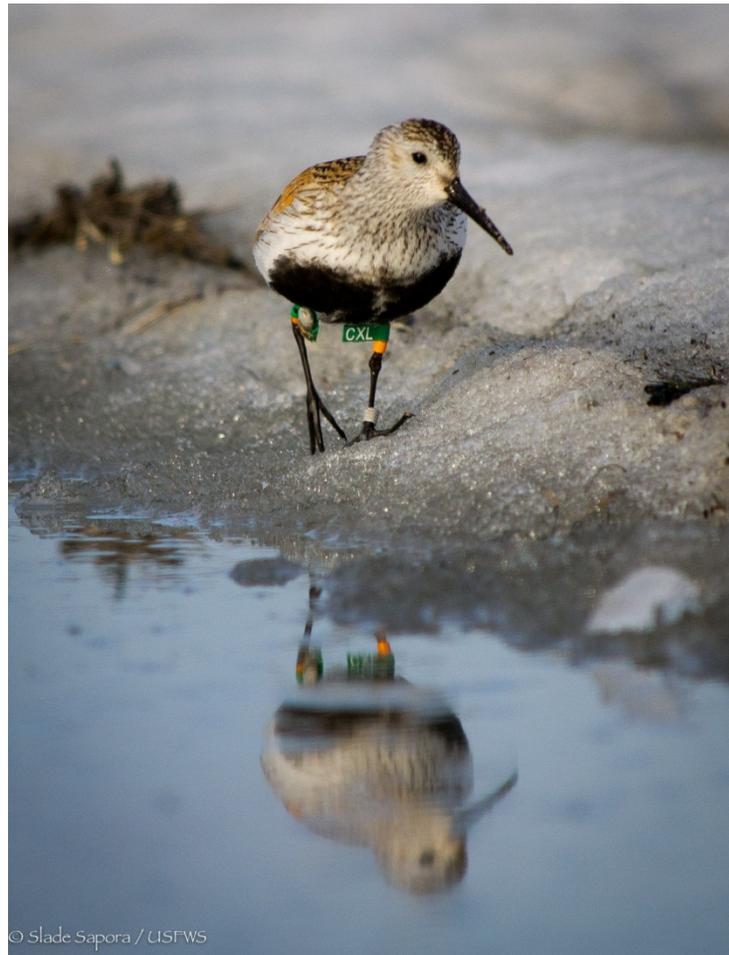




Programme panaméricain des limicoles Protocole de marquage des limicoles

– avril 2016 –

Appuyé par :



© Slade Sabora / USFWS

Lesley-Anne Howes, Service canadien de la faune, Environnement et changement climatique Canada (ECCC), Ottawa, Ont., Canada
Sophie Béraud, Service canadien de la faune, ECCC, Ottawa, Ont., Canada
Véronique Drolet-Gratton, Service canadien de la faune, ECCC, Ottawa, Ont., Canada

En consultation avec :

(En ordre alphabétique)

Brad Andres, US Shorebird Conservation Plan, US Fish and Wildlife Service, Lakewood, CO, É.-U.
Yves Aubry, Service canadien de la faune, ECCC, Québec, Qc, Canada
Rúben Dellacasa, Aves Argentinas, BirdLife International en Argentina, Buenos Aires, Argentine
Christian Friis, Service canadien de la faune, ECCC, Toronto ON, Canada
Nyls de Pracontal, Groupe d'Étude et de Protection des Oiseaux en Guyane (GEPOG), Cayenne, Guyane
Cheri Gratto-Trevor, Centre de recherche faunique des Prairies et du Nord, ECCC, Saskatoon, Sask., Canada
Richard Johnston, Asociación Calidris, Cali, Colombie et CWE, Simon Fraser University, Vancouver, C.-B., Canada
Kevin S. Kalasz, Delaware Division of Fish and Wildlife, DNREC, Smyrna, DE, É.-U.
Richard Lanctot, US Fish and Wildlife Service, Migratory Bird Management, Anchorage, AK, É.-U.
Sophie Maille, Groupe d'Étude et de Protection des Oiseaux en Guyane (GEPOG), Cayenne, Guyane
David Mizrahi, New Jersey Audubon Society, Cape May Court House, NJ, É.-U.
Bruce Peterjohn, USGS Patuxent Wildlife Research Center, Laurel, MD, É.-U.
Eveling Tavera Fernandez, Centro de Ornitología y Biodiversidad (CORBIDI), Lima, Pérou

Photo de couverture : Bécasseau variable (*Calidris alpina*)

Crédit : Slade Sabora, USFWS

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION.....	4
Objectifs du programme.....	5
Participation	6
Justification d’une étude de relocalisation avant d’effectuer le marquage.....	6
Échange de données.....	7
PROTOCOLE DE MARQUAGE.....	7
Drapeaux et bagues de couleur.....	7
Codes de drapeaux	8
Options régionales.....	9
Espèces incluses dans le protocole de marquage des limicoles du PASP	10
FABRICATION DE DRAPEAUX	10
Ressources pour le matériel de fabrication.....	10
Matériel et dimensions des drapeaux	12
Les gravures.....	13
Le remplissage à la peinture.....	13
Former les drapeaux.....	14
Appliquer les drapeaux sur le terrain	15
PROTOCOLE DE RELOCALISATION.....	15
Méthodes de relocalisation.....	15
Enregistrer les marqueurs de couleur	15
PROTOCOLE D’ÉTABLISSEMENT DE RAPPORTS	17
Rendre compte de l’utilisation du code	17
Rendre compte des oiseaux relocalisés.....	18
Rendre compte de quoi?	18
RÔLES ET RESPONSABILITÉS DANS LA COORDINATION.....	19
Comité de direction du PASP	19
Coordonnateurs régionaux.....	20
Coordonnateurs des espèces	20
Chercheurs.....	21
ANNEXES	22
Annexe A. Drapeaux et bagues de couleur du Programme panaméricain des limicoles (PASP)	22
Annexe B. Espèces de limicoles exigeant une coordination dans l’hémisphère occidental	23
Annexe C. Espèces de limicoles exigeant une coordination en Amérique du Nord uniquement.....	24
Annexe D. Espèces de limicoles exigeant une coordination en Amérique du Sud uniquement.....	25
Annexe E. Espèces de limicoles non comprises dans le protocole du PASP	26
Annexe F. Espèces de limicoles exigeant une coordination avec les voies migratoires internationales.....	27
Annexe G. Liste de personnes-ressources du PASP.....	28
BIBLIOGRAPHIE	29

INTRODUCTION

Le Programme panaméricain des limicoles (PASP) a été créé au milieu des années 80 en tant que méthode normalisée de marquage et d'identification individuelle des limicoles sur le terrain et pour favoriser l'identification de l'origine du baguage. Avant le PASP, il était très difficile d'identifier la personne qui avait bagué un limicole et le pays dans lequel cela avait été fait. Le programme a entraîné une intensification des rapports des oiseaux marqués par des chercheurs. À ce titre, le PASP a favorisé les chercheurs afin de mieux comprendre les mouvements et la migration des limicoles dans l'hémisphère occidental.

Le PASP a assigné à chaque pays des Amériques un drapeau ou une combinaison de drapeaux d'une couleur différente afin de représenter le pays d'origine du baguage. Par exemple, on a assigné un drapeau blanc au Canada et un drapeau vert pâle sur un drapeau bleu foncé à la Guyane française. Pour chaque pays, une combinaison de bagues colorées pour un seul individu ou une cohorte a été coordonnée et personnalisée pour des chercheurs afin d'identifier les individus ou les cohortes sur le terrain.

Bien que le PASP ait été une réussite pendant de nombreuses années, il y a eu des difficultés. Une méthode à deux drapeaux n'est pas appropriée pour certaines espèces, en particulier pour les limicoles de plus petite taille. Bon nombre d'espèces de limicoles estimées de faire partie du PASP n'exigent aucune vaste coordination internationale. De plus, bien que les drapeaux de couleur unie soient encore utilisés, de nombreux chercheurs de l'hémisphère occidental aimeraient se servir de drapeaux gravés avec des caractères alphanumériques, une méthode désormais standard de marquer les limicoles individuels au plan international.

À l'aide de consultations dans tout l'hémisphère occidental en 2013, un comité ponctuel du PASP a examiné le protocole de marquage des limicoles fondé sur une affectation régionale de nouvelles couleurs et de couleurs déjà utilisées pour les drapeaux et les bagues, ainsi qu'un ensemble particulier de caractères lisibles sur le terrain destiné aux drapeaux de couleur. Cela favorise l'utilisation d'une méthode adaptative à simple drapeau dans tout l'hémisphère occidental. Les plus petits pays sont groupés en régions et échangent un drapeau de couleur régional tout en ayant la possibilité d'utiliser une bague de couleur particulière visant à représenter le pays dans la région. Par exemple, le Canada retient son affectation du drapeau blanc (aucune bague représentant le pays), alors que la Guyane française se voit maintenant assignée une bague bleu foncé au-dessus d'un drapeau noir (pour le pays et la région, respectivement). Voir l'annexe A pour la liste modifiée des couleurs sur les drapeaux et les bagues du PASP.

Le protocole modifié encourage les chercheurs à se servir des drapeaux et des bagues colorés assignés par le PASP afin que la région et le pays d'origine du baguage des limicoles soient facilement identifiables sur le terrain. Si la gravure est appliquée, alors les drapeaux doivent être utilisés. Il est fortement recommandé que les drapeaux colorés de la région soient gravés à l'aide d'un ensemble particulier de caractères lisibles sur le terrain afin d'identifier les oiseaux individuels et de permettre la relocalisation internationale. Les drapeaux de couleur gravés peuvent réduire de manière efficace les erreurs de déclaration des oiseaux observés et augmenter le nombre de récupérations d'observations (Meissner et Bzoma, 2011). Le PASP présente également des recommandations quant à la relocalisation et à l'établissement de rapports sur les données de relocalisation. Cela fournit un protocole de collaboration normalisé permettant aux chercheurs de maximiser leurs efforts employés au baguage et à la relocalisation et de recueillir des données de relocalisation sur tout le territoire de l'espèce à l'étude tout en favorisant les standards et les pratiques exemplaires de marquage, de relocalisation et d'établissement de rapports.

Le protocole de marquage des limicoles du PASP se veut un cadre souple de coordination du marquage des limicoles dans tout l'hémisphère occidental. Les régions déterminent la meilleure façon de veiller à ce que les codes ne soient pas reproduits. C'est l'image de la situation actuelle en ce qui a trait au marquage des limicoles et, par conséquent, peut être révisé, s'il y a lieu.

