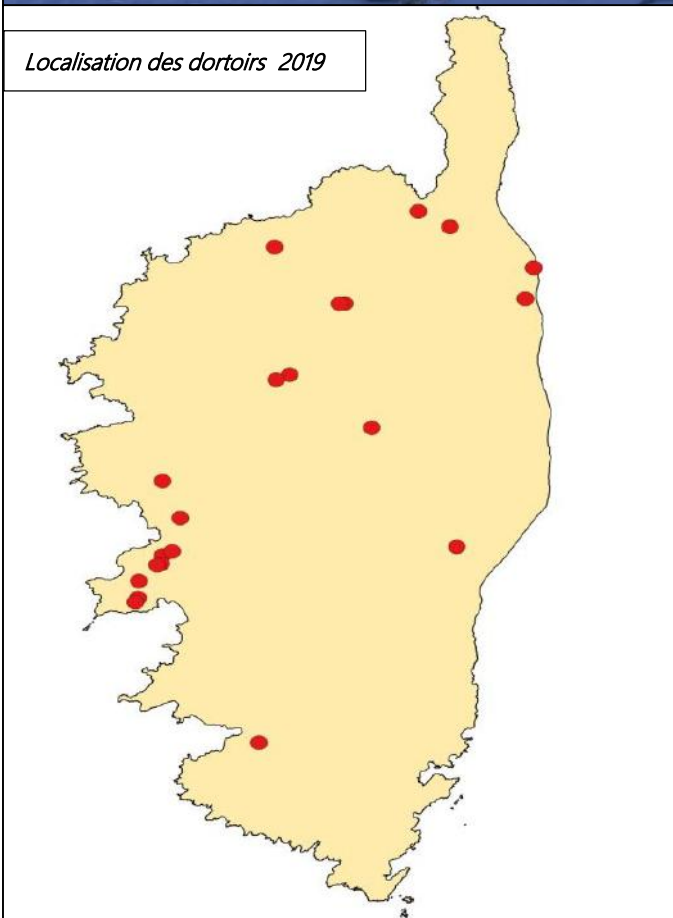
Localisation des dortoirs janv. 2017



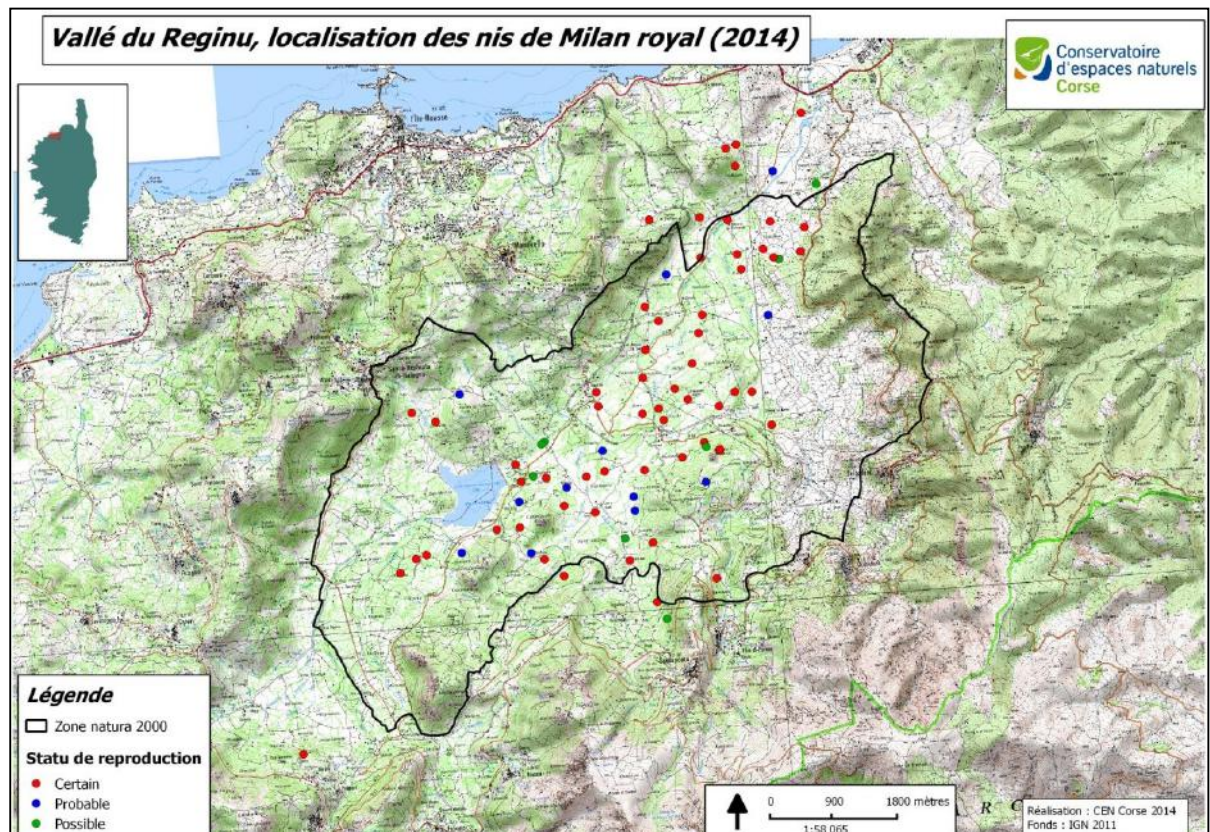
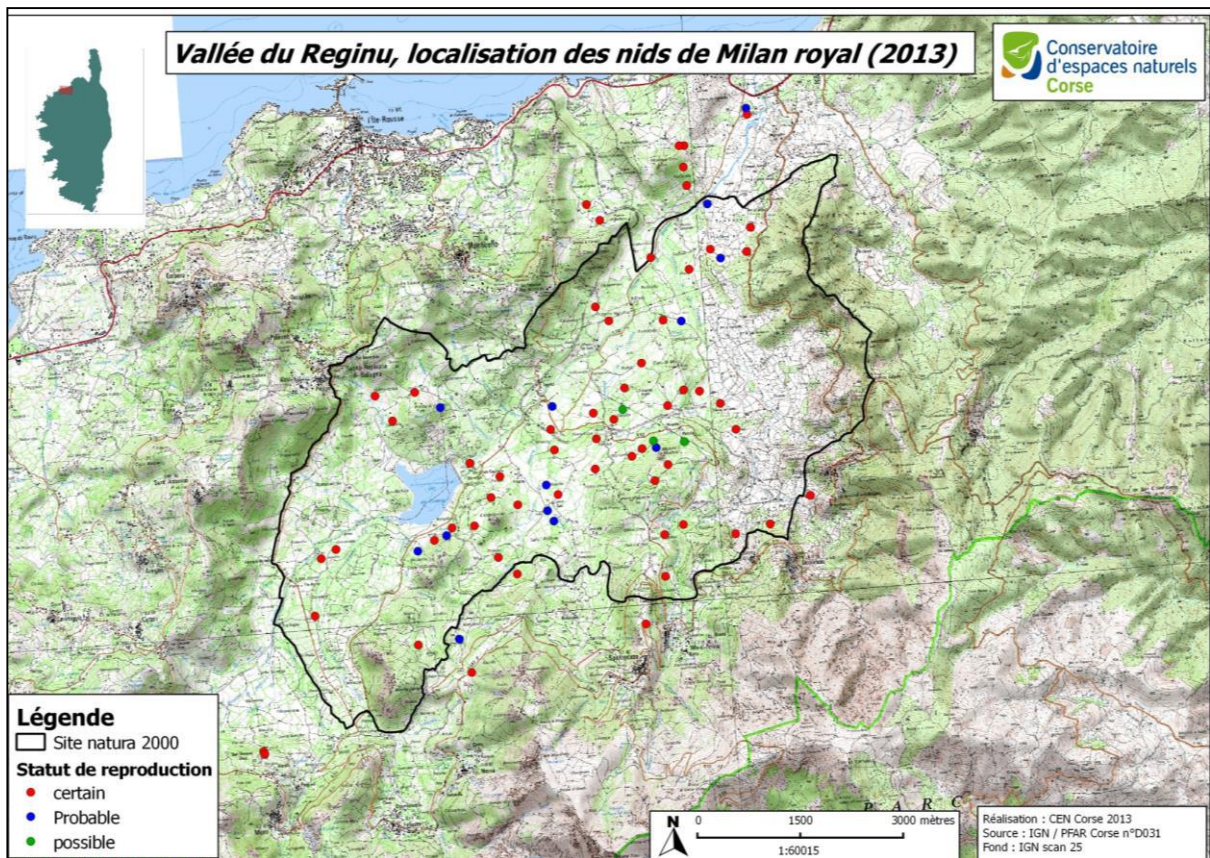
Localisation des dortoirs
2018

