

Oiseaux Limicoles côtiers de La Martinique

- Généralités
- Principaux taxons /
distribution & abondance
en Martinique
- Matériels et méthodes
de suivi
- Questions - Discussion



Généralités

Oiseaux limicoles côtiers

- **Systematique**
- **Eléments d'écologie**
- **Approche fonctionnelle**
- **Statut**



Un peu de systématique

- Du latin *limus* (limon, boue) et *cola* (habite, exploite)
- Classe des Oiseaux (sous-classe des *Carinata*)
- Ancêtres : Les Archéornithes

= ancien / oiseau → les premiers oiseaux

Le plus connu : *Archeopteryx* (150 Ma)



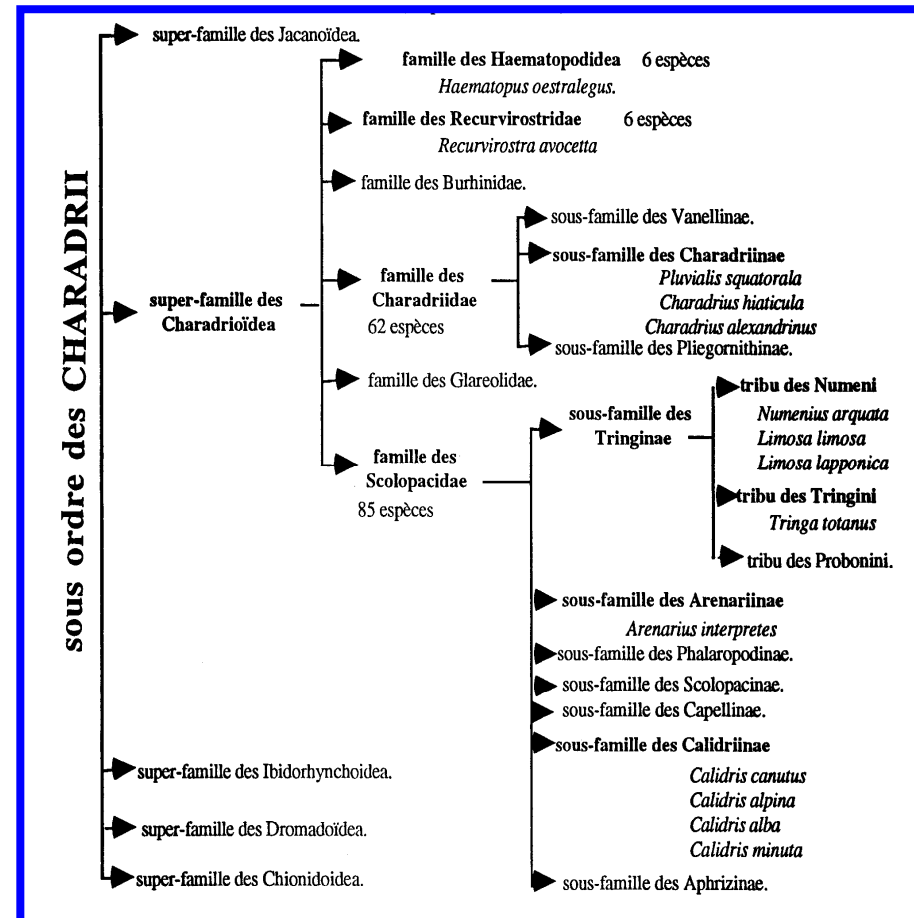
Intermédiaires entre les « reptiles »
et les oiseaux :

- Squelette avec une longue queue
- Mâchoires avec des dents
- Présence de plume

Sous-Ordre des *Charadrii*

- Classe des Oiseaux,
(sous-classe des *Carinata*)
- Ordre des Charadriiformes (3 sous-ordres)
- Sous-ordre des ***Charadrii***

Les 2 sous-ordres restant étant les ***Lari*** (labbes, mouettes, goélands, sternes...) et les ***Alcae*** (pingouins)



Les limicoles côtiers ?

- 216 espèces au monde réparties dans 12 super-familles ou familles dont 4 peuvent fréquenter La Martinique

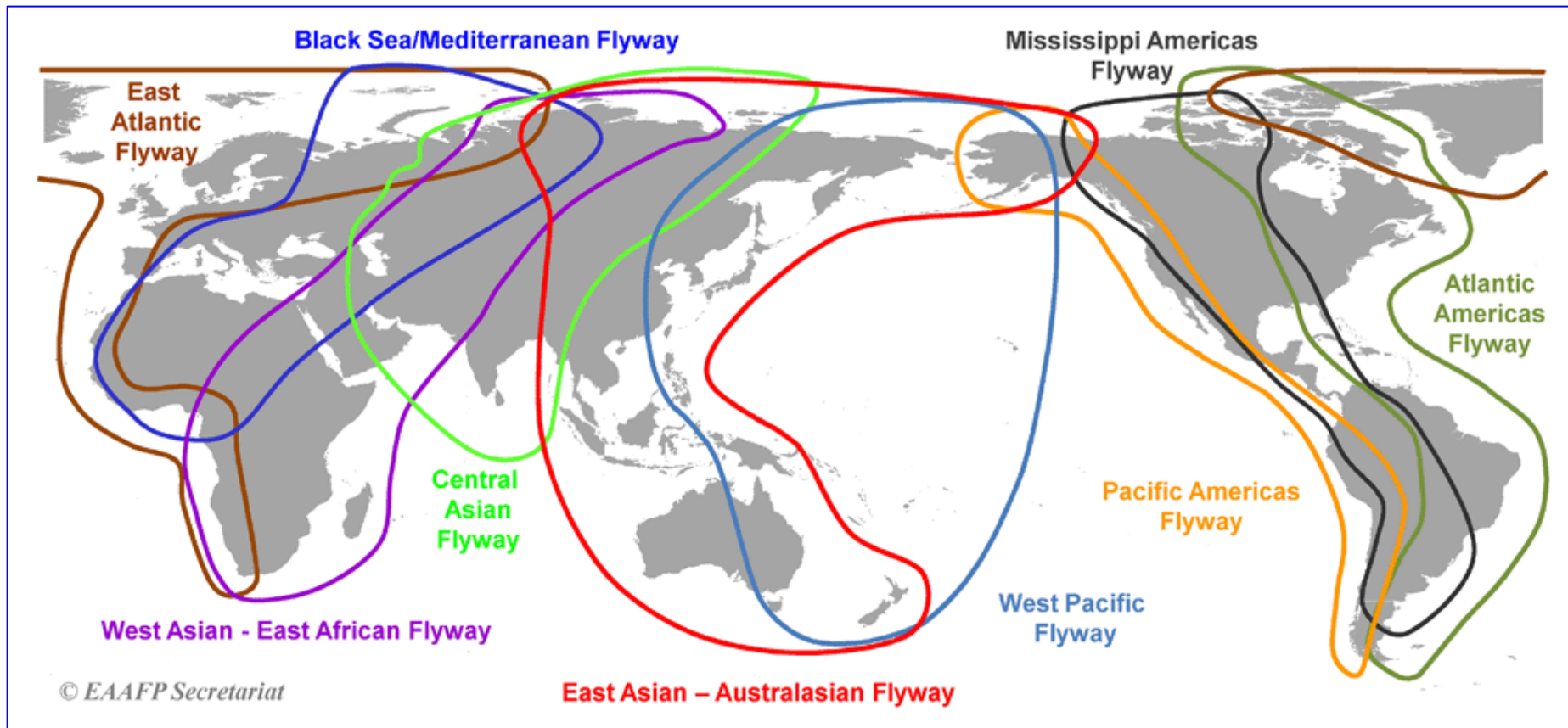
Sous-ordre des CHARADRII



Éléments d'écologie

-Typiquement migrateurs

La voie de migration « Ouest Atlantique »



Éléments d'écologie

- Fréquentent le littoral maritime (différentiés des limicoles dits

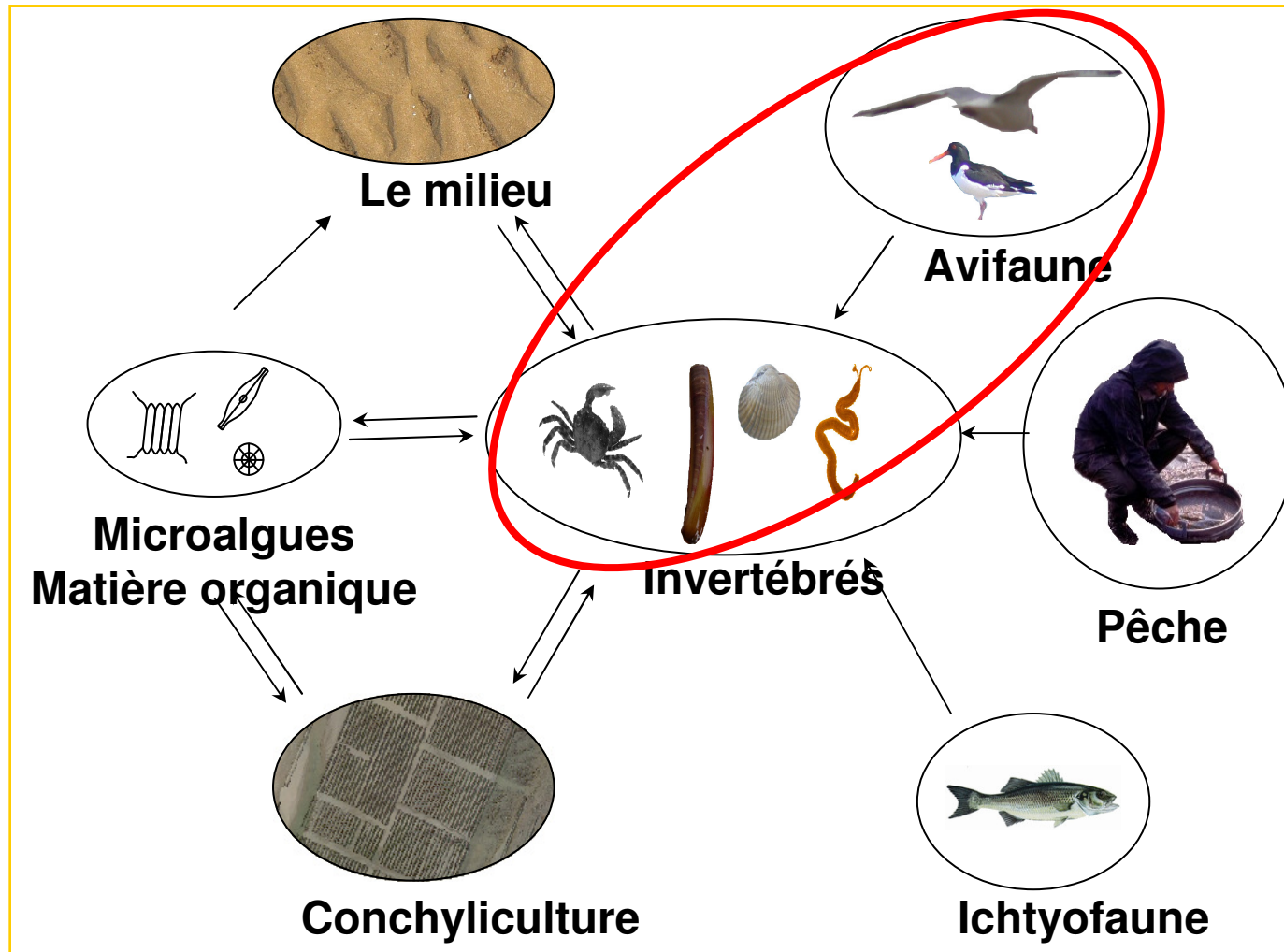
- Ecologie
lagu



S :

Éléments d'écologie

- Alimentation principalement liée à la présence de macrofaune benthique



Éléments d'écologie

- Chaque espèce a sa propre écologie alimentaire : *taille et forme du bec va conditionner l'accessibilité à différentes proies*

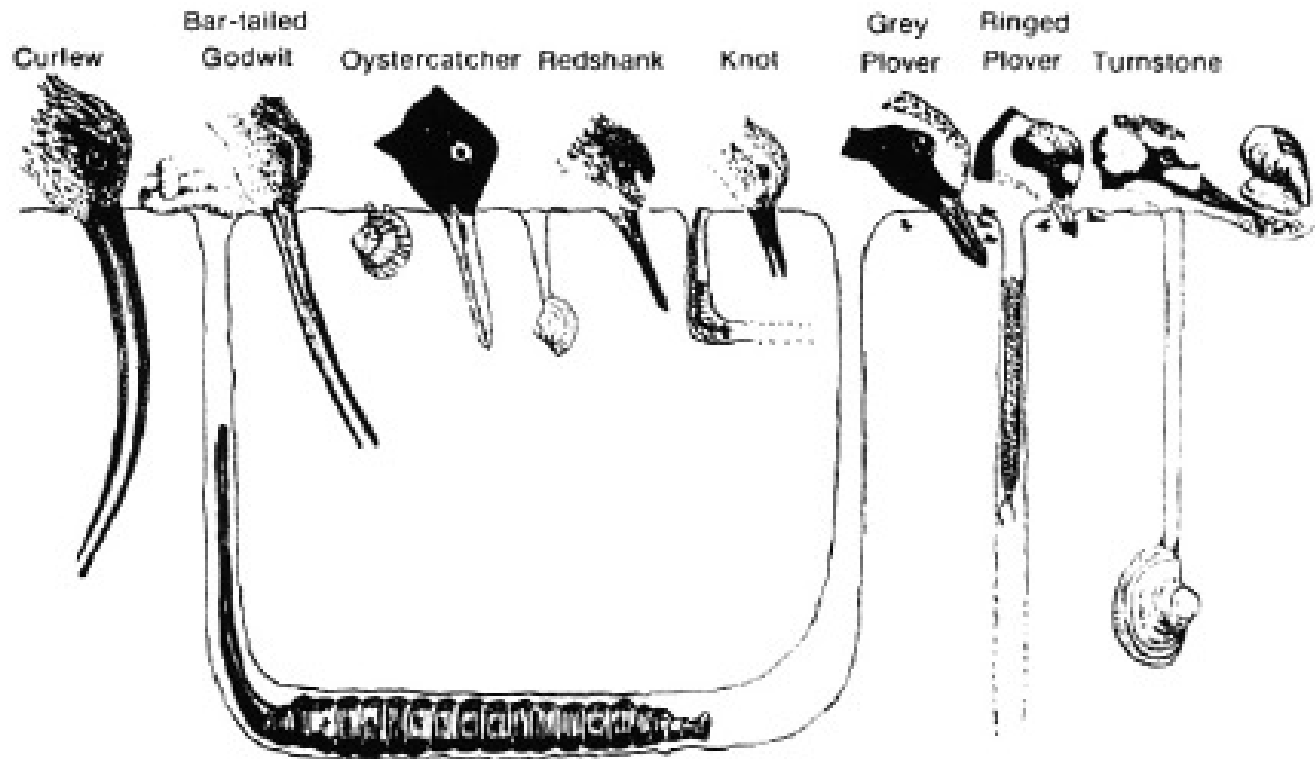


Fig. 1:7 Bill sizes of various waders in relation to the depth of some common prey species (after Goss-Custard 1975).

Éléments d'écologie

						
<i>Hydrobia</i> 	++++	++++	++++	+++	++++	+++
<i>Nereis</i> 	-	++++	-	++++	-	++++
<i>Nephtys</i> 	+++	-	+	-	++++	-
<i>Macoma</i> 	++++	-	-	-	+++	-
<i>Cerastoderma</i> 	+++	-	-	-	++++	-
<i>Mytilus</i> 	++++	-	-	-	-	-
<i>Corophium</i> 	-	-	-	++++	-	-

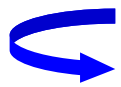
Éléments d'écologie

- D'autres facteurs vont conditionner leur présence :
- **Qualité Nutritive (QN)** du site : quantité de nourriture absorbable par unité de temps (*Goss-Custard et al., 1998*)
- QN étroitement dépendante / **accessibilité et disponibilité des proies** :
 - Conditions sédimentaires
 - Profondeurs d'enfouissement
 - Caractéristiques physiques du site / surface des zones d'alimentation...
 - + impacts des activités humaines, soit directes ou indirectes (aménagement, dérangement...)





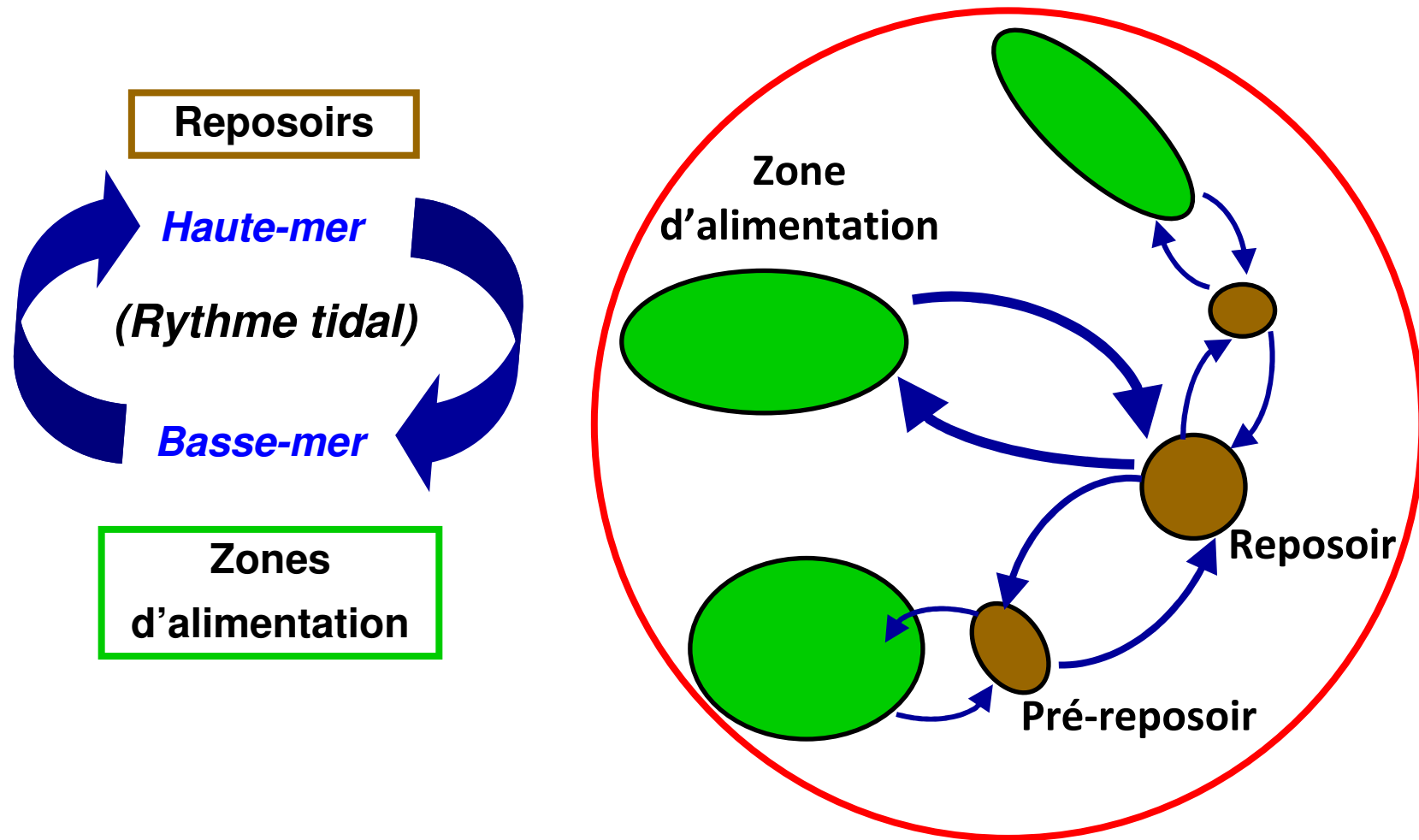
Notion capacité d'acc



Nécessité de maintenir des zones en bon état et accessibles par les oiseaux ...