L'importance d'un protocole de marquage coordonné pour l'hémisphère occidental

Marquer les oiseaux à l'aide de marqueurs lisibles sur le terrain présente un outil scientifique spécialisé et rentable qui permet la reconnaissance individuelle des limicoles sur tout leur territoire, que ce soit par des drapeaux gravés particuliers ou une combinaison de drapeaux et de bagues de couleur. Cela réduit le besoin de recapture tout en permettant une relocalisation précise à distance avec le moins de perturbations pour les oiseaux.

Un protocole de marquage coordonné et une collaboration à la grandeur de l'hémisphère employant des drapeaux codés et des bagues de couleur comportent de nombreux avantages :

- Promouvoir les pratiques exemplaires dans le marquage et réduire au minimum les risques pour les oiseaux.
- Normaliser un protocole de marquage des limicoles sur leur territoire respectif.
- Veiller au caractère unique des marqueurs des individus.
- Faciliter la relocalisation sur le terrain et rendre des comptes sur les données au chercheur.
- Augmenter la fiabilité des données de relocalisation et présenter une confiance envers elles sur tout le territoire d'une espèce.
- Promouvoir des normes élevées en matière de qualité des données.
- Augmenter l'intégrité scientifique des résultats.
- Promouvoir la collaboration.
- Maximiser l'usage de couleurs et de codes de marqueurs et allouer de l'espace à de nouveaux chercheurs afin qu'ils puissent participer.
- Ajouter de la crédibilité aux projets et aux activités de conservation qui y sont associées.

Afin de garantir la réussite de ce protocole à la grandeur de l'hémisphère, il est important que les chercheurs n'ajoutent pas, ne retirent pas ni n'échangent de drapeaux ou de bagues des oiseaux recapturés provenant d'autres projets sans accord préalable. Modifier les marqueurs existants peut interférer avec d'autres études, ce qui aura un impact sur les données, les résultats et les efforts des autres chercheurs. Il faut garder à l'esprit que si un marqueur est terne, brisé ou blesse l'oiseau, vous devriez retirer ce marqueur et rendre compte des changements à votre coordonnateur régional ou votre programme de baguage respectif (Annexe G).

Objectifs du programme

L'objectif général du Programme panaméricain des limicoles vise à assurer un établissement de rapports fiables sur l'identification et la relocalisation des oiseaux marqués individuellement sur tout leur territoire dans l'hémisphère occidental. Un protocole de marquage de couleur par gravure normalisé et administré par un réseau de collaboration avec des coordonnateurs régionaux et des espèces, des programmes nationaux de baguage et des chercheurs sont mis en lumière afin d'atteindre cet objectif. Les objectifs précis du programme comprennent les suivants :

- 1) Offrir un cadre souple de coordination et de communication pour l'usage de drapeaux de couleur gravés et des bagues de couleur uniforme pour marquer les limicoles individuels de l'hémisphère occidental.

- 2) Tenir à jour une liste des espèces de limicoles comprises dans le protocole de marquage des limicoles du PASP et exposer le niveau de coordination nécessaire dans l'hémisphère occidental (ou ailleurs, au besoin).
- 3) Élaborer des normes, des lignes directrices et des recommandations qui permettront les différences régionales dans l'administration du protocole.
- 4) Fournir des recommandations aux chercheurs et au public sur la relocalisation des limicoles de l'hémisphère occidental.
- 5) Encourager l'élaboration d'un établissement de rapports sur la relocalisation dans l'hémisphère occidental.
- 6) Développer et maintenir un site Web qui présenterait des coordonnées directes aux participants du PASP (programmes de baguage, coordonnateurs régionaux et coordonnateurs des espèces).

Participation

Afin d'assurer une coordination dans toutes les régions, le protocole de marquage des limicoles du PASP doit être suivi par tous ceux qui marquent les espèces de limicoles migratrices de l'hémisphère occidental. Si vous ne marquez pas d'espèces migratrices ou n'avez pas besoin de données sur la relocalisation internationale pour votre étude, ou les deux, il est possible de suivre d'autres protocoles de marquage sur consultation avec votre coordonnateur régional ou des espèces.

Le présent protocole ne remplace pas nécessairement votre protocole actuel ou le protocole du PASP original s'ils sont déjà bien coordonnés dans votre région. Toutefois, si vous désirez marquer les limicoles à l'aide de codes individuels et lisibles sur le terrain dans le cadre d'une étude scientifique et que vous avez besoin de données sur la relocalisation internationale, nous vous encourageons à suivre le protocole de marquage du PASP. Pour ce faire, les oiseaux que vous aurez marqués pourront contribuer à un objectif plus vaste de conservation des espèces en fournissant des données sur la relocalisation lorsqu'ils sont relocalisés à l'extérieur de la zone d'étude et après la période d'étude.

Communiquez avec votre coordonnateur régional ou des espèces afin de comprendre la façon de participer (Annexe G).

Justification d'une étude de relocalisation avant d'effectuer le marquage

Étant donné le grand nombre d'espèces de limicoles marqués individuellement dans l'hémisphère occidental, de nouveaux projets pourraient envisager une étude pilote sur la relocalisation afin de déterminer si une population marquée est présente. S'il existe suffisamment de limicoles préalablement marqués, des chercheurs pourraient vouloir réduire au minimum les efforts de marquage d'oiseaux, à moins que les objectifs du projet nécessitent des données morphométriques.

Parmi les avantages à entamer une étude pilote sur la relocalisation, on trouve une meilleure compréhension des populations d'oiseaux locales, leurs mouvements, leurs comportements, leurs emplacements, ainsi que la possible découverte d'oiseaux marqués qui viennent sur votre zone d'étude. Une étude de relocalisation peut être effectuée avec moins de ressources, un personnel de terrain et une formation sur le terrain restreint, et elle peut requérir l'aide de partenaires et de collaborateurs. Veuillez vous référer à la section *Protocole de relocalisation* du présent document pour de plus amples renseignements.

Échange de données

Dans le même ordre d'importance que le marquage des limicoles pour la conservation et la surveillance des espèces, l'échange de données sur le marquage est essentiel à la promotion des standards élevés en matière de qualité des données, de l'augmentation de la fiabilité des données sur un territoire d'une espèce et de la stimulation d'une collaboration internationale. **Toutefois, les chercheurs qui marquent les limicoles ont un droit prioritaire d'analyser et de publier les données provenant de leurs efforts.** Afin de protéger les intérêts de ces chercheurs, le présent protocole recommande d'obtenir une permission préalable de leur part afin d'utiliser leurs données de marquage.

PROTOCOLE DE MARQUAGE

Le PASP recommande de suivre une méthode standard de capture et de marquage des limicoles. Les chercheurs peuvent se référer au *Manuel de baguage des limicoles (Charadriiformes, sous-ordre Charadrii) en Amérique du Nord* (Gratto-Trevor, 2004) pour mieux s'orienter. Il est téléchargeable en français, en anglais et en espagnol sur le site Web du *North American Banding Council*, au www.nabanding.net.

Le protocole du PASP révisé est fondé sur l'assignation régionale d'un seul drapeau de couleur, ce qui, par conséquent, réduit au minimum le risque de marquer des espèces de plus petite taille qui ne peuvent porter deux drapeaux en toute sécurité, promeut l'intégrité scientifique des résultats et réduit les erreurs de relocalisation sur le terrain.

- L'hémisphère occidental est divisé en 10 régions avec des plus petits pays groupés ensemble en régions, alors que les plus grands pays sont des régions en eux-mêmes.
- Chacune des 10 régions est assignée d'une couleur unique de drapeau.
- Chaque pays à l'intérieur d'une région est assigné d'une seule couleur de bague.
- Les drapeaux colorés sont gravés d'un code à trois caractères constitué d'un ensemble particulier de 29 lettres, chiffres ou symboles lisibles sur le terrain.

Drapeaux et bagues de couleur

Le drapeau coloré identifie la région de baguage et est jumelé à la bague de couleur assignée au pays. Le pays où le baguage a eu lieu peut rapidement être déterminé à distance sur le terrain (Annexe A).

Pour une visibilité optimale, le drapeau régional gravé est placé au-dessus de l'articulation tarso-métatarsienne (haut de la patte), avec la bague du pays (optionnelle) placée au-dessus du drapeau (Figure 1). Bien qu'il reste la possibilité d'une erreur associée à l'utilisation des drapeaux gravés et des combinaisons de couleurs, la bague métallique est un identifiant unique pour les oiseaux marqués. Ce protocole recommande l'utilisation de bagues métalliques rigides (acier inoxydable ou incoloy) sur les limicoles. Ces bagues devraient être mises sur le bas de la patte. Si on utilise des bagues en aluminium sur les limicoles, elles devraient toujours être placées sur le haut de la patte. On peut également marquer les oiseaux avec des bagues colorées sur le bas de la patte afin d'indiquer d'autres renseignements pertinents à l'étude tels que la cohorte d'âges ou le site d'étude. Toutefois, plusieurs bagues sur le bas de la patte peuvent interférer au bien-être de l'oiseau, par exemple s'il y a excès de friction pendant qu'il patauge dans l'eau et la boue. Gardez en tête que certains drapeaux peuvent être détruits si le climat est froid et que les gravures plus profondes peuvent accumuler de la boue. Le PASP recommande d'utiliser le moins de marqueurs possible sur les oiseaux afin de mener votre étude plus efficacement.

Consultez votre coordonnateur régional ou des espèces pour savoir quel stratagème de marquage utiliser pour votre étude (Annexe G).

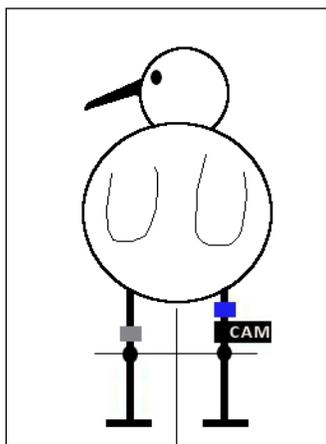


Figure 1. Exemple d'un oiseau marqué d'un drapeau de couleur du PASP, vu de derrière : la bague de couleur au-dessus du drapeau coloré sur le haut de la patte indique la Guyane française comme origine du baguage. La bague métallique fédérale (sur l'autre patte) est un identifiant unique.

Le protocole du PASP exige des drapeaux et des bagues de couleur fabriqués dans un plastique résistant aux chocs, qui est disponible en une couleur et qui demeure stable aux rayons UV. Cela permet de réduire l'incidence de bris et de décoloration au fil du temps (p. ex. *Salbex*, un équivalent de *Darvic*, ou polyméthacrylate de méthyle (PMMA)). Lors de la fermeture des drapeaux, il est important de ne pas mettre trop de colle. Les excès de colle peuvent potentiellement affecter l'oiseau et peuvent aussi embrouiller les codes du drapeau. Une fermeture avec l'usage d'un petit fer à souder est une méthode de préférence pour certains. Pour des instructions sur la façon de fabriquer des drapeaux, veuillez vous référer à l'étude de Clark *et coll.* (2005) ou à la section *Fabrication de drapeaux* ci-bas.

