



Terrimap Online – un outil pour la synthèse des cartographies simplifiées

Terrimap Online est un programme en ligne conçu pour faciliter l'analyse des cartographies d'oiseaux nicheurs et uniformiser les résultats. Les données traitées avec cet outil permettent des analyses qui vont bien au-delà de la simple documentation de l'effectif nicheur.

De quoi avez-vous besoin pour utiliser *Terrimap Online* ?

Terrimap Online ne peut être utilisé qu'avec les cartes A3 fournies par la Station ornithologique suisse. Vous avez en outre besoin d'un compte sur *ornitho.ch* et, bien entendu, d'un ordinateur connecté à internet et doté d'un navigateur internet à jour (p. ex. Firefox, Chrome, Safari) ou d'une tablette.

Que faire après le travail de terrain ?

- Une fois les cartographies terminées, envoyez sans tarder les cartes originales à la Station (Station ornithologique suisse, TMO, CH-6204 Sempach). Si l'itinéraire a dû être modifié, il est nécessaire d'indiquer le nouvel itinéraire sur les cartes ou sur une autre copie de carte. Nous vous recommandons vivement de faire une copie des cartes avant de nous les envoyer (photocopie ou photo numérique de bonne qualité), pour le cas où votre envoi se perdrait.
- Nous numérisons et mettons les cartes à votre disposition sur le site *Terrimap Online* : <http://tmo.vogelwarte.ch>. Dès que les cartes sont disponibles, vous recevez un courriel à l'adresse avec laquelle vous êtes inscrit à *ornitho.ch*. Pour vous connecter à *Terrimap Online*, il suffit de vous rendre sur le site <http://tmo.vogelwarte.ch> et de vous identifier avec votre nom d'utilisateur et votre mot de passe *ornitho.ch*.
- Choisissez ensuite sur <http://tmo.vogelwarte.ch> le site cartographié en cliquant sur le nom du lieu souligné en bleu et saisissez les données générales du passage (date, durée, etc.). → voir section 1.
- Vous pouvez maintenant digitaliser tous les contacts de chaque passage. Assurez-vous de saisir exactement les mêmes informations que celles que vous avez relevées durant la cartographie. → voir section 2–5.
- Après avoir digitalisé les contacts, délimitez les territoires. Un territoire ne peut être délimité que si les critères spécifiques de code atlas minimal et de date limite sont remplis. Une observation isolée qui remplit ces critères suffit pour délimiter un territoire. → voir section 6–7.
- Les oiseaux manifestement de passage sont digitalisés avec le symbole non-nicheur. Aucun territoire ne leur est attribué. Il en va de même pour les observations d'écureuil et de salamandre noire.
- Les territoires dépassant les limites du site cartographié sont valables pour autant qu'un contact au moins se trouve à l'intérieur des limites du site cartographié.



- Une fois que tous les territoires sont délimités, appuyez sur le bouton sous la carte « J'ai terminé de délimiter les territoires ». Nous serons alors automatiquement informés. Nous vous saurions gré de finir les analyses avant le 31. août. → voir section 8.
- Les données de chaque passage sont par la suite automatiquement transférées sur www.ornitho.ch sous forme de listes d'observations. Afin d'éviter d'avoir des données à double, nous vous prions de ne pas saisir sur *ornitho.ch*, même partiellement, les observations effectuées au cours des cartographies. Seules peuvent être saisies sur *ornitho.ch* les observations faites en dehors du périmètre cartographié et non digitalisées avec Terrimap Online.

Informations générales sur l'utilisation de Terrimap Online

- Naviguer/zoomer dans les cartes:

Déplacer la carte avec la souris (niveau de zoom conservé).

Zoom avant: choisir la zone zoomée en dessinant un rectangle ou effectuer un pas de zoom avant en cliquant. Vous pouvez aussi utiliser la roulette de la souris.

Zoom arrière: effectuer un pas de zoom arrière en cliquant.

Vue de l'ensemble du site cartographié.

Retour à la vue précédente.

Aller à la vue suivante: seulement disponible quand la touche « retour à la vue précédente » a été cliquée.

Afficher ou masquer la photo aérienne.

