



## Objectives et organisation du projet

Depuis son lancement en 1999, le Monitoring des oiseaux nicheurs répandus (MONiR) a pour objectif de documenter l'évolution des effectifs et de la répartition des espèces d'oiseaux communes. Chaque année, nous cartographions les populations nicheuses dans 267 carrés kilométriques prédéfinis afin de suivre de près l'évolution de quelque 70 espèces d'oiseaux communs et répandus. Ces résultats sont non seulement importants pour différentes analyses, mais constituent également la base du Swiss Bird Index SBI®, l'indice de la situation des oiseaux nicheurs de Suisse ([www.vogelwarte.ch/SBI](http://www.vogelwarte.ch/SBI)). De plus, une partie de ces données sont intégrées dans le Monitoring de la biodiversité en Suisse (MBD) de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV). Dans le cadre du MBD, nous cartographions tous les cinq ans environ 250 surfaces supplémentaires avec la même méthode. Chaque année, environ 50 surfaces supplémentaires viennent donc s'ajouter aux 267 carrés kilométriques du MONiR. Ces relevés ne peuvent être réalisés que grâce à la collaboration bénévole d'ornithologues de toute la Suisse. Nous tenons ici à vous remercier chaleureusement d'avoir décidé de participer à la surveillance de nos oiseaux nicheurs.

Actuellement, d'autres projets sont également menés avec cette méthode (cartographie des territoires en 2-3 passages), notamment des monitorings cantonaux de la biodiversité et d'autres programmes de surveillance. Ces instructions sont également valables pour ces projets.

## Instructions pour les relevés sur le terrain

### Les principes de base :

- Le bien-être des oiseaux passe toujours en premier ! Travaillez avec précaution et évitez de chercher des nids et de déranger inutilement.
- Ne prenez pas de risques inutiles pour votre personne ! La Station ornithologique suisse décline toute responsabilité en cas d'accident. Cependant, la Station ornithologique suisse offre une couverture d'assurance aux personnes effectuant des relevés.
- Prenez les mesures de sécurité nécessaires pour les parcours en terrain difficile. Le cas échéant, demandez à quelqu'un de donner l'alarme si vous n'êtes pas de retour comme convenu.
- Ménagez les cultures agricoles et les propriétés privées ! Dans la mesure du possible, le recensement doit être effectué à partir des chemins publics.
- Les frais extraordinaires (p. ex. autorisations de circuler) sont normalement indemnisés ; une demande préalable est nécessaire.

### Qualités requises pour les cartographes :

Nous attendons de nos collaboratrices et collaborateurs qu'ils...

- disposent de connaissances ornithologiques confirmées sur le terrain
- soient capables de bien identifier nos oiseaux nicheurs communs, y compris acoustiquement
- aient une bonne ouïe et une bonne vue
- sachent lire des cartes sans problème
- aient si possible déjà une expérience de la cartographie
- travaillent de manière fiable et précise
- envoient les résultats rapidement ou au plus tard jusqu'à la mi-juillet



### Remarque préliminaire :

Dans le cadre du projet global « Monitoring de la biodiversité en Suisse », la cartographie des oiseaux nicheurs sert également à l'évaluation biologique à long terme, systématique et reproductible du paysage en Suisse. Afin de garantir la reproductibilité à long terme des données collectées, les instructions doivent être suivies à la lettre. **En règle générale, un cartographe travaille seul.** Les accompagnateurs éventuels ne doivent en aucun cas détourner l'attention du travail.

Sont notamment interdits :

- L'inclusion d'observations d'oiseaux nicheurs faites en dehors des cartographies régulières, c'est-à-dire en dehors de l'itinéraire ou lors de visites supplémentaires.
- L'utilisation de la repasse ou d'autres moyens pour attirer les oiseaux.
- La pratique simultanée d'autres activités intéressantes comme la photographie, l'identification de plantes, etc.

La Station ornithologique s'est engagée contractuellement vis-à-vis de l'OFEV à transmettre les données entièrement saisies et contrôlées la même année. **Afin de pouvoir respecter cet engagement, nous vous prions de bien vouloir terminer les travaux de numérisation si possible avant le 1<sup>er</sup> août.**

### Écureuils et salamandres noires :

Le MONiR recense également les écureuils et les salamandres noires. Un test effectué en 2005 pour l'écureuil a montré qu'il était possible d'obtenir de précieuses données pour cette espèce de mammifère sans effort supplémentaire. C'est pourquoi les écureuils, et depuis 2019 les salamandres noires, sont en principe traités comme des oiseaux nicheurs. Nous transmettons également les observations à info fauna/CSCF.