Codes de drapeaux

Le protocole du PASP recommande que les drapeaux colorés soient gravés en un code à trois caractères choisi parmi les 29 lettres, chiffres ou symboles linéaux suivants :

15 lettres : **A C E H J K L M N P T U V X Y** (police de caractère : Arial)
10 chiffres : **1 2 3 4 5 6 7 8 9 0** (police de caractère : Century Gothic)
4 symboles optionnels : **+ = @ %** (police de caractère : Arial)

L'usage exclusif de cet ensemble de 29 caractères linéaux augmente la fiabilité de la relocalisation en réduisant au minimum les erreurs de lecture sur le terrain (Clark *et coll.*, 2005). Étant donné que le code à trois caractères unique gravé sur les drapeaux fournit un marqueur lisible sur le terrain qui identifie les oiseaux individuellement pendant les efforts de relocalisation, il est essentiel d'utiliser une police de caractère claire pour le code. La police, la taille, l'espace entre les caractères, ainsi que les caractères protocolaires ont besoin d'être strictement respectés afin d'assurer une lecture exacte sur le terrain. Il est aussi notable que des gravures plus profondes peuvent accumuler de la boue, ce qui complique la lecture.

Cet ensemble de 15 lettres, 10 chiffres et 4 symboles optionnels permet une possibilité de marquer 24 389 oiseaux individuels par espèce ou taille de bague avec un code à trois caractères unique par région. Bien que chaque région partage ce bassin de plus de 24 000 codes pour leurs drapeaux colorés et gravés, on peut élaborer des possibilités régionales en consultation avec les coordonnateurs.

Options régionales

Il est important de comprendre que la couleur du drapeau régional et le code de drapeau individuel mis ensembles identifient l'oiseau individuellement à l'espèce, à l'intérieur d'une région et, par conséquent, identifient le chercheur ou le programme qui a marqué l'oiseau. Une bague colorée d'un pays reste un marqueur optionnel supplémentaire que l'on peut utiliser ou non, selon la préférence du chercheur et de la région. L'usage de la bague de couleur présente des renseignements supplémentaires sur le terrain, sur l'endroit où un oiseau en particulier a été bagué et, par conséquent, l'identification possible de celui qui a installé la bague. Il est important de tenir compte du fait qu'une bague colorée peut être rapportée ou non avec le drapeau et le code par des observateurs.

Pour les régions composées d'un seul pays, on peut se servir des bagues de couleur afin d'indiquer l'âge ou l'emplacement des cohortes. Encore une fois, c'est accessoire à la couleur du drapeau et à l'assignation d'un code.

Afin d'aider davantage à la reconnaissance du chercheur ou du projet, certaines régions peuvent examiner la possibilité d'assigner des caractères particuliers à des chercheurs individuels. Par exemple, à l'intérieur d'une région, le chercheur A s'entend pour utiliser des codes Lettre-Lettre-Lettre, le chercheur B s'entend pour utiliser des codes Chiffre-Lettre-Chiffre, le chercheur C s'entend pour utiliser des codes Chiffre-Chiffre-Chiffre et le chercheur D débutera tous les codes par le symbole « + ».

Un chercheur peut décider d'utiliser une couleur différente d'encre pour la gravure afin d'identifier davantage un projet particulier. Bien que cela demeure une option, elle ne doit pas être considérée comme unique. Le drapeau coloré régional présentant un code unique demeure l'identifiant, peu importe la couleur de la gravure. Si la couleur du code entre en considération dans le protocole, il est important de savoir que les couleurs peuvent s'estomper, des débris peuvent adhérer au drapeau, la coloration ou d'autres conditions peuvent affecter la lisibilité et la fiabilité de distinction de la couleur gravée. Encore une fois, la couleur gravée peut ou non être rapportée avec la couleur du drapeau et du code par des observateurs. Pour de l'aide concernant les drapeaux gravés à l'encre, veuillez vous référer à Clark *et coll.* (2005).

Une étude sur le marquage peut utiliser une couleur de drapeau différente que celle assignée si les codes sont épuisés pour cette couleur de drapeau régionale à l'espèce. Toutefois, cela nécessitera une consultation et une entente avec les autres régions ainsi qu'une coordination des codes.

En ce qui concerne les espèces qui ne se présentent pas dans certaines régions, ou dont les sous-populations de différentes régions ne s'entremêlent pas (voir la liste des espèces dans les annexes B à F), il est possible d'assigner d'autres couleurs de drapeaux régionaux.

Par exemple, depuis que le pluvienne magellanique n'est natif que de l'Argentine et du Chili, les chercheurs pourraient utiliser n'importe quelle autre couleur de drapeau n'appartenant pas à une région adjacente. Il en va de même avec le pluvier neigeux; les populations d'Amérique du Nord n'interagissent pas avec la sous-population néotropicale résidente de l'Équateur, du Pérou et du Chili.

On doit élaborer toutes les options régionales en consultation avec les coordonnateurs qui veilleront à la coordination et à l'entente avec les autres régions (Annexe G). Les codes devraient seulement être dupliqués lors de situations exceptionnelles.

Espèces incluses dans le protocole de marquage des limicoles du PASP

Toutes les espèces de limicoles de l'hémisphère occidental sont incluses dans le protocole de marquage des limicoles du PASP. Ces espèces ont été identifiées par leur répartition par pays à l'aide de données du site Web de l'avifaune internationale (www.birdlife.org) et vérifiées par les chercheurs participant au marquage des limicoles de l'hémisphère occidental. Dans un pays donné, les espèces ont été davantage identifiées par leur reproduction, leur période internuptiale et si elles sont passantes ou vagabondes dans la mesure où ces détails étaient disponibles. Les 83 espèces obtenues ont ensuite été groupées selon le niveau de coordination exigé :

- 30 espèces exigent une coordination dans l'hémisphère occidental (Annexe B)
- 14 espèces exigent une coordination en Amérique du Nord uniquement (Annexe C)
- 29 espèces exigent une coordination en Amérique du Sud uniquement (Annexe D)
- 10 espèces exigent une coordination avec les voies migratoires internationales (Annexe F)

Les espèces qui se présentent en Amérique centrale et dans les Caraïbes figurent sur la liste de l'annexe C ou de l'annexe D, selon leur territoire. Les espèces non comprises dans le protocole de marquage des limicoles du PASP figurent sur la liste de l'annexe E.

Ces listes sur les espèces fournissent une base en ce qui concerne le niveau de coordination requis afin de veiller à la réussite du PASP. Cette dernière consiste à offrir un moyen de recueillir et d'échanger des données de grande qualité sur la relocalisation sur les limicoles parmi les chercheurs.

FABRICATION DE DRAPEAUX

Ressources pour le matériel de fabrication

Voici une liste des fournisseurs connus pour la fabrication de drapeaux (plastique résistant aux rayons UV, *Salbex* ou d'autres équivalents de *Darvic* comme *Ultragrave* ou *Salgrave*). La marque *Darvic* n'est plus fabriquée, le restant de l'inventaire est dur à obtenir et les couleurs disponibles sont limitées. Le *British Trust for Ornithology* a peut-être une petite réserve, mais à ce jour cet inventaire est inconnu.

Haggie Engraving

Cette compagnie peut obtenir du matériel du Royaume Uni et a du matériel de disponible pour graver des drapeaux plats. Pour des grosses commandes, il vous faudra former vos propres drapeaux.

Contact: Robin Haggie
Adresse: PO Box 66, Crumpton, MD 21628, USA
Courriel: haggie@intercom.net
Téléphone: +1.410.928.5228

Interrex

Cette compagnie peut fournir des drapeaux dans la plupart des couleurs, peut les graver et les former. Il y a eu des difficultés pour contacter ce fournisseur et pour confirmer que les commandes vont être livrées dans un délai restreint.

Contact: Marcin Faber
Site Web: <http://interrex.nazwa.pl/colour-rings/interrex@interrex.pl>
Courriel: info@colour-rings.eu

Pro-Touch Engraving and Signage

Cette compagnie travaille actuellement sur la production de drapeaux; les échantillons ont été reçus en décembre 2015. Une petite commande a été faite pour tester le produit en 2016.

Contact: Bonnie Moran
Adresse: 2605 Faithfull Ave, Saskatoon, SK S7K 5W2, Canada
Site Web: <http://www.protouch.ca/>
Téléphone: +1.306.975.3757
Courriel: sales@protouch.ca

Red Bird Products, Inc.

Cette compagnie travaille actuellement sur la production de drapeaux; les échantillons ont été reçus en mars 2016. Une petite commande a été faite pour tester le produit en 2016.

Contact: Tony & DiAnn Watley
Adresse: Red Bird Products, Inc.
PO Box 376, Mount Aukumn, CA 95656-0376 USA
Site Web: <http://www.redbirdproducts.com/contact.html>
Téléphone: +1.530.620.7440
Courriel: redbird@directcon.net

Ultragrave

Une marque de *Rowmark, LLC*

Ultragrave est un matériel laminé qui est résistant aux rayons UV avec des propriétés très similaires à *Darvic* et *Salbex*. Le matériel n'a pas encore été testé pour des drapeaux

Adresse: 2040 Industrial Drive
Findlay, OH 45839
Site Web: www.ultra-grave.com
Téléphone: 1+800.243.3339
Courriel: info@rowmark.com

Tom Rings

Ils peuvent faire des drapeaux en plus de bagues et de colliers. Ils n'ont pas été sollicités encore, mais valent la peine d'être explorés.

Adresse: Ul. Rojna 37/21
91-134 Lodz
Poland

Matériel et dimensions des drapeaux

Pour les petites et moyennes espèces, les drapeaux devraient être fabriqués de 0,5mm plastique résistant aux UV (e.g. *Salbex* ou autre équivalent de *Darvic*). Pour les espèces de plus grande taille, l'épaisseur devrait être de 1,0mm à 1,5mm pour empêcher les drapeaux de craquer. Pour rendre les drapeaux lisibles, l'espace entre les lettres devrait être aussi large que possible. Il devrait y avoir un **espace de 1-2mm au-dessus et en-dessous des caractères et à l'extrémité du drapeau**. Cela les rend plus faciles à lire et permet une marge d'abrasion. Les drapeaux plus longs peuvent tourner sur la patte, ce qui causerait de l'irritation pour l'oiseau. Cela se traduit par des tics continuels ou des petits coups de la patte qui porte le drapeau.