- Choix de la taille des symboles (de très petit à grand): Taille des symboles

- Mettre le navigateur en « plein écran »: appuyer sur F11 (appuyer F11 une seconde fois pour revenir à la vue normale).

- Choix de l'espèce:
 - Espèces cartographiées (y compris espèces non observées)
 - Espèces recensées auparavant (pas toujours disponible)
 - Espèce déjà partiellement digitalisée (en rouge)
 - Espèce sans contact digitalisé (en noir)
 - Espèces qui ont été modifiées par le personnel de la Station

Espèces cartographiées
Espèces recensées
auparavant
Espèces observées
Espèces non-observées
Espèces corrigées SOS

Nom ▼ Systématique

- Ordre des espèces:
 - Alphabétique
 - Systématique

- La navigation dans la liste d'espèces se fait en cliquant avec la souris ou en utilisant les flèche en bas/en haut:

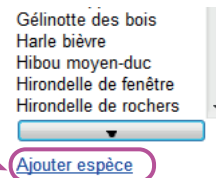
▲
Accenteur alpin
Accenteur mouchet
Aigle royal
Alouette des champs

Fauvette babillarde
Fauvette des jardins
Fauvette nrisette
▼



- Chercher une espèce: utilisez l'outil de recherche du navigateur. Avec Firefox et Chrome utiliser Ctrl + F (ou Edition → Rechercher). Même une partie de nom peut être cherchée, ce qui permet d'arriver directement au bon endroit dans la liste d'espèces.

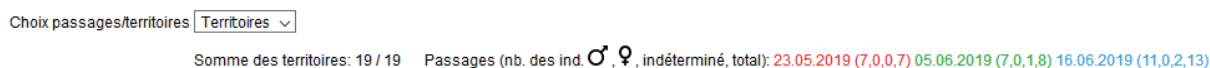
- Ajouter une espèce (nicheurs rares, oiseaux de passage):



- Vue par passage: somme des contacts par passage de l'espèce surlignée à l'intérieur du site cartographié (les points en dehors du site cartographié ne sont pas comptés):



- Vue des territoires: nombre de territoires, ainsi que nombre d'individus par passage (répartis entre mâles, femelles, sexe indéterminé):



- Description de la barre d'outils de saisie des points et des lignes:



(1) Mâle chanteur ou en parade, cris nuptiaux/tambourinage

(2) Mâle

(3) Femelle

(4) Couple

(5) Autre type d'observation (p. ex. cris, vu)

(6) Localisation imprécise (lieu pas exactement situé)

(7) Cris d'alarme ou de crainte

(8) Transport de matériel, construction de nid ou forage d'une cavité

(9) Adulte transportant de la nourriture (becquée) pour ses jeunes

(10) Jeunes venant de s'envoler

(11) Nid avec adulte vu couvant ou nid avec œufs ou jeunes

(12) Non-nicheur (fuyant la neige, immature ou migrateur tardif)

(13) Observation en vol (dans le sens de la flèche)

(14) Observation simultanée (p. ex. deux individus distincts chantent)

(15) Observation double supposée (vraisemblablement le même individu noté en deux endroits)

(16) Observation double (le même individu noté en deux endroits)

(17) Modifier le point (changer le nombre, changer de type, déplacer ou effacer)

(18) Modifier la ligne (changer le nombre, changer de type, déplacer ou effacer)

(19) Afficher l'information sur l'objet choisi (point, ligne)

(20) Mesurer la distance sur la carte



Section 1: saisie des données des passages

Commencez par saisir les données générales des passages (date, heures, espèces cartographiées). Vous pouvez aussi mettre des remarques (p. ex. sur les conditions météorologiques).

Si vous avez dû interrompre momentanément le recensement, soustrayez le temps de pause à l'heure de fin du recensement. Exemple: vous avez cartographié de 5h30 à 9h30 mais vous avez fait une pause d'un quart d'heure. Dans ce cas indiquez 9h15 comme heure de fin.