### Préparation :

Une préparation sérieuse du travail de terrain est indispensable et déterminante pour la réussite des cartographies. Nous vous prions de lire attentivement les instructions et de nous contacter en cas de doute ! Si vous souhaitez travailler avec l'application de cartographie, veuillez consulter les instructions séparées : [www.vogelwarte.ch/monir](http://www.vogelwarte.ch/monir)

Si vous avez encore des incertitudes concernant les chants et les cris des espèces attendues, essayez d'y remédier en vous exerçant au préalable sur le terrain et avec des supports sonores. Si vous avez peu d'expérience en matière de cartographie ou si vous souhaitez travailler avec l'application de cartographie, faites des essais (fortement recommandés pour un premier travail avec l'application de cartographie). Idéalement, vous devriez également suivre l'un de nos cours de cartographie.

Planifiez la saison à l'avance. Choisissez les dates pour que les visites se déroulent de manière optimale en fonction de la palette des espèces et de l'altitude. Si vous le souhaitez, nous pouvons également vous faire parvenir pour votre carré une vue d'ensemble indiquant les dates et les durées respectives des cartographies effectuées jusqu'à présent. N'hésitez pas à nous contacter si vous avez besoin d'autres copies de cartes. Ne prenez sur le terrain que les documents dont vous avez absolument besoin.



Lors de chaque relevé, il faut emporter

- Jumelles
- 2 copies de cartes (fournies par la Station ornithologique, dont 1 de rechange) ou tablette/smartphone avec application de cartographie
- Stylo résistant à l'eau (y compris matériel de rechange, pas de crayon)
- Carte de collaborateur/trice (fournie par la Station ornithologique)

### Itinéraires et temps nécessaire :

Familiarisez-vous avec le terrain dans les carrés kilométriques choisis avant de commencer à cartographier. C'est particulièrement important en montagne, où, par exemple, les vastes pâturages alpins ne comportent parfois que peu d'éléments paysagers ou de chemins et où l'orientation peut être difficile. Dans de telles régions, l'utilisation d'un smartphone équipé d'un GPS peut s'avérer utile. C'est justement sur ce type de terrain que l'application de cartographie est très pratique, car elle permet de connaître en permanence sa propre position sur la carte.

Les itinéraires sont choisis de manière que les parties essentielles du carré kilométrique puissent être couvertes. Dans les paysages ouverts, cela signifie un trajet d'environ 3 à 5 km à l'intérieur du carré, et dans les zones plus fermées, un trajet de 6 km maximum. Il convient donc de se baser sur la carte fournie et de suivre exactement l'itinéraire défini. **Des écarts ne sont autorisés que si un tronçon utilisé jusqu'à présent n'est plus praticable pour des raisons vraiment impératives.** Dans ce cas, il convient de choisir le détour le plus court possible et d'annoncer la modification à la Station ornithologique. Dans les carrés qui ne sont pas praticables partout (parties rocheuses, etc.), on se limite aux parties praticables sans risque et on essaie de rechercher les oiseaux nicheurs dans les autres parties à l'aide de jumelles. À titre indicatif, nous vous recommandons un parcours de 3 à 4 heures sur un terrain facile et 4 à 5 heures au maximum sur un terrain plus difficile (carré kilométrique avec de grandes différences d'altitude). **Les relevés devraient être terminés au plus tard à 11 heures, heure d'été.**

Lors de différentes analyses, la durée du séjour dans le carré s'est avérée très déterminante. En principe, plus on reste longtemps dans le carré, plus le nombre d'espèces et de territoires découverts est élevé. Afin de garantir la comparabilité, nous vous prions de respecter les valeurs moyennes indiquées ci-dessous, issues des cartographies précédentes (voir aussi les valeurs moyennes inscrites sur les cartes de terrain) :

- Carrés en dessous de 1000 m, avec moins de 30 % de forêt : env. 200 min/tour
- Carrés en dessous de 1000 m, avec plus de 30 % de forêt : env. 230 min/tour
- Carrés au-dessus de 1000 m, avec moins de 30 % de forêt : env. 240 min/tour
- Carrés au-dessus de 1000 m, avec plus de 30 % de forêt : env. 250 min/tour.
- En moyenne, 45 minutes sont consacrées à chaque kilomètre parcouru.