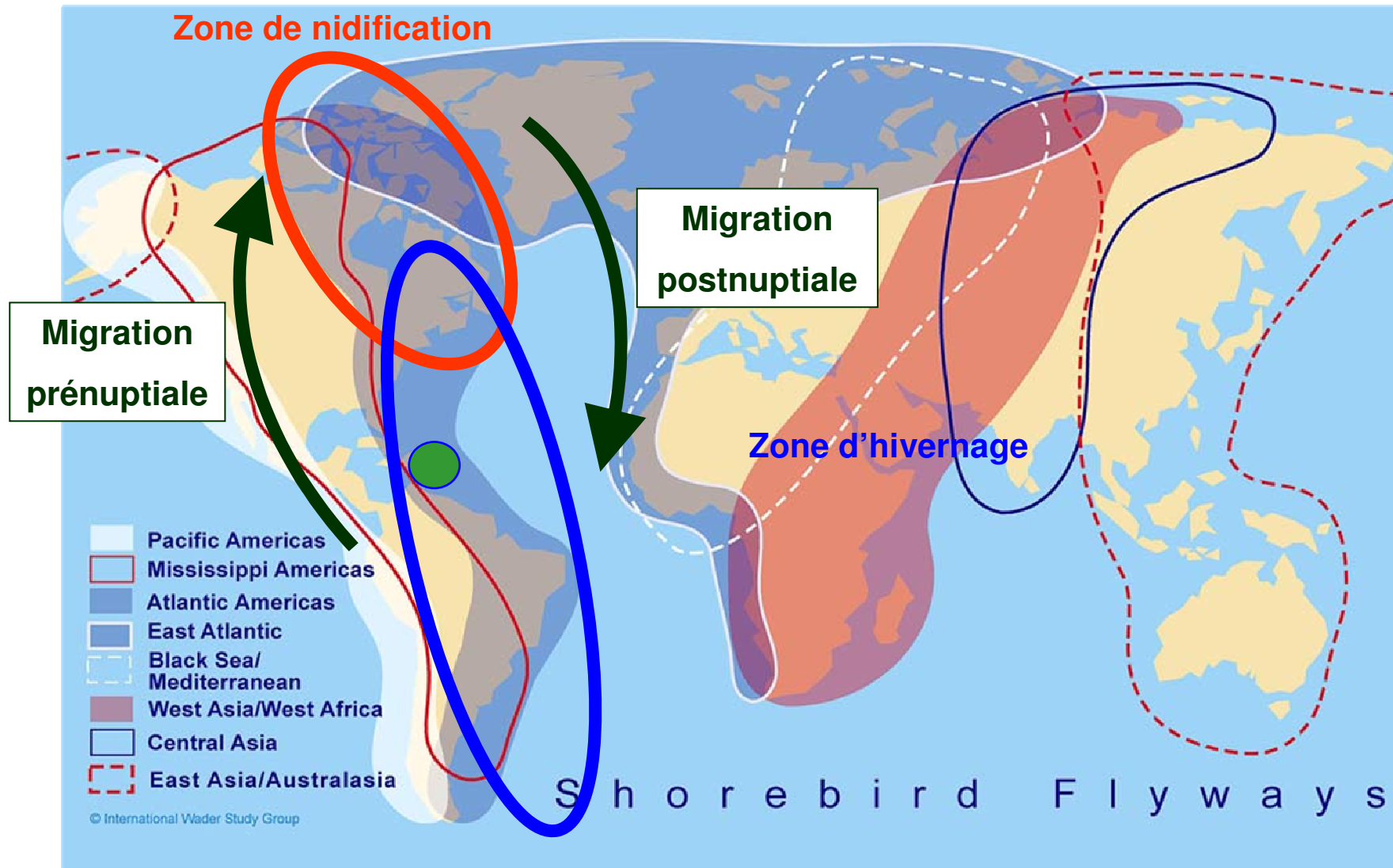
Approche fonctionnelle

Unité fonctionnelle / Site



Approche fonctionnelle

Voie de migration Ouest Atlantique / Martinique



Pour résumer :