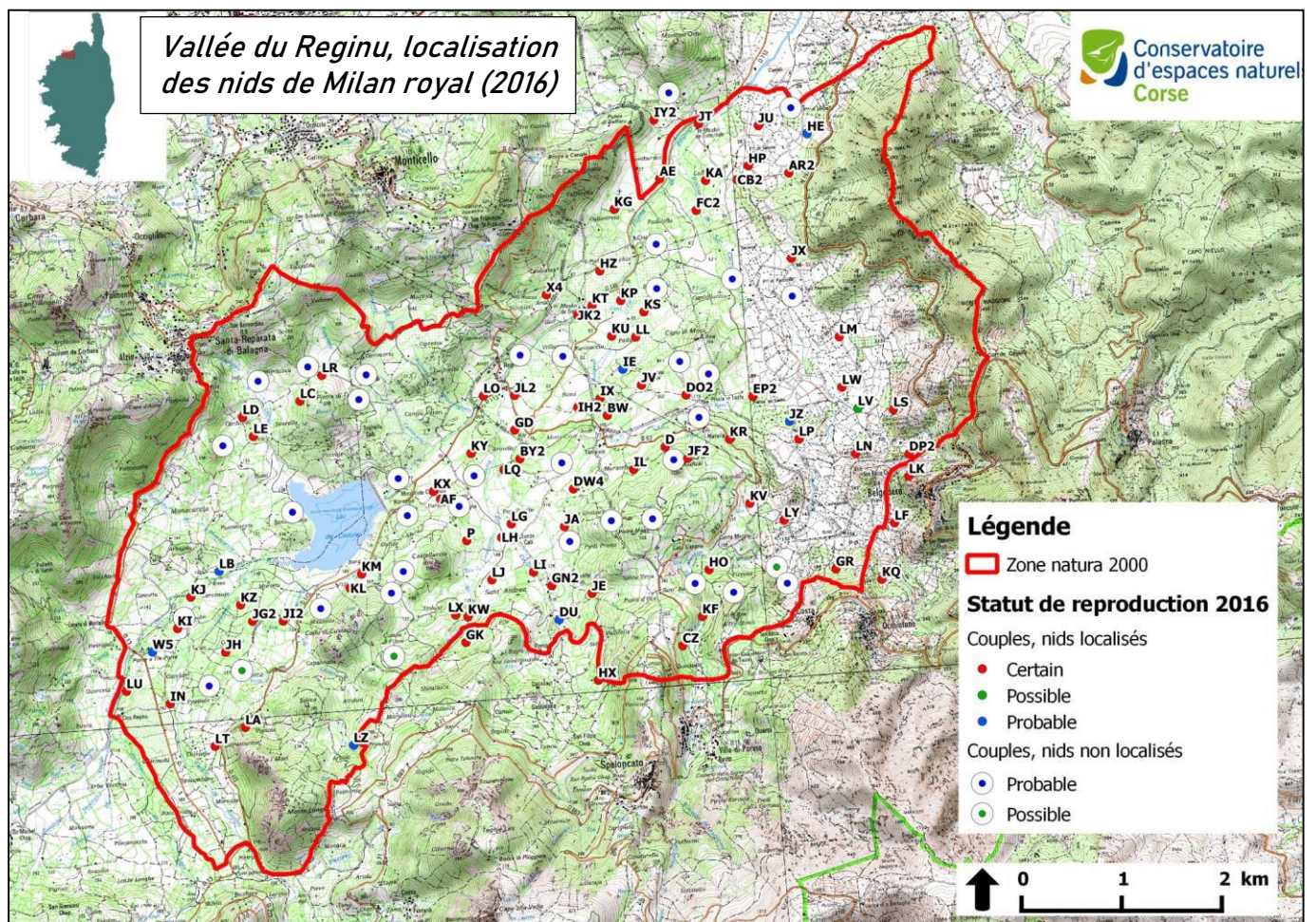
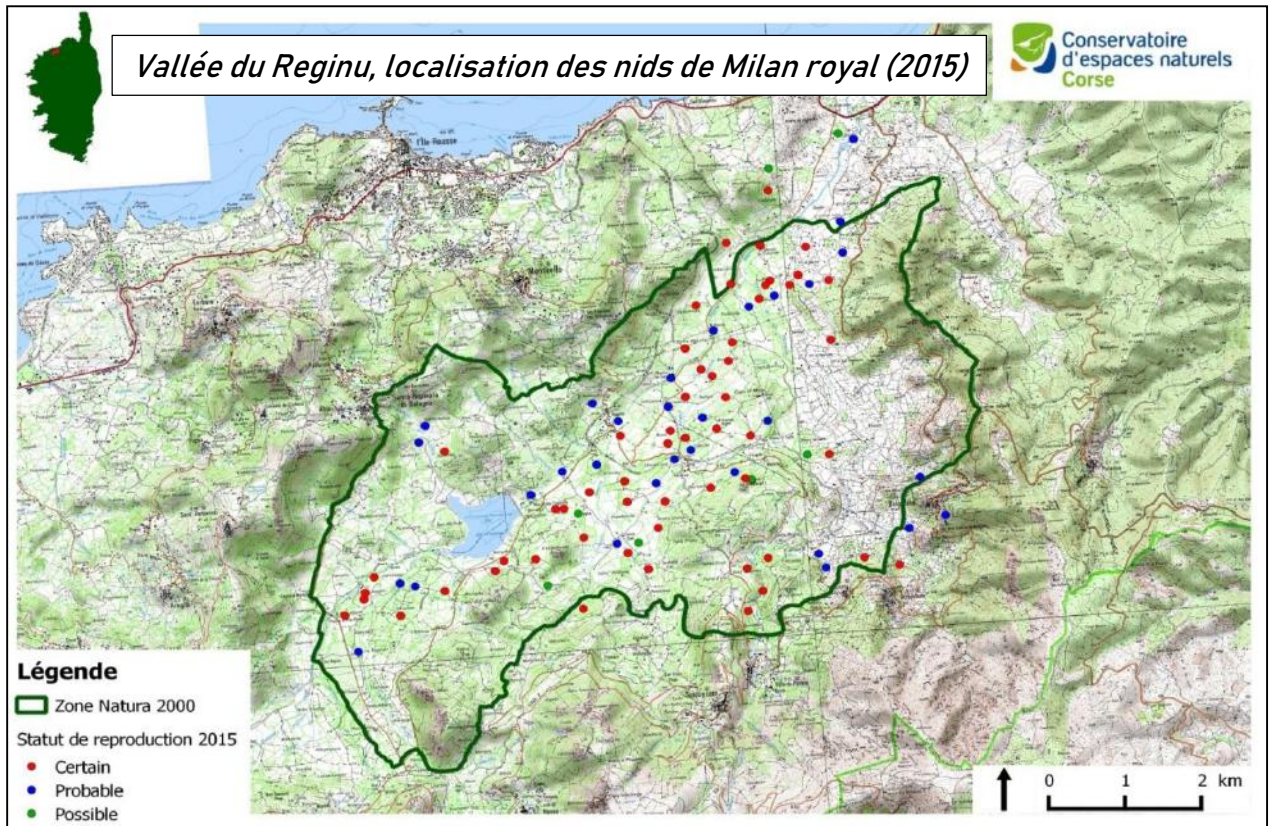


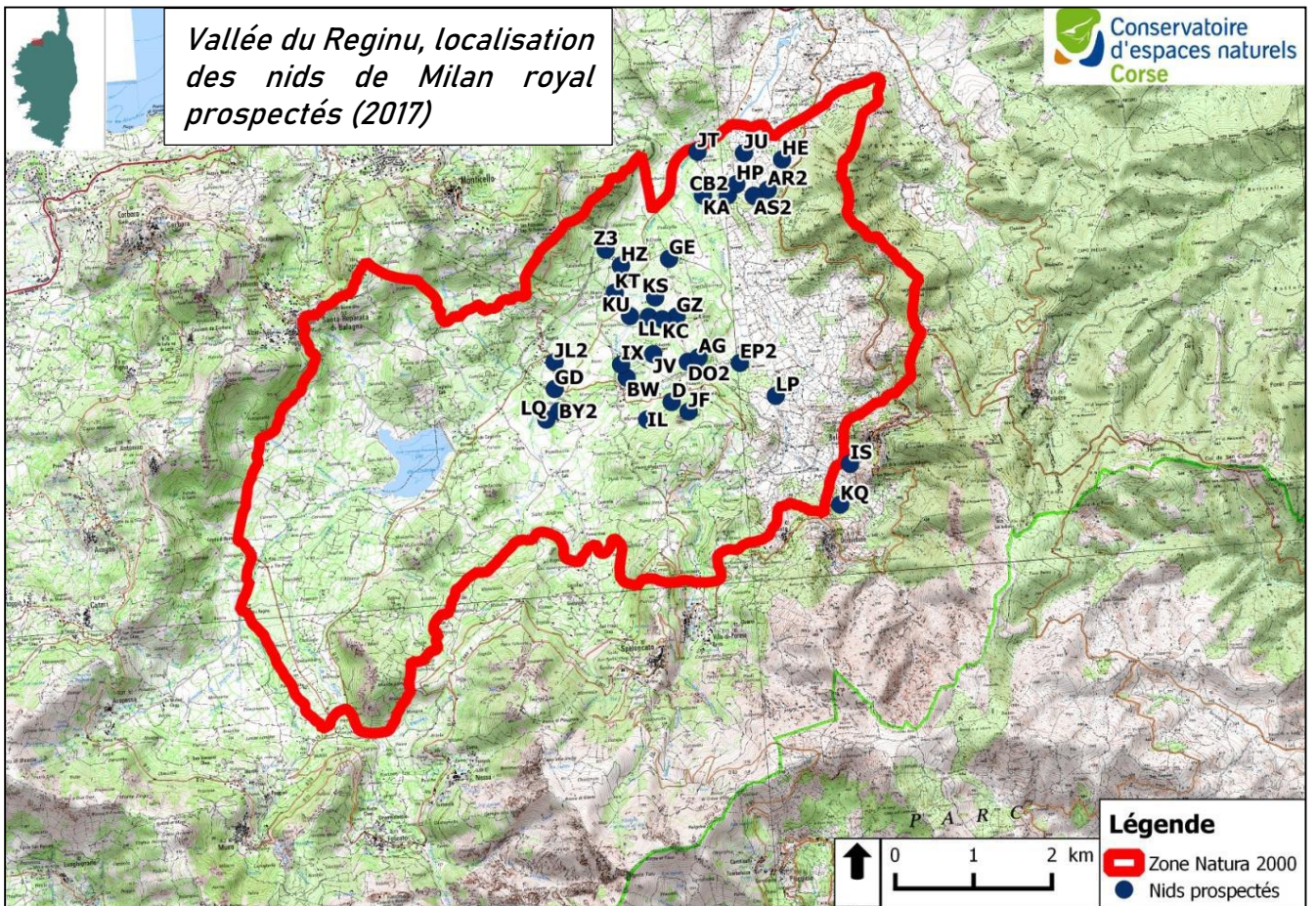
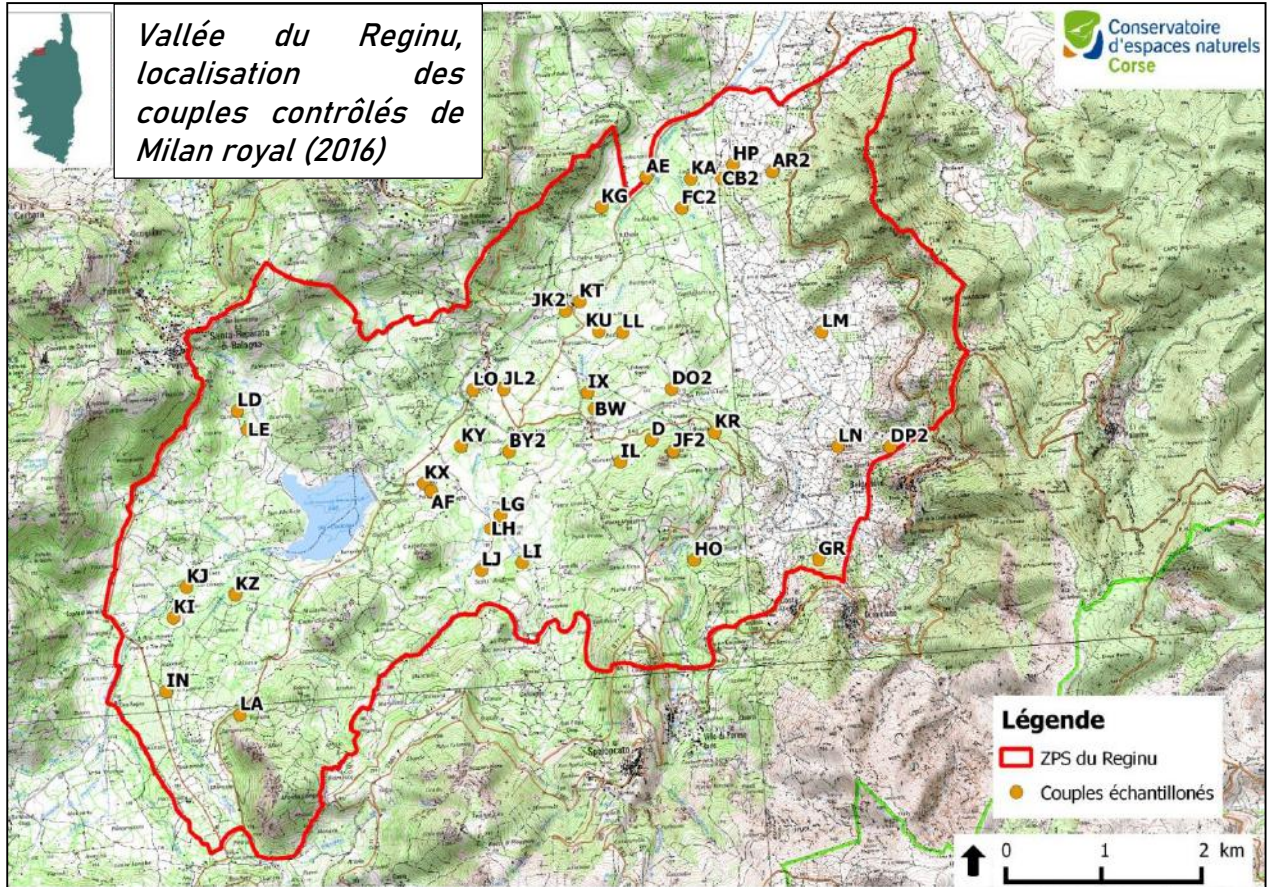
Localisation des dortoirs 2019