- Cliquer sur le bouton *Modifier* à droite du *Choix passages/territoires*:

Choix passages/territoires 1 ▼ **Modifier**

- Entrer la date, l'heure de départ, l'heure d'arrivée et, si nécessaire, les remarques. Sous *Espèces cartographiées*, vous indiquez si vous avez enregistré toutes les espèces d'oiseaux (y compris les migrateurs) ou seulement certaines espèces. Selon les projets, ces informations sont prédéfinies et ne peuvent être modifiées.:

Date 15 ▼ avril ▼ 2020
 Heure de début 06 ▼ : 33 ▼
 Heure d'arrivée 09 ▼ : 05 ▼
 Espèces cartographiées Que certaines espèces ▼ ?
 Remarques 10-13°C, légère brume, petite pluie, puis beau soleil

- Cliquer sur *Enregistrer*:

Enregistrer

- Refermer le volet avec les informations sur le passage en cliquant sur le bouton *Fermer*:

Choix passages/territoires 1 ▼ **Fermer**

Section 2: digitalisation des contacts

Dans cette section, nous allons voir comment digitaliser les contacts. Choisissez d'abord une espèce, par exemple la « Bergeronnette grise ». Cherchez ensuite tous les contacts « BEG » et digitalisez-les. Il est aussi possible de travailler par secteur de carte, en y digitalisant successivement tous les contacts de toutes les espèces.

- Choisir l'espèce:

Espèces
 Espèces cartographiées
 Espèces recensées auparavant
 Espèces observées
 Espèces non-observées
 Espèces corrigées SOS
 Nom ▼ Systématique
 Accenteur alpin
 Accenteur mouchet
 Aigle royal
 Alouette des champs
 Alouette lulu
 Autour des palombes
 Bec-croisé des sapins
 Bergeronnette des
Bergeronnette grise
 Bergeronnette brun...

- Choisir le type de contact (au-dessus de la carte):



- Ajouter un contact sur la carte avec le bouton gauche de la souris → le contact est sauvegardé directement (il n'est pas nécessaire de sauver cette information).
- Par défaut, le nombre d'individus est 1 (→ voir section 3 pour changer ce nombre).



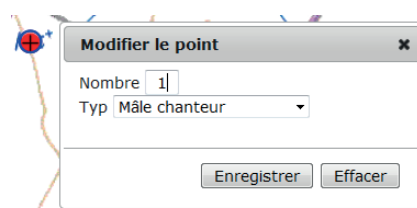
- Si vous changez d'espèce, les observations de Bergeronnette que vous venez de saisir apparaissent en gris-vert pour faciliter la lecture. Si vous avez oublié une observation de Bergeronnette, il suffit de cliquer sur la Bergeronnette à nouveau et d'ajouter le contact. Reprenez ensuite l'espèce en cours et continuez à la digitaliser.
 - Cas particulier pour les nids : si vous voyez un ou plusieurs nids actifs (p. ex. des hirondelles), utilisez le symbole du nid. Les nids anciens et inutilisés ne doivent pas être enregistrés. Un masque de saisie apparaît toujours lors de la numérisation : notez-y séparément le nombre de nids et le nombre d'individus. Le nombre d'individus peut également être laissé vide.
-
- Après avoir digitalisé tous les contacts du premier passage, choisissez « 2 » sous *Choix passages/territoires* et répétez la procédure pour le deuxième passage.

Section 3 : modification des points (changement du nombre, changement du type de point, déplacer ou effacer un point)

- Activer l'outil de modification des points dans la barre d'outils:



- Cliquer sur le point à modifier avec le bouton gauche de la souris:



- Changer le nombre, changer le type, déplacer ou effacer le point: si le nombre entré est différent de 1, ce nombre apparaît à côté du point. Après un changement (nombre ou type de point) ou un déplacement, il faut cliquer sur le bouton *Enregistrer*.



Section 4: digitalisation des lignes

Les lignes sont utilisées pour digitaliser des observations en vol, des observations simultanées, des observations doubles supposées et des observations doubles. Si vous avez entendu deux mâles chanter simultanément, il faut tout d'abord saisir chaque chanteur sous forme d'un point (→ voir section 2), puis les relier par une ligne d'observation simultanée.