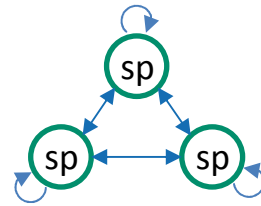
Tous ces effets sont combinés

Communauté de limicoles sur un site

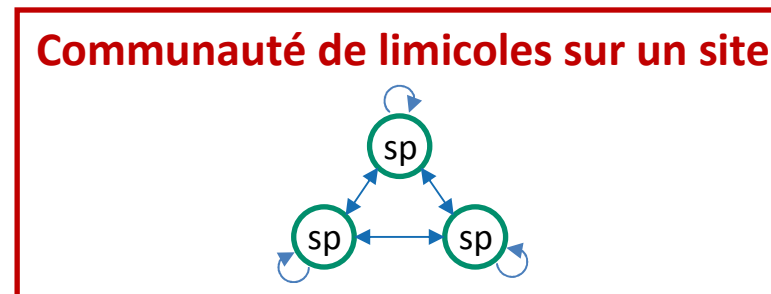


Effets combinés

Communauté de limicoles sur un site

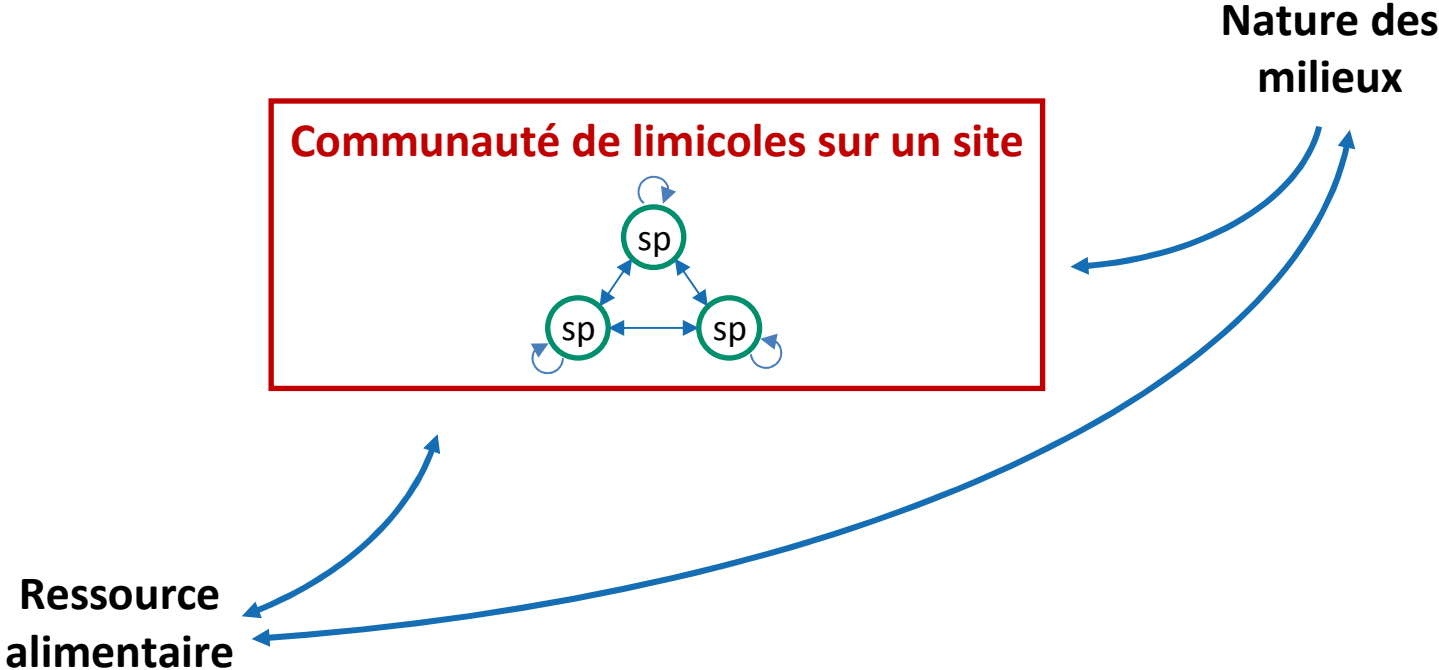


Effets combinés

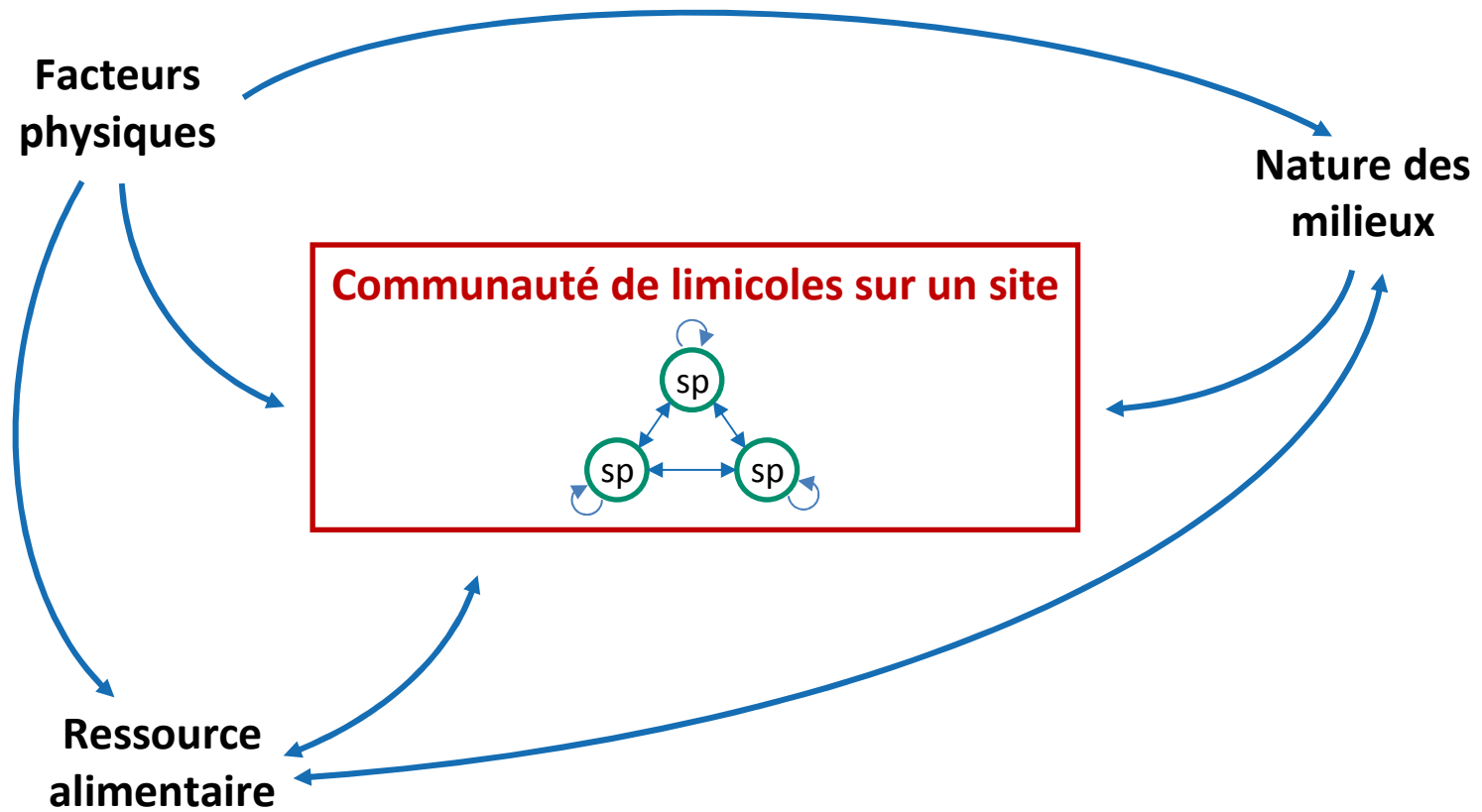


**Ressource
alimentaire**

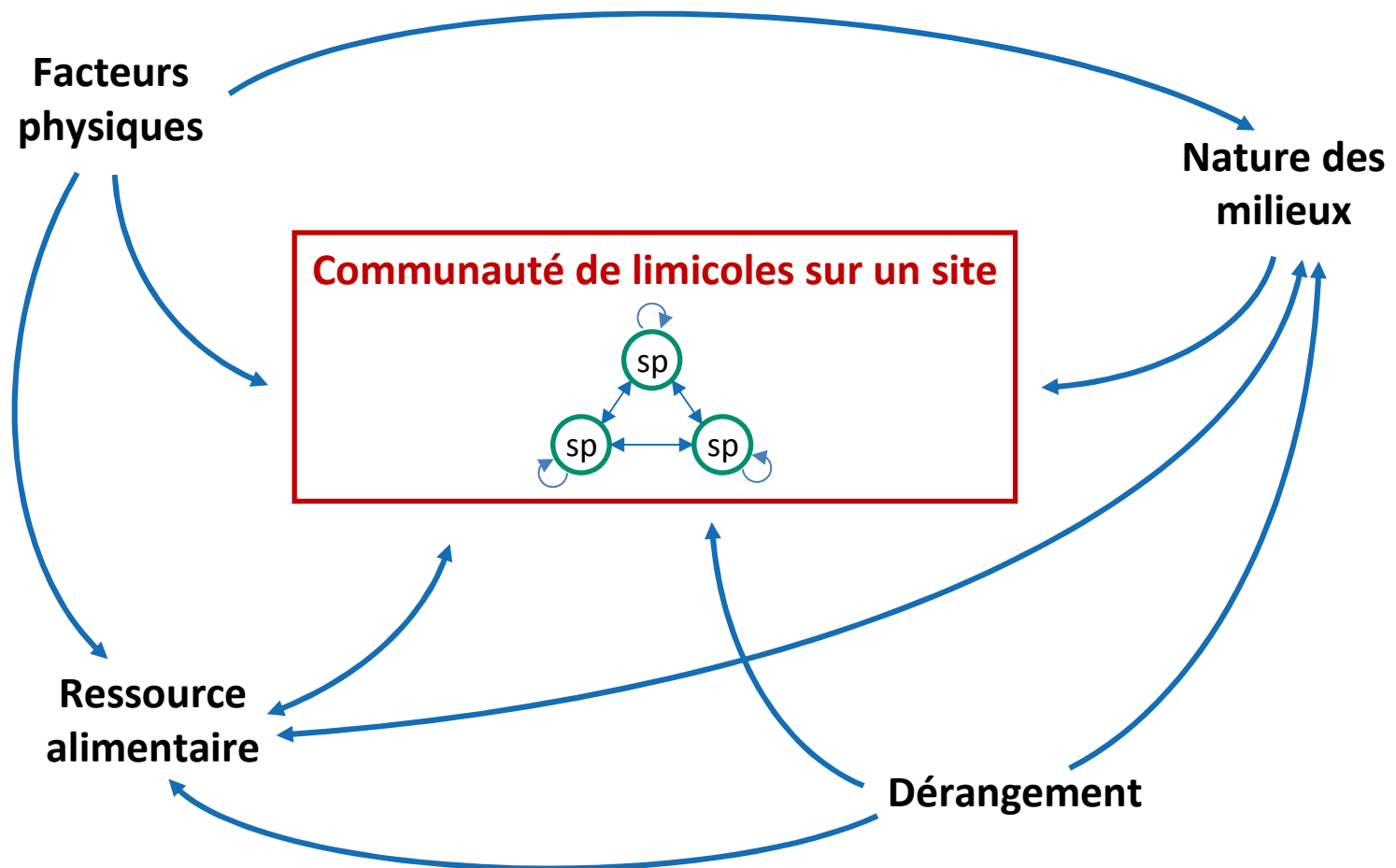
Effets combinés



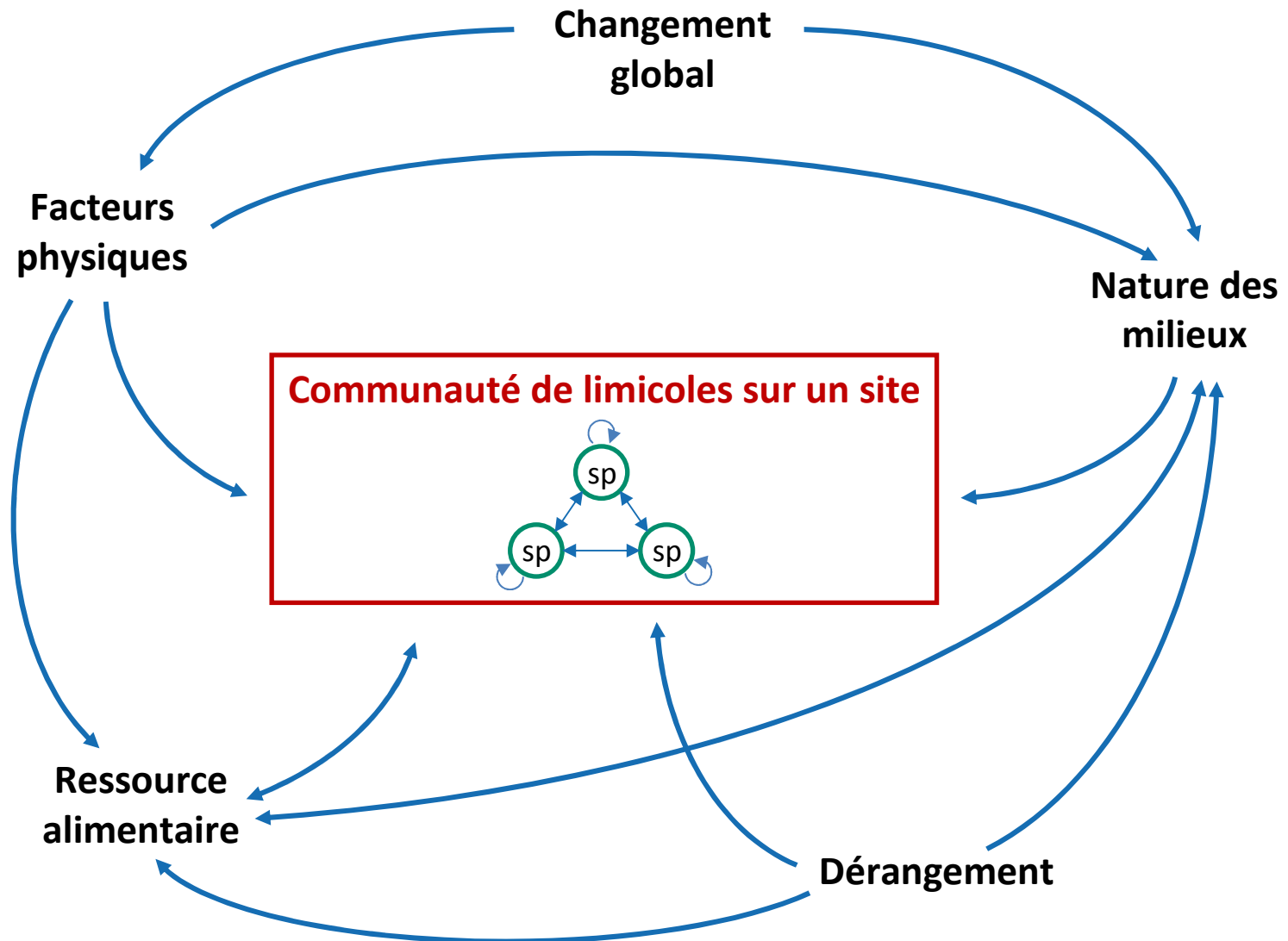
Effets combinés



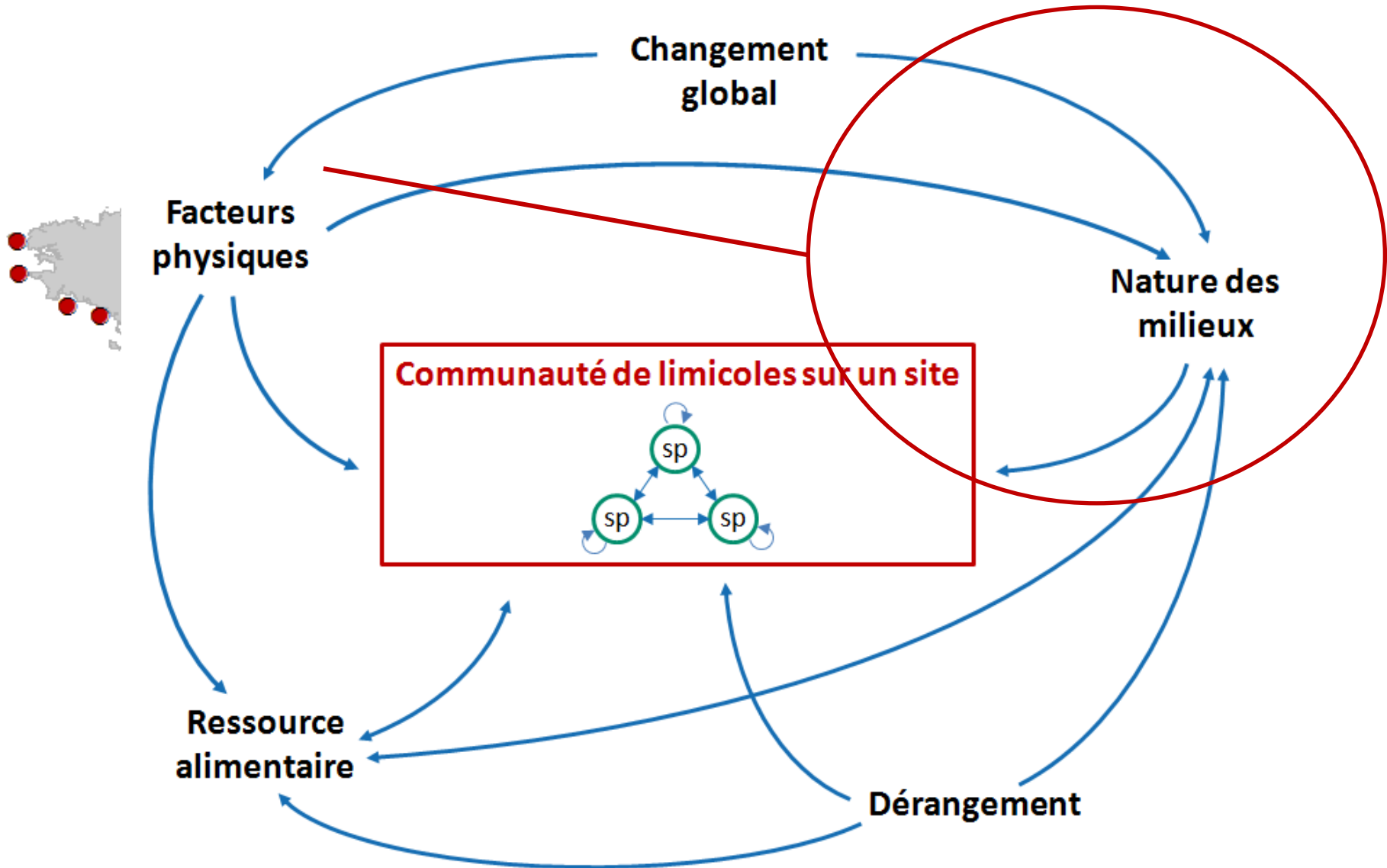
Effets combinés



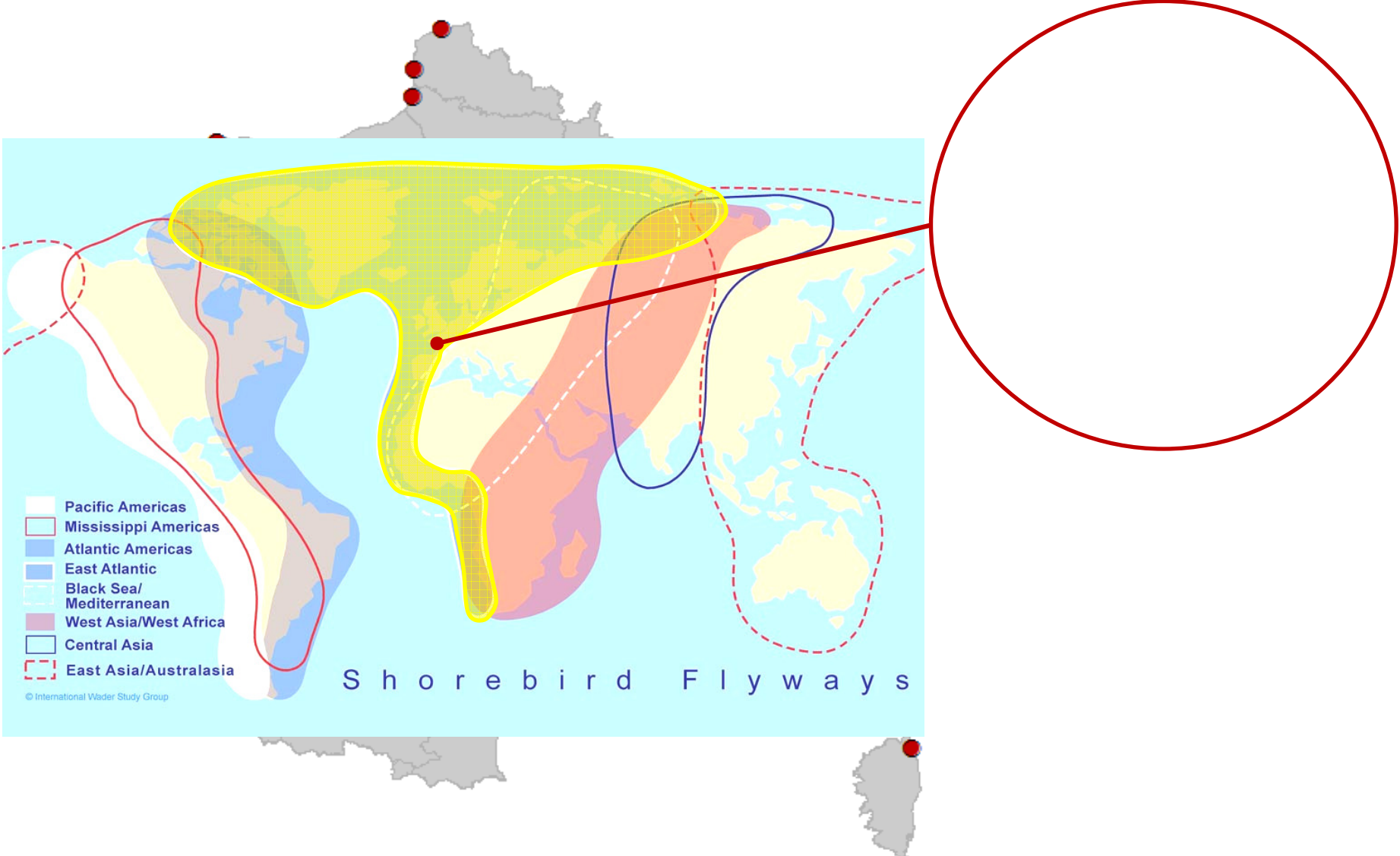
Effets combinés



Effets combinés



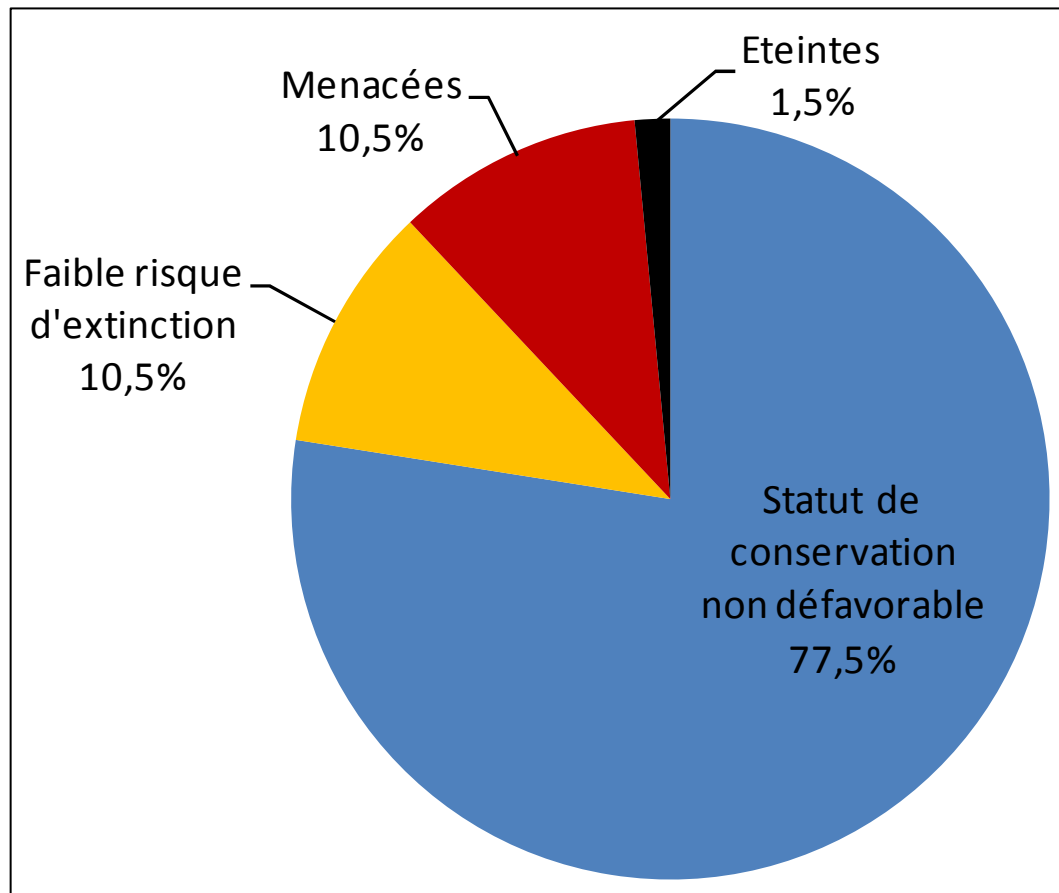
Effets combinés



Statut et Menaces

Oiseaux limicoles côtiers

- Parmi les 216 espèces recensées au monde, **10,5 % sont menacées** : enjeu de conservation pour de nombreux états



Habitats littoraux associés très menacés :

- Urbanisme littoral en constante croissance
- Effets du changement globale : perte de 20 à 70 % des habitats intertidaux actuels (Galbraith *et al.*, 2002) si augmentation de 2°C sur le prochain siècle

Principaux taxons observés sur le littoral de La Martinique

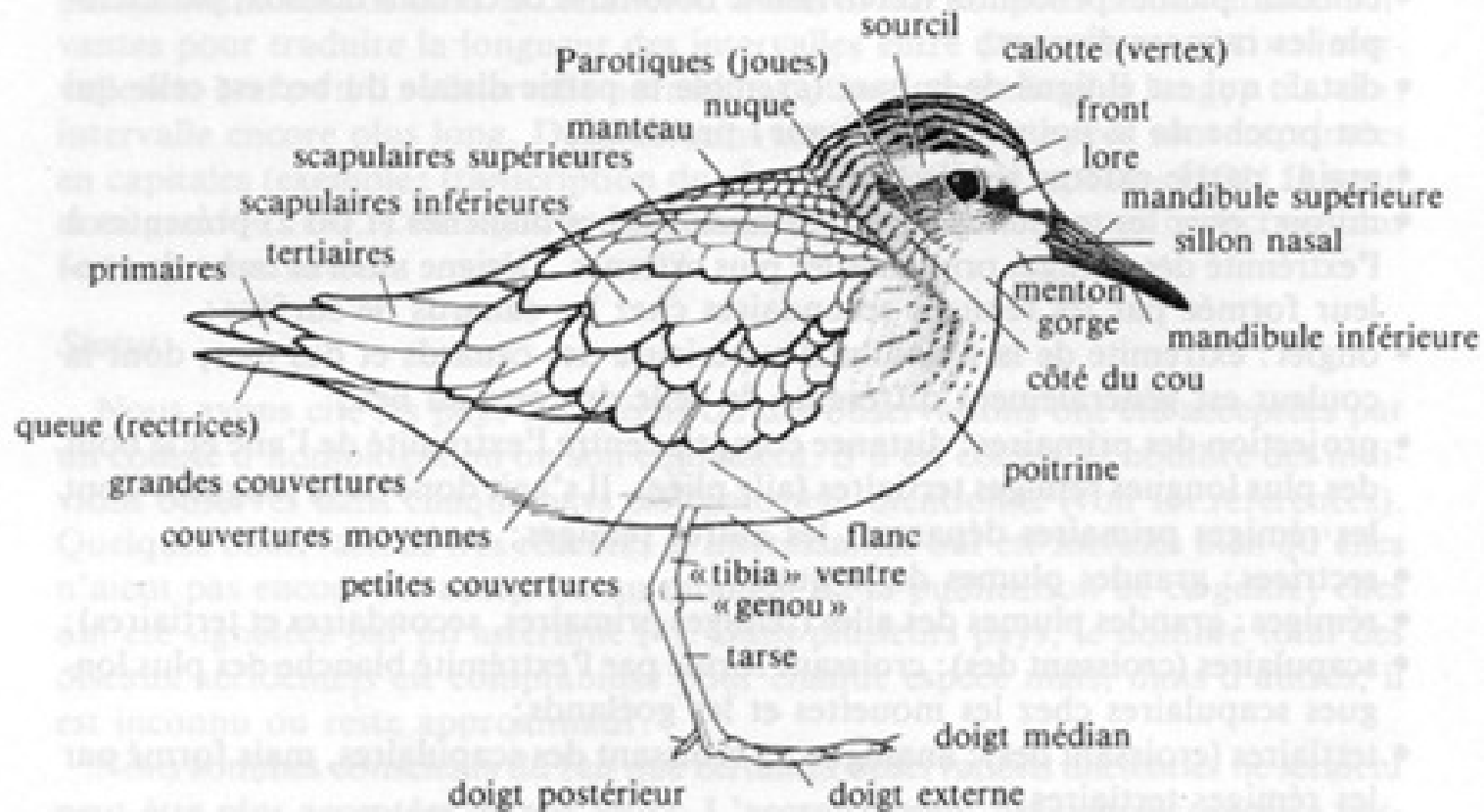
- 22 taxons régulièrement observés
- 8 taxons rares (seulement quelques observations)



Critères de détermination

Oiseaux limicoles côtiers

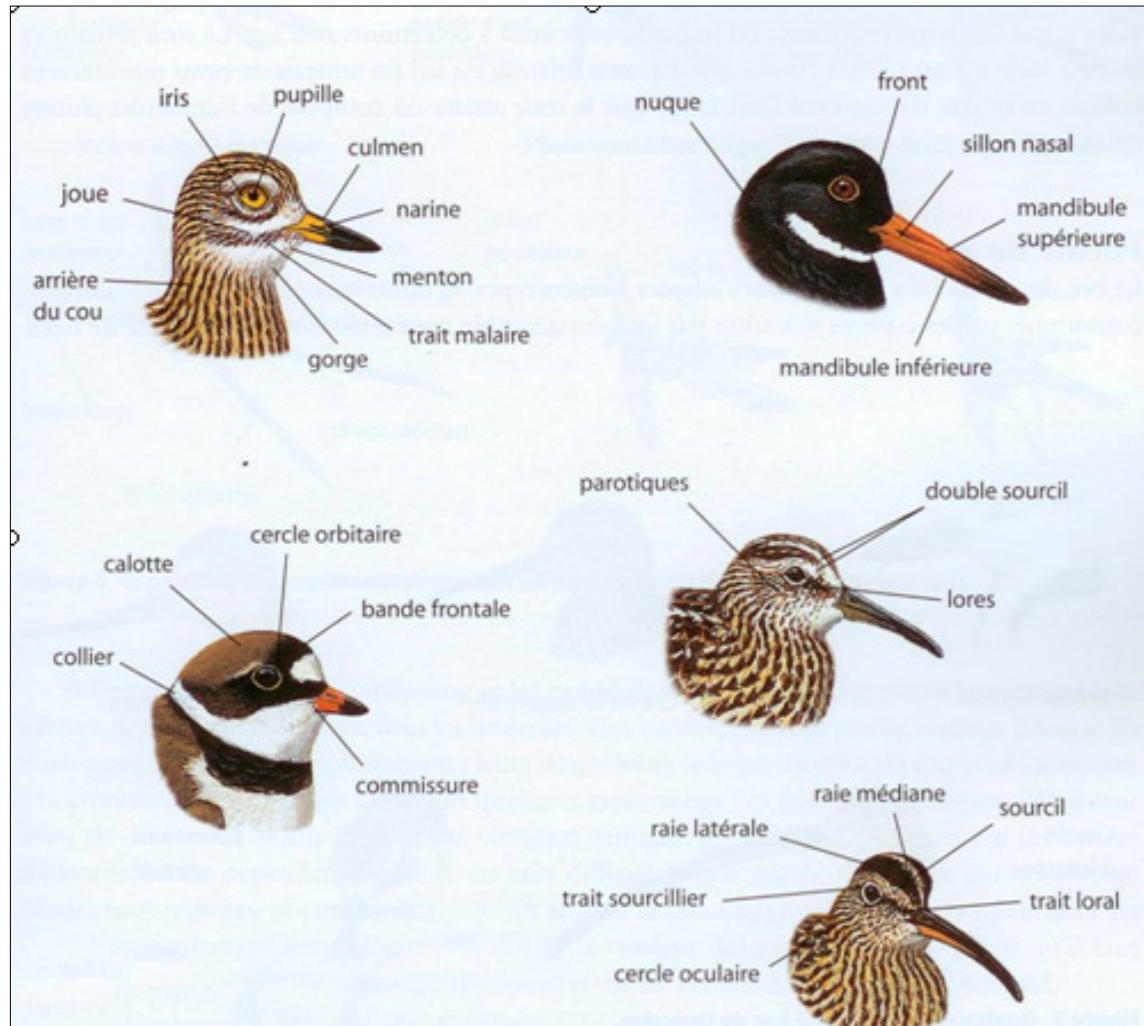
- Topographie d'un limicole et termes utilisés :



Critères de détermination

Oiseaux limicoles côtiers

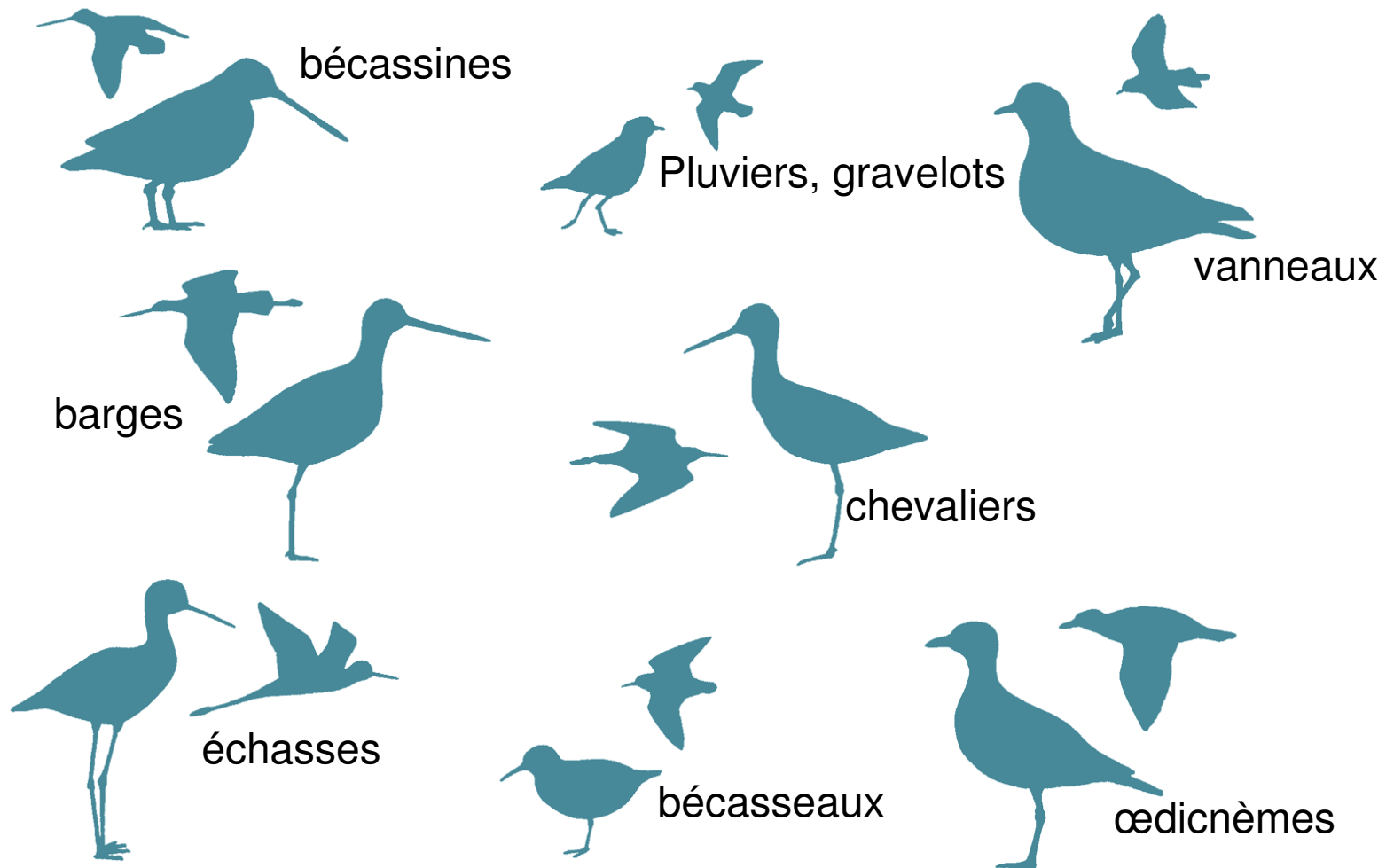
- Topographie de la tête :



Critères de détermination

Oiseaux limicoles côtiers

- Silhouette et attitude générale :



Critères de détermination

Oiseaux limicoles côtiers

- Morphologie à observer :

Silhouette

- est-elle fine, élancée ?
- est-elle trapue et “ronde” ?
- est-elle intermédiaire ? ni fine, ni trapue ?

Tête

- est-elle grosse, moyenne, petite ?



en comparaison avec le reste du corps et l'ensemble de la silhouette

Cou

- est-il visible ?
- est-il court ou long ?



Attention ! si l'oiseau se repose son cou peut paraître court alors qu'il serait long dans un autre position

Bec

- est-il court ou long ?
- est-il droit ou arqué ?
- est-il fin ou épais ?



en comparaison avec la largeur de la tête vue de profil

Pattes

- sont-elles longues ou courtes ?
 - pattes longues : tibia bien visible et tarse long
 - pattes courtes : tibia peu visible et tarse court

Pluviers, gravelots et vanneaux

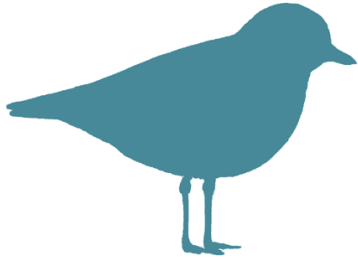
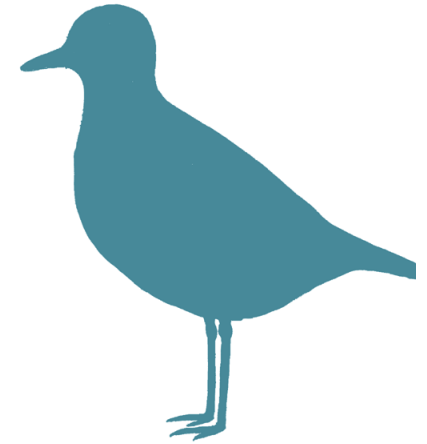
silhouette ronde et trapue

grosse tête

bec court et droit

cou court souvent peu visible

pattes courtes (pluviers) à longues (vanneaux)



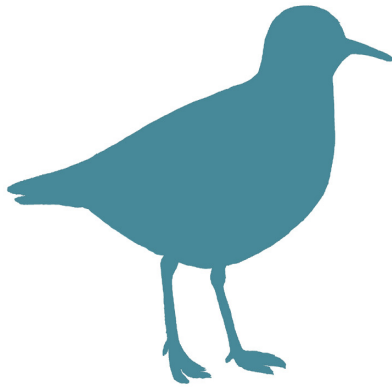
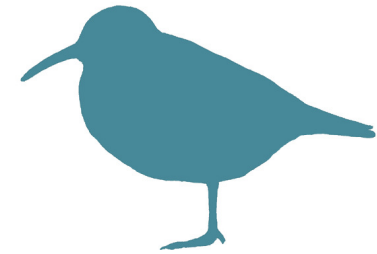
Bécasseaux

silhouette trapue

tête moyenne

bec fin, droit ou arqué vers le bas,
court à moyen

cou assez court et souvent peu visible



Chevaliers

silhouette fine et élancée

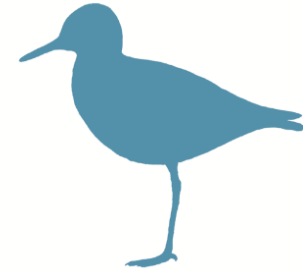
petite tête

bec fin, moyen à long,

droit ou légèrement courbé vers le haut

cou bien visible

Pattes généralement longues



Barges / Courlis

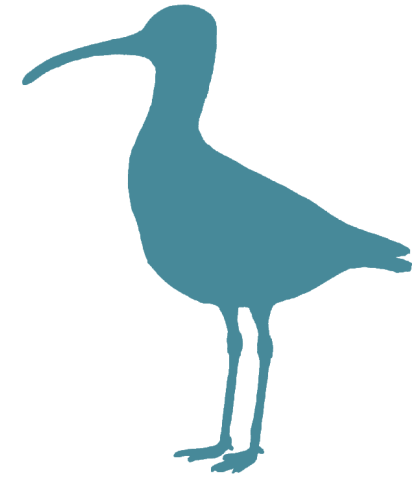
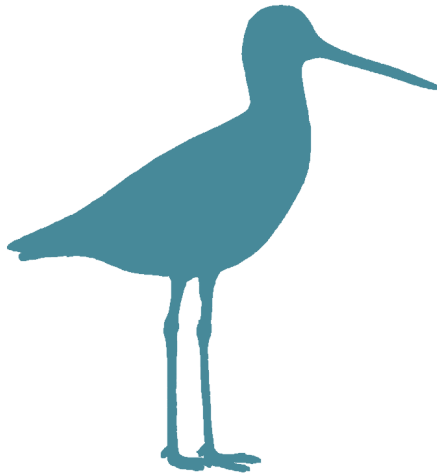
grande taille

petite tête

très long bec droit
ou arqué vers le bas

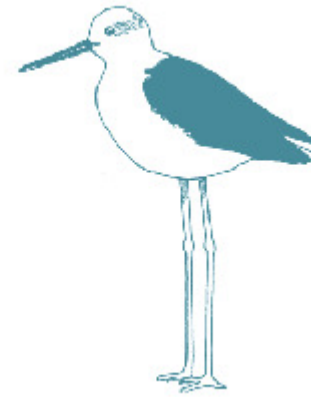
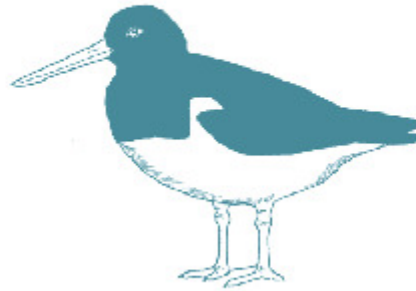
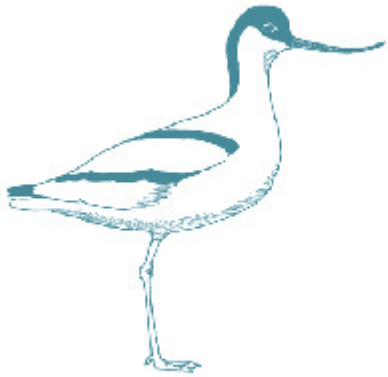
long cou

pattes très longues



Les noirs et blancs

trois espèces faciles à reconnaître
à leur plumage noir et blanc



Echasse d'Amérique (*Himantopus mexicanus*)