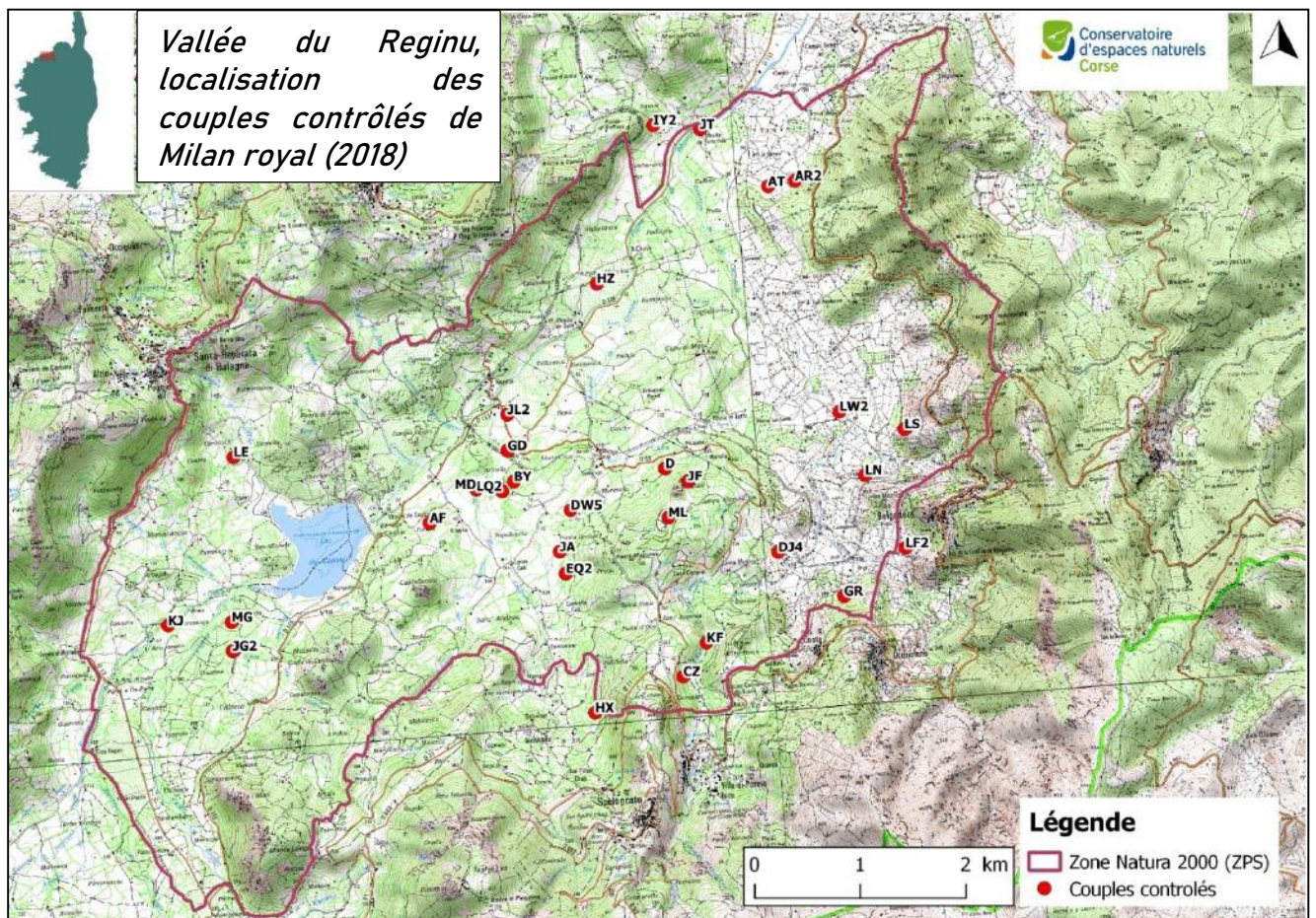
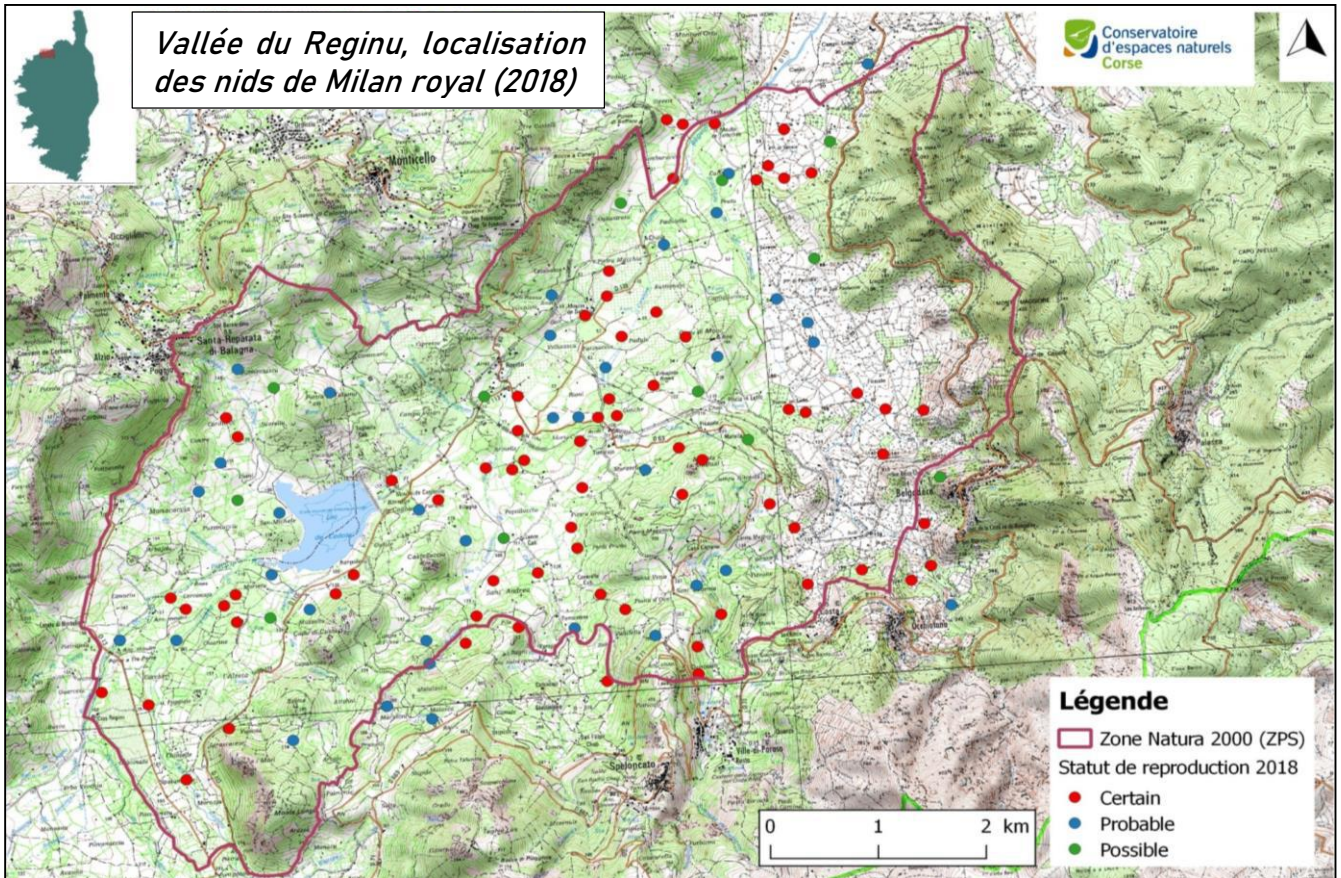