- Choisir l'espèce (→ voir section 2).
- Choisir le type de ligne dans la barre d'outils au-dessus de la carte :



(a) Observation en vol:

- La position du départ et de l'arrivée est libre (il ne faut pas mettre de point).
- Il est possible d'effectuer autant de changements de direction que nécessaire, par simple clic.
- La ligne est terminée par un double-clic.
- Par défaut, le nombre d'individus est 1 (→ voir section 5 pour changer le nombre).
- En général, il n'est pas utile de digitaliser un point en plus d'une observation en vol, mais il est possible de le faire si l'information ainsi donnée est primordiale pour la délimitation des territoires (p. ex. un couple qui vole ensemble). Si le point et la flèche concernent les mêmes oiseaux, il faut les lier l'un à l'autre : commencez par numériser le point. Numériser ensuite l'observation en vol en sélectionnant le point précédemment numérisé comme point de départ. Si vous vous approchez de ce point avec la souris, la souris saute dessus (ce qu'on appelle le « snapping ») - cela garantit que le point et la ligne sont reliés.

(b) Observation simultanée:

- Le début et la fin d'une ligne doivent se trouver sur un point (ajustement appelé « snapping »); il n'est pas possible de mettre une observation simultanée entre un point et une observation en vol.
- Il n'y a que deux points par ligne (un par extrémité).
- La ligne est saisie par un simple clic sur les points de chacune de ses extrémités.
- Les observations simultanées doivent être utilisées s'il y a nettement deux territoires distincts (p. ex. 2 chanteurs observés en même temps). Si vous observez par exemple un mâle et, en même temps ou plus tard, la femelle appariée, vous ne devez pas les considérer comme des observations simultanées.

(c) Observation double supposée:

- Le début et la fin d'une ligne doivent se trouver sur un point (ajustement appelé « snapping »); il n'est pas possible de mettre une observation double probable entre un point et une observation en vol.
- Il n'y a que deux points par ligne (un par extrémité).
- La ligne est saisie par un simple clic sur les points de chacune de ses extrémités.

(d) Observation double:

- Le début et la fin d'une ligne doivent se trouver sur un point (ajustement appelé « snapping »); il n'est pas possible de mettre une observation double entre un point et une observation en vol.
- Il n'y a que deux points par ligne (un par extrémité).
- La ligne est saisie par un simple clic sur les points de chacune de ses extrémités.

Section 5: modification des lignes (changement du nombre, du type de ligne, déplacer ou effacer une ligne)

- Activer l'outil de modification des lignes dans la barre d'outils:



- Cliquer sur la ligne à modifier avec le bouton gauche de la souris:



- Changer le nombre, changer le type, déplacer ou effacer la ligne: pour les observations en vol, si le nombre entré est différent de 1, ce nombre apparaît à côté de la ligne. Pour les autres types de lignes, le nombre ne peut pas être changé. Après un changement (nombre ou type de ligne) ou un déplacement, il faut cliquer sur le bouton *Enregistrer*.

Section 6: délimitation des territoires

Une fois que toutes les observations de tous les passages sont digitalisées, allez sous « Territoires » dans la partie *Choix passages / territoires*. Si vous choisissez la Bergeronnette grise, toutes les observations de l'espèce apparaissent sur un fond de carte vide. Les contacts sont de couleur différente pour chaque passage. Vous pouvez alors délimiter les territoires à l'aide des polygones violets.

Vous trouverez plus de détails et des exemples de délimitation dans les instructions pour la cartographie (https://www.vogelwarte.ch/assets/files/projekte/ueberwachung/id/Anleitung_f_2019.pdf). Des exemples concrets se trouvent dans ce document (disponible seulement en allemand): https://www.vogelwarte.ch/assets/files/projekte/ueberwachung/id/Schmid_Spiess_2008_Entscheidfindung_Grenzfaelle_bei_BDM_Z7.pdf.

Il ne devrait y avoir idéalement qu'un seul contact par passage dans un territoire. Les observations isolées qui remplissent les critères (code atlas et date) suffisent pour délimiter un territoire. Les informations supplémentaires (surtout les observations simultanées) facilitent le travail de délimitation des territoires. Les territoires dépassant les limites du site cartographié comptent, pour autant que *Terrimap Online* autorise la formation d'un territoire. La forme des territoires n'a pas d'importance; qu'il y ait 3 ou 10 angles au territoire ne joue aucun rôle. À la fin, tous les contacts avec d'oiseaux nicheurs situés à l'intérieur du site cartographié doivent être inclus dans un territoire.