Black-necked stilt



Echasse d'Amérique

(Himantopus m. mexicanus)



Population – répartition :

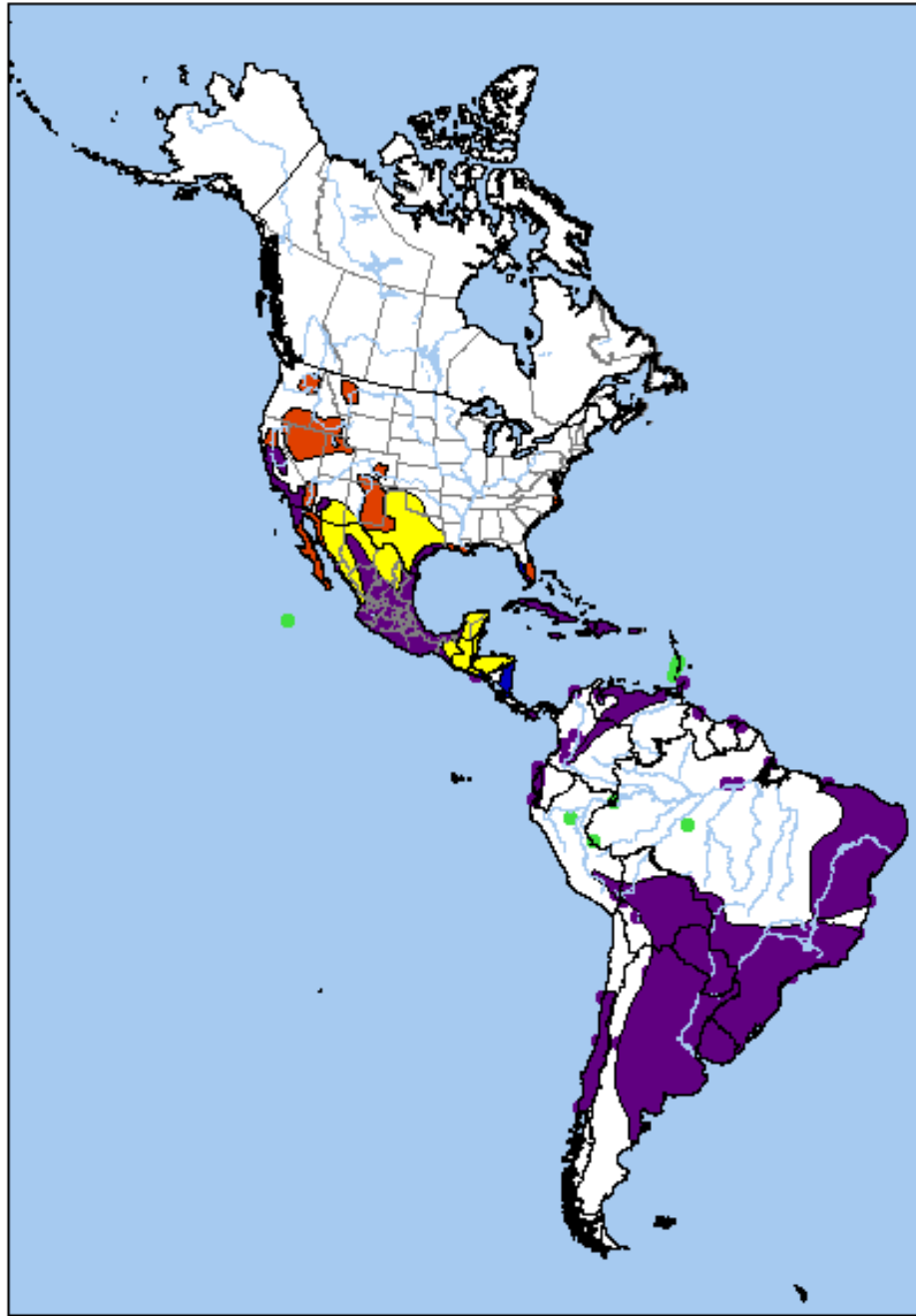
Espèce polytypique avec
2 sous-espèces :

- *H. m. knudseni*
- ***H. m. mexicanus***

Effectifs

Population	SII (1 %)	Tendance -Statut
175 000		Augmentation significative

Andres *et al.*, 2012



- Permanent Resident
- Breeding Resident
- Nonbreeding Resident
- Passage Migrant
- Uncertain Status
- Introduced
- Vagrant
- Extirpated
- Historical Records Only
- National boundary
- Subnational boundary
- River
- Water body



Map created September 2007

750 0750 Kilometers



Pluvier argenté (*Pluvialis squatarola*)

Grey plover



Pluvier argenté (*Pluvialis squatarola*)

Population – répartition :

Espèce monotypique :

- *P. squatarola*



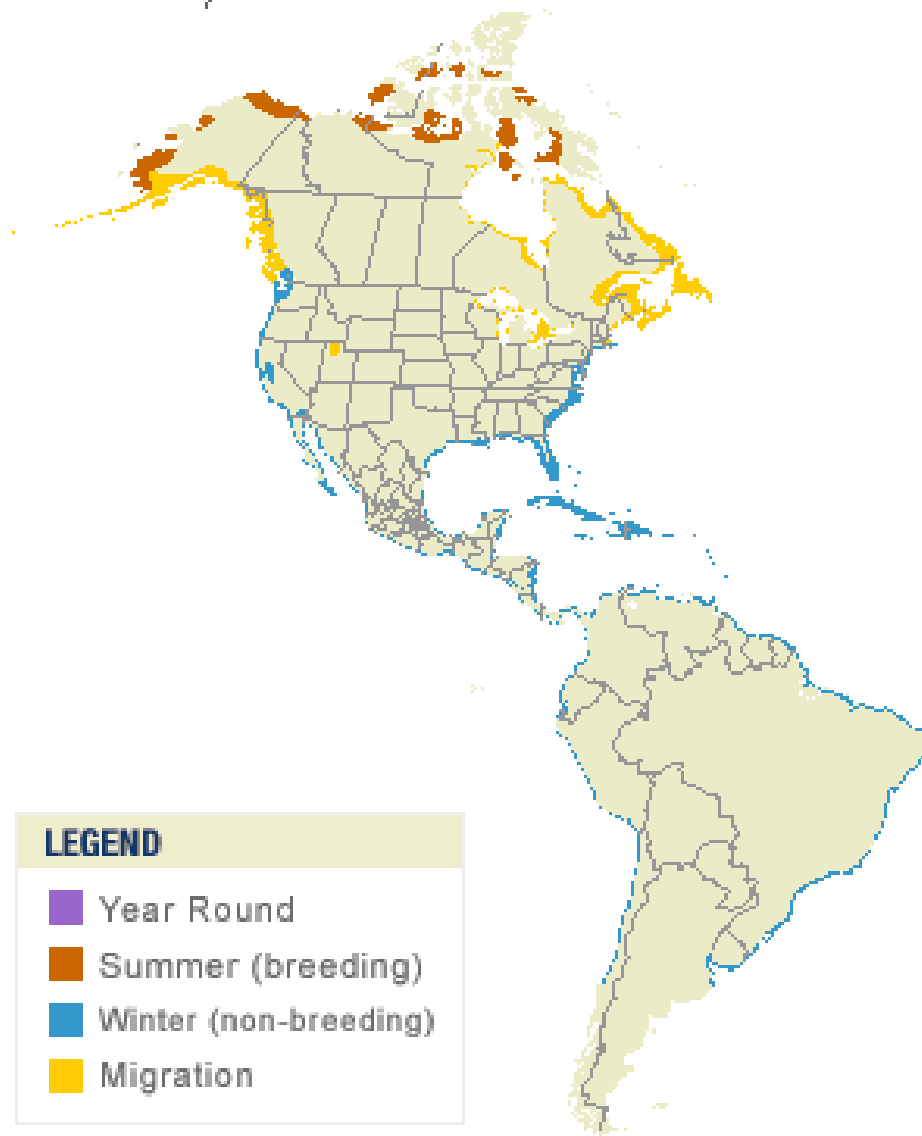
Effectifs

Population	SII (1 %)	Tendance -Statut
262 700		Inconnu

Andres *et al.*, 2012

Black-bellied Plover

Pluvialis squatarola



Map by Cornell Lab of Ornithology
Range data by NatureServe



Pluvier bronzé (*Pluvialis dominica*)

American golden-plover



Pluvier bronzé (*Pluvialis dominica*)

Population – répartition :

Espèce monotypique :

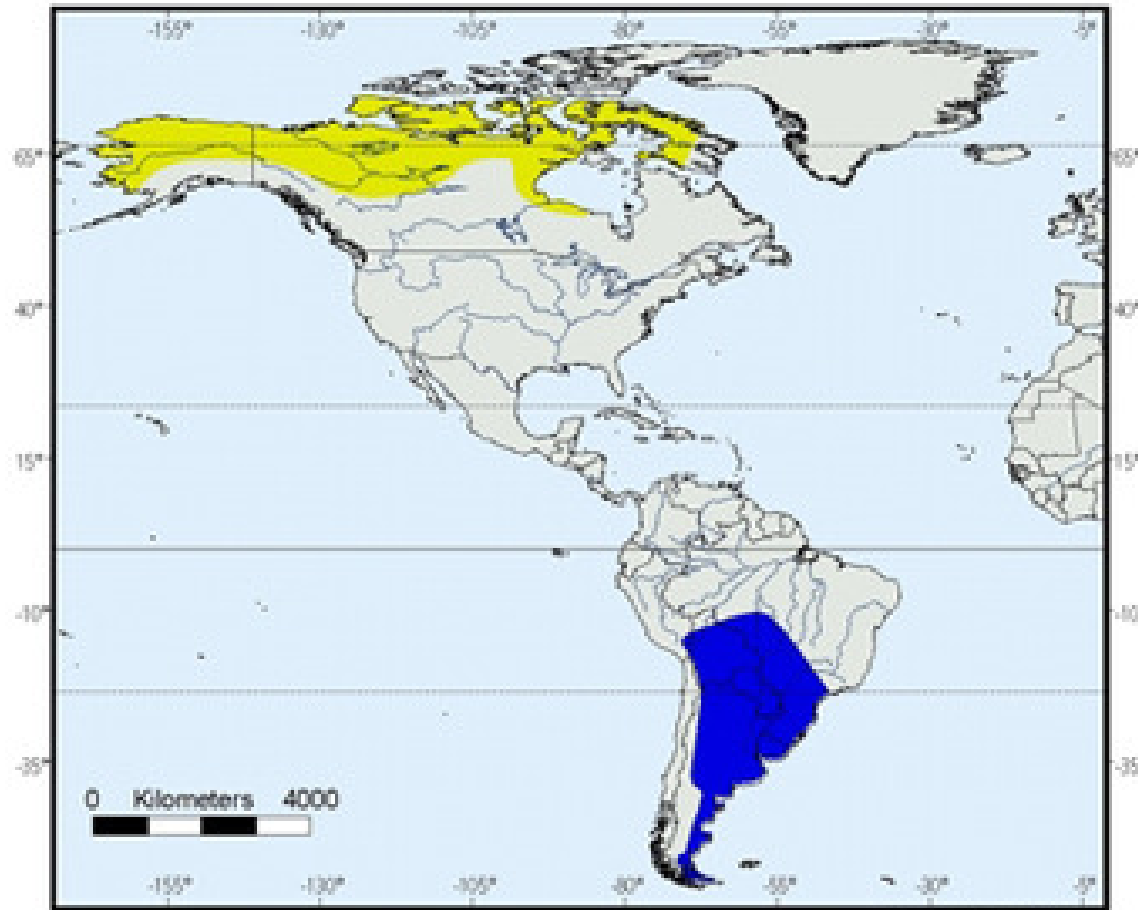
- ***P. dominica***



Effectifs

Population	SII (1 %)	Tendance -Statut
500 000		Inconnu

Andres et al., 2012



Pluvialis dominica

-  breeding
-  feeding / wintering
-  all year round

digitised by GROMS, after
del Hoyo et al. 1991-2002,
www.hbw.com
Copyright: GROMS/BN - www.groms.de

Pluvier semipalmé (*Charadrius semipalmatus*)

Semipalmated plover



Pluvier semipalmé (*Charadrius semipalmatus*)



Population – répartition :

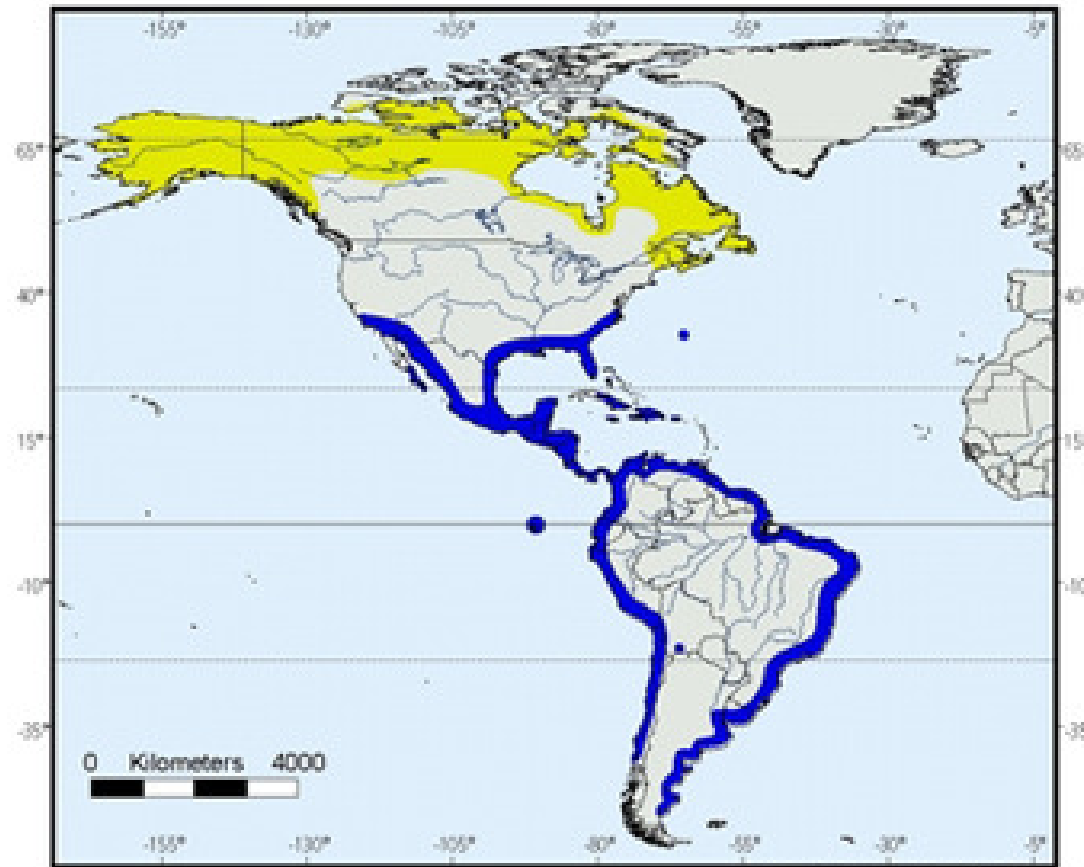
Espèce monotypique

Ch. semipalmatus

Effectifs

Population	SII (1 %)	Tendance -Statut
200 000		Stable

Andres et al., 2012



Charadrius semipalmatus

- breeding
- feeding / wintering
- all year round

digitised by GROMS, after
del Hoyo et al. 1991-2002,
www.hbw.com
Copyright: GROMS/BN - www.groms.de

Pluvier de Wilson (*Charadrius wilsonia*)

Wilson's plover



Pluvier de Wilson (*Charadrius wilsonia*)

Population – répartition :

Espèce monotypique

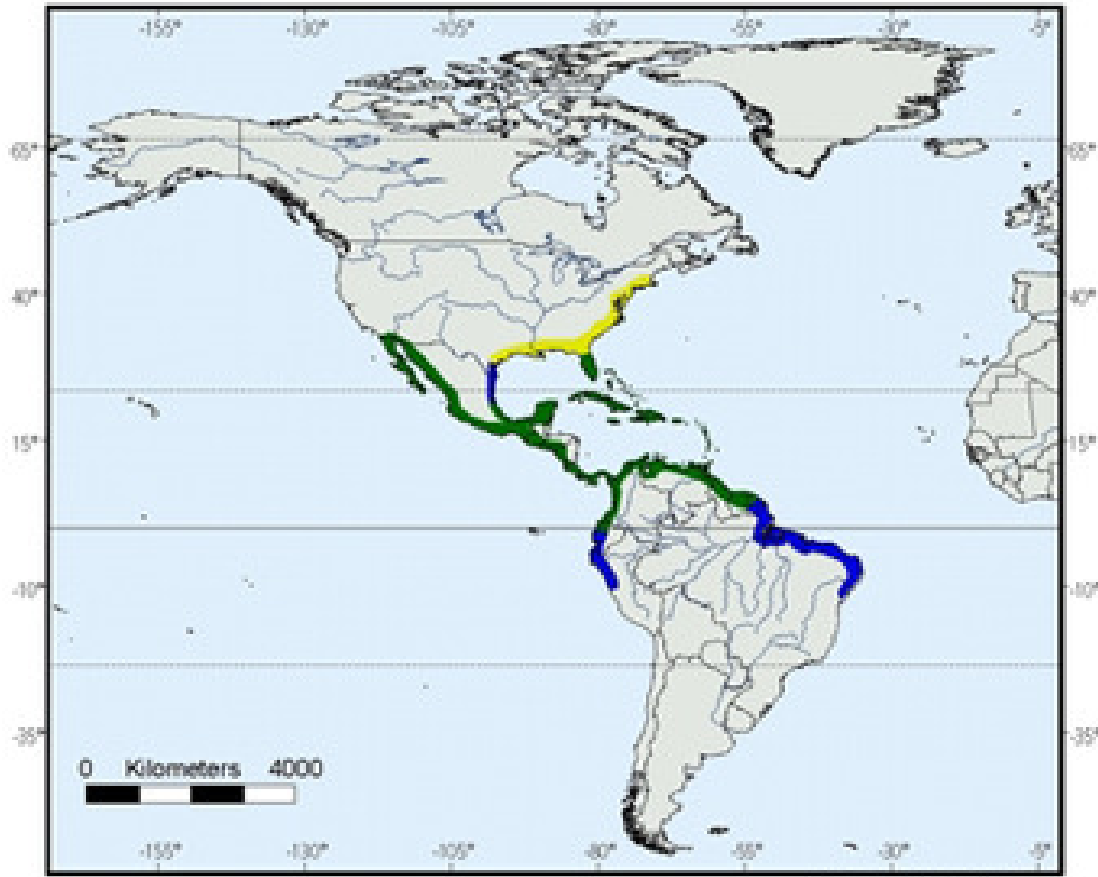
- *Ch. Wilsonia*



Effectifs

Population	SII (1 %)	Tendance -Statut
8 600		Déclin apparent

Andres *et al.*, 2012



Charadrius wilsonia

- breeding
- feeding / wintering
- all year round

digitised by GROMS, after
del Hoyo et al. 1991-2002,
www.hbw.com
Copyright: GROMS/BN - www.groms.de

Pluvier à collier interrompu (*Charadrius alexandrinus*)

Snowy plover



Pluvier à collier interrompu (*Charadrius alexandrinus*)



Population – répartition :

Espèce monotypique

- *Ch. alexandrinus*

Effectifs

Population	SII (1 %)	Tendance -Statut
?		?