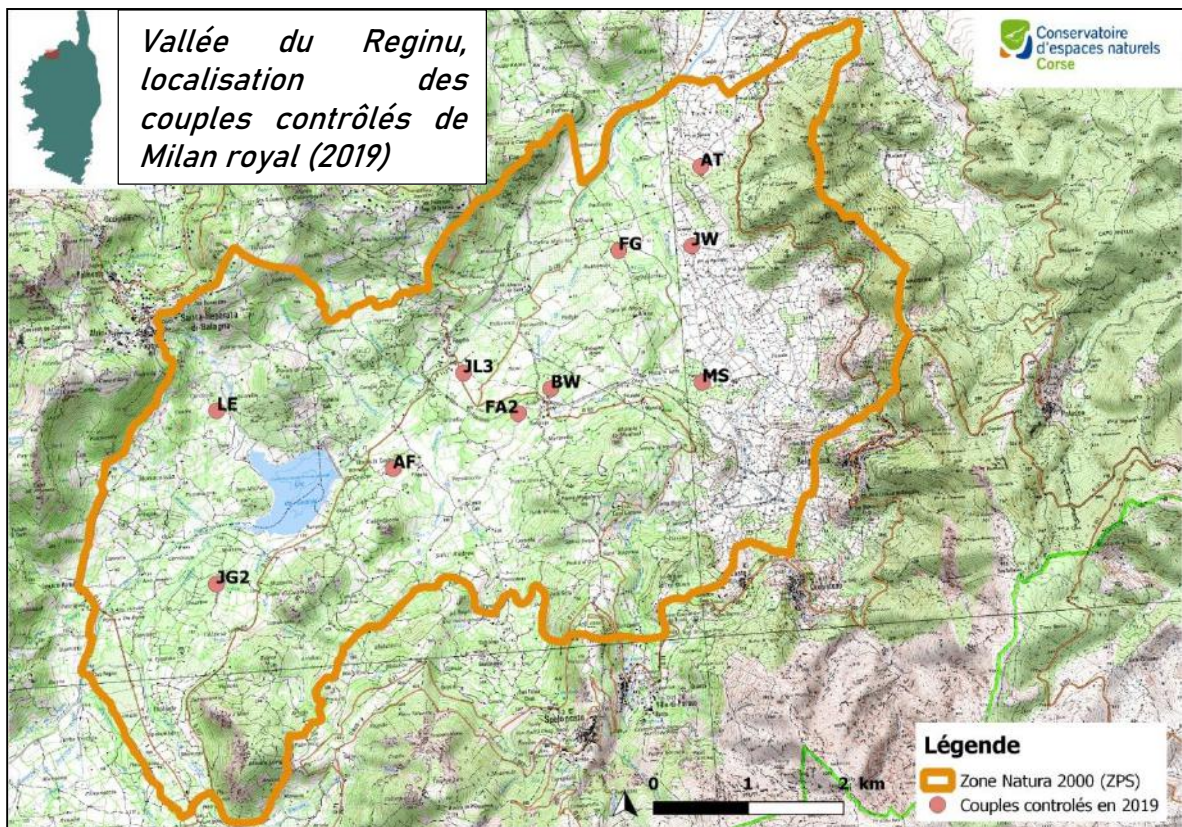
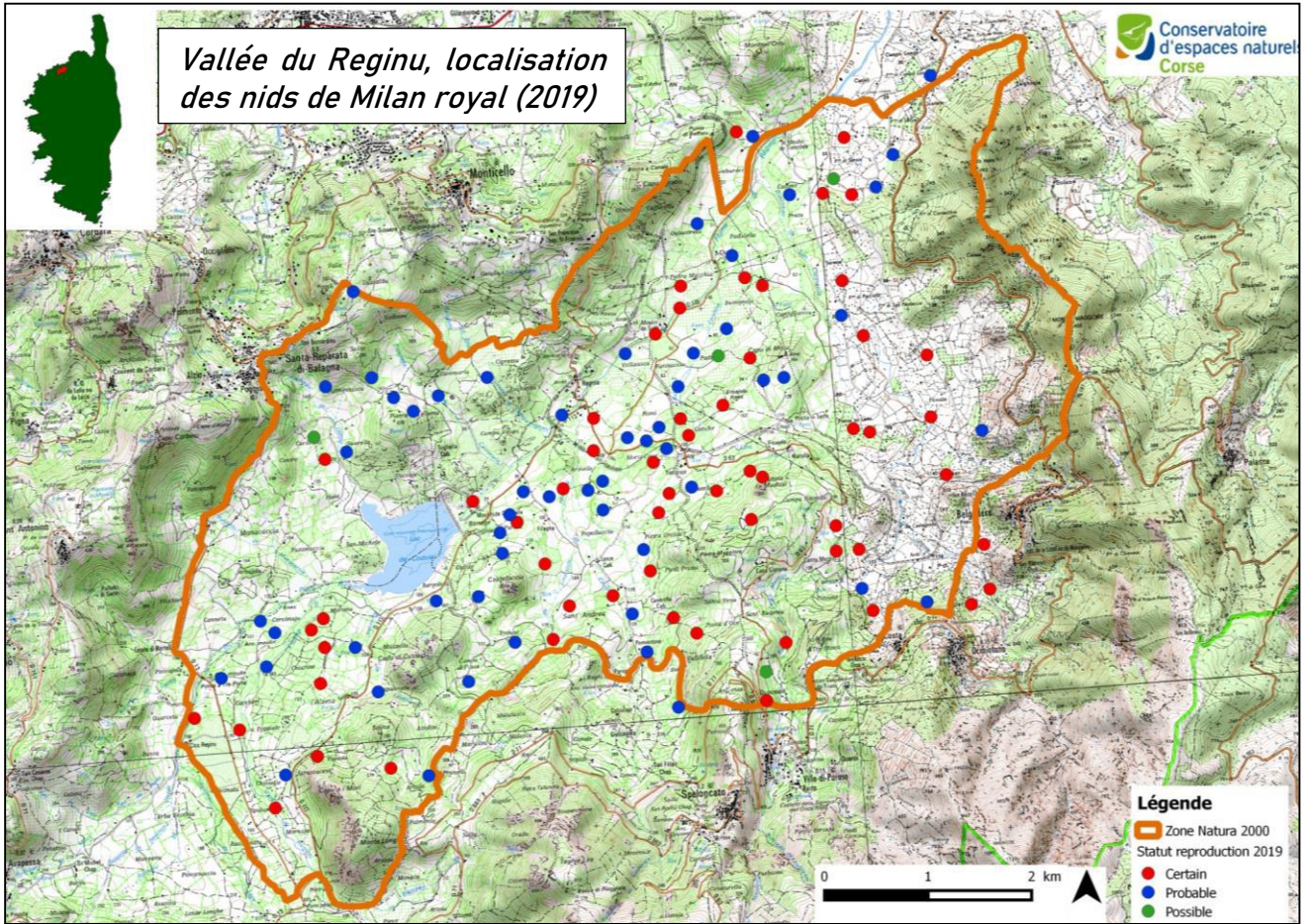
Annexe 4. Localisation des nids et des couples contrôlés de Milan royal (*Milvus milvus* Linnaeus, 1758) entre 2013 et 2019 dans la ZPS de la vallée du Reginu (Faggio *et al.*, 2013, 2014 ; Cart *et al.*, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019).