Pour les oiseaux manifestement en migration, erratiques ou momentanément descendus de zones d'altitude, aucun territoire ne sera délimité. Il en va de même pour les écureuils et les salamandres noires. En revanche, on délimitera un territoire pour les oiseaux à la recherche de nourriture, p. ex. un rapace en chasse, si la surface cartographiée offre des sites propices à la nidification.



- Sous *Choix passages/territoires*, prendre « Territoires » :

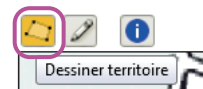


Conseils pour la délimitation des territoires :

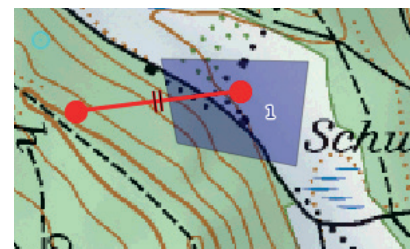


- Afficher/masquer les commentaires sur les territoires
- Afficher/masquer le parcours (si disponible)
- Afficher un quadrillage (100m) sur la carte
- Afficher/masquer la vue aérienne

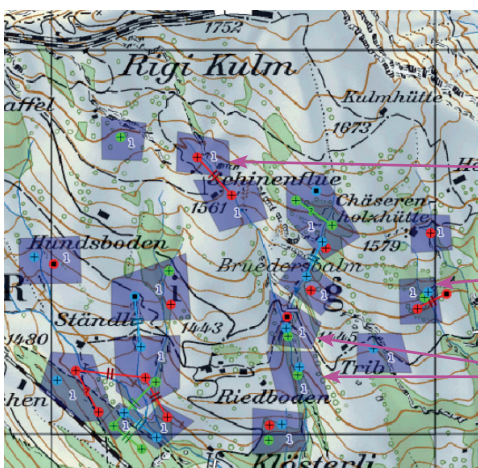
- Choisir l'espèce (→ voir section 2).
- Choisir l'outil de délimitation des territoires dans la nouvelle barre d'outils :



- Les angles des territoires sont fixés par des simples clics de souris. Le territoire est terminé par un double-clic :



- Le territoire doit au moins contenir un point ou une observation en vol qui soit dans le site cartographié et qui remplisse les critères de date et de code atlas minimal.
- Les deux extrémités d'une observation simultanée ne peuvent pas se trouver dans le même territoire. D'autre part, les droites formant les contours du polygone ne doivent pas se croiser (p. ex. polygone en forme de « 8 »).
- Si vous commettez une erreur durant la délimitation d'un territoire, un clic sur l'outil de délimitation au-dessus de la carte annule la saisie en cours. Pour recommencer à délimiter un territoire, l'outil doit à nouveau être choisi.



- Exemple de délimitation des territoires pour le Troglodyte :

Plusieurs territoires sont séparés par des observations simultanées.

Il y a des données pour plus d'un passage dans presque tous les territoires.

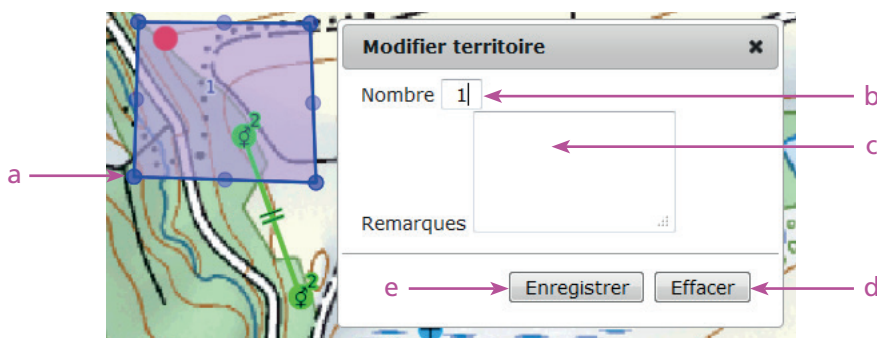
La taille des territoires correspond à l'écologie de l'espèce.