Andres *et al.*, 2012

Snowy Plover

Charadrius alexandrinus



LEGEND

- Year Round
- Summer (breeding)
- Winter (non-breeding)
- Migration

Map by Cornell Lab of Ornithology
Range data by NatureServe



Barge hudsonienne (*Limosa haemastica*)

Hudsonian godwit



Barge hudsonienne (*Limosa haemastica*)

Population – répartition :

Espèce monotypique

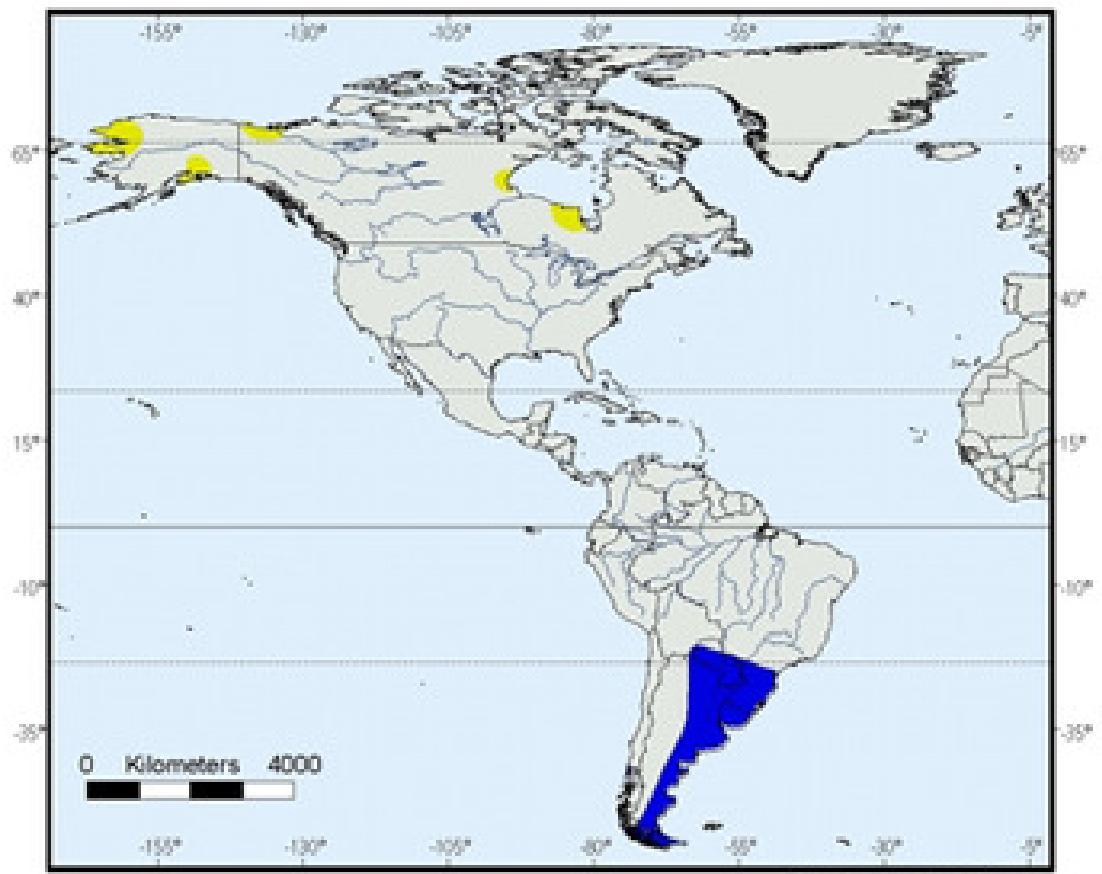
- *Limosa haemastica*



Effectifs

Population	SII (1 %)	Tendance -Statut
77 000		Stable

Andres *et al.*, 2012



Limosa haemastica

- breeding
- feeding / wintering
- all year round

digitised by GROMS, after
 del Hoyo et al. 1991-2002,
www.hbw.com
 Copyright: GROMS/BN - www.groms.de

Bécassin roux (*Limnodromus griseus*)

Short-billed dowitcher



Bécassin roux (*Limnodromus g. griseus*)

Population – répartition :

Espèce polytypique avec 3 sous-espèces :

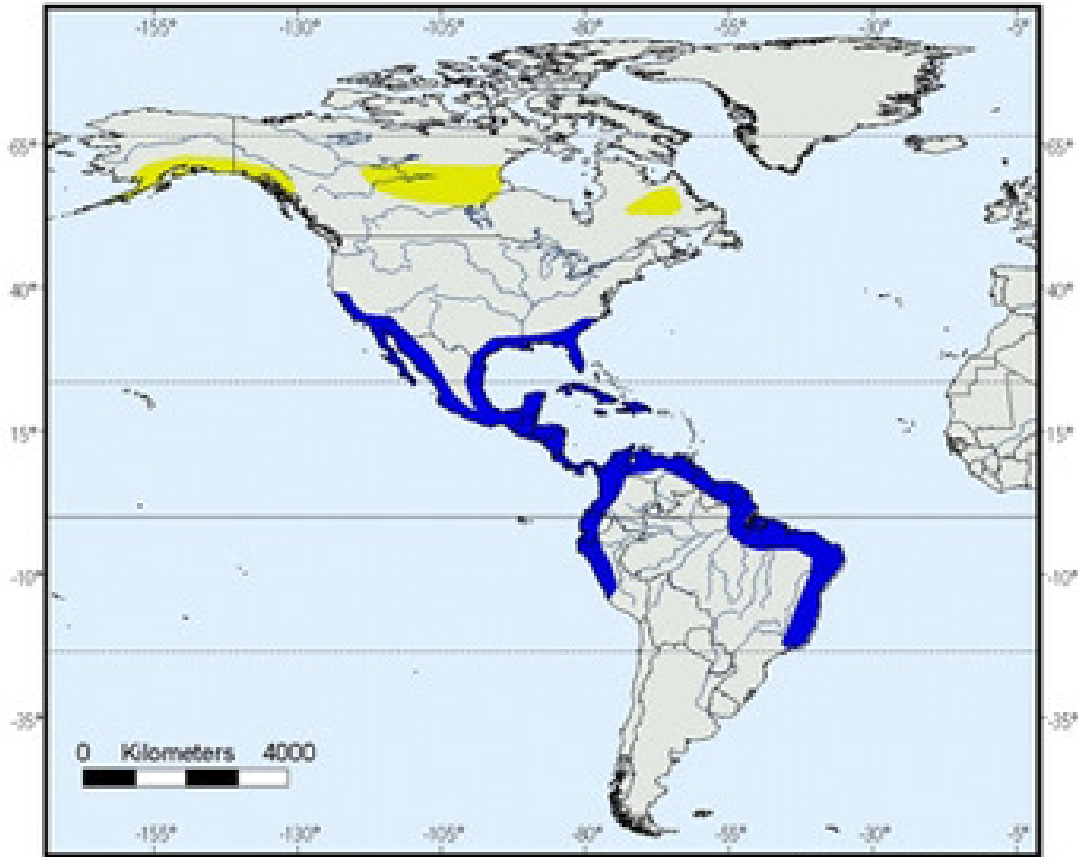
- *Limnodromus g. caurinus*
- *Limnodromus g. hendersoni*
- ***Limnodromus g. griseus***



Effectifs

Population	SII (1 %)	Tendance -Statut
110 000		Déclin significatif

Andres *et al.*, 2012



Limnodromus griseus

- breeding
- feeding / wintering
- all year round

digitised by GROMS, after
 del Hoyo et al. 1991-2002,
www.hbw.com
 Copyright: GROMS/BN - www.groms.de

Courlis corlieu (*Numenius phaeopus*)

Whimbrel



Courlis corlieu (*Numenius phaeopus*)

Population – répartition :

Espèce polytypique avec 2 sous-espèces :

-*Numenius p. rufiventris*

- ***Numenius p. hudsonicus***

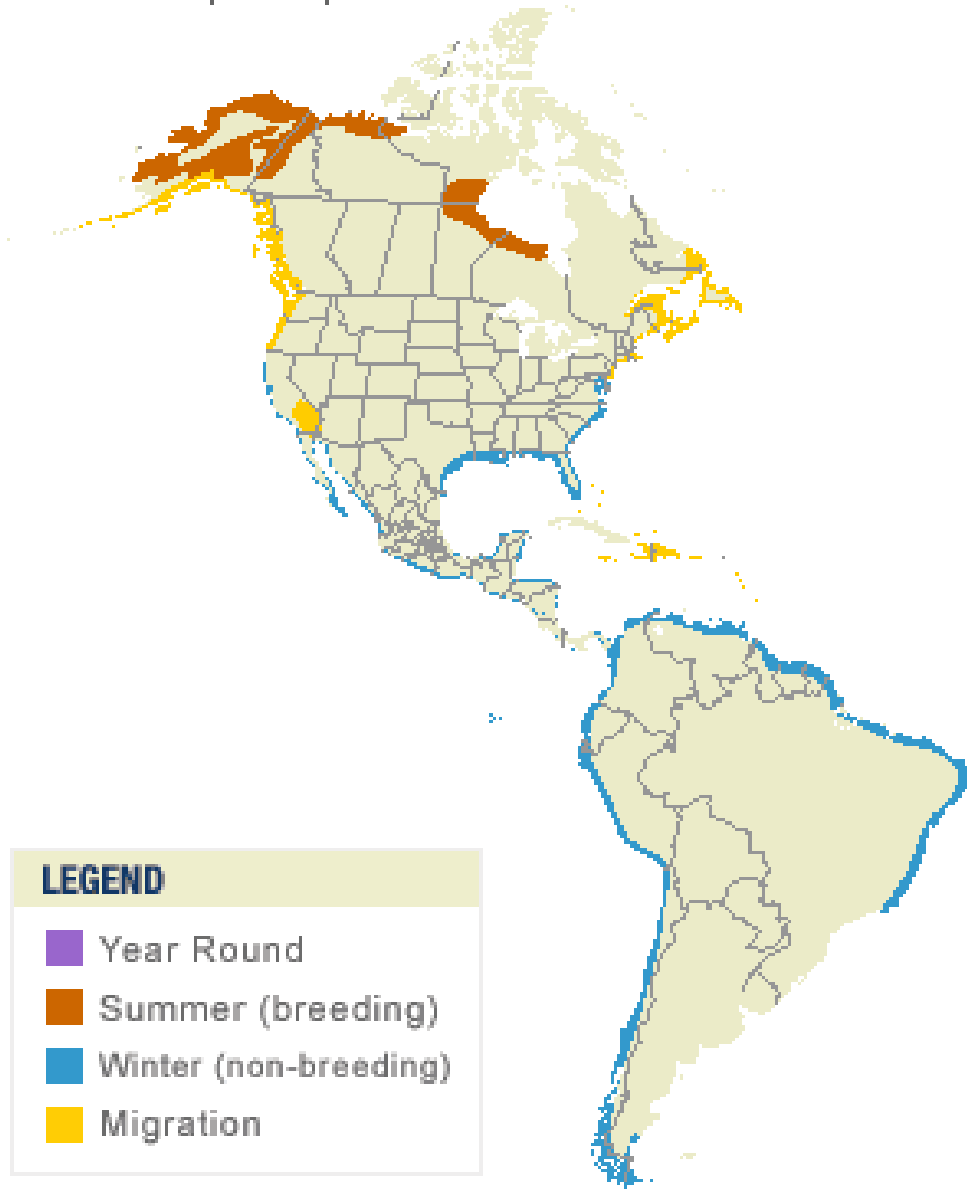


Effectifs

Population	SII (1 %)	Tendance -Statut
40 000		Déclin apparent

Andres *et al.*, 2012

Whimbrel
Numenius phaeopus



Map by Cornell Lab of Ornithology
Range data by NatureServe

Grand chevalier (*Tringa melanoleuca*)

Greater yellowlegs



Grand chevalier (*Tringa melanoleuca*)

Population – répartition :

Espèce monotypique

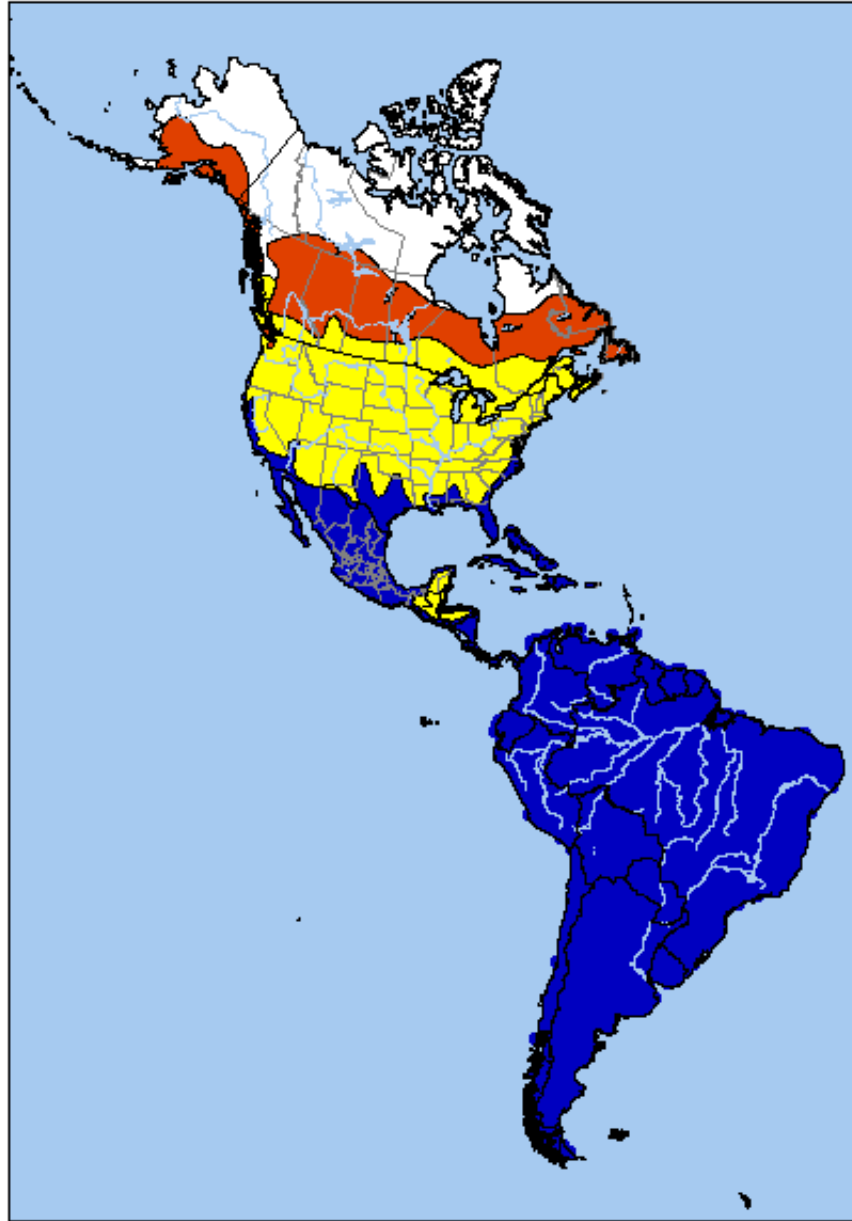


- *Tringa melanoleuca*

Effectifs

Population	SII (1 %)	Tendance -Statut
137 000		Stable

Andres et al., 2012



- Permanent Resident
- Breeding Resident
- Nonbreeding Resident
- Passage Migrant
- Uncertain Status
- Introduced
- Vagrant
- ▨ Extirpated
- ▨ Historical Records Only
- National boundary
- Subnational boundary
- River
- Water body



NatureServe

Map created September 2007

7500750 Kilometers



Petit chevalier (*Tringa flavipes*)

Lesser yellowlegs



Petit chevalier (*Tringa flavipes*)

Population – répartition :

Espèce monotypique

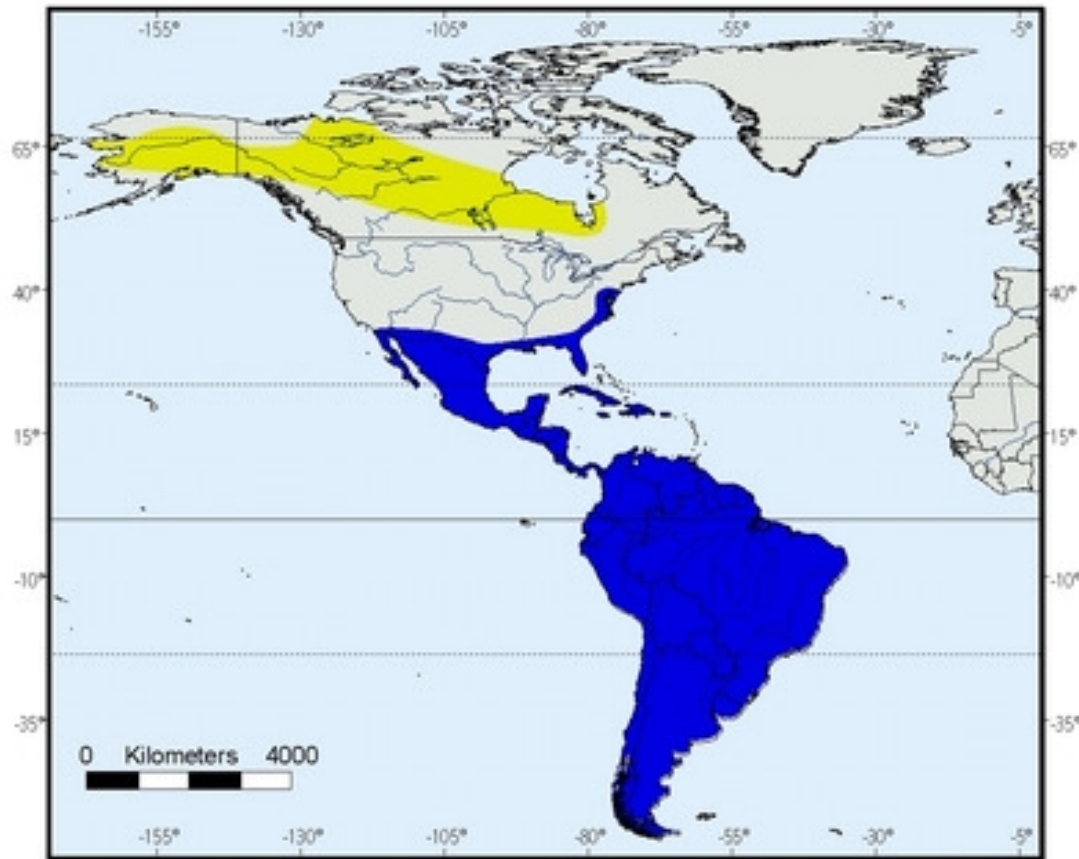


- *Tringa flavipes*

Effectifs

Population	SII (1 %)	Tendance -Statut
660 000		Déclin significatif

Andres *et al.*, 2012



Tringa flavipes

- breeding
- feeding / wintering
- all year round

digitised by GROMS, after
del Hoyo et al. 1991-2002,
www.hbw.com
Copyright: GROMS/BfN - www.groms.de

Chevalier solitaire (*Tringa solitaria*)

Solitary sandpiper



Chevalier solitaire (*Tringa solitaria*)

Population – répartition :

Espèce polytypique

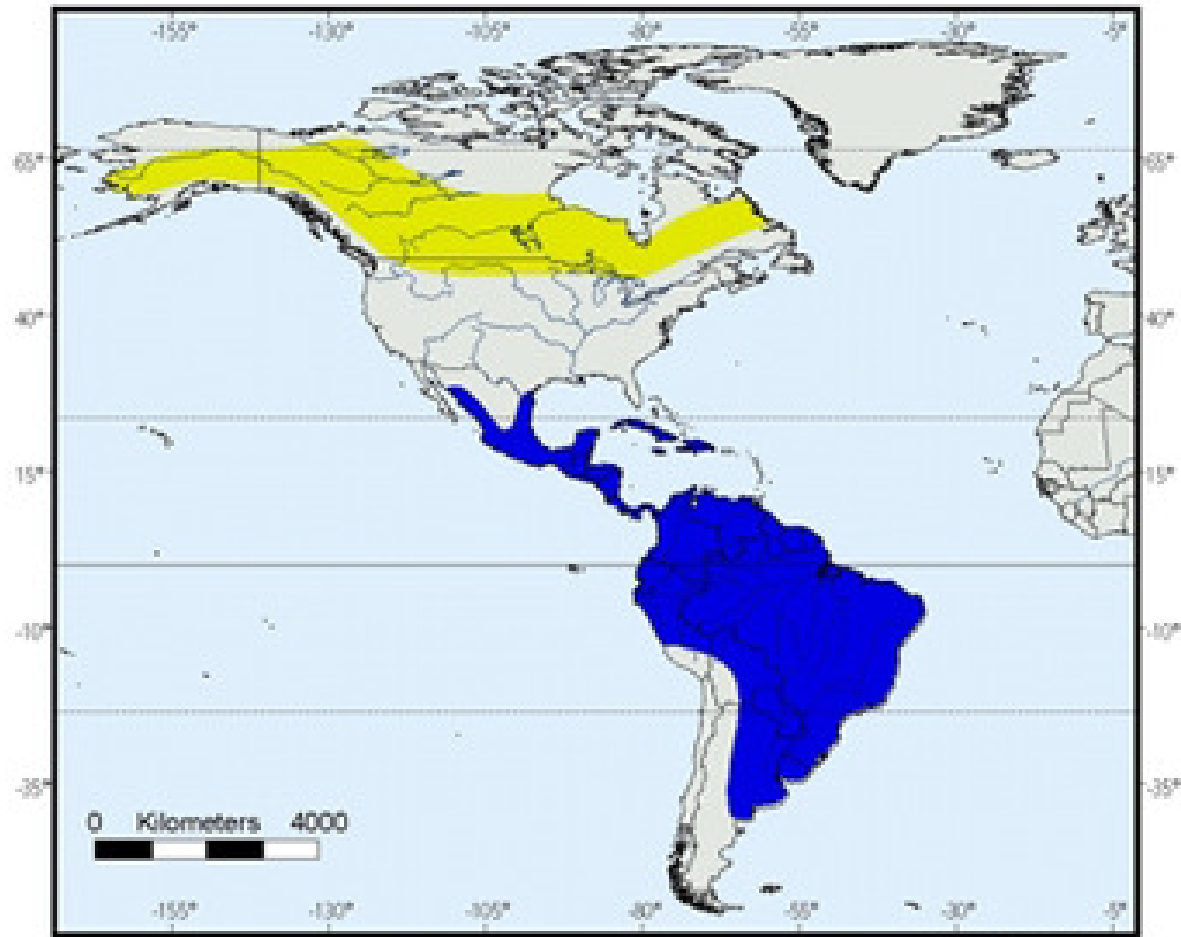
- *Tringa s. cinnamomea*

- ***Tringa s. solitaria***

Effectifs

Population	SII (1 %)	Tendance -Statut
126 000		Inconnu

Andres et al., 2012



Tringa solitaria

- breeding
- feeding / wintering
- all year round

digitised by GROMS, after
 del Hoyo et al. 1991-2002,
www.hbw.com
 Copyright: GROMS/BN - www.groms.de



Chevalier grivelé (*Actitis macularius*)

Spotted sandpiper



Chevalier grivelé (*Actitis macularius*)

Population – répartition :

Espèce monotypique

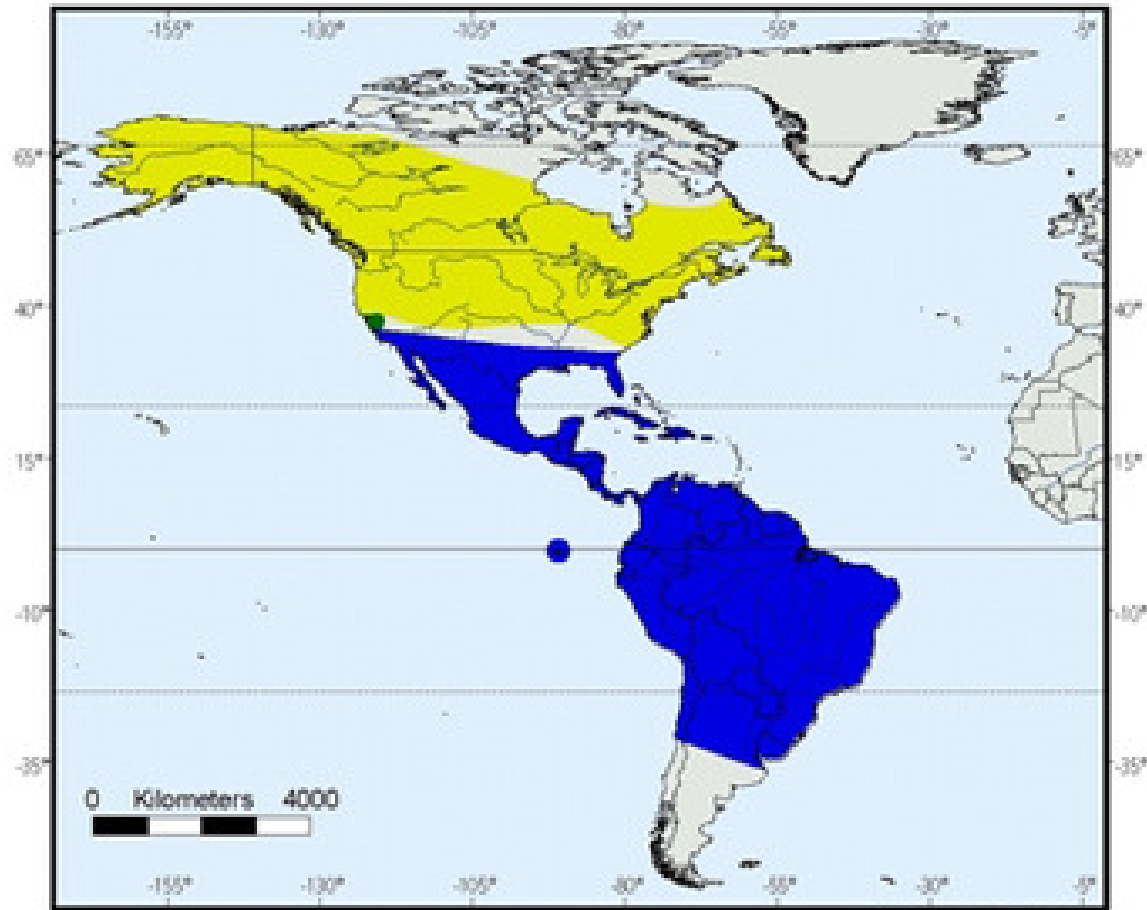


- *Actitis macularius*

Effectifs

Population	SII (1 %)	Tendance -Statut
660 000		Stable

Andres et al., 2012



Tringa macularia

- breeding
- feeding / wintering
- all year round

digitised by GROMS, after
 del Hoyo et al. 1991-2002,
www.hbw.com
 Copyright: GROMS/BN - www.groms.de