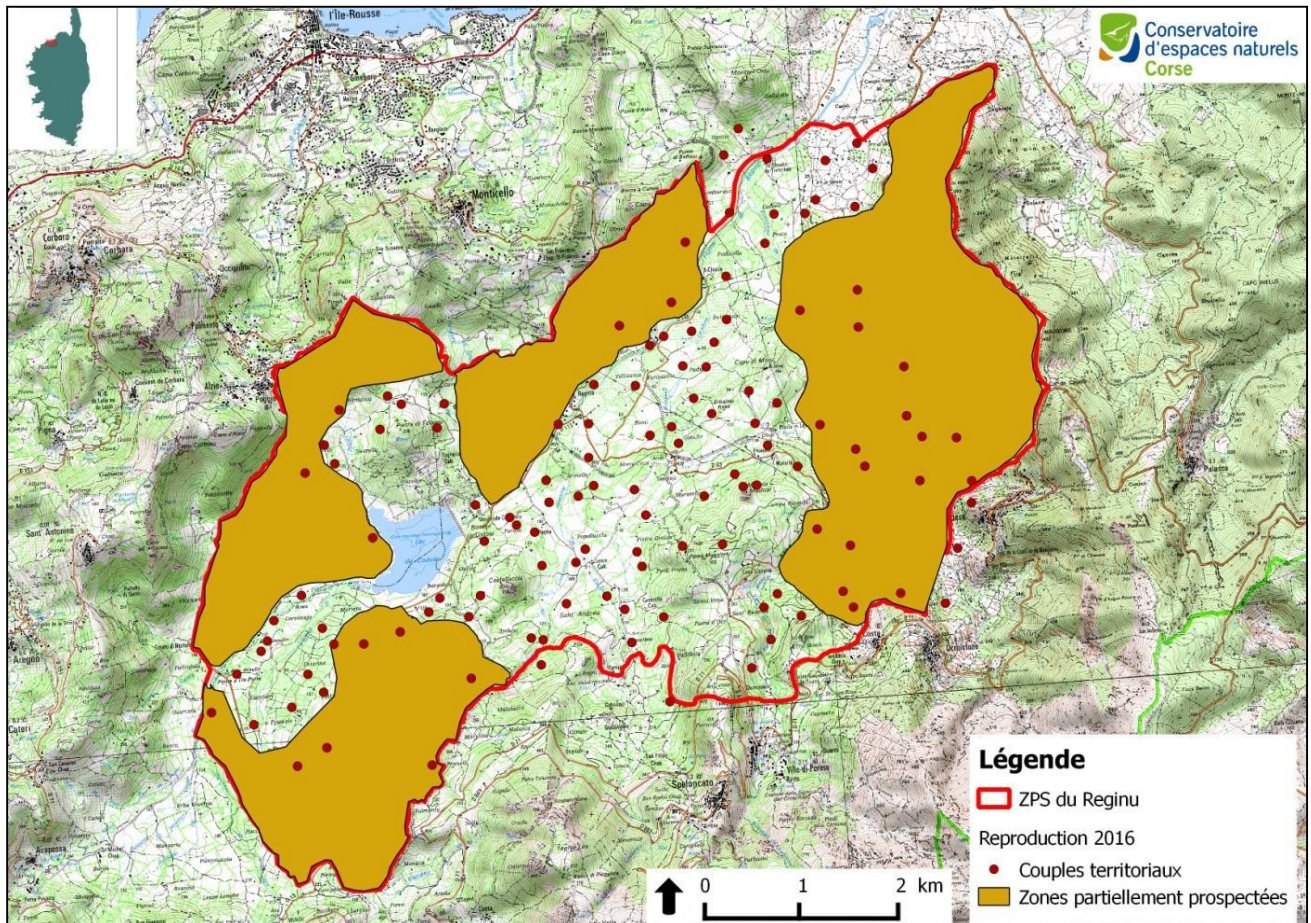




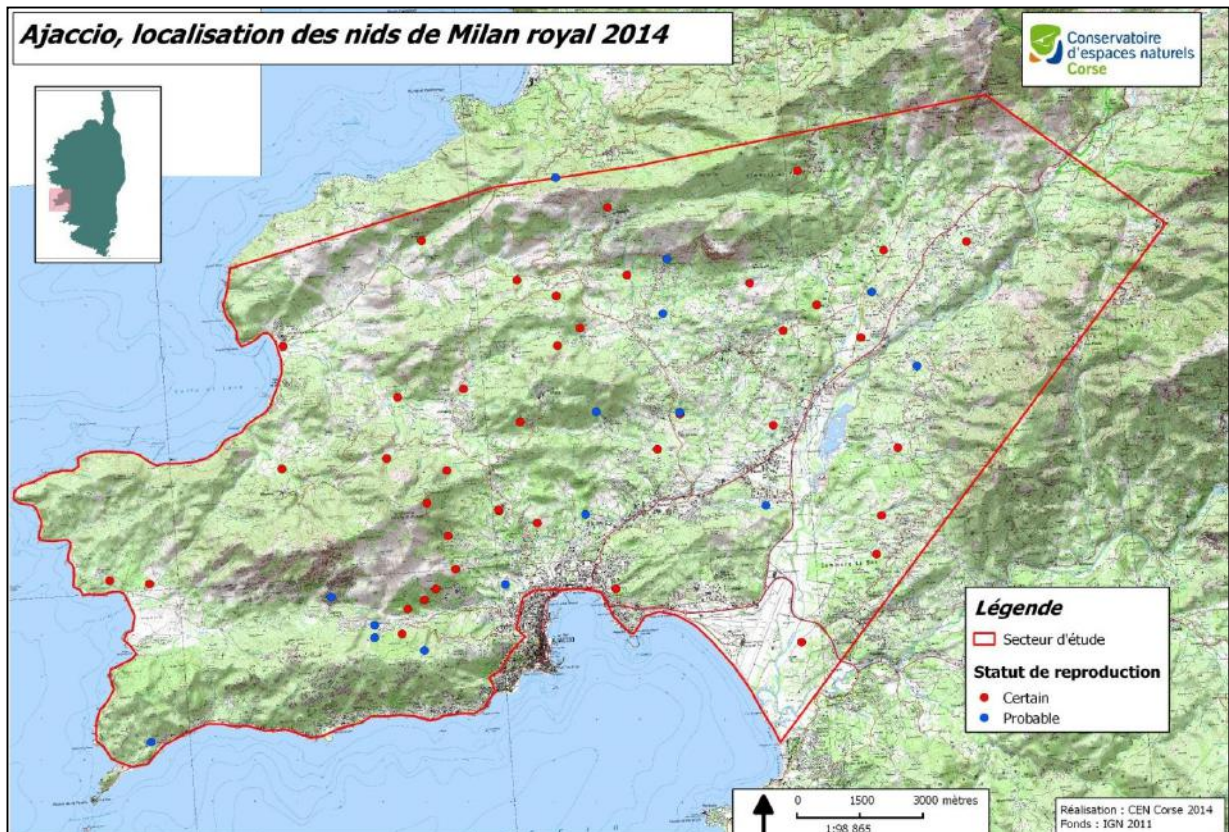
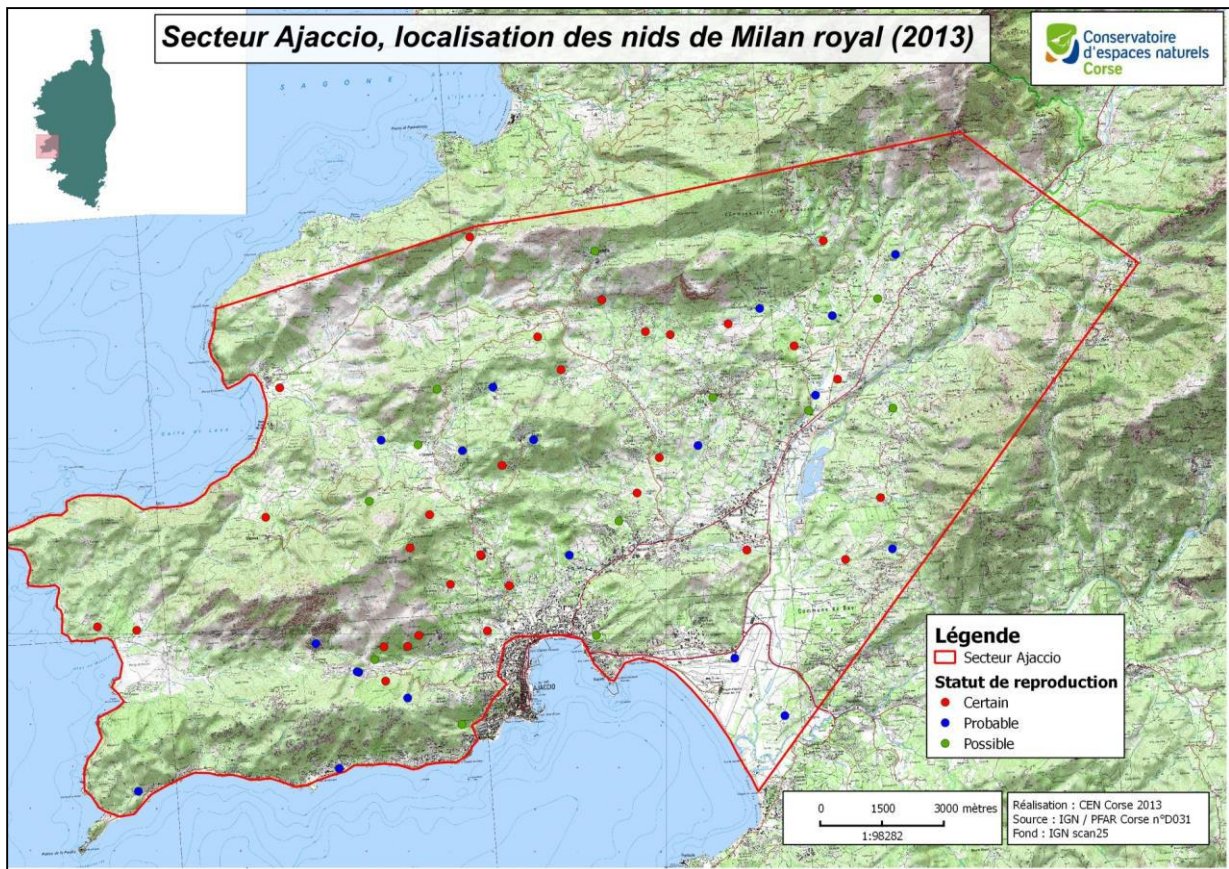


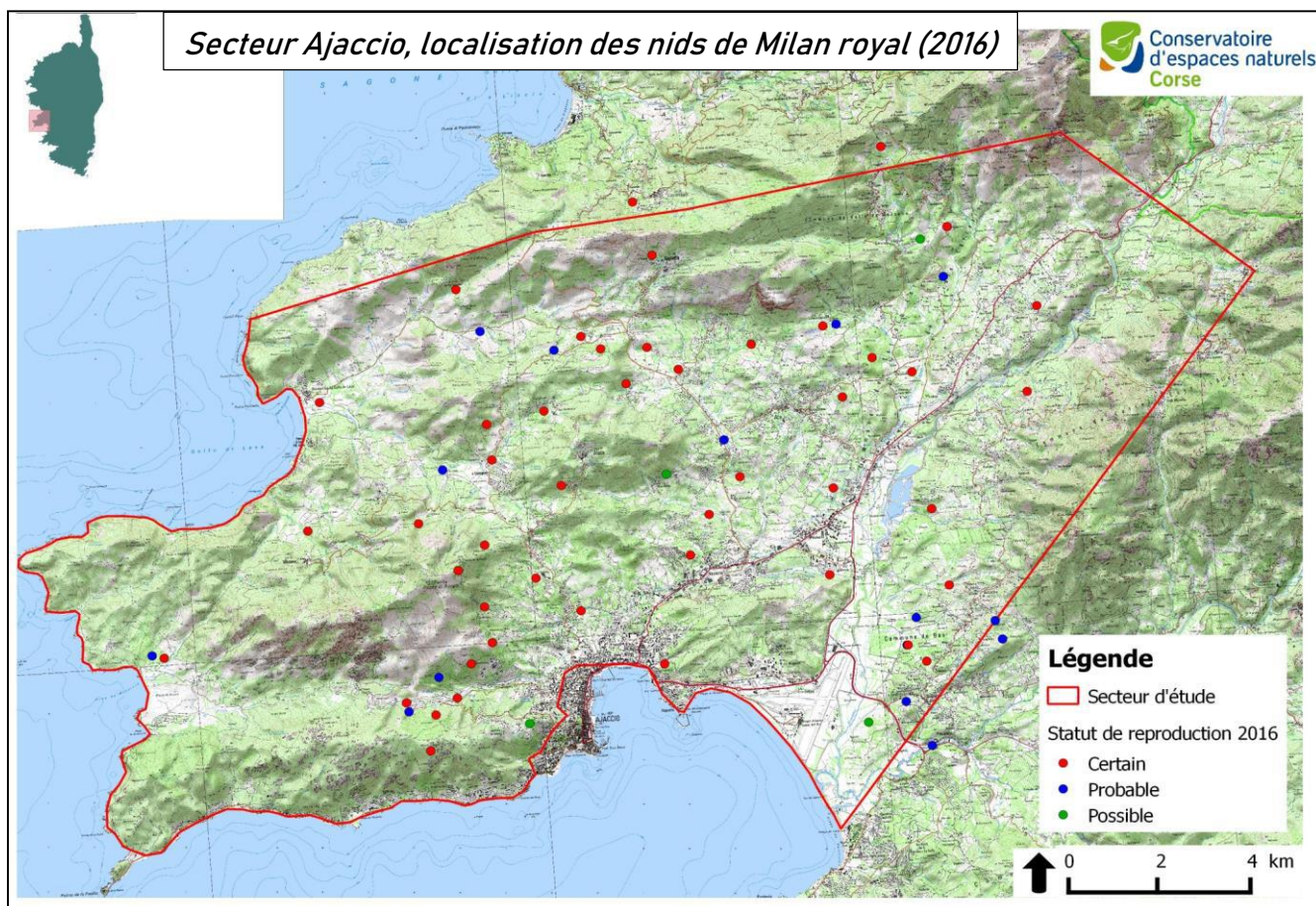
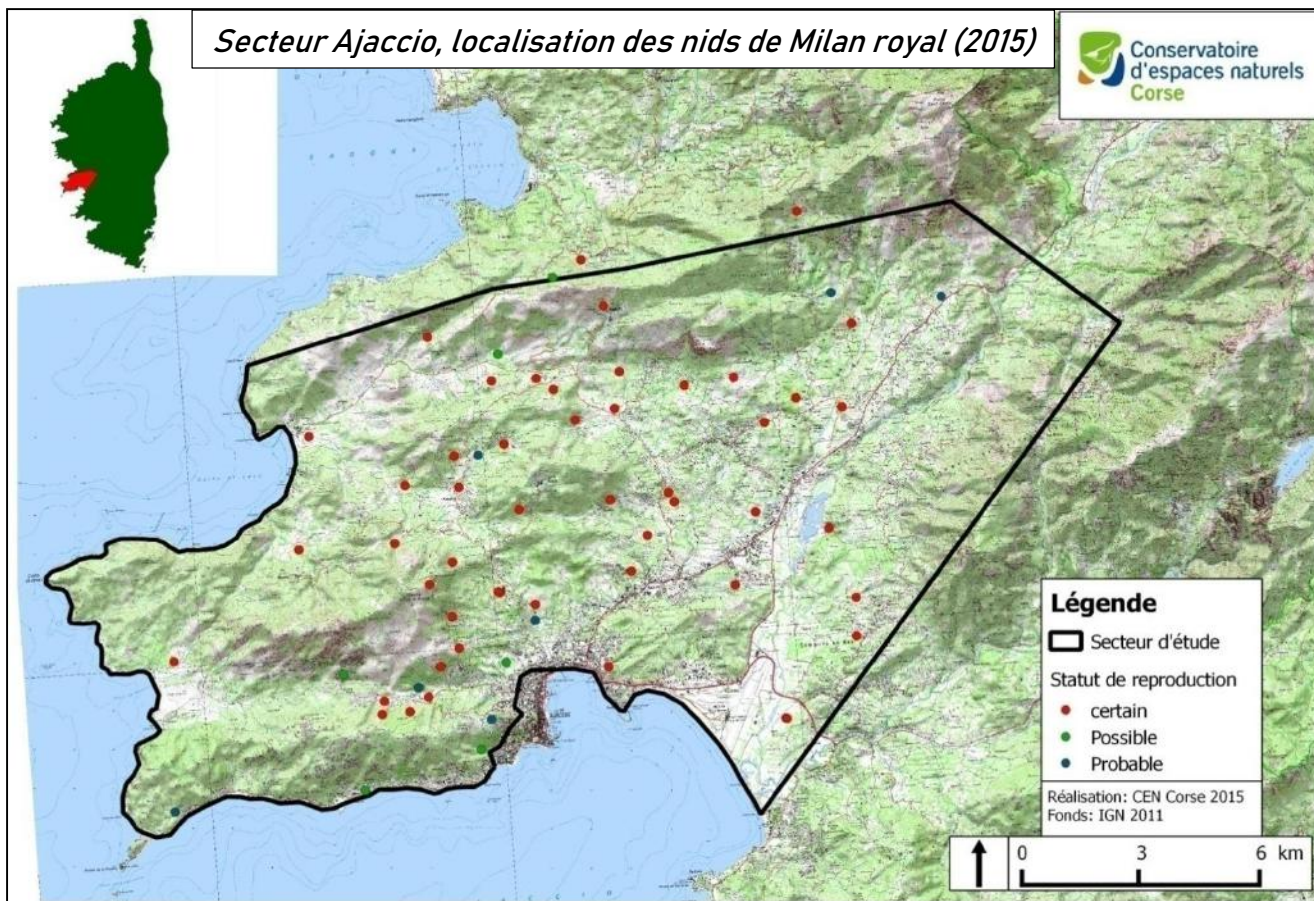