La longueur de la partie lettrée et la hauteur du drapeau sont ajustées pour maximiser la caractérisation sans rendre le drapeau trop long. **Chaque lettre devrait avoir la même quantité d'espace sur le drapeau pour maximiser la lisibilité**. Prenez la largeur maximale de la plus large des lettres (W ou M) et utilisez l'espace qu'elle prend sur le drapeau comme le minimum de largeur requis pour chaque lettre sur le drapeau, en plus de l'espace entre ces lettres. Centrez chaque lettre dans cet espace. Le lettrage est copié sur les deux côtés du drapeau. Des exemples de mesures sont montrés dans les Tableaux 1 et 2. **La police de caractère doit être sans empattement : Arial, ou Gothic.**

Tableau 1. Dimensions des drapeaux plats

Taille de bague USGS	Diamètre interne (mm)	Hauteur du drapeau par longueur (mm)	Taille de fonte
1B	2,77	6 x 34	14
1A	3,18	6 x 36	14
2	3,96	7 x 43	17
3	4,78	7 x 46	17
3B	5,16	8.5 x 47	20
3A	5,56	9 x 49	20
4	6,35	12 x 61	23

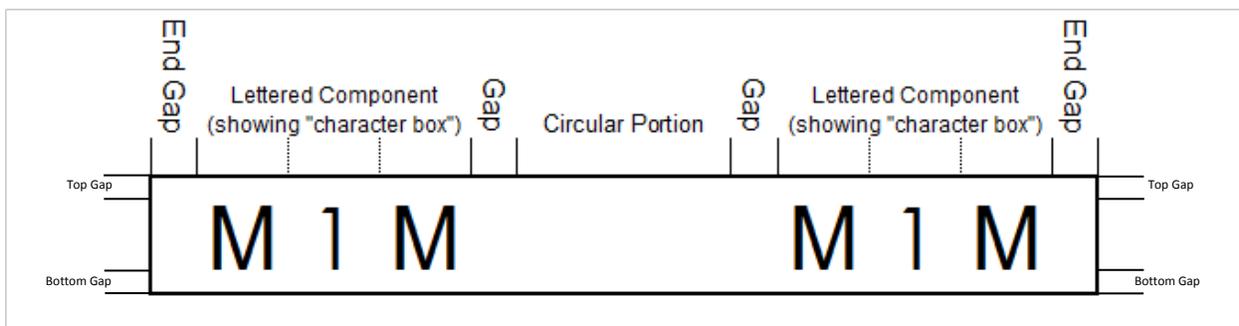


Figure 2. Échantillon d'un drapeau plat montrant l'emplacement des éléments de mesure énumérés dans le tableau 2 (non à l'échelle).

Tableau 2. Mesures pour le drapeau plat montré à la figure 1, selon la taille des bagues USGS.

Taille de bague USGS	End Gap (mm)	Lettered Component (mm)	Gap (mm)	Circular Portion (mm)	Top/Bottom Gap (mm)
1B	1	10,2	1,5	8,7	1
1A	1	10,5	1,5	10	1
2	1	12,3	2	12,4	1
3	1	12,3	2	15	1
3B	1	12,3	2	16,2	1
3A	1	12,3	2	17,5	1
4	1	16,3	3	19,9	2

Les gravures

Les graveurs qui ont la capacité d'utiliser un laser à fond plat relié à un ordinateur peuvent faire des pages complètes de drapeaux. Veuillez noter cependant que certains matériaux mentionnés plus haut ne peuvent pas être gravés avec un laser. Dans ce cas, la gravure traditionnelle est utilisée. La gravure à la main, quoi que possible, n'est pas recommandée, car il est difficile de reproduire des lettres dans une police qui est assez claire pour la lecture sur le terrain.

Soit vous ou le graveur devra fournir un document avec les drapeaux montés exactement comme vous désirez qu'ils soient gravés. Ce document contient une grille qui montre les extrémités de chaque drapeau plus toutes les paires d'inscriptions. Les codes devraient être gravés assez profondément pour remplir le lettrage de l'émail de graveurs *Gravograph* ou de l'émail de graveurs similaire. Les drapeaux peuvent être marqués avec des lignes de coupe qui passent à travers le matériel. Il est plus facile de plier les drapeaux en suivant ces lignes et en séparant les drapeaux individuels. Notez que le drapeau est plus fragile à l'endroit où il est gravé. Faites attention pour ne pas briser les drapeaux lorsque vous les séparerez.

Note : si une micro-perceuse a été utilisée, il est difficile d'enlever les morceaux qui restent pris aux extrémités. Un problème avec la gravure mécanique (et/ou les micro-perceuses) est dans la lettre A, par exemple, où le petit triangle dans le milieu de la lettre disparaît parfois.

Le remplissage à la peinture

Si deux feuilles de matériaux laminés (e.g. Salbex, Altragrave, Salgrave) de différentes couleurs (e.g. noir et blanc) sont fusionnés ensemble, alors ils n'auront pas nécessairement besoin de remplissage à la peinture. La gravure enlève la couleur du haut et expose la couleur du bas (e.g. enlève le blanc, laissant le noir exposé). Cela peut être supérieur au remplissage à la peinture puisqu'il n'y a pas de risque d'érosion ou de perte d'intensité de couleur dans le temps.

Tel que noté ci-haut, faites votre remplissage à la peinture avec de l'émail de graveurs comme *Gravograph*¹ ou *Engravers Depot Inc*². Cela peut être typiquement fait par la compagnie qui va graver vos drapeaux. Si vous planifiez de peindre vos drapeaux vous-mêmes, il faut que cela soit fait sur toute la feuille avant de séparer les drapeaux :

1. Brossez toute particule libre de la feuille et placez-la sur une surface plane et lisse.
2. Déposez une petite quantité d'émail de graveur sur le coin de la feuille et utilisez un *squeegee* en plastique rigide pour étaler la peinture sur toute la feuille et remplir les zones gravées.
3. Utilisez assez de pression pour enlever la peinture des zones non gravées, mais pas trop pour enlever celle dans les zones gravées.
4. Après que la peinture soit sèche, l'excès de matériel peut être enlevé avec de l'alcool dénaturé.

Former les drapeaux

Les drapeaux gravés sont fait de la même manière que d'autres drapeaux permanents. Consultez Clark (1979), Barter (1992) and Jessop *et coll.* (1998) pour plus de lectures avancées sur la formation des drapeaux.

1. Utilisez une paire de pince à long bec (sans rayures à l'intérieur des pinces; celle-ci laissent des traces sur le drapeau).
2. Ramollir le drapeau plat dans de l'eau bouillante, enrouler autour d'un clou qui a le même diamètre interne que la taille du drapeau que vous tentez de faire.
3. Tenir les extrémités dans les pinces et ramollir à nouveau dans l'eau chaude, puis transférer dans l'eau froide pour fixer le drapeau.
4. Assurez-vous que les extrémités du drapeau sont alignées. Sinon, répétez le processus à l'eau chaude et réalignez le drapeau.
5. Les coins coupants doivent être arrondis. Un coupe-ongle peut très bien faire l'affaire. Faites la finition avec un papier sablé fin.
6. Finalement, préparez les cordes de drapeaux pour que vous les ayez en ordre séquentiel et orientés de la même manière afin de pouvoir repérer les codes plus facilement lorsque vous les appliquerez sur le terrain (e.g. Prêtez attention aux drapeaux qui peuvent être lus à l'envers comme étant 66, alors qu'ils pourraient être 99 si vous les appliquez du mauvais côté).

Note : Certains matériaux ont un point de fusion plus élevé que 100°C (e.g. le polyméthacrylate de méthyle, ou PMMA). Une méthode de «plaque chauffante», utilisée par Robin Haggie implique la modification d'un fer à souder en remplaçant l'embout par une plaque qui permettra de faire ramollir le drapeau. Le matériel peut ensuite être plié vers l'avant avec une paire de pinces autour d'un goujon du diamètre désiré pour le drapeau. Les goujons peuvent être de différentes grosseurs. **Cette technique demande beaucoup de pratique**, malgré qu'elle se soit avérée satisfaisante. Pour plus d'informations, veuillez contacter M. Haggie (voir la page 9 sous Haggie Engraving).

¹ Gravograph, Gravotech Inc., 2014. Page consultée le 5 janvier 2016, [En Ligne], http://www.gravograph.us/engraving-products/Engravers_supplies.php

² Engravers Depot Inc., 2012. Page consultée le 5 janvier 2016, [En Ligne], <http://engraversdepot.ca/Accessories-Machines-Software/engraving-supplies-3.html>

Appliquer les drapeaux sur le terrain

Avant que vous n'alliez sur le terrain, préparez une corde de drapeaux pour qu'ils soient en ordre et orientés de la bonne manière, en rendant facile de trouver la taille et le code du drapeau.

1. Lorsque vous appliquez un drapeau, ouvrez-le juste assez pour y insérer la patte de l'oiseau. L'ouvrir trop grand va étirer le drapeau, ce qui va le rendre difficile à fermer.
2. Lorsque le drapeau est mis de la bonne manière (assurez-vous s'en avant de poursuivre), utilisez de la colle de PVC-ABS (e.g. Oatey PVC-ABS) pour fusionner les extrémités des drapeaux ensembles.
3. Déposer une petite quantité sur un côté de l'intérieur du drapeau (sous l'espace gravé) en utilisant un cure-dent et en faisant bien attention de ne pas en mettre sur l'oiseau ou l'extérieur du drapeau. Le solvant va effacer l'encre et ruiner le drapeau.
4. Gardez le drapeau fermé pour à peu près 30 secondes pour permettre au solvant de bien se fixer avant de continuer les prises de mesures.
5. Optionnellement, fusionnez un petit point à l'extrémité du drapeau à l'aide d'un fer à souder à batteries pour l'empêcher de s'ouvrir par surprise pendant que le solvant se fixe.
6. Ayez de l'acétone ou du dissolvant à vernis dans votre équipement pour décoller les doigts du solvant.

PROTOCOLE DE RELOCALISATION

Avant de se rendre sur le terrain, les observateurs doivent élaborer des cadres d'échantillonnage géospatiaux appropriés et être préparés à collecter les données sur tous les drapeaux de couleur gravés qu'ils rencontrent. Les données minimales requises sont la couleur du drapeau, le code gravé, l'espèce, la date, l'emplacement et l'effort d'échantillonnage. D'autres données peuvent comprendre les marqueurs secondaires et leur emplacement sur l'oiseau, la taille de l'envolée de chaque espèce, l'état de la marée, les conditions météorologiques et les comportements (e.g. recherche de nourriture, repos, etc).