Chevalier semipalmé (*Catoptrosphorus semipalmatus*)

Willet



Chevalier semipalmé (*Catoptrosphorus semipalmatus*)

Population – répartition :

Espèce polytypique

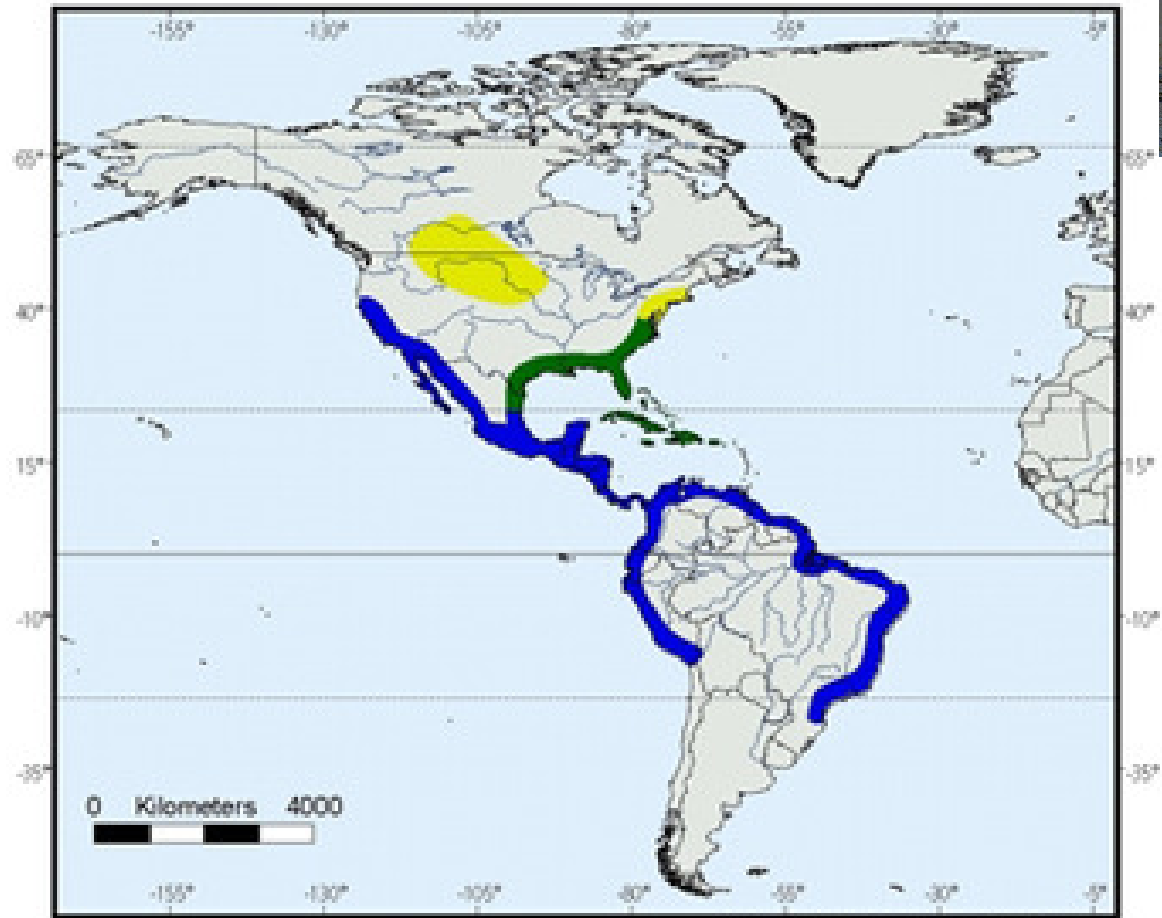
- *Catoptrosphorus s. inornatus*

- ***Catoptrosphorus s. semipalmatus***

Effectifs

Population	SII (1 %)	Tendance -Statut
90 000		Stabilité significative

Andres et al., 2012



Catoptrophorus semipalmatus

- breeding
- feeding / wintering
- all year round

digitised by GROMS, after
 del Hoyo et al. 1991-2002,
 www.hbw.com
 Copyright: GROMS/BN - www.groms.de

Tournepierre à collier (*Arenaria interpres*)

Ruddy Turnstone



Tournepieuvre à collier (*Arenaria interpres*)

Population – répartition :

Espèce polytypique

- *Arenaria i. interpres*

- ***Arenaria i. morinela***



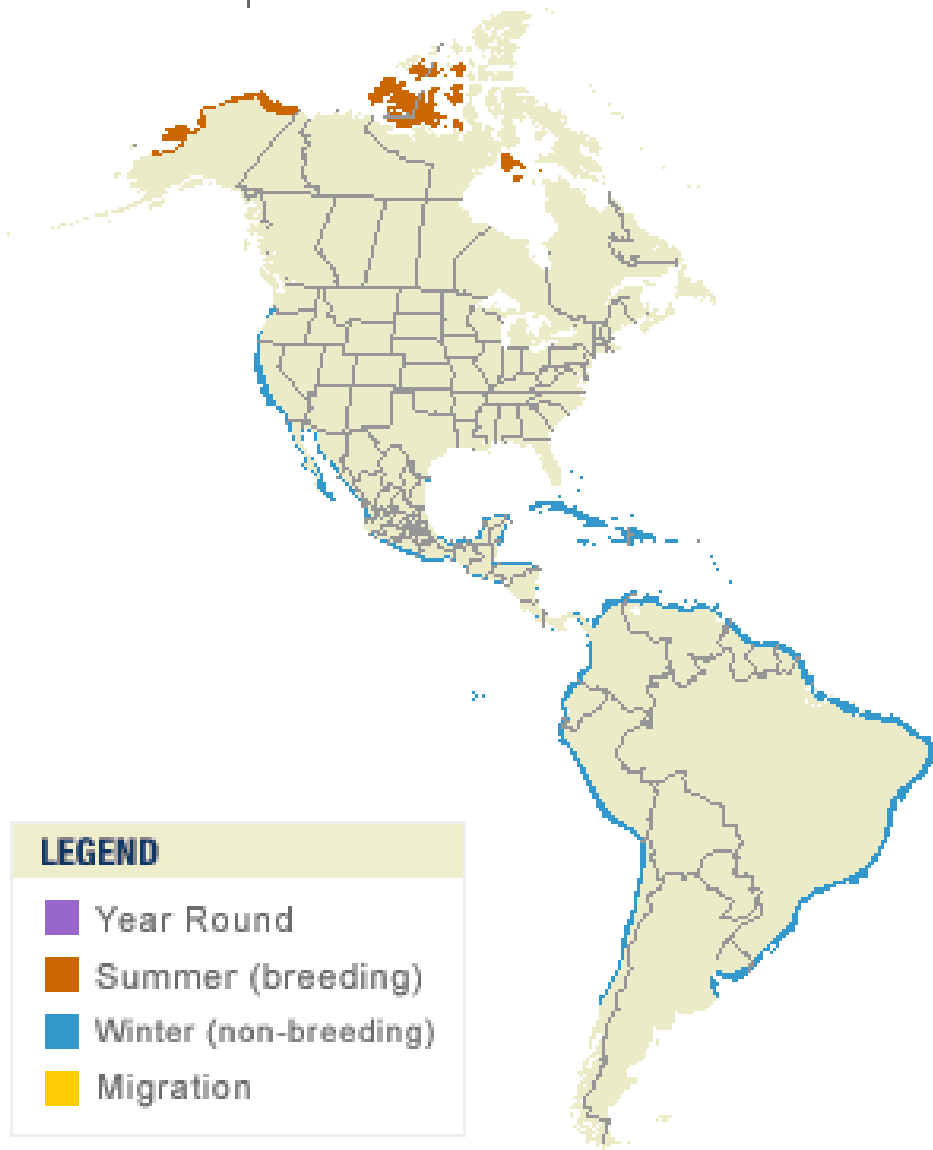
Effectifs

Population	SII (1 %)	Tendance -Statut
180 000		Déclin significatif

Andres et al., 2012

Ruddy Turnstone

Arenaria interpres



LEGEND

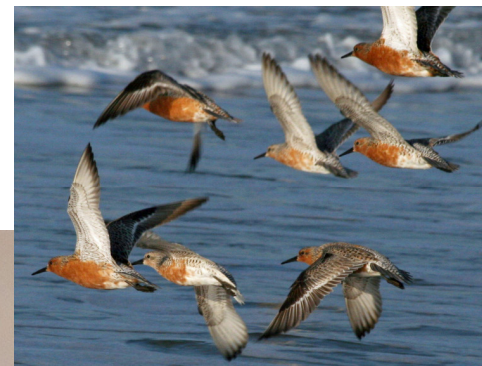
- Year Round
- Summer (breeding)
- Winter (non-breeding)
- Migration

Map by Cornell Lab of Ornithology
Range data by NatureServe



Bécasseau maubèche (*Calidris canutus*)

Red Knot



Bécasseau maubèche (*Calidris canutus*)

Population – répartition :

Espèce polytypique

- *Calidris c. islandica*

- *Calidris c. roselaari*

- ***Calidris c. rufa***

Effectifs

Population	SII (1 %)	Tendance -Statut
42 000		Déclin significatif

Andres et al., 2012



- Pomeroy's Flycatcher
- Wooded Pewee
- Mourning Dove
- Parula
- American Goldfinch
- Indigo Bunting
- Cardinal
- Goldfinch
- National Wildlife Refuge
- National Park
- National Forest
- State
- Water Body



Map revised 14 April 2007



Bécasseau sanderling (*Calidris alba*)

Sanderling



Bécasseau sanderling (*Calidris alba*)

Population – répartition :

Espèce monotypique



- *Calidris alba*

Effectifs

Population	SII (1 %)	Tendance -Statut
300 000		Déclin apparent

Andres et al., 2012



- Pacific Flyway
- Mississippi Flyway
- Central Flyway
- Pacific Migration
- Central Migration
- Interloper
- Neotropical
- Interloper
- Historical Flyways
- National boundaries
- Traditional boundaries
- Rivers
- Water bodies



Map created September 2007



Bécasseau semipalmé (*Calidris pusilla*)

Semipalmated sandpiper



Bécasseau semipalmé (*Calidris pusilla*)

Population – répartition :

Espèce monotypique

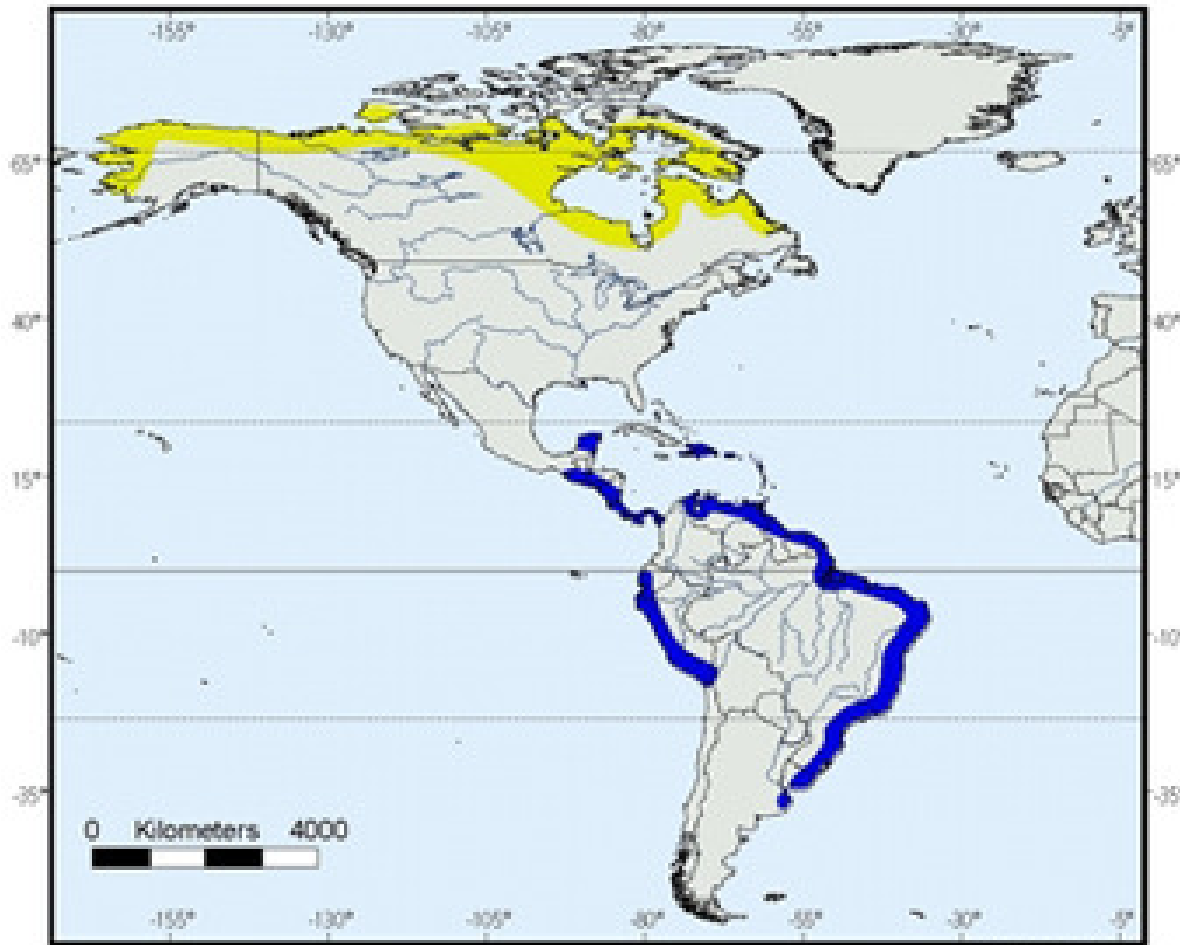


- *Calidris pusilla*

Effectifs

Population	SII (1 %)	Tendance -Statut
2 260 000		Déclin

Andres *et al.*, 2012



Calidris pusilla

- breeding
- feeding / wintering
- all year round

digitised by GROMS, after
 del Hoyo et al. 1991-2002,
www.hbw.com
 Copyright: GROMS/BN - www.groms.de



Bécasseau d'Alaska (*Calidris mauri*)

Western sandpiper



Bécasseau d'Alaska (*Calidris mauri*)

Population – répartition :

Espèce monotypique

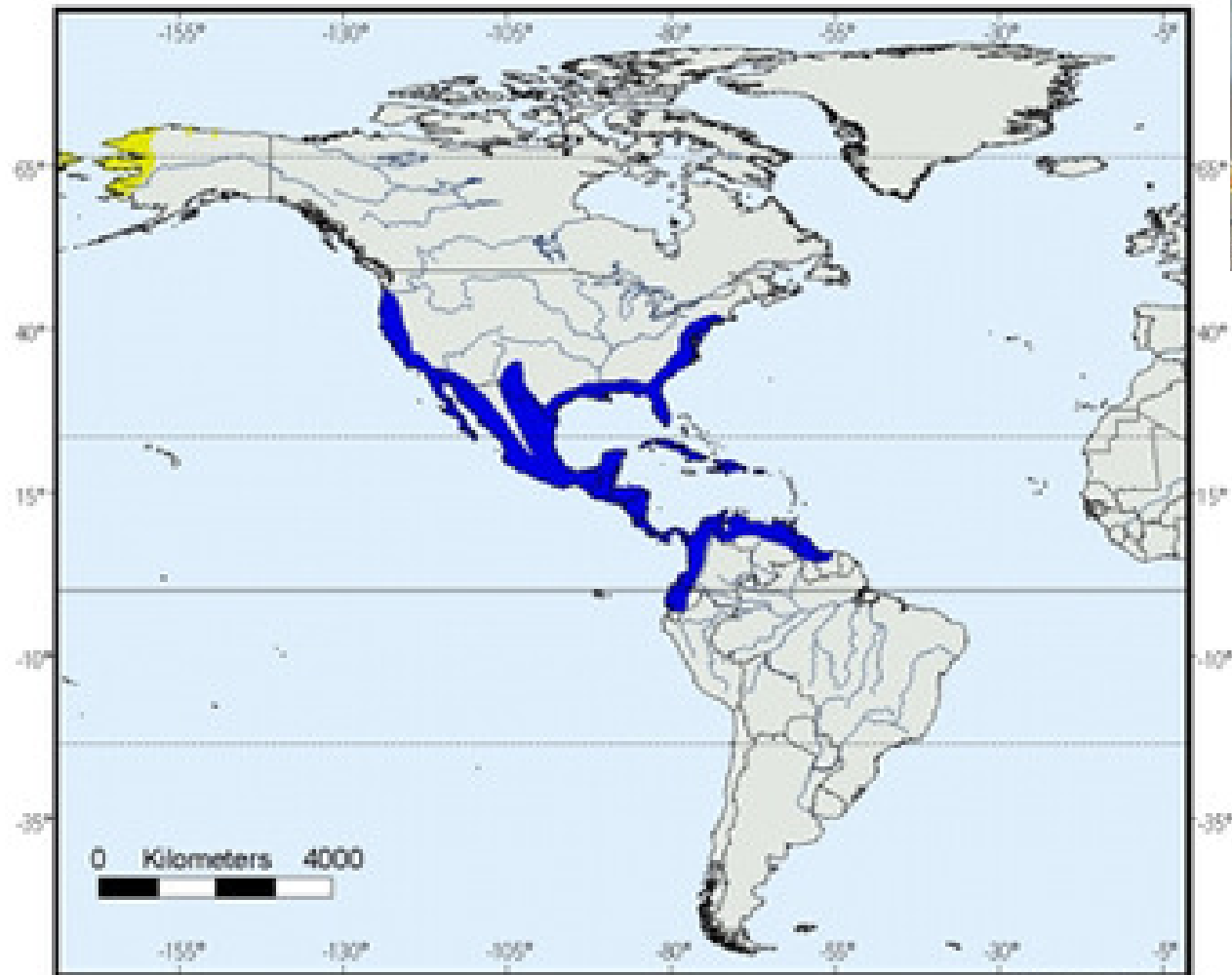
- *Calidris mauri*



Effectifs

Population	SII (1 %)	Tendance -Statut
3 500 000		Déclin apparent

Andres *et al.*, 2012



Calidris mauri

- breeding
- feeding / wintering
- all year round

digitised by GROMS, after
 del Hoyo et al. 1991-2002,
www.hbw.com
 Copyright: GROMS/BN - www.groms.de

Bécasseau minuscule (*Calidris minutilla*)

Least sandpiper



Bécasseau minuscule (*Calidris minutilla*)

Population – répartition :

Espèce monotypique

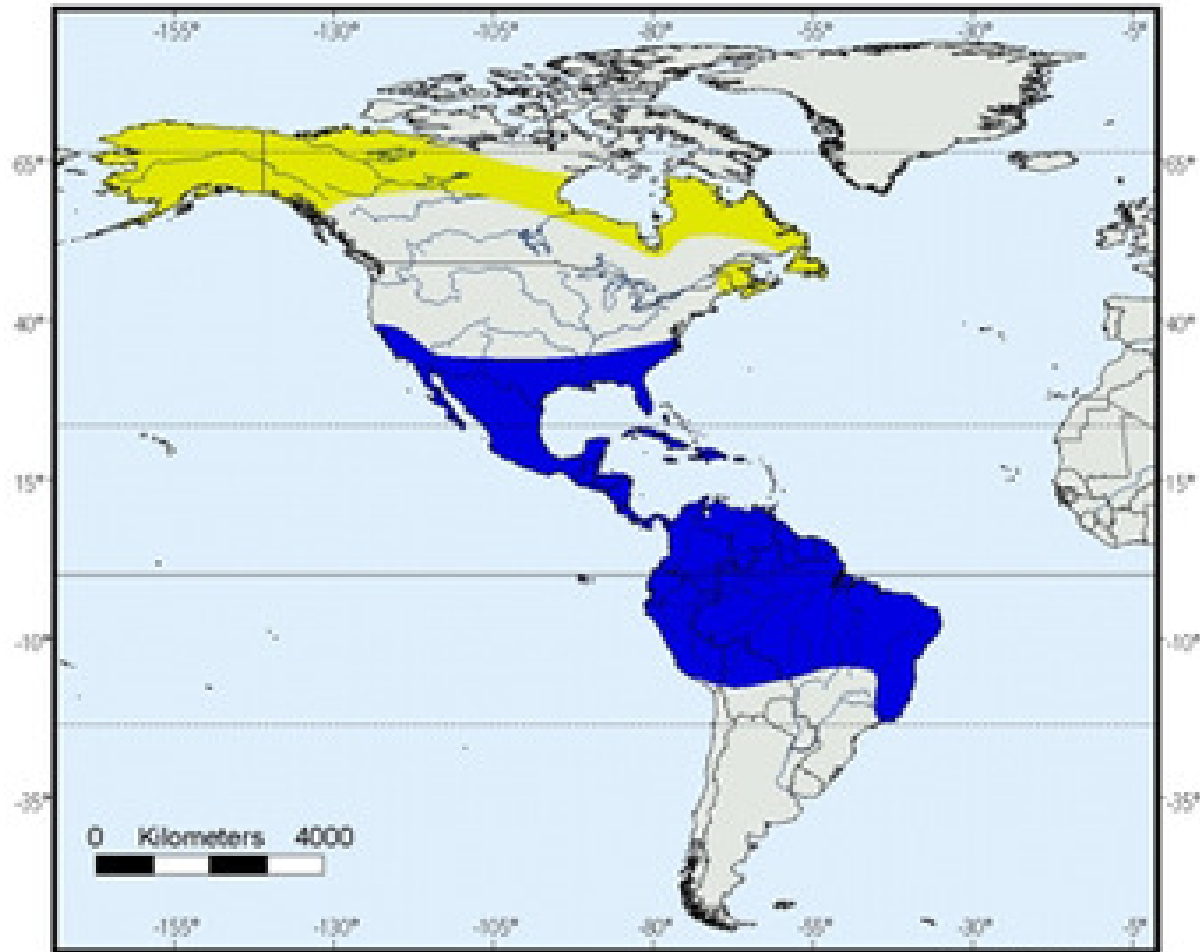
- *Calidris minutilla*



Effectifs

Population	SII (1 %)	Tendance -Statut
700 000		Stabilité significative

Andres et al., 2012



Calidris minutilla

- breeding
- feeding / wintering
- all year round

digitised by GROMS, after
 del Hoyo et al. 1991-2002,
www.hbw.com
 Copyright: GROMS/BN - www.groms.de