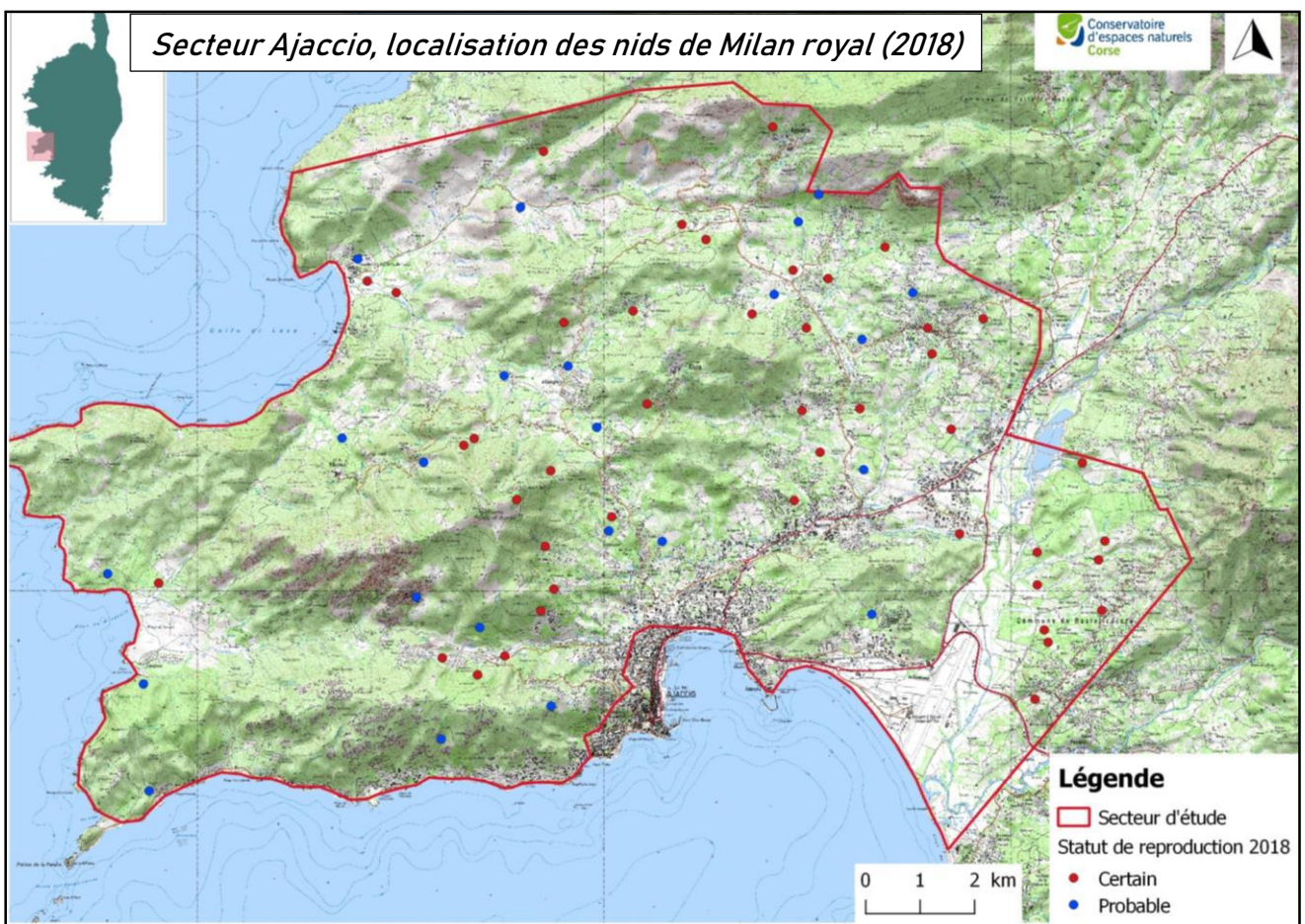
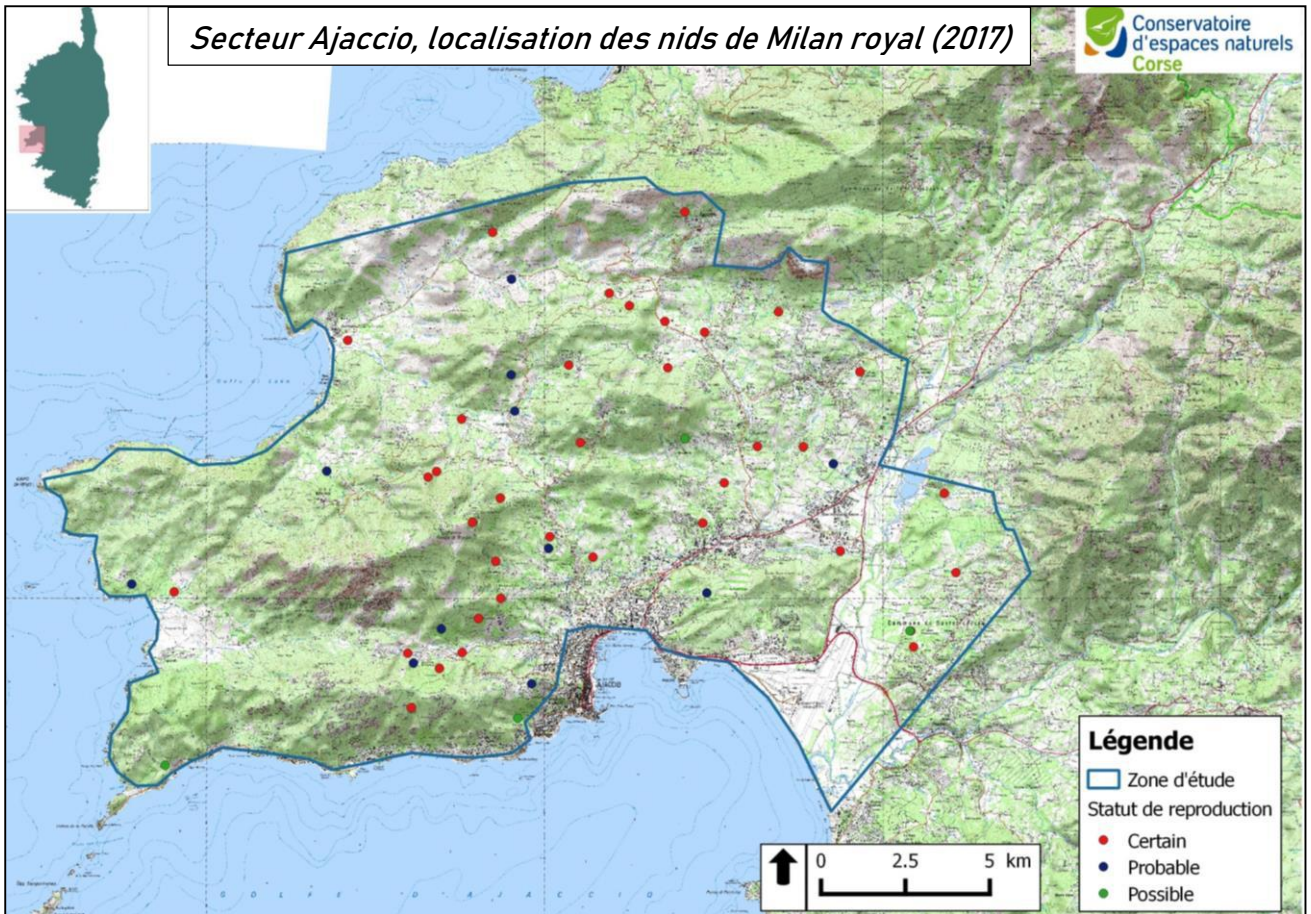
Annexe 5. Localisation des couples territoriaux de Milan royal (*Milvus milvus* Linnaeus, 1758) et zones partiellement prospectées en 2016 dans la ZPS de la vallée du Reginu (Cart *et al.*, 2016).