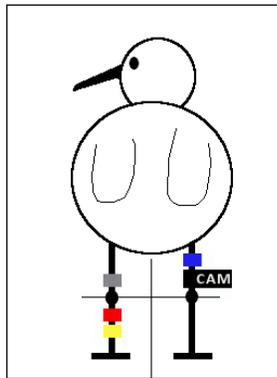
Méthodes de relocalisation

Le PASP recommande de suivre une méthode standard de relocalisation des limicoles. Plusieurs protocoles de relocalisation sont disponibles dans la littérature (Brown *et coll.*, 2013; Buehler, Castillo & Angehr, 2004; Danemann, Carmona & Fernandez, 2002; Ferrari, Albrieu & Gandini, 2002; Rocca & Aldabe, 2012). Choisissez la meilleure conception pour votre étude ou élaborer votre propre protocole de relocalisation.

Enregistrer les marqueurs de couleur

Tous les chercheurs qui marquent des limicoles dans l'hémisphère occidental doivent suivre un format standard d'enregistrement des marques de couleur (notation sténographique) afin de garantir une plus grande précision entre les rapports de relocalisation et les données sur le baguage. Plusieurs méthodes d'enregistrement des marqueurs de couleur sont disponibles dans la littérature (Brown *et coll.*, 2013; Gratto-Trevor, 2004; Myers *et coll.*, 1983; Redfern & Clark, 2001; Rocca & Aldabe, 2012). Suivre les lignes directrices internationales peut augmenter les chances de recevoir des rapports de relocalisation internationaux précis.

Le PASP recommande d'utiliser les codes figurant dans le Tableau 3 (voir page 16) comme format standard au moment d'enregistrer les combinaisons de marqueurs de couleur sur les limicoles en notation sténographique.



En suivant la notation

sténographique, l'oiseau illustré ici peut être enregistré comme tel :

m | r, y : db, FEbk(CAM) | -

Veillez noter qu'on lit toujours les combinaisons à partir du haut de la patte gauche de l'oiseau, vers le bas de la patte gauche, puis le haut de la patte droite, vers le bas de la patte droite.

Notre exemple illustre un oiseau marqué de nombreuses bagues. Nous recommandons toujours de placer un minimum de bagues sur l'oiseau, qui ne serviront qu'à le distinguer des autres oiseaux de la même espèce, dans l'hémisphère occidental (pas uniquement dans votre zone d'étude).

Tableau 3. Clé des codes pour enregistrer les combinaisons de bagues de couleur sur les limicoles.

Couleur	Code	Position	Code
Noir	bk	Sépare les marqueurs sur le même segment de la patte (virgule)	,
Blanc	w	Sépare la partie supérieure et inférieure de la patte (barre verticale)	
Rouge	r	Sépare la patte gauche de la patte droite (deux points)	:
Orange	o	Sépare les couleurs sur des bagues bi- ou tricolores (barre oblique)	/
Jaune	y	Type de marqueur (où x = couleur)	Code
Vert foncé	dg	Bague métallique	m
Vert pâle	lg	Bague de couleur	x
Bleu foncé	db	Drapeau de couleur	Fx
Bleu pâle	lb	Drapeau bicolore	Fx/x
Rose	lp	Drapeau tricolore	Fx/x/x
Rose foncée	dp	Bague gravée (où # = code alphabétique ou numérique)	Ex(###)
Pourpre	pu	Drapeau gravé (où # = code alphabétique ou numérique)	FEx(###)
Brun	bn	Aucune bague ni aucun drapeau présent (un seul trait)	-
Gris	gy	Géolocalisateur	GEO
Marron	ma	Satellite	SAT
		Caractère inconnu sur le code	Q
		Couleur ou bague inconnue sur une partie ou une sous-partie de la patte	U

Les chercheurs peuvent choisir d’enregistrer les données de relocalisation sur le terrain à l’aide de leur propre notation. Toutefois, c’est le seul format qui sera accepté au moment de présenter les données (bague, recapture et relocalisation) sur bandedbirds.org ou reportband.gov. Dans tous les cas, les chercheurs doivent communiquer directement avec leur programme de baguage régional ou avec leur coordonnateur régional afin de connaître le format et l’horaire désirés pour présenter leurs données.

En dehors d’un protocole de relocalisation systématique, les membres du public peuvent observer des limicoles marqués. On doit les encourager à recueillir la couleur du drapeau, le code, l’espèce, la date et l’emplacement, et si possible, les bagues de couleur ou d’autres marques sur l’oiseau. La façon la plus efficace de rassembler ces données de relocalisation par les membres du public demeure la photographie, où l’on peut vérifier l’information.

PROTOCOLE D’ÉTABLISSEMENT DE RAPPORTS

Rendre compte de l’utilisation du code

À la fin de chaque campagne sur le terrain, les chercheurs à qui l’on a assigné des drapeaux gravés doivent rendre compte du statut de leurs codes (p. ex. qui sont inutilisés ou ont été utilisés sur un oiseau) à leur programme régional de baguage ou au coordonnateur régional ou des espèces. Cela peut se faire en présentant les données sur une feuille de calcul électronique (Excel). Pour les chercheurs qui utilisent les bagues de l’Amérique du Nord, il faut rapporter tous les oiseaux marqués aux bureaux de baguage respectifs à l’aide du logiciel BANDIT. Le protocole du PASP vise un cadre souple qui fournit de l’orientation pour la coordination du marquage des limicoles; les régions doivent choisir pour elles-mêmes la meilleure méthode de gestion des données afin de s’assurer qu’il n’y a aucun chevauchement des codes assignés.

Rendre compte de l'utilisation du code est essentiel. Si les données sur le baguage ne sont pas présentées aux programmes régionaux sur le baguage ou aux coordonnateurs régionaux ou des espèces, alors les rapports de relocalisation ne peuvent être liés au chercheur; par conséquent, l'origine des oiseaux relocalisés peut être difficile à déterminer, ce qui signifie que les chercheurs pourraient ne pas recevoir de rapports d'observation sur leurs oiseaux.

Rendre compte des oiseaux relocalisés

On peut communiquer directement avec les coordonnateurs régionaux ou des espèces afin d'aider à régler les rencontres fortuites avec les limicoles marqués d'une couleur dans l'hémisphère occidental.

La relocalisation peut être rapportée en ligne : www.reportband.gov (en français, en anglais et en espagnol), www.bandedbirds.org (en anglais seulement) ou www.avesargentinas.org.ar/aves-anilladas (en espagnol seulement). Ces sites Web hébergent de vastes bases de données sur le baguage, la recapture et la relocalisation. Une fois le rapport de relocalisation saisi, l'information est acheminée au bagueur et l'observateur peut recevoir des détails sur l'origine de la bague ou ailleurs où l'oiseau a été observé, selon la base de données.

Cela est vrai seulement si les données se trouvent dans les bases de données respectives. Par conséquent, les chercheurs à qui l'on a assigné des drapeaux de couleur codés en vertu du présent protocole sont fortement encouragés à rendre compte de l'utilisation de leurs codes à leur programme régional de baguage ou à leur coordonnateur régional ou des espèces (ou directement à Banded Birds ou Aves Argentinas si aucun programme n'est établi dans leur région).

Alors que ces sites Web fournissent un moyen convivial d'entrer les rapports de relocalisation, bon nombre des relocalisations peuvent aussi être rapportées directement à l'aide du logiciel BANDIT (uniquement les bagues fédérales de l'Amérique du Nord), ou en utilisant le formulaire d'établissement de rapports fournit par bandedbirds.org.

Il est aussi important que les chercheurs rendent compte de toutes les relocalisations; c'est une étape fondamentale pour maximiser l'utilisation des données et développer une collaboration internationale dans les études sur les limicoles.

Rendre compte de quoi?

Tentez d'inclure le plus d'éléments de renseignement possibles pour chaque oiseau marqué afin de produire un rapport de relocalisation qui peut appuyer de manière significative les efforts des chercheurs :

1. La date et l'heure
2. L'espèce
3. L'emplacement précis (latitude et longitude, si possible)
4. Le type de marqueur (drapeau, bague de couleur ou de métal, géolocalisateur)
5. Les combinaisons de couleurs (drapeaux et bagues)
6. Le code alphanumérique (sur le drapeau ou la bague)
7. Des renseignements supplémentaires
8. Vos coordonnées

Alors que les éléments 1 à 3 constituent un minimum d'information requis pour rendre compte aux chercheurs, les meilleurs rapports de relocalisation comprennent une description complète des marqueurs, dont leur position sur l'oiseau et leurs combinaisons de couleurs. Une photographie, le cas échéant, devait être utilisée comme moyen de vérifier les observations des oiseaux marqués. Veuillez vous référer aux sources citées dans la section *Relocalisation* pour de l'orientation sur la façon d'enregistrer de manière précise les limicoles marqués par une couleur.

RÔLES ET RESPONSABILITÉS DANS LA COORDINATION

Le protocole de marquage des limicoles du PASP se veut un cadre souple de coordination du marquage des limicoles dans tout l'hémisphère occidental. C'est un système complémentaire déjà mis en place par des programmes de baguage établis et par des autorités de réglementation. Dans tous les cas liés au marquage des limicoles, la conformité aux autorités réglementaires a préséance. Par conséquent, la réussite du PASP en tant que cadre, qui encourage l'identification fiable des limicoles individuels sur le terrain et l'établissement de rapports précis des données à l'intention des chercheurs, dépend de l'entente et de l'acceptation des autorités réglementaires en collaboration avec les chercheurs.

Dans le présent cadre :

- le Comité de direction du PASP offre de l'orientation supplémentaire aux régions en matière de marquage de couleur des limicoles, en établissant des normes et des protocoles;
- les coordonnateurs régionaux ou les coordonnateurs des espèces jouent un rôle essentiel dans la coordination des codes pour marquer les limicoles qui se présentent dans leurs régions de façon individuelle en assignant et en faisant le suivi des drapeaux codés en consultation avec les programmes de baguage (si établis);
- les chercheurs dirigent les études de surveillance et la recherche.

Ce ne sont pas tous les rôles qui sont nécessaires dans toutes les régions, et le rôle de coordination régionale pourrait être rempli au moyen de programmes de baguage actuels, comme c'est le cas avec le Bureau de baguage des oiseaux au Canada, le *Bird Banding Laboratory* aux États-Unis, le CEMAVE au Brésil et le *Corbidi* au Pérou.