Bécasseau à croupion blanc (*Calidris fuscicollis*)

White-rumped sandpiper



Bécasseau à croupion blanc (*Calidris fuscicollis*)



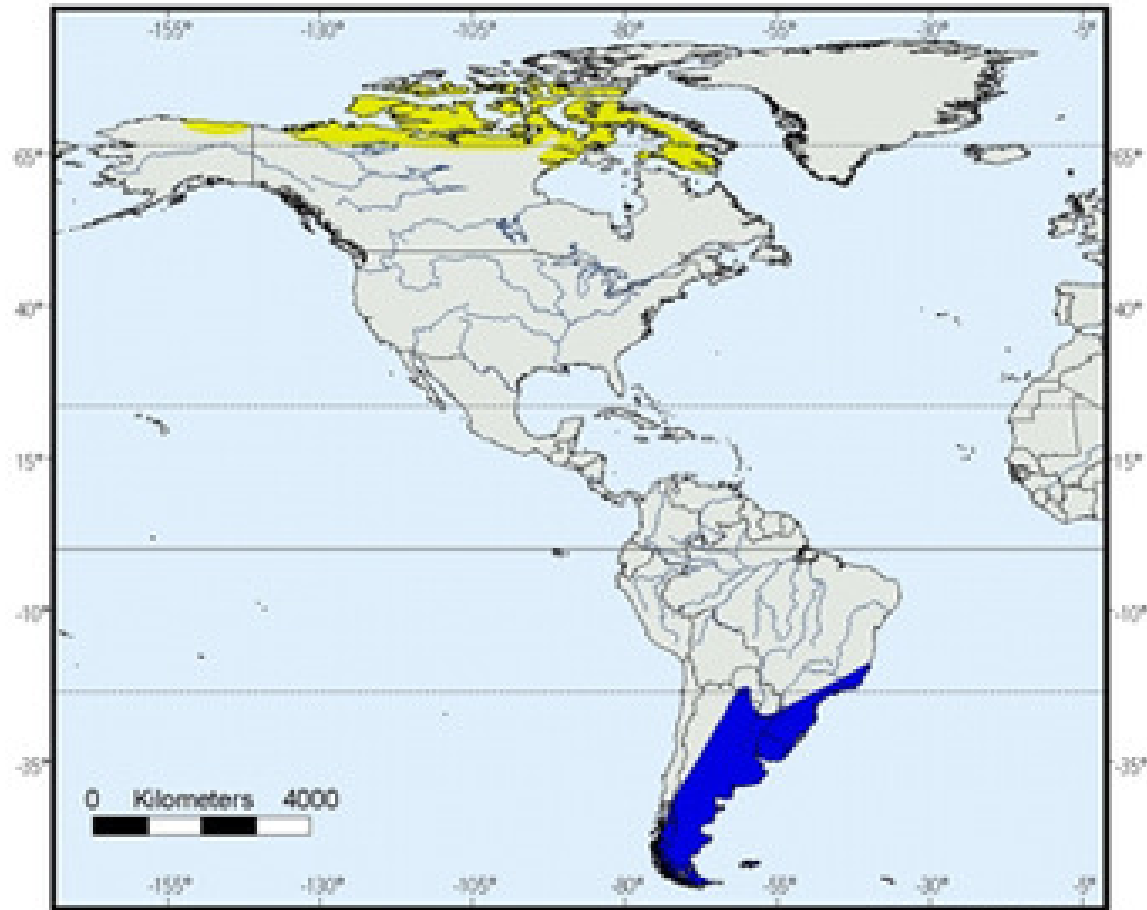
Population – répartition :
Espèce monotypique

- *Calidris fuscicollis*

Effectifs

Population	SII (1 %)	Tendance -Statut
1 120 000		Stabilité significative

Andres et al., 2012



Calidris fuscicollis

- breeding
- feeding / wintering
- all year round

digitised by GROMS, after
 del Hoyo et al. 1991-2002,
www.hbw.com
 Copyright: GROMS/BN - www.groms.de



Bécasseau à poitrine cendrée (*Calidris fuscicollis*)

Pectoral melanotos



© Gerrit Vyn Photography

Bécasseau à poitrine cendrée (*Calidris melanotos*)



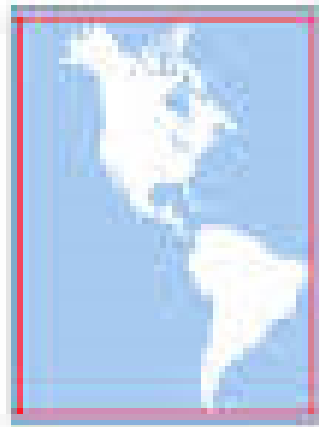
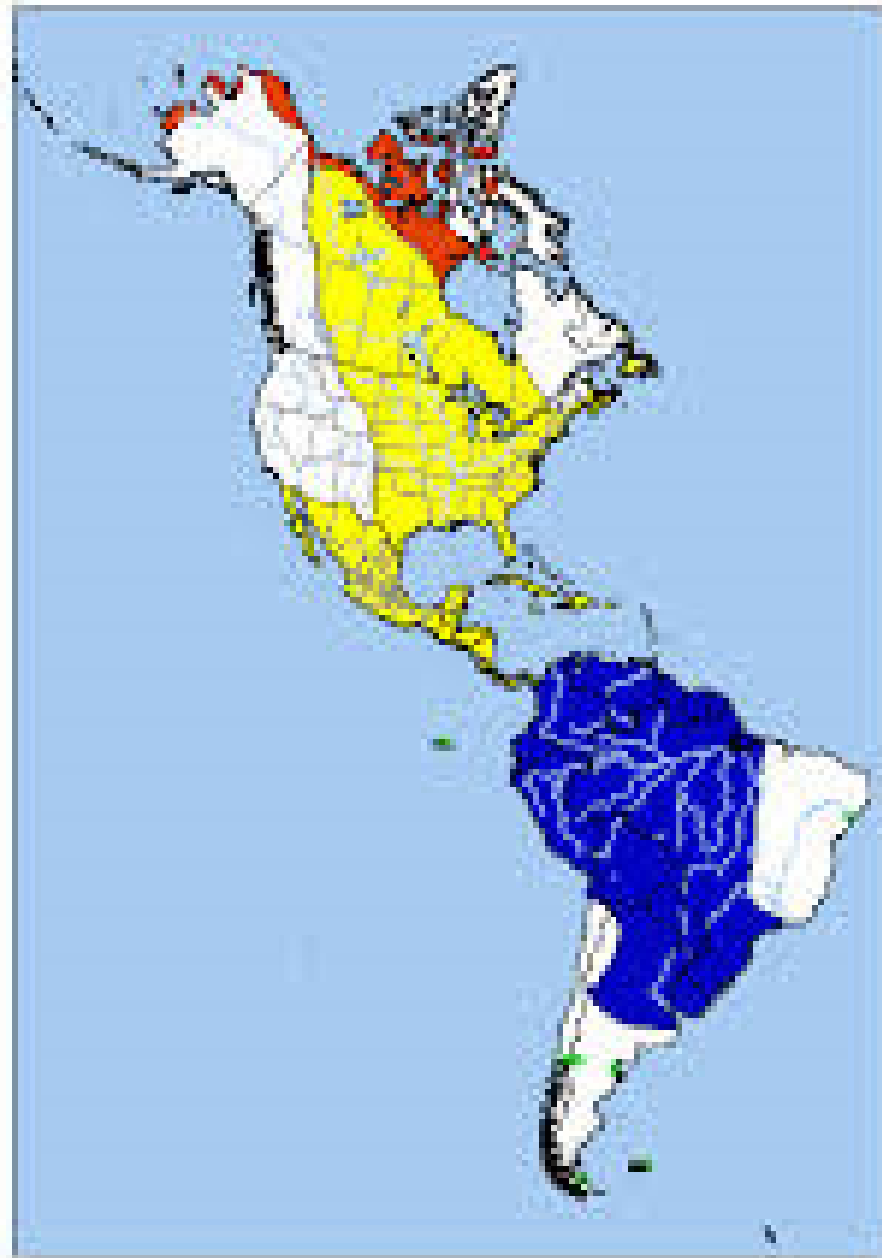
Population – répartition :
Espèce monotypique

- *Calidris melanotos*

Effectifs

Population	SII (1 %)	Tendance -Statut
1 600 000		Déclin significatif

Andres et al., 2012



- Permanent Wetland
- Breeding Wetland
- Wintering Wetland
- Passage Stopover
- Unfettered Habitat
- Irrigation
- Wetland
- Estuary
- Historical Wetland
- National boundary
- International boundary
- River
- Water body



NatureServe

Map created September 2007



© Gerrit Vyn Photography



Bécasseau à échasses (*Calidris himantopus*)

Stilt sandpiper



Bécasseau à échasse (*Calidris himantopus*)

Population – répartition :

Espèce monotypique

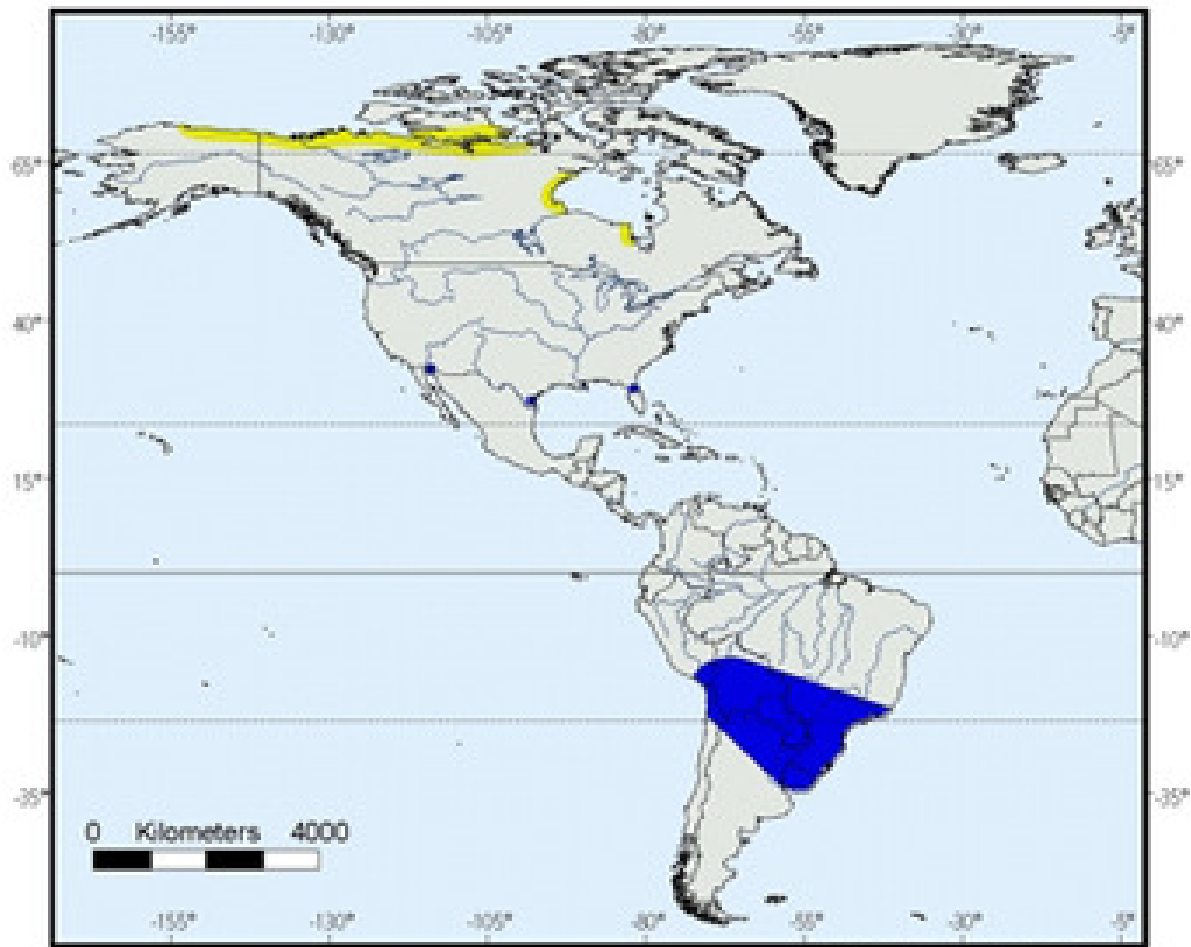


- *Calidris himantopus*

Effectifs

Population	SII (1 %)	Tendance -Statut
1 243 700		Stabilité significative

Andres *et al.*, 2012



Micropalama himantopus



- breeding
- feeding / wintering
- all year round

digitised by GROMS, after
 del Hoyo et al. 1991-2002,
www.hbw.com
 Copyright: GROMS/BIN - www.groms.de

Taxons très occasionnels à rares

Oiseaux limicoles côtiers

Huîtrier d'Amérique (*Haematopus palliatus*)
American oystercatcher



Huîtrier d'Amérique (*Haematopus palliatus*)

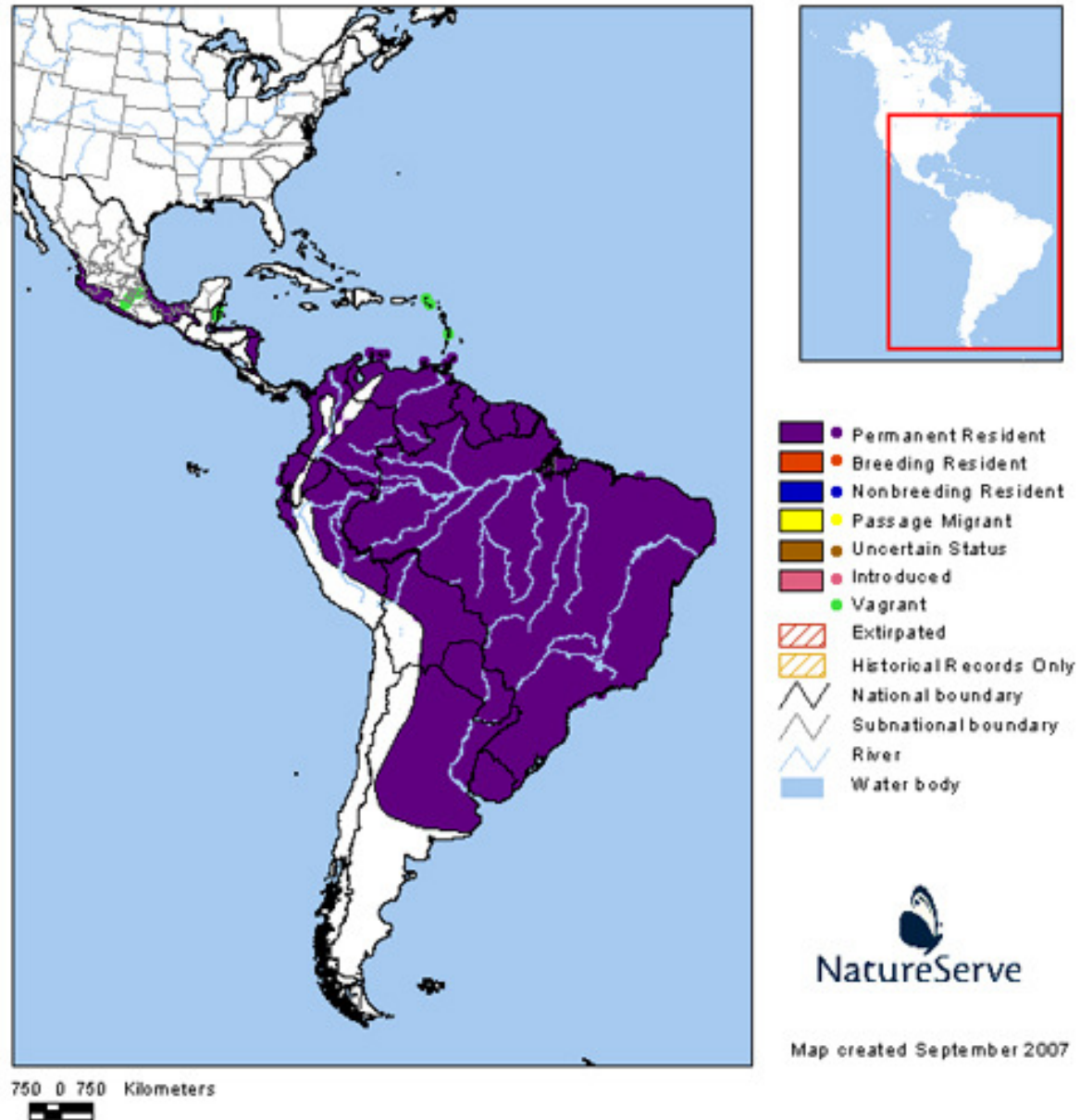


Pluvier d'Azara (*Charadrius collaris*)

Collared plover



Pluvier d'Azara (*Charadrius collaris*)



Pluvier kildir (*Charadrius vociferus*)

Killdeer



© Lyu Topinka, 2011

Pluvier kildir (*Charadrius vociferus*)



- Permanent Resident
- Breeding Resident
- Nonbreeding Resident
- Passage Migrant
- Uncertain Status
- Introduced
- Vagrant
- Extirpated
- Historical Records Only
- National boundary
- Subnational boundary
- River
- Water body



Map created September 2007

750 0 750 Kilometers

Barge marbrée (*Limosa fedoa*)

Marbled godwit



Barge marbrée (*Limosa fedoa*)



750 0 750 Kilometers



- Permanent Resident
- Breeding Resident
- Nonbreeding Resident
- Passage Migrant
- Uncertain Status
- Introduced
- Vagrant
- Extirpated
- Historical Records Only
- National boundary
- Subnational boundary
- River
- Water body



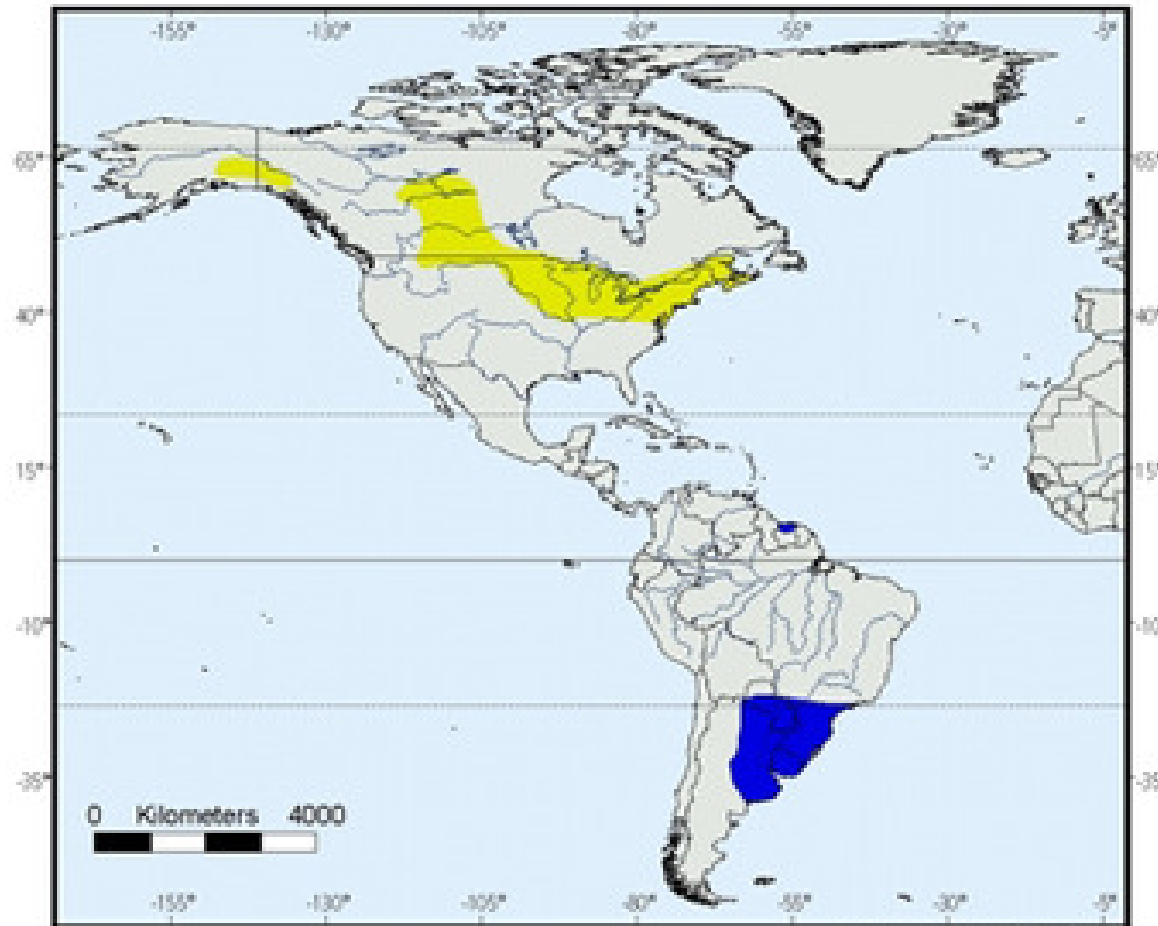
Map created September 2007

Maubèche des champs (*Bartramia longicauda*)

Upland sandpiper



Maubèche des champs (*Bartramia longicauda*)