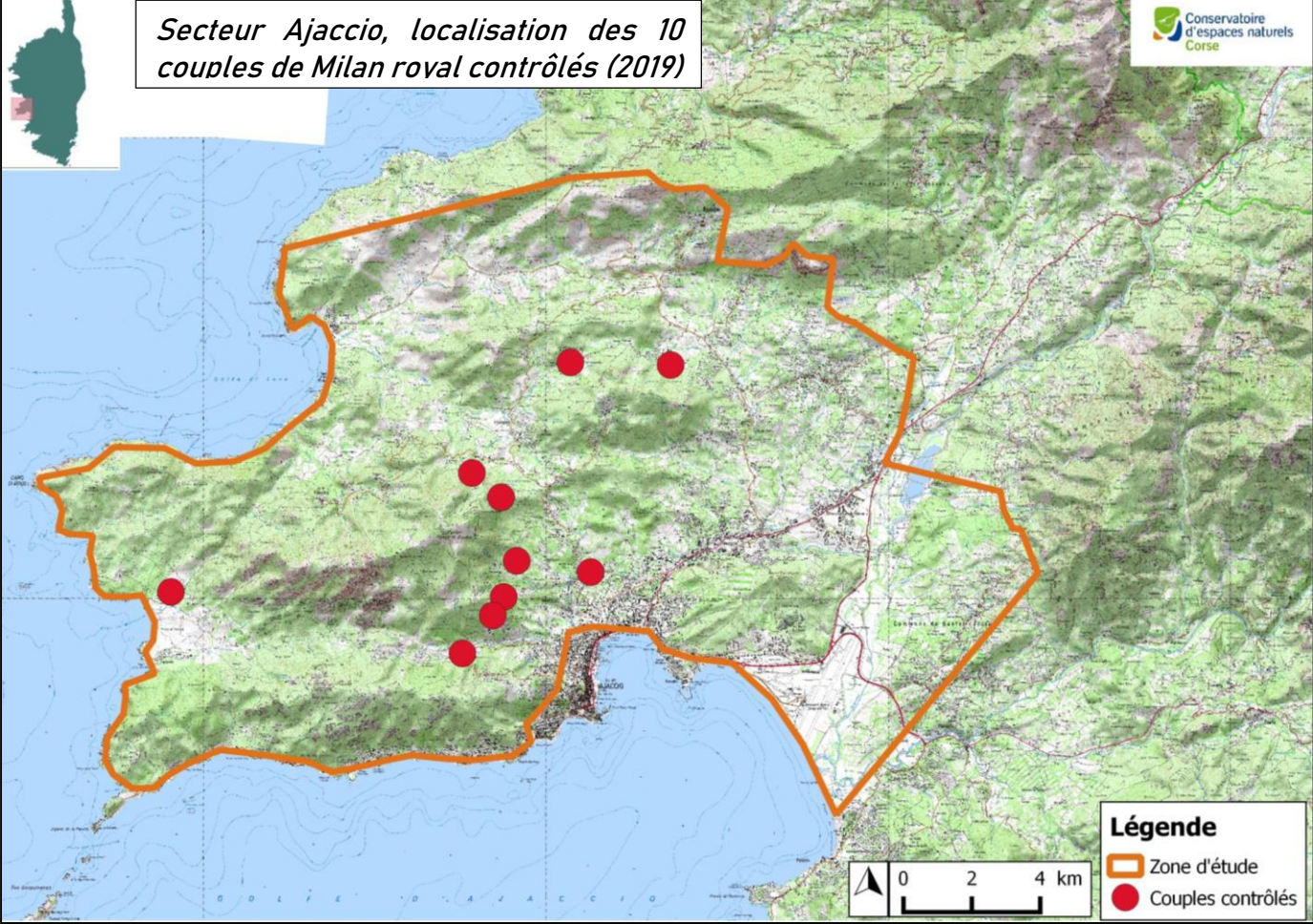
Annexe 6. Localisation des nids et des couples contrôlés de Milan royal (*Milvus milvus* Linnaeus, 1758) entre 2013 et 2019 dans le secteur d'Ajaccio (Faggio *et al.*, 2013, 2014 ; Cart *et al.*, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019).







Secteur Ajaccio, localisation des 10 couples de Milan roval contrôlés (2019)



Légende

- Zone d'étude
- Couples contrôlés

Annexe 7. Liste des secteurs et des carrés réalisés (ou à réaliser) par observateur (Cart *et al.*, 2019).

CD_SIG	CODE10KM	TIRAGE ALEATOIRE MAILLE 5X5	SECTEUR	OBSERVATEUR(S)
10kmL93E116N610	E116N610	2	Parata	Sébastien Cart
10kmL93E117N608	E117N608	1	Capu di Fenu	Sébastien Cart
10kmL93E117N609	E117N609	1	Coti Chiavari	Sébastien Cart
10kmL93E117N615	E117N615	2	Barghjana	Pierre Polifroni
10kmL93E117N618	E117N618	4	Lumio	Ludovic Lepori
10kmL93E118N607	E118N607	2	Campomoru	Justin Tigreat
10kmL93E118N608	E118N608	1	Tanchiccia	Sébastien Cart, Justin Tigreat
10kmL93E118N611	E118N611	2	Gravona	Sébastien Cart
10kmL93E118N617	E118N617	2	Felicetu	Ludovic Lepori
10kmL93E118N618	E118N618	1	Algajola	Ludovic Lepori
10kmL93E119N609	E119N609	3	Casalabriva	Sébastien Cart
10kmL93E119N611	E119N611	3	Ocana	Sébastien Cart
10kmL93E119N615	E119N615	4	Casamaccioli	Pierre Polifroni
10kmL93E119N617	E119N617	1	Olmi Capella	Sébastien Cart, Ludovic Lepori
10kmL93E120N608	E120N608	4	Valdu Grossu	Justin Tigreat
10kmL93E120N609	E120N609	4	Serra di Scopamena	Sébastien Cart
10kmL93E121N608	E121N608	2	Carbini	Justin Tigreat
10kmL93E121N614	E121N614	3	Noceta	Laurent Riche
10kmL93E121N616	E121N616	1	Aiti	Sébastien Cart, Ludovic Lepori
10kmL93E121N617	E121N617	3	Valle di Rustinu	Sébastien Cart, Ludovic Lepori
10kmL93E122N608	E122N608	4	San Ciprianu	à réaliser en 2020
10kmL93E122N612	E122N612	1	Poggio di Nazza	Jean-Claude Thibault
10kmL93E122N613	E122N613	4	Maison Pieraggi	à réaliser en 2020
10kmL93E122N616	E122N616	2	San Damianu	à réaliser en 2020
10kmL93E122N618	E122N618	4	Borgo	Ludovic Lepori
10kmL93E123N612	E123N612	3	Ghisonaccia	à réaliser en 2020
10kmL93E123N613	E123N613	2	Aleria	Etienne Rogeau
10kmL93E123N615	E123N615	3	Linguizetta	à réaliser en 2020
10kmL93E123N617	E123N617	4	Folelli	Ludovic Lepori
10kmL93E123N618	E123N618	3	Poretta	Ludovic Lepori

1 correspond à la maille 5x5 en haut à gauche ; 2 correspond à la maille 5x5 en haut à droite ; 3 correspond à la maille 5x5 en bas à gauche ; 4 correspond à la maille 5x5 en bas à droite :

1	2
3	4

Annexe 8. Habitats de chaque couple observé par carré prospecté lors de l'enquête milan réalisée en 2019 (Cart *et al.*, 2019).

CARRE	ANNEE	OBSERVATEUR	STATUT	LATITUDE	LONGITUDE	COMMUNE	LIEU-DIT	REMARQUES
E117N618_4	2019	LEPORI Ludovic	Probable	42,56344	8,82792	LUMIO	vicchive	Bocage à chènes verts
E117N618_4	2019	LEPORI Ludovic	Probable	42,57212	8,82448	LUMIO	salge	Bocage à chènes verts
E117N618_4	2019	LEPORI Ludovic	Probable	42,58815	8,81840	LUMIO	costaracce	Bocage à chènes verts
E118N618_2	2019	LEPORI Ludovic	Probable	42,60492	8,91191	CORBARA	archisiliu	Bocage à chènes verts
E118N618_2	2019	LEPORI Ludovic	Probable	42,61786	8,91188	CORBARA	pietralta	Bocage à chènes blancs
E118N618_2	2019	LEPORI Ludovic	Probable	42,61587	8,92076	SANTA-REPARATA-DI-BALAGNA	a custa	Bocage à chènes blancs
E118N618_2	2019	LEPORI Ludovic	Probable	42,62392	8,92973	L'ILE-ROUSSE	miratu polu	Bocage à chènes verts
E118N618_2	2019	LEPORI Ludovic	Probable	42,62463	8,94376	MONTICELLO	tarzanile	Bocage à chènes verts
E118N618_2	2019	LEPORI Ludovic	Probable	42,62391	8,96202	MONTICELLO	lavora	Bocage à chènes verts
E118N618_2	2019	LEPORI Ludovic	Probable	42,60944	8,96525	MONTICELLO	tre fontane	Bocage à chènes verts
E118N618_2	2019	LEPORI Ludovic	Probable	42,60636	8,95713	MONTICELLO	mazzola	Bocage à chènes verts
E118N618_2	2019	LEPORI Ludovic	Probable	42,60095	8,96474	SPELONCATO	cammarajo	Bocage à chènes verts
E118N618_2	2019	LEPORI Ludovic	Probable	42,60120	8,95649	SPELONCATO	cipressu	Bocage à chènes verts
E118N618_2	2019	LEPORI Ludovic	Probable	42,60160	8,94310	SANTA-REPARATA-DI-BALAGNA	palmentascu	Bocage à chènes verts
E118N618_2	2019	LEPORI Ludovic	Probable	42,60148	8,93656	SANTA-REPARATA-DI-BALAGNA	palmentascu	Bocage à chènes verts
E118N618_2	2019	LEPORI Ludovic	Probable	42,60842	8,94068	SANTA-REPARATA-DI-BALAGNA	pinzoli	Bocage à chènes verts
E118N617_2	2019	LEPORI Ludovic	Probable	42,55503	8,91240	MURO	vignali	chènes blancs
E118N617_2	2019	LEPORI Ludovic	Probable	42,54615	8,90931	MURO	capu avazeri	châtaigniers
E118N617_2	2019	LEPORI Ludovic	Probable	42,53806	8,91527	MURO	selva	chènes blancs
E118N617_2	2019	LEPORI Ludovic	Probable	42,53194	8,90274	ZILIA	pietra ancinada	Bocage à chènes verts