Comité de direction du PASP

Le Comité de direction du PASP est idéalement constitué d'un représentant de chacune des dix régions dans l'hémisphère occidental (annexe A). Ce représentant peut être un coordonnateur régional, un coordonnateur des espèces, un gestionnaire du programme de baguage ou un chercheur du domaine des limicoles. En général, un nombre non précisé de postes sont également libres pour les intéressés. Les représentants peuvent se déclarer volontairement ou être nommés.

Parmi les responsabilités du Comité de direction, on y trouve les suivantes :

- Fournir de l'orientation sur la coordination du marquage des limicoles de l'hémisphère occidental.
- Tenir à jour un site Web sur lequel on trouve:
 - Les coordonnées des coordonnateurs régionaux, des coordonnateurs des espèces et des Bureaux de programmes de baguage de l'hémisphère occidental;
 - Des liens vers d'autres groupes internationaux de limicoles;
 - Des liens vers les documents associés au protocole de marquage des limicoles du PASP (listes de vérification, feuilles de codes, feuilles de données, etc.).
- Aider les coordonnateurs régionaux et les coordonnateurs des espèces à la coordination internationale des méthodes de marquage des espèces que l'on trouve dans les voies migratoires internationales.
- Assister à des conférences téléphoniques et résoudre tout problème ou conflit se produisant dans l'administration du protocole ou dans l'assignation de codes, et ce à tous les paliers de coordination.
- Solliciter les membres pour le Comité de direction.

Si vous ou quelqu'un que vous connaissez est intéressé à siéger au Comité de direction, veuillez communiquer directement avec les coprésidents du Comité de direction (voir l'annexe G).

Coordonnateurs régionaux

Les chercheurs désireux de marquer les limicoles de couleur doivent communiquer avec leur autorité réglementaire ou avec leur programme de baguage établi, ou les deux. Ils pourront les aviser des lois et des processus applicables pour approbation du projet ou du permis avant de suivre le protocole du PASP et ainsi marquer les limicoles avec une couleur.

Le rôle du coordonnateur régional peut être rempli par l'autorité de réglementation, le programme de baguage actuel, un autre organisme ou une autre personne. Idéalement, il existe au moins un coordonnateur régional pour chacune des dix régions ayant un drapeau de couleur indiqué dans l'annexe A.

S'il n'y a aucun coordonnateur dans votre région, communiquez directement avec le Comité de direction du PASP pour de l'aide. Voir l'annexe G pour une liste des personnes-ressources du PASP.

Les coordonnateurs régionaux œuvrent de concert avec les chercheurs afin de créer un système de marquage qui évite les chevauchements sur une espèce à l'étude et qui offre de l'espace à de nouveaux bagueurs et de nouveaux projets.

Les responsabilités comprennent les suivantes :

- Maintenir une base de données à jour sur les bagueurs actifs des limicoles dans la région, les codes de drapeau assignés et ceux encore disponibles pour sa région.
- Consulter les coordonnateurs des espèces, les gestionnaires des programmes de baguage, les chercheurs et autres personnes, au besoin, au moment d'administrer les couleurs de drapeaux et les codes.
- Documenter les programmes de baguage lorsque l'assignation de marqueurs a été approuvée aux chercheurs, pour l'approbation finale et les mises à jour du permis.
- Aider à l'identification des limicoles marqués et relocalisés.
- Assigner ou solliciter les coordonnateurs des espèces.
- Rendre compte au Comité de direction de toute question ou difficulté lors de l'administration du protocole dans sa région.
- Aviser le Comité de direction du PASP lorsque l'on ne désire plus remplir ce rôle, et aider à nommer un nouveau coordonnateur.

Si vous ou quelqu'un que vous connaissez êtes intéressé à remplir le rôle de coordonnateur régional, veuillez communiquer avec le Comité de direction.

Coordonnateurs des espèces

La coordination des espèces peut s'avérer un rôle entièrement optionnel, selon la façon dont les régions décident de gérer la coordination et la division du travail dans la région. Par exemple, si le rôle est déjà rempli par un coordonnateur régional ou un programme de baguage, ou qu'il n'existe que peu de chercheurs qui marquent certaines espèces, un coordonnateur des espèces peut ne pas s'avérer essentiel. À l'inverse, les coordonnateurs des espèces peuvent être utiles lorsqu'un coordonnateur régional n'a pas été nommé. Le coordonnateur des espèces peut coordonner les codes pour une seule espèce d'une ou de plusieurs régions.

Puisque le protocole du PASP se veut un cadre souple de coordination du marquage des limicoles, le processus peut varier d'une région à une autre : certaines régions peuvent n'avoir besoin que de coordonnateurs des espèces dans leur région, alors que d'autres régions peuvent les trouver utiles pour aider à la coordination avec les chercheurs et les programmes des autres régions. Idéalement, le coordonnateur des espèces est un chercheur qui a développé une expertise en travaillant avec des espèces ciblées pendant de nombreuses années. Les responsabilités varient d'une région à l'autre, bien qu'elles soient semblables à celles figurant sur la liste des responsabilités des coordonnateurs régionaux.

Si vous ou quelqu'un que vous connaissez êtes intéressé à remplir le rôle de coordonnateur des espèces de votre région, veuillez communiquer avec le coordonnateur régional ou le Comité de direction.

Chercheurs

Les responsabilités comprennent les suivantes :

- Mener des études et une surveillance sur l'ornithologie.
- S'assurer que tous les permis nécessaires sont en place.
- S'assurer que les normes éthiques et scientifiques élevées sont respectées.
- Veiller à l'unicité des marqueurs sur le plan régional et pour les espèces à l'étude.
- N'utiliser que le nombre de codes requis pour répondre à vos questions de recherche.
- Collaborer avec les autres.
- Présenter des données sur le baguage au bureau des bagues ou à l'autorité appropriée.
- Rendre compte des localisations et de la récupération des bagues.
- Ne marquer que les oiseaux qui n'ont jamais été marqués – ne jamais retirer ni modifier un marqueur à moins d'avoir la permission de le faire.
- Soumettre un appel au Comité de direction si vous êtes en conflit avec le coordonnateur qui distribue les codes pour les drapeaux régionaux de couleur gravés.

Afin de garantir la réussite de ce protocole à la grandeur de l'hémisphère, il est important que les chercheurs n'ajoutent pas, ne retirent pas ni n'échangent de drapeaux ou de bagues des oiseaux recapturés provenant d'autres projets sans accord préalable. Modifier les marqueurs existants peut interférer avec d'autres études, ce qui aura un impact sur les données, les résultats et les efforts des autres chercheurs. Il faut garder à l'esprit que si un marqueur blesse l'oiseau, vous devriez retirer ce marqueur et rendre compte des changements à votre coordonnateur régional (voir l'annexe G).

ANNEXES

Annexe A. Drapeaux et bagues de couleur du Programme panaméricain des limicoles (PASP)

Remarques

¹ Les régions qui ne présentent qu'un pays n'ont pas besoin de bagues de pays.

² Les limicoles bagués aux É.-U. ont d'abord été marqués par des drapeaux vert pâle (Lime); on peut encore observer certains de ces oiseaux sur le terrain.

³ Les pays des Caraïbes figurant sur cette liste sont les participants au protocole original du PASP.



RÉGION	DRAPEAU	PAYS	BAGUE
Canada	Blanc	Canada	-- ¹
		Saint-Pierre et Miquelon	--
États-Unis	Vert foncé ²	États-Unis	-- ¹
	Vert pâle		
Mexique	Rouge pourpre	Mexique	-- ¹
Amérique centrale	Gris	Belize	Vert pâle
		Costa Rica	Noir
		El Salvador	Bleu foncé
		Guatemala	Orange
		Honduras	Gris
		Nicaragua	Vert foncé
		Panama	Blanc
Caraïbes ³	Rose	Bermudes	Bleu foncé
		Cuba	Vert foncé
		Rép. Dominicaine	Blanc
		Guadeloupe	Vert pâle
		Haïti	Rouge
		Jamaïque	Noir
		Martinique	Orange
Amérique du Sud	Noir	Colombie	Jaune
		Guyane française	Rouge
		Guyane	Blanc
		Suriname	Vert pâle
		Venezuela	Noir
	Jaune	Bolivie	Bleu foncé
		Équateur	Rouge
		Pérou	Jaune
	Bleu foncé	Brésil	Bleu foncé
		Paraguay	Orange
Orange	Argentine	Blanc	
	Uruguay	Bleu foncé	
Chili	Rouge	Chili	-- ¹

Annexe B. Espèces de limicoles exigeant une coordination dans l'hémisphère occidental