Section 7: Modifier un territoire (modifier le nombre ou la forme, effacer le territoire, ajouter une remarque)

- Choisir l'outil de modification des territoires dans la barre d'outils :



- Cliquer sur le territoire avec le bouton gauche de la souris :



(a) Déplacer un angle du territoire avec la souris.

(b) Changer le nombre de territoire (1 par défaut).

- Pour traiter les contacts d'espèces qui nichent dans le site cartographié mais pas à l'endroit de l'observation (p. ex. un Troglodyte dans un verger), veuillez créer un territoire portant le nombre 0 et ajouter une remarque explicative.
- Les contacts qui concernent à coup sûr des migrateurs (p. ex. Tariers des prés sur le Plateau) ou des oiseaux fuyant des chutes de neige (p. ex. Pipits spioncelles à basse altitude) doivent être numérisés avec le symbole des non-nicheurs. Il n'est pas possible de délimiter un territoire avec ce symbole.

(c) Ajouter une remarque ; si vous avez des doutes sur la délimitation d'un territoire, nous vous saurions gré de l'indiquer dans la remarque (voir aussi point b).

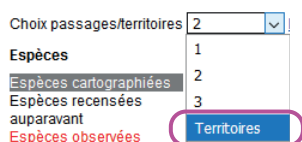
(d) Effacer le territoire.

(e) Après un changement de nombre, une modification de la remarque ou de la forme du territoire (déplacement d'au moins un angle), il faut cliquer sur le bouton *Enregistrer*.

Section 8: fin de la délimitation des territoires

Nous vous prions de finir l'analyse de vos cartographies avant le 1^{er} août. Quand vous avez terminé la délimitation des territoires, vous devez modifier le statut du site cartographié en cliquant sur « J'ai terminé de délimiter les territoires ».

- Sous *Choix passages / territoires*, prendre « Territoires » :

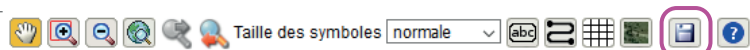




- Sous la carte, vous trouverez deux champs:



- (a) Entrez d'abord les remarques sur la délimitation des territoires (p. ex. des explications sur le traitement d'une espèce pour laquelle vous n'avez délimité aucun territoire ou une espèce pour laquelle vous n'êtes pas sûr de votre délimitation).
 - (b) Finalement cliquez sur le bouton *J'ai terminé de délimiter les territoires*. Plusieurs tests automatiques sont alors effectués pour déterminer p. ex. s'il y a encore des espèces pour lesquelles aucun territoire n'a été délimité. Si vous voulez encore modifier quelque chose, cliquez sur *Annuler* et reprenez la délimitation de manière habituelle. Si vous cliquez sur *OK*, le site cartographié est noté comme terminé et vous ne pouvez plus faire de modification.
- Si vous le souhaitez, vous pouvez télécharger les cartes d'espèces. Cliquez sur le symbole : les cartes des espèces seront placées sous forme de fichier zip dans le dossier de téléchargement de votre navigateur. Le téléchargement peut prendre un certain temps.



- En cliquant que votre travail est terminé, un mail automatique nous est envoyé et nous pouvons procéder à la vérification de votre travail. Tous les collaborateurs(trices) recevront aussi vite que possible un résumé des contrôles et des résultats. Nous vous saurions gré de commenter ce retour le plus rapidement possible afin que nous puissions clore le dossier du site cartographié.
- Pour la plupart des projets de cartographie, les données de chaque passage sont ensuite automatiquement transférées sur www.ornitho.ch sous forme de listes d'observations. Il n'est donc pas nécessaire de saisir vous-même ces données sur *ornitho.ch*.

Questions et suggestions

N'hésitez pas à nous contacter pour toute question :

Hans Schmid
041 462 97 26
tmo@vogelwarte.ch

En cas de difficulté technique :

Guido Häfliger
041 462 97 60
guido.haefliger@vogelwarte.ch