L'idéal est de parcourir l'itinéraire au préalable et de vérifier en permanence votre position sur la carte.



### Remarques concernant les cartes :

Sur le terrain, veuillez utiliser uniquement les copies de cartes au format A3 avec les codes QR que vous avez reçues de notre part. Sinon, le traitement électronique ultérieur et la numérisation dans *Terrimap Online* ne seront pas possibles.

### Interruptions & conditions météorologiques :

Les interruptions de la cartographie sont autorisées. Si, pour une raison quelconque, vous êtes contraint d'arrêter la cartographie en cours de route, vous pouvez interrompre l'enregistrement et le reprendre plus tard le même jour (ou un jour suivant). Mais dans ce cas, faites particulièrement attention aux éventuelles observations à double. Vous pouvez également vous arrêter un certain temps à un endroit précis et scruter le terrain (p. ex. pour évaluer la population d'Hirondelles de rochers sur les falaises ou pour repérer les rapaces depuis un point élevé).

Inscrivez l'heure du début et de la fin de la cartographie sur la carte. Si vous devez faire une interruption, déduisez ce temps de l'heure de la fin (ex. : vous avez terminé à 8h45, mais vous avez interrompu votre cartographie pendant 15 minutes. Vous notez donc 8h30 comme heure de la fin). En cas d'interruption de plus de 15 minutes, il faut le noter sous « Remarques ». Si vous utilisez l'application de cartographie, il n'est pas encore possible de réduire l'heure de la fin en conséquence. Laissez donc l'application continuer à fonctionner pendant l'interruption et n'adaptez pas l'heure de la fin.



**Attention :** les relevés ne doivent pas être effectués lorsque la **force du vent est supérieure à 3 Beaufort** (>28 km/h, brise modérée, branches en mouvement, papier détaché soulevé du sol), **en cas de pluie audible, d'averses violentes, de chutes de neige et de brouillard** avec une visibilité nettement réduite. Si la cartographie a déjà commencé, elle peut être temporairement interrompue, mais doit ensuite se terminer au plus tard à 11 heures. Si les relevés ne peuvent pas être terminés le jour même, le reste du transect doit être achevé l'un des jours suivants à partir du point d'interruption.

### Dates des passages :

Dans la mesure du possible, les tournées sont fixées en fonction de la saison de manière que les espèces nicheuses attendues puissent être présentes lors d'au moins deux excursions. Il faut espacer les différentes cartographies d'au moins une semaine.

- **En dessous de 1200 m d'altitude, la première visite** doit si possible avoir lieu **en avril, la dernière pas avant le 15 mai**. Les cartographies devraient être terminées le 7 juin, au plus tard le 15 juin.
- **Entre 1200 m d'altitude et la limite de la forêt**, nous cartographions si possible **entre le 25 avril et le 1<sup>er</sup> juillet**, en attendant que la fonte des neiges soit suffisamment avancée pour effectuer la première visite.
- **Au-dessus de la limite de la forêt**, la première cartographie a lieu le plus tôt possible, pour autant que de grandes parties du carré soient exemptes de neige. **La deuxième cartographie sera effectuée au plus tard le 10 juillet**.



### Comment les relevés sont effectués :

L'objectif des relevés dans chaque carré kilométrique est de détecter autant que possible chaque espèce d'oiseau nicheur et d'estimer le nombre de « territoires » qu'elle occupe. Trois visites sont effectuées par carré kilométrique, seulement deux au-dessus de la limite de la forêt. Le nombre de passages requis est indiqué sur les cartes. Chaque visite suit le même itinéraire, à partir de l'aube. Veuillez changer de point de départ lors de la 2<sup>e</sup> ou 3<sup>e</sup> cartographie et parcourir l'itinéraire en sens inverse. Lors des tournées, toutes les observations d'oiseaux sont inscrites sur la carte, même s'il y a p. ex. plus de 50 Pinsons des arbres. Vous inscrivez également tous les oiseaux de passage et les oiseaux qui visitent le carré uniquement pour se nourrir. Si vous êtes sûr qu'il s'agit d'un oiseau de passage et qu'il ne faut pas délimiter de territoire, vous pouvez utiliser le symbole « non nicheur ».