Nom commun	Nom scientifique	Canada	É.-U.	Mexique	Amérique centrale	Caraïbes	Colombie	Guyane française	Guyane	Suriname	Venezuela	Bolivie	Équateur	Pérou	Brésil	Paraguay	Argentine	Uruguay	Chili
PLUVIER BRONZÉ	<i>Pluvialis dominica</i>	re/pa	re	x	pi	x	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi
BÉCASSEAU DE BAIRD	<i>Calidris bairdii</i>	pa	re	x	pi	v	pi	pi	non	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi
PLUVIER ARGENTÉ	<i>Pluvialis squatarola</i>	x	re	x	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi
BÉCASSEAU ROUSSÂTRE	<i>Tryngites subruficollis</i>	re	re	x	pa	v/pa	pa	pa	pa	pa	pi	pi	pi/pa	pi	pi	pi	pi	pi	pi
PLUVIER D'AZARA	<i>Charadrius collaris</i>	non	x	x	pi	pi	pi	pi	pi	pi	re	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi
GRAND CHEVALIER	<i>Tringa melanoleuca</i>	pa	re	x	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi
BARGE HUDSONIENNE	<i>Limosa haemastica</i>	re/pa	re	pi	v/pi	v	pi	pi	pi	v	pi	pi	pa	pi	pi	pi	pi	pi	pi
BÉCASSEAU MINUSCULE	<i>Calidris minutilla</i>	re/pa	re	x	re	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	v	pi	pi
PLUVIER FAUVE	<i>Pluvialis fulva</i>	re/pa	re	x	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi
PETIT CHEVALIER	<i>Tringa flavipes</i>	re/pa	pi	x	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi
BÉCASSEAU À LONG BEC	<i>Limnodromus scolopaceus</i>	pa	re	x	pi	pi	pi	pi	non	non	non	non	v	v	non	non	v	non	non
BARGE MARBRÉE	<i>Limosa fedoa</i>	re	re	x	pi	pi	pi	pi	non	non	pi	non	v	pi	v	non	non	non	v
BÉCASSEAU À POITRINE CENDRÉE	<i>Calidris melanotos</i>	re/pa	re	x	pa	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi
PLUVIER SEMIPALMÉ	<i>Charadrius semipalmatus</i>	re/pa	re	x	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	v	pi	pi	pi
BÉCASSEAU SEMIPALMÉ	<i>Calidris pusilla</i>	re/pa	re	x	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	non	pi	pi	pi	pi	v	pi	pi
BÉCASSIN ROUX	<i>Limnodromus griseus</i>	pa	re	x	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	non	pi	pi	pi	non	v	non	v
PLUVIER NEIGEUX*	<i>Charadrius nivosus</i>	non	x	x	x	x	x/pi	v	x/pi	non	x/pi	non	re	re	non	non	non	non	re
CHEVALIER SOLITAIRE	<i>Tringa solitaria</i>	x	re	x	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	v
CHEVALIER GRIVELÉ	<i>Actitis macularius</i>	re/pa	re	x	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi
BÉCASSEAU À ÉCHASSES	<i>Calidris himantopus</i>	pa	re	x	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	v
BÉCASSEAU DU RESSAC	<i>Aphriza virgata</i>	x	re	x	pi	non	pi	non	non	non	non	non	pi	pi	non	non	pi	non	pi
MAUBÈCHE DES CHAMPS	<i>Bartramia longicauda</i>	re	re	x	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi
CHEVALIER ERRANT	<i>Heteroscelus incanus</i>	x	re	x	pi	non	pi	non	non	non	non	non	pi	pi	non	non	non	non	v
BÉCASSEAU D'ALASKA	<i>Calidris mauri</i>	pa	re	x	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	non	pi	pi	non	non	non	non	pi
COURLIS CORLIEU	<i>Numenius phaeopus</i>	pa	re	x	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	non	pi	pi	pi
BÉCASSEAU À CROUPION BLANC	<i>Calidris fuscicollis</i>	re/pa	re	x	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi
CHEVALIER SEMIPALMÉ	<i>Catoptrophorus semipalmatus</i>	re/pa	re	x	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	non	pi	pi	pi	non	pi	pi	pi
PHALAROPE DE WILSON	<i>Steganopus tricolor</i>	re/pa	re	x	pi	pi	pi	non	non	v	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi
PLUVIER DE WILSON*	<i>Charadrius wilsonia</i>	x	re	x	x/pi	x/pi	x/pi	x/pi	x/pi	x/pi	x/pi	non	x/pi	x/pi	x/pi	non	non	non	v
BÉCASSINE DE WILSON	<i>Gallinago delicata</i>	re	re/pi	x	pi	pi	pi	pi	pi	v	pi	non	pi	non	non	non	non	non	non

Légende : x = espèces résidentes, re = reproduction, pi = période internuptiale, pa = passant, v = vagabond

Remarques : * Ces espèces ont des sous-populations néotropicales résidentes qui n'interagissent pas avec les populations d'Amérique du Nord.

Annexe C. Espèces de limicoles exigeant une coordination en Amérique du Nord uniquement

Nom commun	Nom scientifique	Canada	É.-U.	Mexique	Amérique centrale	Caraïbes	Colombie	Guyane française	Guyane	Suriname	Venezuela	Bolivie	Équateur	Pérou	Brésil	Paraguay	Argentine	Uruguay	Chili
AVOCETTE D'AMÉRIQUE	<i>Recurvirostra americana</i>	re/pa	re	x	pi	pi	v	non	non	non	v	non	v	non	non	non	non	non	non
HUÎTRIER D'AMÉRIQUE*	<i>Haematopus palliatus</i>	re	re	x	x	x	x	pi	non	non	x	non	x	x	x	non	x	x	x
BÉCASSE D'AMÉRIQUE	<i>Scolopax minor</i>	re	re	x	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non
HUÎTRIER DE BACHMAN	<i>Haematopus bachmani</i>	re	re	x	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non
TOURNE-PIERRE NOIR	<i>Arenaria melanocephala</i>	x	re	x	non	non	non	non	non	non	non	non	x	non	non	non	non	non	non
ÉCHASSE D'AMÉRIQUE*	<i>Himantopus mexicanus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
ÉCHASSE DES HAWAÏ	<i>Himantopus mexicanus</i>	non	x	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non
PLUVIER KILDIR*	<i>Charadrius vociferus</i>	re	re	x	pi	re/pi	pi	v	non	non	pi	v	re/pi	x	v	non	non	non	x
COURLIS À LONG BEC	<i>Numenius americanus</i>	re	re	pi	v/pi	v	pi	non	non	non	v	non	non	v	non	non	non	non	non
PLUVIER MONTAGNARD	<i>Charadrius montanus</i>	re	x	x	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non
PLUVIER SIFFLEUR	<i>Charadrius melodus</i>	re/pa	re	pi	non	pi	non	non	non	non	non	non	v	non	v	non	non	non	non
PHALAROPE À BEC LARGE ¹	<i>Phalaropus fulicarius</i>	re/pa	re	pi	pi	v	pi	non	non	non	non	non	pi	pi	v	v	v	non	pi
PHALAROPE À BEC ÉTROIT ¹	<i>Phalaropus lobatus</i>	re/pa	re	v	pi	v	x	non	non	non	non	non	x	x	non	non	v	non	x
BÉCASSEAU DES ALÉOUTIENNES	<i>Calidris ptilocnemis</i>	x	re	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non

Légende : x = espèces résidentes, re = reproduction, pi = période internuptiale, pa = passant, v = vagabond

Remarques

* Ces espèces ont des sous-populations néotropicales résidentes qui n'interagissent pas avec les populations d'Amérique du Nord.

¹ En ce qui concerne le phalarope à bec large et le phalarope à bec étroit, les marques sont difficiles à lire lorsque ces espèces vont en mer ou hivernent en mer; par conséquent, elles n'ont besoin que d'une coordination sur les aires de reproduction.

Annexe D. Espèces de limicoles exigeant une coordination en Amérique du Sud uniquement

Nom commun	Nom scientifique	Canada	É.-U.	Mexique	Amérique centrale	Caraïbes	Colombie	Guyane française	Guyane	Suriname	Venezuela	Bolivie	Équateur	Pérou	B Brésil	Paraguay	Argentine	Uruguay	Chili
BÉCASSEAU COCORLI	<i>Calidris ferruginea</i>	x	re	v	non	v	v	non	non	non	non	non	v	v	non	non	non	non	non
BÉCASSEAU À COL ROUX	<i>Calidris ruficollis</i>	v	re	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non
AVOCETTE DES ANDES	<i>Recurvirostra andina</i>	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	x	non	x	non	non	x	non	x
VANNEAU DES ANDES	<i>Vanellus resplendens</i>	non	non	non	non	non	x	non	non	non	non	x	x	x	non	non	x	non	x
BÉCASSEAU DES PARAMOS	<i>Gallinago jamesoni</i>	non	non	non	non	non	x	non	non	non	x	x	x	x	non	non	non	non	non
PLUVIER DES ANDES	<i>Phegornis mitchellii</i>	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	x	non	x	non	non	x	non	x
THINOCORE D'ORBIGNY	<i>Thinocorus orbignyianus</i>	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	x	non	x	non	non	x	non	x
BÉCASSINE IMPÉRIALE	<i>Gallinago imperialis</i>	non	non	non	non	non	x	non	non	non	non	non	x	x	non	non	non	non	non
THINOCORE DE PATAGONIE	<i>Thinocorus rumicivorus</i>	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	x	v	x	v	non	re/pi	pi	x
HUÎTRIER DE GARNOT	<i>Haematopus leucopodus</i>	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	x	non	x
PLUVIANELLE MAGELLANIQUE	<i>Pluvianellus socialis</i>	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	x	non	x
BÉCASSINE NOBLE	<i>Gallinago nobilis</i>	non	non	non	non	non	x	non	non	non	x	non	x	x	non	non	non	non	non
OEDICNÈME DU PÉROU	<i>Burhinus superciliosus</i>	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	x	x	non	non	non	non	x
PLUVIER DU PUNA	<i>Charadrius alticola</i>	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	x	non	x	non	non	x	non	x
BÉCASSINE DU PUNA	<i>Gallinago andina</i>	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	x	v	x	non	non	x	non	x
ATTAGIS DE GAY	<i>Attagis gayi</i>	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	x	x	x	non	non	x	non	x
CHIONIS BLANC	<i>Chionis albus</i>	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	v	non	re/pi	pi	re/pi
RHYNCHÉE DE SAINT-HILAIRE	<i>Nycticryphes semicollaris</i>	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	x	x	x	re	x
ATTAGIS DE MAGELLAN	<i>Attagis malouinus</i>	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	x	non	x
HUÎTRIER NOIR	<i>Haematopus ater</i>	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	x	non	non	x	v	x
BÉCASSINE DE STRICKLAND	<i>Gallinago stricklandii</i>	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	x	non	x
BÉCASINE GÉANTE	<i>Gallinago undulata</i>	non	non	non	non	non	x	x	x	x	x	re/pi	non	non	x	x	v	non	non
VANNEAU DE CAYENNE	<i>Vanellus cayanus</i>	non	non	non	non	v	x	v	x	x	x	x	x	x	x	x	v	non	non
PLUVIER D'URVILLE	<i>Charadrius modestus</i>	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	pi	pi	v	x	pi	x
BÉCASSINE DE MAGELLAN	<i>Gallinago paraguaiæ</i>	non	non	non	non	x	x	x	x	x	x	x	v	x	x	x	x	x	x
VANNEAU TÉRO	<i>Vanellus chilensis</i>	non	non	v	x	x	x	v	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
PLUVIER ORÉOPHILE	<i>Oreopholus ruficollis</i>	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	x	v	re/pi	pi	non	x	pi	x
PLUVIER DES FALKLAND	<i>Charadrius falklandicus</i>	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	x	non	x	x	x
JACANA NOIR	<i>Jacana jacana</i>	non	non	non	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	v

Légende : x = espèces résidentes, re = reproduction, pi = période internuptiale, pa = passant, v = vagabond