E118N617_2	2019	LEPORI Ludovic	Certain	42,54587	8,93971	FELICETO	strambolaccie	Bocage à chènes blancs
E118N617_2	2019	LEPORI Ludovic	Probable	42,55338	8,93703	FELICETO	laretu	Bocage à chènes blancs
E119N617_1	2019	LEPORI Ludovic	Probable	42,54322	9,00361	POGGIOLA		Bocage à chènes blancs
E119N617_1	2019	LEPORI Ludovic	Possible	42,52683	9,0193	OLMI-CAPPELLA		Bocage à chènes verts
E121N617_3	2019	LEPORI Ludovic	Possible	42,47928	9,20134	MOROSAGLIA	st.pomp.	Aulnes
E121N617_3	2019	LEPORI Ludovic	Probable	42,47033	9,21054	VALLE-DI-ROSTINO	stat.épur	Aulnes
E121N617_3	2019	LEPORI Ludovic	Probable	42,46820	9,24136	VALLE-DI-ROSTINO	campo rosso	chènes verts
E121N617_3	2019	LEPORI Ludovic	Probable	42,48752	9,25788	CANAVAGGIA	stagno di pantano	chènes verts
E121N617_3	2019	LEPORI Ludovic	Probable	42,45526	9,21333	MOROSAGLIA	p.électr.	Bocage à chènes verts
E121N616_1	2019	CART Sébastien	6	42,44878	9,20063	MOROSAGLIA	rotaio	Aulnes
E121N616_1	2019	CART Sébastien	Probable	42,42513	9,20167	SALICETO	P.du Golo	Aulnes
E121N616_1	2019	CART Sébastien	Possible	42,41365	9,23123	AITI	cima ferletta	pins maritimes
E122N618_4	2019	LEPORI Ludovic	Probable	42,55821	9,42289	BORGO	roviglioni	chènes verts
E122N618_4	2019	LEPORI Ludovic	Probable	42,55637	9,43655	BORGO	lucitelli	chènes verts
E122N618_4	2019	LEPORI Ludovic	Probable	42,55127	9,42312	BORGO	guadella	chènes verts
E122N618_4	2019	LEPORI Ludovic	Probable	42,54513	9,43355	LUCCIANA	san silvestru	chènes verts
E122N618_4	2019	LEPORI Ludovic	Possible	42,53761	9,42450	LUCCIANA	costa	Bocage à chènes lièges
E123N618_3	2019	LEPORI Ludovic	Probable	42,56742	9,46120	BORGO	st jacques	Bocage à chènes lièges
E123N618_3	2019	LEPORI Ludovic	Probable	42,55746	9,45364	BORGO	voltone	Bocage à chènes lièges
E123N618_3	2019	LEPORI Ludovic	Probable	42,55231	9,46845	BORGO	pietrabiu	casuarina
E123N618_3	2019	LEPORI Ludovic	Probable	42,54619	9,45386	LUCCIANA	bagnoli	casuarina
E123N618_3	2019	LEPORI Ludovic	Possible	42,52646	9,45855	LUCCIANA	brancale	Aulnes

E123N618_3	2019	LEPORI Ludovic	Probable	42,53502	9,47470	VESCOVATO	st.pomp.	Aulnes
E123N618_3	2019	LEPORI Ludovic	Possible	42,52356	9,48417	VESCOVATO	alziccia	culture fruitiers
E123N618_3	2019	LEPORI Ludovic	Probable	42,52719	9,50690	VESCOVATO	poraja	casuarina
E123N618_3	2019	LEPORI Ludovic	Probable	42,54551	9,49979	LUCCIANA	pruniccia	eucalyptus
E123N618_3	2019	LEPORI Ludovic	Possible	42,54984	9,50528	LUCCIANA	panteraggio	Bocage à chènes blancs et peupliers
E123N617_4	2019	LEPORI Ludovic	Possible	42,47111	9,50434	PENTA-DI-CASINCA	cavone	Bocage à chènes lièges
E123N617_4	2019	LEPORI Ludovic	Probable	42,47241	9,52576	CASTELLARE-DI-CASINCA	migliarine	chènes lièges
E123N617_4	2019	LEPORI Ludovic	Probable	42,46320	9,52344	PENTA-DI-CASINCA	valisaccia	Bocage à chènes lièges
E123N617_4	2019	LEPORI Ludovic	Possible	42,45208	9,50419	PENTA-DI-CASINCA	caragiuti	casuarina
E123N617_4	2019	LEPORI Ludovic	Probable	42,45237	9,52028	PENTA-DI-CASINCA	storzicone	casuarina
E123N617_4	2019	LEPORI Ludovic	Probable	42,45118	9,53491	PENTA-DI-CASINCA	querci	chènes lièges
E123N617_4	2019	LEPORI Ludovic	Probable	42,44193	9,51478	TAGLIO-ISOLACCIA	mais. Stirpiccia	Aulnes, peupliers
E123N617_4	2019	LEPORI Ludovic	Probable	42,44035	9,53662	PENTA-DI-CASINCA	fiumara	Aulnes, peupliers
E123N617_4	2019	LEPORI Ludovic	Probable	42,43504	9,52340	TAGLIO-ISOLACCIA	maison maghiese	chènes verts
E118N611_2	2019	CART Sébastien	Probable	41,98482	8,86183	CUTTOLI-CORTICCHATO	paialtu	Aulnes
E118N611_2	2019	CART Sébastien	Probable	41,97859	8,89117	CUTTOLI-CORTICCHATO	san petru	Bocage à chènes verts
E118N611_2	2019	CART Sébastien	Probable	41,99129	8,85871	PERI	incalcinatu	Bocage à chènes verts
E118N611_2	2019	CART Sébastien	Probable	42,01458	8,87192	TAVACO	a piana	Bocage à chènes verts
E118N611_2	2019	CART Sébastien	Probable	42,00137	8,89543	PERI	turellu	Aulnes
E118N611_2	2019	CART Sébastien	Probable	41,99993	8,86468	PERI	casale	Aulnes
E119N611_3	2019	CART Sébastien	Possible	41,96613	8,95591	TOLLA	petra marrona	Bocage à chènes verts
E119N611_3	2019	CART Sébastien	Probable	41,94443	8,92583	OCANA	ciuca	Bocage à chènes verts
E116N610_2	2019	CART Sébastien	Probable	41,92472	8,62460	AJACCIO	vallittella	Aulnes

E116N610_2	2019	CART Sébastien	Probable	41,90717	8,62583	AJACCIO	frati	Aulnes
E119N609_3	2019	CART Sébastien	Probable	41,75934	8,90482	SOLLACARO	macori	Bocage à chènes verts
E119N609_3	2019	CART Sébastien	Possible	41,75976	8,93046	CASALABRIVA	punta contra maggiore	chènes verts
E119N609_3	2019	CART Sébastien	Probable	41,78397	8,91796	PILA-CANALE	chiaragia	chènes verts
E119N609_3	2019	CART Sébastien	Possible	41,77152	8,88704	CASALABRIVA	valle di cucu	Aulnes
E120N609_4	2019	CART Sébastien	Probable	41,77141	9,08276	AULLENE	campanaju	Bocage à chènes verts
E120N609_4	2019	CART Sébastien	Probable	41,75438	9,07439	ZERUBIA	zérubia	châtaigniers
E120N609_4	2019	CART Sébastien	Possible	41,74927	9,10990	SORBOLLANA	sorbollana	châtaigniers
E118N608_1	2019	CART Sébastien	Possible	41,72641	8,81685	SERRA-DI-FERRO	cintrone	Bocage à chènes verts
E118N608_1	2019	CART Sébastien	Probable	41,72325	8,79765	SERRA-DI-FERRO	turraconu	Bocage à chènes verts
E118N608_1	2019	CART Sébastien	Possible	41,71356	8,80012	SERRA-DI-FERRO	porto pollo	Bocage à chènes verts
E118N607_2	2019	TIGREAT Justin	Possible	41,63206	8,84608	BELVEDERE-CAMPOMORO	puntaccia	chènes verts
E120N608_4	2019	TIGREAT Justin	Possible	41,66327	9,10558	LEVIE	saparellu	chènes verts
E123N613_2	2019	CAUCAL Gabriel	Probable	42,15977	9,50189	TALLONE	canicioletto	Aulnes, peupliers
E123N613_2	2019	CAUCAL Gabriel	Probable	42,15135	9,50365	TALLONE	st.pomp.	Aulnes, peupliers
E123N613_2	2019	CAUCAL Gabriel	Probable	42,14702	9,51934	TALLONE	maison de lode	Bocage à chènes verts
E123N613_2	2019	CAUCAL Gabriel	Probable	42,15701	9,52021	TALLONE	pompugliani	Bocage à chènes lièges
E123N613_2	2019	CAUCAL Gabriel	Probable	42,15739	9,48257	TALLONE	piedivassallo	Bocage à chènes lièges
E123N613_2	2019	CAUCAL Gabriel	Probable	42,15086	9,47269	TALLONE	pointe d'arena	Bocage à chènes lièges
E123N613_2	2019	CAUCAL Gabriel	Probable	42,12782	9,49424	ALERIA	bastardi	Aulnes, peupliers
E123N613_2	2019	CAUCAL Gabriel	Probable	42,12344	9,46987	ALERIA	salgerete	Aulnes, peupliers
E121N614_3	2019	RICHE Laurent	Possible	42,19460	9,21805	NOCETA	mure	chènes verts
E122N612_1	2019	THIBAUT Jean-Claude	Possible	42,07536	9,30327	LUGO-DI-NAZZA	lugo di nazza	chènes verts
E122N612_1	2019	THIBAUT Jean-Claude	Probable	42,05675	9,29432	POGGIO-DI-NAZZA	poggio di nazza	chènes verts

E119N615_3	2019	POLIFRONI Pierre	Probable	42,32556	8,99068	ALBERTACCE	mulinellu	chênes blancs
E119N615_3	2019	POLIFRONI Pierre	Possible	42,32642	8,96813	ALBERTACCE	valdellu	pins Larici

Résumé

Depuis 2006, le Conservatoire d'Espaces Naturels Corse (CENC) réalise des actions sur le Milan royal (*Milvus milvus* Linnaeus, 1758) à travers des conventions liant le CENC avec la DREAL Corse et l'OEC, et ponctuellement d'autres partenaires financiers. Ces actions entrent dans le cadre du Plan National d'Actions en faveur du Milan royal et ont pour but de mieux suivre la population de Milan en Corse.

Le présent bilan fait le point sur les opérations menées depuis 2013 jusqu'à aujourd'hui à l'échelle régionale (bien que les suivis aient commencé avant cette date). Il synthétise, entre autres, les programmes de suivi des populations nicheuses et hivernantes et de baguage/marquage/contrôle des milans, etc., menés depuis cette année-là. Il permet également de faire le point sur les menaces et les méthodes d'échantillonnage utilisées jusqu'à présent.