**Attention :** il faut absolument éviter de noter plusieurs fois le même oiseau, car cela pourrait conduire à une surestimation de l'effectif. C'est au cartographe d'estimer s'il s'agit d'un nouvel individu ou d'un individu déjà noté. S'il est certain qu'il s'agit du même oiseau, on peut soit ne pas le noter, soit le noter comme « observation double ». Si l'on n'est pas tout à fait sûr qu'il s'agit du même oiseau, on inscrira une « observation double présumée ».

Observation double: TRO+ —TRO+, observation double probable: TRO+ ? TRO+

Pour les inscriptions sur la carte, il est préférable d'utiliser un stylo résistant à l'eau qui donne un bon contraste (p. ex. rouge, bleu ou noir). N'utilisez pas de crayon de papier ! Pour la saisie avec l'application de cartographie, voir les instructions séparées sous : [www.vogelwarte.ch/monir](http://www.vogelwarte.ch/monir).

Il est également important de mentionner des informations complémentaires pour chaque contact, chaque fois que cela s'avère utile. Par exemple, notez s'il s'agit d'un mâle, d'une femelle ou d'un jeune, ou si l'oiseau chante : TRO+, respectivement s'il est seulement vu : TRO.

Pour la délimitation automatique des territoires avec Autoterri, il est essentiel de noter les observations simultanées de territoires différents (c'est-à-dire les observations simultanées de deux chanteurs, mâles ou couples différents), p. ex :

TRO+ —||— TRO+



**Attention :** il n'est pas judicieux de saisir des observations simultanées entre mâles et femelles de la même espèce, si ceux-ci peuvent appartenir au même territoire. Cela conduit à une séparation erronée des territoires lors de l'évaluation avec Autoterri (voir annexe). Pour les espèces chez lesquelles il n'est pas possible de distinguer les mâles des femelles (corvidés/rapaces), n'inscrivez les observations simultanées que pour indiquer explicitement que, selon votre estimation, ces deux individus ne doivent pas être attribués au même territoire. Si vous voyez deux individus qui pourraient aussi être attribués au même territoire, il ne faut pas noter d'observation simultanée. Une observation simultanée indique donc obligatoirement qu'il y a deux territoires différents.



De telles informations supplémentaires facilitent grandement la délimitation ultérieure des territoires. Pour toutes ces informations, veuillez utiliser les symboles de la cartographie des oiseaux (voir la feuille annexe « Symboles de la cartographie des oiseaux »).

Écureuils et salamandres noires : notez toutes les observations directes d'écureuils (abréviation : EC) et de salamandres noires (SA). Les observations indirectes (p. ex. les traces de l'écureuil) ne sont pas enregistrées.

### **Numérisation et délimitation des territoires**

Après la cartographie, faites une copie de sauvegarde des cartes journalières entièrement remplies sous la forme d'un scan de haute qualité ou d'une photo. Ensuite, envoyez la carte par la poste à la Station ornithologique, où elle sera scannée. Vous recevrez ensuite par courriel un lien qui vous permettra d'accéder à *Terrimap Online*, où vous pourrez alors numériser les observations. Vous pouvez également utiliser le menu « *Terrimap Online* » sur [ornitho.ch](http://ornitho.ch) pour accéder à votre cartographie. Vous trouverez de plus amples informations dans le mode d'emploi de *TerriMap online* sous [www.vogelwarte.ch/monir](http://www.vogelwarte.ch/monir).

### **Délimiter un territoire ou non ?**

Lorsque tous les contacts d'oiseaux, d'écureuils et de salamandres noires ont été numérisés, effectuez la délimitation automatique des territoires (Autoterri). Vous pouvez la déclencher en appuyant sur un bouton. Pour les espèces fréquentes et répandues (noms d'espèces en bleu) comme le Merle noir, le Pinson des arbres ou la Fauvette à tête noire, vous ne pouvez pas modifier vous-même la délimitation des territoires. Pour les espèces pour lesquelles la délimitation des territoires est difficilement réalisable sans les connaissances supplémentaires des cartographes (noms d'espèces en rouge), nous vous prions de contrôler la proposition d'Autoterri et, si nécessaire, de la commenter et de l'adapter. Les territoires ne sont délimités que s'il s'agit de données de nidification valables dans un habitat de nidification possible. Aucun territoire n'est délimité si les observations ont toutes eu lieu avant la date de référence (sauf s'il y a une suspicion de nidification fondée [à partir du code d'atlas 7], comme la découverte d'un nid). De même, aucun territoire n'est délimité pour les écureuils et les salamandres noires.