Annexe E. Espèces de limicoles non comprises dans le protocole du PASP

Nom commun	Nom scientifique	Canada	É.-U.	Mexique	Amérique centrale	Caraïbes	Colombie	Guyane française	Guyane	Suriname	Venezuela	Bolivie	Équateur	Pérou	Bésil	Paraguay	Argentine	Uruguay	Chili	Coordination avec la voie migratoire internationale	
BARGE À QUEUE NOIRE	<i>Limosa limosa</i>	v	v/pi	non	non	v	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non
CHEVALIER GUIGNETTE	<i>Actitis hypoleucos</i>	non	v/pi	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non
PLUVIER GUIGNARD	<i>Eudromias morinellus</i>	v/re	re	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	tous
PLUVIER DORÉ	<i>Pluvialis apricaria</i>	v	v	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non
BÉCASSE DES BOIS	<i>Scolopax rusticola</i>	v	v	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non
CHEVALIER DE SIBÉRIE	<i>Heteroscelus brevipes</i>	non	v/pi	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non
PLUVIER DE MONGOLIE	<i>Charadrius mongolus</i>	v	pi	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	v	non	non	non	EOA AAO Asie c.
BÉCASSEAU À LONGS DOIGTS	<i>Calidris subminuta</i>	non	pi	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non
CHEVALIER STAGNATILE	<i>Tringa stagnatilis</i>	non	v	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non
VANNEAU HUPPÉ	<i>Vanellus vanellus</i>	non	v	non	non	v	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non
BÉCASSINE À QUEUE POINTUE	<i>Gallinago stenura</i>	non	x	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non
COMBATTANT VARIÉ	<i>Philomachus pugnax</i>	v	v/re	v	non	v	v	v	non	non	v	non	non	v	v	non	non	non	non	non	non
BÉCASSEAU SPATULE	<i>Eurynorhynchus pygmeus</i>	v/pi	v/pi	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	EOA
BÉCASSINE DE SWINHOE	<i>Gallinago megala</i>	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	x	non	non	non	non
CHEVALIER SYLVAIN	<i>Tringa glareola</i>	non	re	non	v/pi	non	non	non	non	non	non	non	v	non	non	non	non	non	non	non	non

Légende : x = espèces résidentes, re = reproduction, pi = période internuptiale, pa = passant, v = vagabond

EOA = voie migratoire en Extrême-Orient et Australasie, AAO = voie migratoire en Asie occidentale et en Afrique occidentale, Asie c. = voie migratoire en Asie centrale

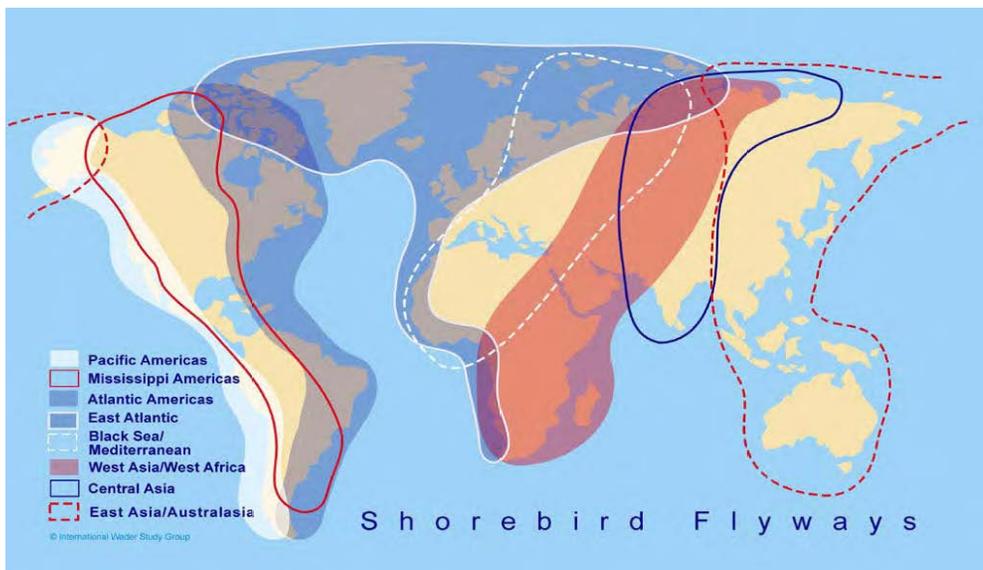
Annexe F. Espèces de limicoles exigeant une coordination avec les voies migratoires internationales

Nom commun	Nom scientifique	Canada	É.-U.	Mexique	Amérique centrale	Caribes	Colombie	Guyane française	Guyane	Suriname	Venezuela	Bolivie	Équateur	Pérou	Brésil	Paraguay	Argentine	Uruguay	Chili	Coordination avec les voies migratoires internationales	
BARGE ROUSSE	<i>Limosa lapponica</i>	x	re	v	non	non	non	v	non	non	v	non	v	non	v	non	non	non	non	non	EOA
COURLIS D'ALASKA	<i>Numenius tahitiensis</i>	non	re	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	v	non	EOA
PLUVIER GRAND-GRAVELOT	<i>Charadrius hiaticula</i>	re	v	non	non	v	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	EA
BÉCASSEAU VARIABLE	<i>Calidris alpina</i>	pa	re	x	v/pa	v	v	v	non	non	v	non	v	v	non	v	non	non	non	non	EA
PLUVIER FAUVE	<i>Pluvialis fulva</i>	x	re	x	non	v	non	non	non	non	non	non	v	non	non	non	non	non	non	v	EOA
BÉCASSEAU VIOLET	<i>Calidris maritima</i>	re	pi	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	EA
BÉCASSEAU MAUBÈCHE	<i>Calidris canutus</i>	re/pa	re	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	EA, EOA
TOURNE-PIERRE À COLLIER	<i>Arenaria interpres</i>	re/pa	re	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	v	pi	pi	pi	pi	EA
BÉCASSEAU SANDERLING	<i>Calidris alba</i>	re/pa	re	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	pi	EA
BÉCASSEAU À QUEUE POINTUE	<i>Calidris acuminata</i>	v	x	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	EOA

Légende : x = espèces résidentes, re = reproduction, pi = période internuptiale, pa = passant, v = vagabond

EA = voie migratoire dans l'Est de l'Atlantique, EOA = voie migratoire en Extrême-Orient et Australasie

Remarque : Les voies migratoires internationales des limicoles examinées dans le présent protocole sont fondées sur celles décrites dans la figure ci-dessous.



Source : International Waders Study Group (Groupe d'études international sur les échassiers)

Annexe G. Liste de personnes-ressources du PASP

RÉGION		COORDONNATEURS RÉGIONAUX	COORDONNÉES	
		COMITÉ DE DIRECTION DU PASP	Coprésidents par intérim Lesley Howes et Richard Johnston Courriel : Lesley.howes@canada.ca Courriel : rjohnston@calidris.org.co	
Canada (y compris Saint-Pierre et Miquelon)		Bureau de baguage des oiseaux (BBO)	www.ec.gc.ca/bbo	Louise Laurin T : 613 998-0524 C : bbo_cws@canada.ca
É.-U.		Bird Banding Laboratory (BBL)	www.pwrc.usgs.gov/BBL	T : 301 497-5790 C : BBL@usgs.gov
Mexique				
Amérique centrale		Rosabel Miró R.	www.facebook.com/audubonpanama	T : 507-232-5977 C : rosabelmiro01@gmail.com
Caraïbes		Rozenn Le Scao	www.pnr-martinique.com	T : 059-664-4259 E : r.lescao@pnr-martinique.com
Amérique du Sud Noir	Colombie			
	Guyane française	Groupe d'Étude et de Protection des Oiseaux en Guyane (GEPOG)	www.gepog.org	Nyls de Pracontal T : 05 94 29 46 96 C : nyls.depracontal@gepog.org
	Guyane			
	Suriname			
	Venezuela	Sociedad Conservacionista Audubon Venezuela	www.audubonvenezuela.org	Verónica Pacheco E : vpvarano@gmail.com
Amérique du Sud Jaune	Bolivie			
	Équateur			
	Pérou	Centro de Ornitología y Biodiversidad (CORBIDI)	www.corbidi.org	Eveling Tavera Fernandez T : (51-1) 3441701 C : etavera@corbidi.org
Amérique du Sud Bleu	Brésil	Centro Nacional De Pesquisa e Conservação de Aves Silvestres (CEMAVE/ICMBio)	www.icmbio.gov.br/cemave	T : (83) 3245-5001 / 3245-5278
	Paraguay			
Amérique du Sud Orange	Argentine	Fundación Inalafquen	www.fundacioninalafquen.org.ar	T : 02934 422294 C : ccanutus@yahoo.com.ar
	Uruguay			
Chili				

BIBLIOGRAPHIE

- Barter, M., 1992. Leg-flagging waders in Australia – Why and How? *Stilt* 20: 23–26.
- Brown, S., Lanctot, R., Sandercock, B., Liebezeit, J. & Smith, P. 2013. Arctic Shorebird Demographics Network Breeding Camp Protocol, Version 4 – April 2013. *Unpublished Draft*.
- Buehler, D.M., Castillo, A.I. & Angehr, G. 2004. Shorebird counts in the Upper Bay of Panama highlight the importance of this key site and the need to improve its protection. *Wader Study Group Bull.* 105:56-64.
- Clark, N.A., 1979. Permanent leg flags. *Wader Study Group Bull.* 26: 18.
- Clark, N.A., Gillings, S., Baker, A.J., González, P.M. & Porter, R. 2005. The production and use of permanently inscribed leg flags for waders. *Wader Study Group Bull.* 108: 38–41.
- Danemann, G.D., Carmona, R. & Fernandez, G. 2002. Migratory Shorebirds in the Guerrero Negro Saltworks, Baja California Sur, Mexico. *Wader Study Group Bull.* 97: 36-41.
- Engravers Depot Inc., 2012. Page consulted January 5th 2016, [Online], <http://www.engraversdepot.ca/Accessories-Machines-Software/engraving-supplies-3.html>
- Ferrari, S., Albrieu, C. & Gandini, P. 2002. Importance of the Rio Gallegos Estuary, Santa Cruz, Argentina for migratory shorebirds. *Wader Study Group Bull.* 99: 35-40.
- Gratto-Trevor, C.L. 2004. *The North American Banders' Manual for Banding Shorebirds (Charadriiformes, suborder Charadrii)*. The North American Banding Council, California.
- Jessop, R., Collins, P. and Brown, M., 1998. The manufacture of leg flags in the light of experience. *Stilt* 32: 50–52.
- Meissner, W. & Bzoma, S. 2011. Colour rings with individual numbers increase the number of ringing recoveries of small waders. *Wader Study Group Bull.* 118(2): 114-117.
- Myers, J.P., Maron, J.C., Ortiz, E., Castro, G.V., Howe, M.A., Morrison, R.I.G., & Harrington, B.A. 1983. Rationale and suggestions for a hemispheric colour-marking scheme for shorebirds: a way to avoid chaos. *Wader Study Group Bull.* 38: 30-32.
- Redfern, C.P.F. & Clark, J.A. 2001. *Ringers' Manual*. BTO, Thetford.
- Rocca, P.I. & J. Aldabe. 2012. *Chorlos y playeros migratorios de la Laguna de Rocha. Manual para su identificación y conservación*. 86 Pp. Aves Uruguay, Montevideo.