Quelques exemples :

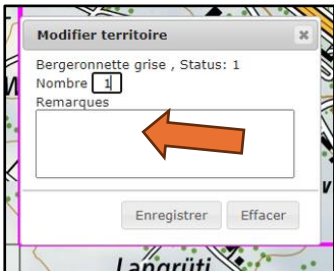
- Une Bondrée apivore passant le 18 mai en altitude dans le sens de la migration est considérée comme un migrateur. Elle est certes numérisée (symbole de non-nicheur), mais aucun territoire n'est délimité.
- Pour la Buse variable, il n'y a de territoire que s'il existe des possibilités de nidification dans le carré kilométrique cartographié.
- Un Lorient observé en juin en Basse-Engadine ou dans l'Urserental UR n'obtient pas de territoire, car il n'y a pas de biotope de nidification qui réponde aux exigences de l'espèce.
- En cas d'observations dans des régions inhabituelles (p. ex. Pouillot fitis au Tessin, Gobemouche à collier en Suisse alémanique ; les cartes de l'Atlas des oiseaux nicheurs de Suisse servent de référence), l'observation unique d'un mâle chanteur ne suffit pas pour obtenir un territoire ! Des contrôles ultérieurs confirmant la présence de l'espèce les jours suivants peuvent aider à prendre une décision.





- Pour les Moineaux domestiques, on essaie de déterminer le nombre de mâles par quartier ou complexe de bâtiments. Pour la synthèse, vous prenez leur nombre maximal sur les trois cartographies. La somme de ces maximums donne le nombre de territoires. Exemple : le nombre de mâles : Dans le hameau A, vous voyez 7 mâles lors de la première visite, 5 lors de la deuxième et 9 lors de la troisième. Dans le hameau B, vous notez respectivement 6, 4 et 8 mâles. Le « nombre de territoires » est donc de  $9+8=17$ .
- S'il n'est pas possible de déterminer le nombre de nids occupés pour les Hirondelles rustiques et de fenêtre, notez le nombre d'adultes : pour connaître le nombre de couples, divisez par deux le nombre total maximum d'adultes constaté. Arrondissez au chiffre supérieur : vous observez au maximum 9 Hirondelles rustiques. Le nombre de territoires est donc de 5. La même procédure s'applique aux Martinets noirs et aux Martinets à ventre blanc.
- Grive litorne et Étourneau sansonnet : ces oiseaux nichent souvent en colonies lâches et se déplacent beaucoup. Notez le nombre d'oiseaux observés. Pour la synthèse, divisez le nombre maximal d'oiseaux observés par 2. Arrondissez également à l'unité supérieure. Notez qu'il y a des jeunes oiseaux qui volent tôt en mai. Ceux-ci ne sont bien entendu pas comptés.
- Bec-croisé des sapins : les oiseaux se déplacent souvent en famille. Ici, nous divisons par 5 le nombre d'oiseaux constatés par unité de paysage.
- Corneille noire : celles qui sont susceptibles d'être territoriales sont prises en compte pour la délimitation des territoires. Les oiseaux qui volent en groupe ne sont pas pris en compte. Faites attention aux nids occupés, surtout lors de la première cartographie. Il est alors relativement facile de les repérer dans les arbres peu enfeuillés.

**Attention :** en cas de doute, vous pouvez ajouter des commentaires pour les différents territoires, pour les espèces marquées en rouge dans *Terrimap Online* (image en bas à gauche) ou saisir des commentaires généraux dans le champ de remarques en bas pour toutes les autres espèces (image en bas à droite).



Statut	Remarque
Digitalisation en cours	
Autoterri fait	
J'ai terminé de délimiter les territoires	voire territoire colvert et freux ; ##

### Traitement ultérieur et vérification

Nous nous efforcerons de vérifier et de traiter rapidement vos données. Habituellement, nous donnons un feed-back personnel à ce sujet. Une fois toutes les activités de contrôle terminées, vous trouverez vos observations sous forme de listes d'observations sur votre compte ornitho.ch. Si vous utilisez l'application de cartographie, vos données seront tout de suite sur ornitho.ch Pour chaque cartographie, une liste de contrôle sera disponible sur *Terrimap Online* à la fin de l'année. Merci d'annoncer les éventuelles corrections et de remplir le questionnaire concernant la cartographie de l'année prochaine.



### En cas d'empêchement

Il peut arriver que vous soyez soudainement dans l'impossibilité d'effectuer les cartographies conformément aux instructions. Dans un tel cas, veuillez nous en informer immédiatement ! Nous nous efforcerons alors de trouver une personne pour vous remplacer.

Nous sommes à votre disposition pour toute question ou suggestion :



Dr. Roman Bühler  
Responsable de projet MONiR/MBD  
041 462 99 27  
[roman.buehler@vogelwarte.ch](mailto:roman.buehler@vogelwarte.ch)

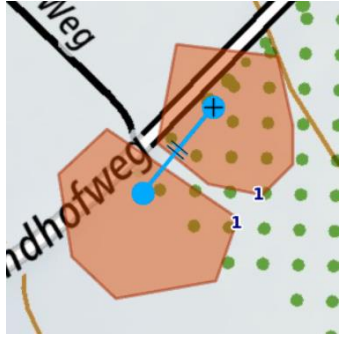
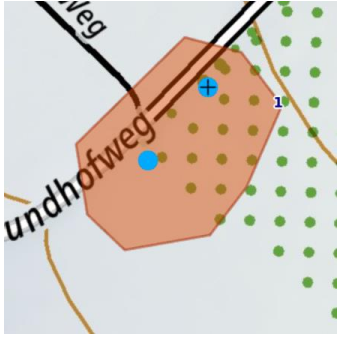
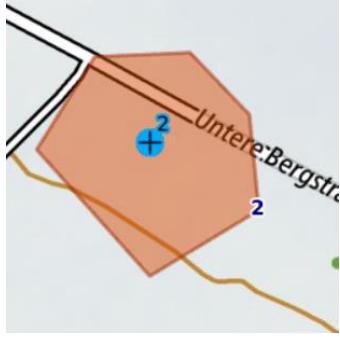
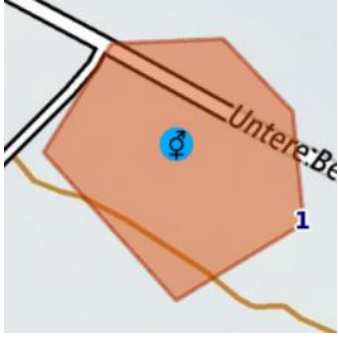


Christian Rogenmoser  
Collaborateur du ressort Monitoring  
041 462 97 47  
[christian.rogenmoser@vogelwarte.ch](mailto:christian.rogenmoser@vogelwarte.ch)


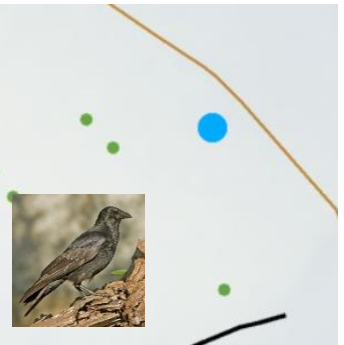




## Annexe: erreurs fréquentes lors de la prise de notes sur le terrain

Faux	Correct	Explication
		<p>Même si deux oiseaux ont été vus en même temps dans ce cas, la saisie de l'observation simultanée entraîne ici à tort la délimitation de 2 territoires. Cependant, en raison de la proximité des observations, il est plus probable qu'il s'agissait du mâle et de la femelle du même territoire. Par conséquent, à moins de pouvoir affirmer avec certitude qu'il s'agit de deux titulaires de territoires différents, il convient dans ce cas de ne pas noter d'observation simultanée.</p>
		<p>Il est extrêmement rare que deux mâles chantent exactement au même endroit. Souvent, l'inscription de ce symbole signifie qu'un mâle chanteur est présent, mais qu'il y a aussi un deuxième oiseau (qui ne chante/crie pas). Dans ce cas, le symbole du couple devrait être utilisé, sinon 2 territoires sont délimités au lieu d'un seul. Si deux mâles chanteurs sont effectivement présents, ils devraient être enregistrés à l'aide de deux symboles de chanteur distincts et d'une observation simultanée.</p>



		<p>Le symbole du chanteur ne devrait pas être utilisé pour les espèces chez lesquelles il n'est pas possible de distinguer clairement le chant du cri et chez lesquelles il est difficile, voire impossible, de distinguer les sexes. Les corvidés et les rapaces, les martinets ou les hirondelles en sont des exemples.</p>
---	---	---