Bartramia longicauda

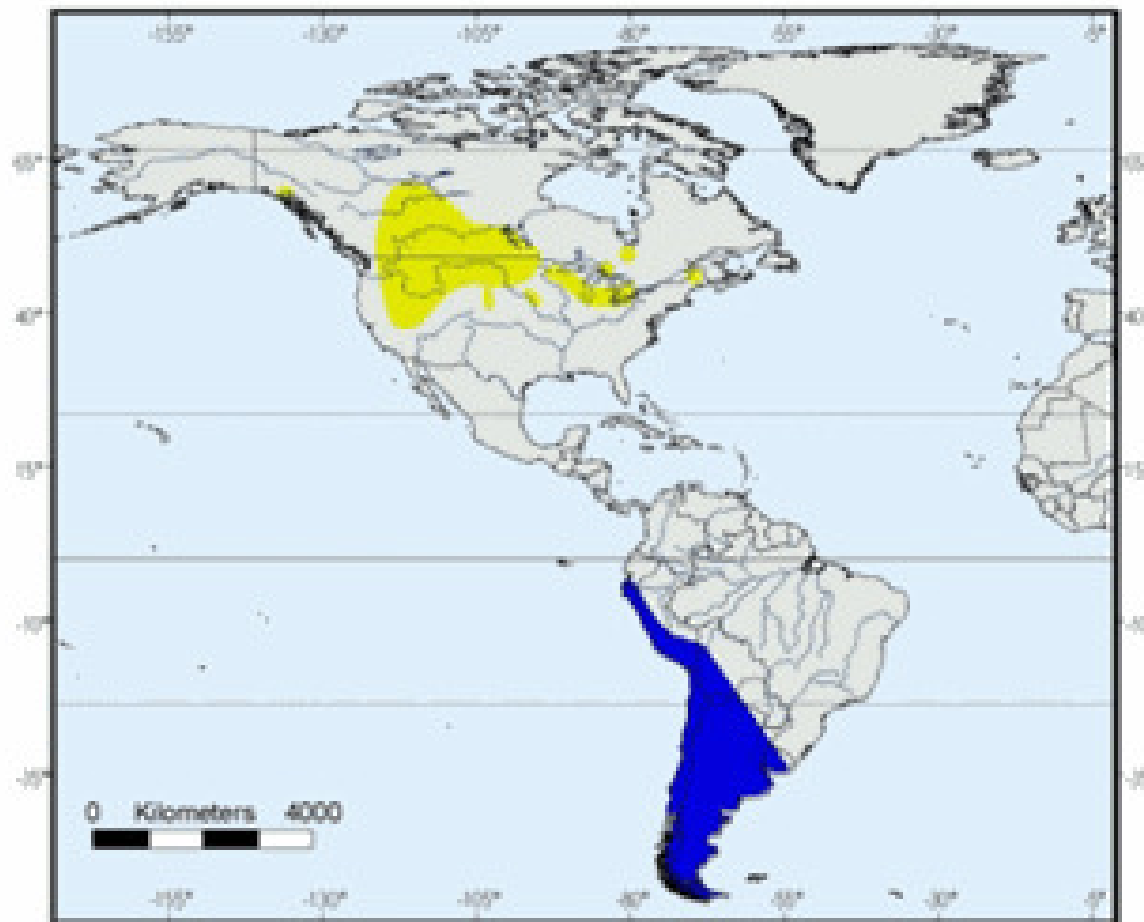
- breeding
- feeding / wintering
- all year round

digitised by GROMS, after
del Hoyo et al. 1991-2002,
www.hbw.com
Copyright: GROMS/BIN - www.groms.de

Phalarope de Wilson (*Phalaropus tricolor*)

Wilson's phalarope





Phalaropus tricolor

- breeding
- feeding / wintering
- all year round

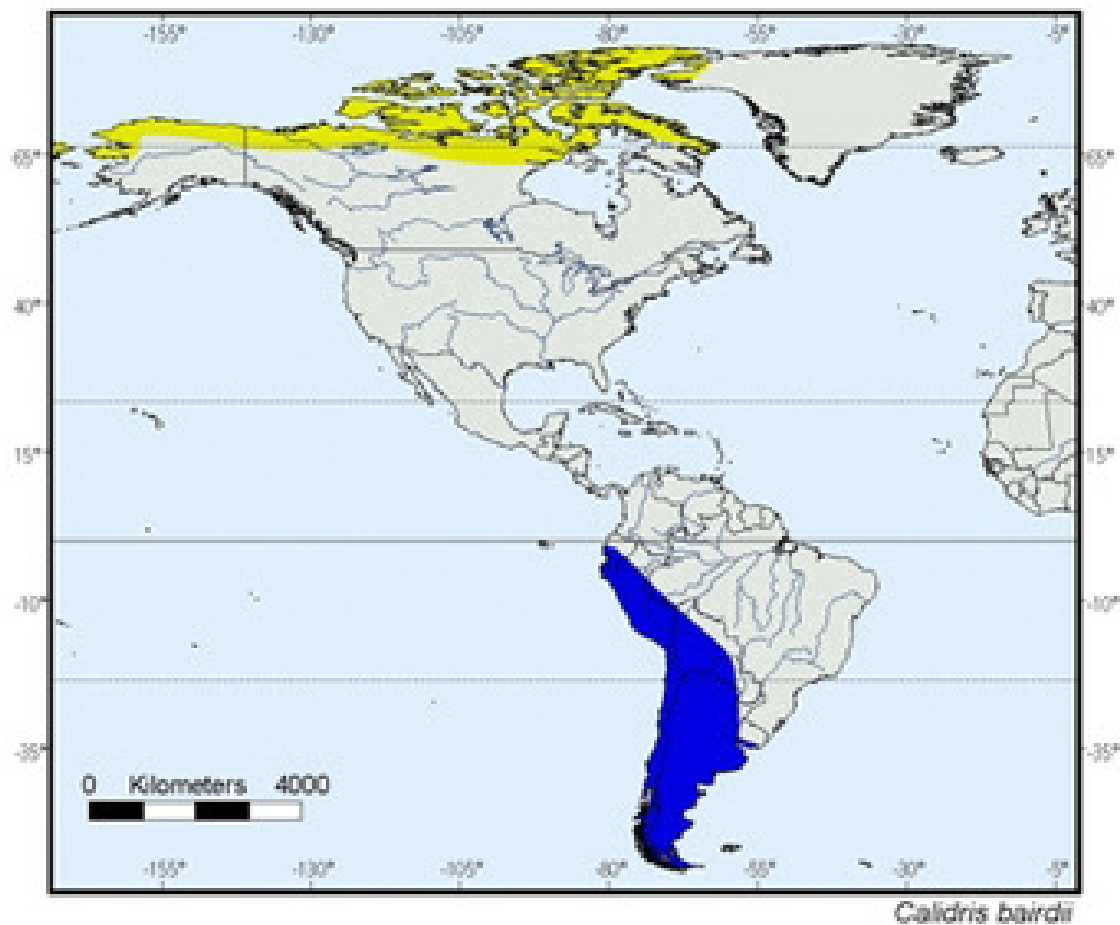
digitised by GROMS, after
 del Hoyo et al. 1991-2002,
www.hbw.com
 Copyright: GROMS/BfN - www.groms.de

Bécasseau de Baird (*Calidris bairdii*)

Baird's sandpiper



Bécasseau de Baird (*Calidris bairdii*)



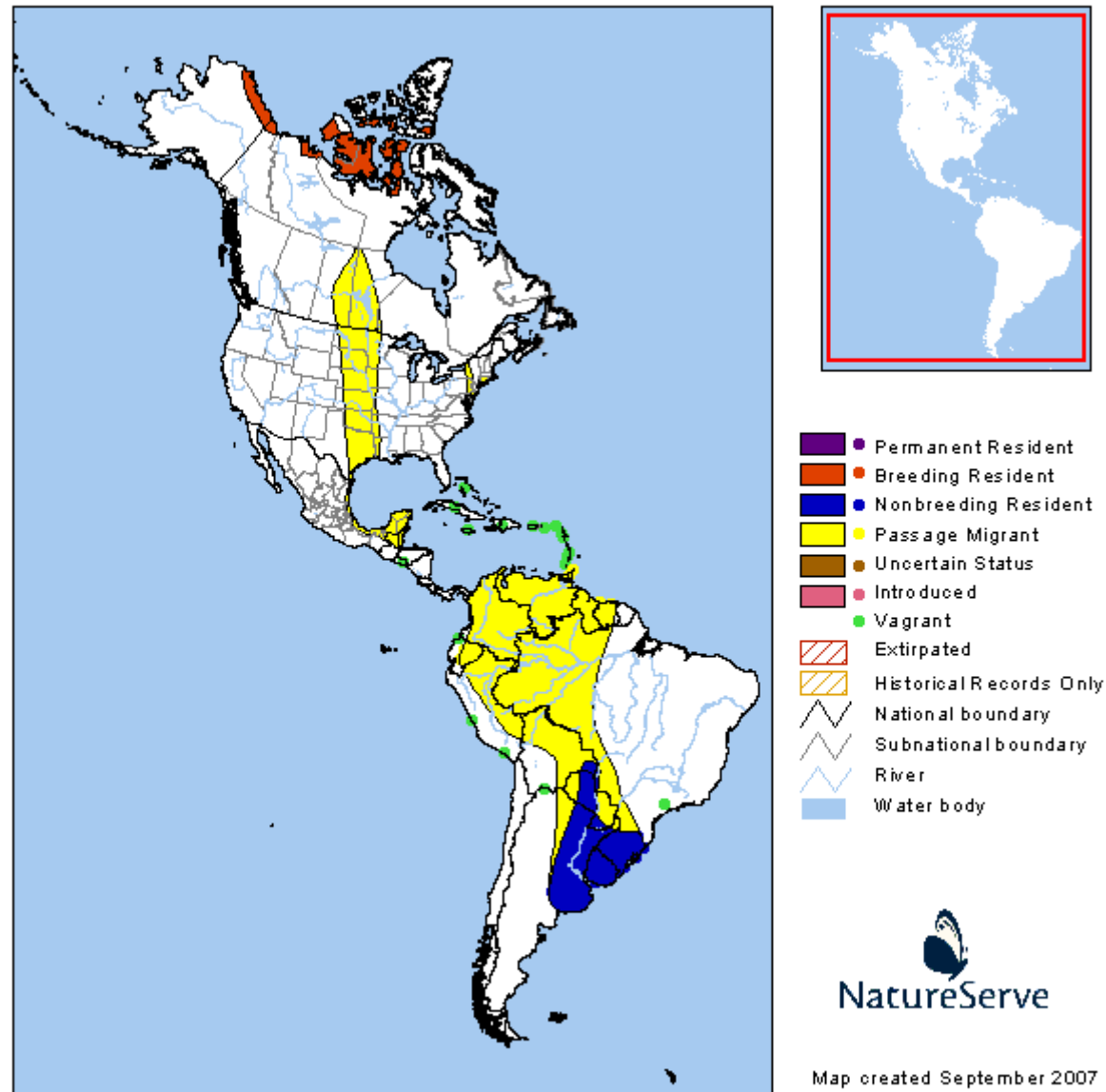
- breeding
- feeding / wintering
- all year round

digitised by GROMS, after
del Hoyo et al. 1991-2002,
www.hbw.com
Copyright: GROMS/BN - www.groms.de

Bécasseau roussâtre (*Tryngites subruficollis*)
Buff-breadsted sandpiper



Bécasseau roussâtre (*Tryngites subruficollis*)

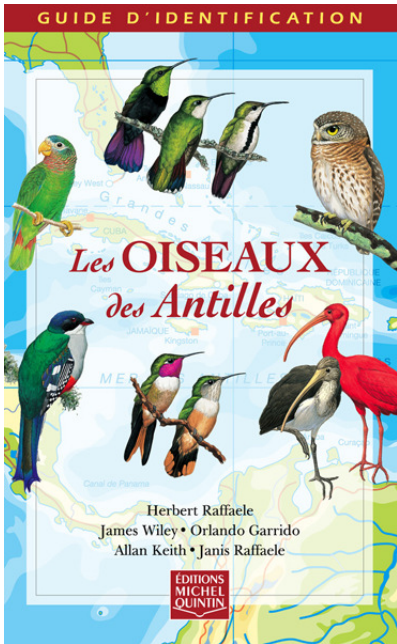
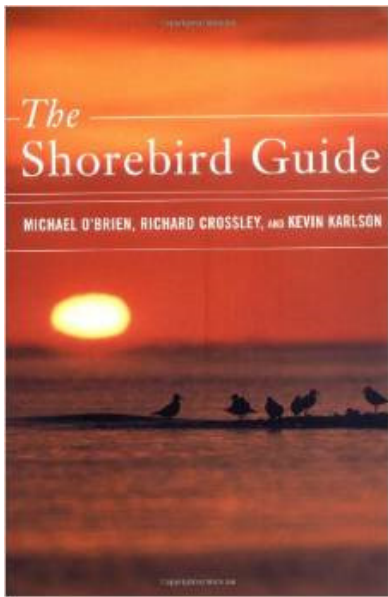
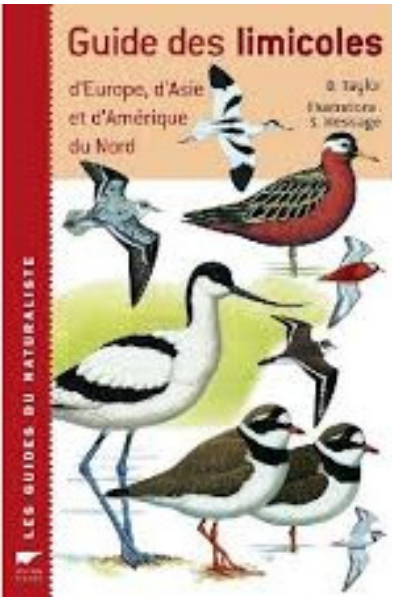
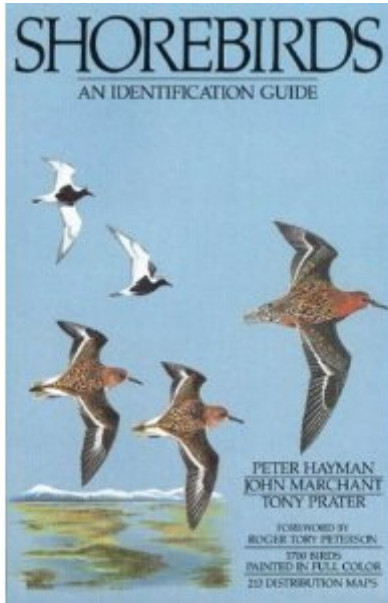
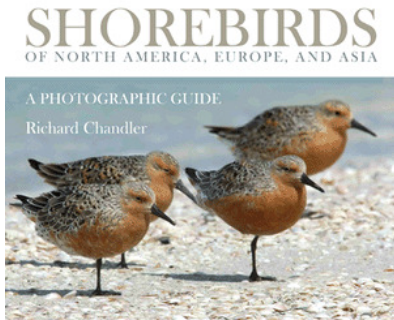
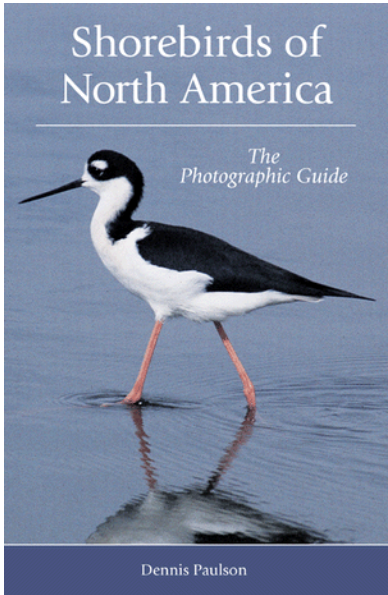
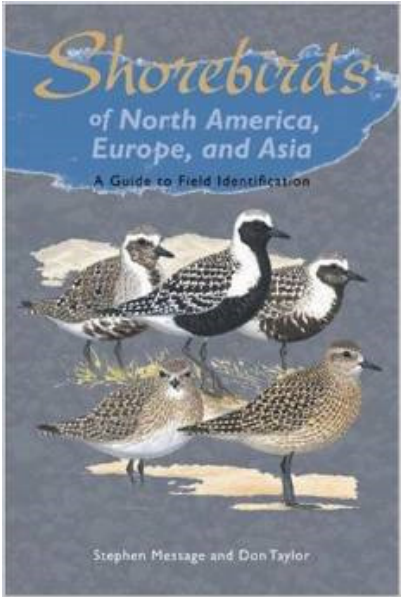


7500750 Kilometers



Guides d'identification

Limicoles côtiers américains



Matériels et méthodes de suivi

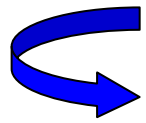
Oiseaux limicoles côtiers

- Différentes méthodes
- Techniques pour le recensement



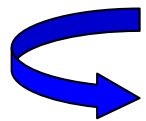
Deux grands types de méthodes

- **Méthodes de recensement ou dites « absolues »** : visent à obtenir des valeurs non biaisées du nombre d'individus (comptages au sol, aériens... prises de photos)



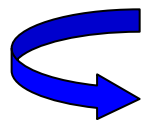
Taille réelle de la population

- **Méthodes par sondage ou dites « relatives »** : visent à renseigner l'abondance relative d'une population (itinéraire-échantillon, points d'écoute...)



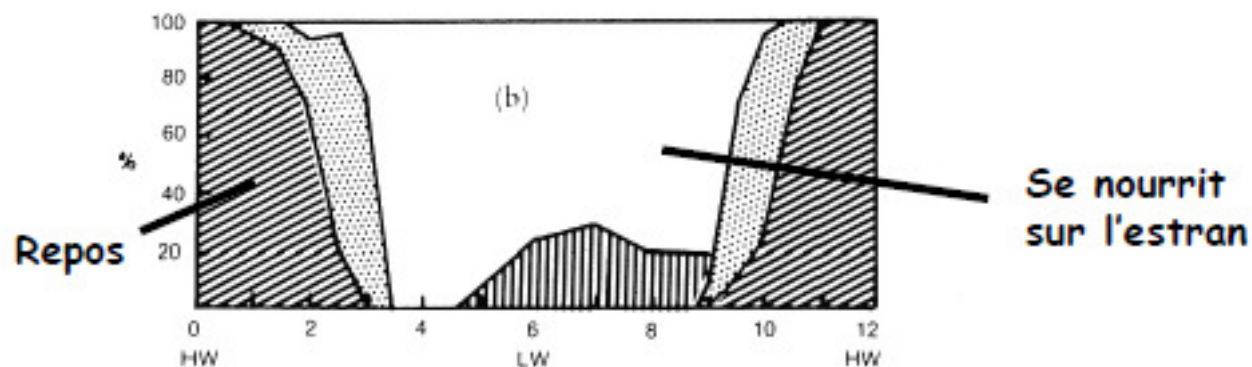
Estimation de la taille de la population, tendance de la population

Le recensement exhaustif (*Blondel, 1969*)



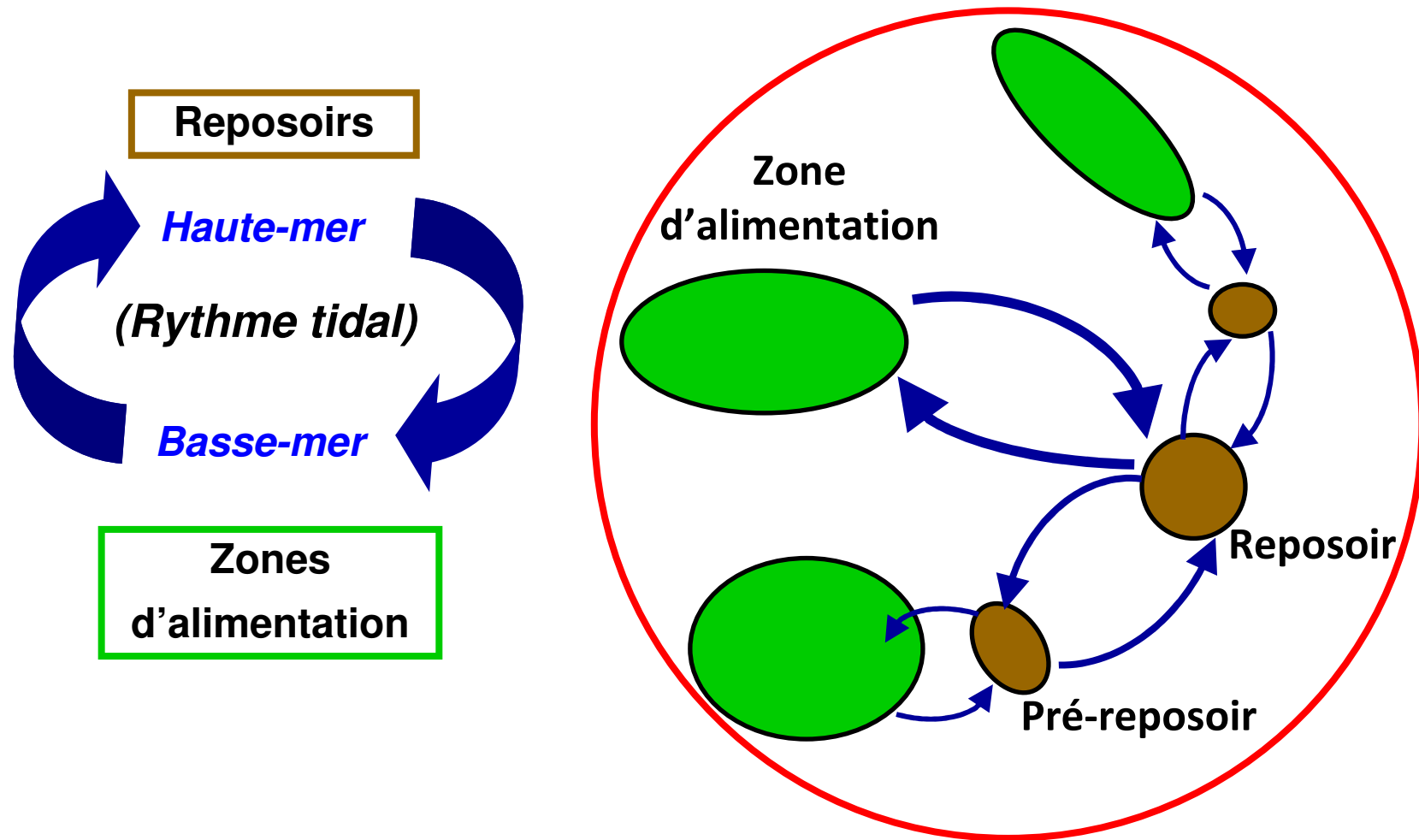
Populations très localisées, pour lesquelles il est possible d'obtenir le nombre total des individus présents : **cas des limicoles**, des anatidés, des ardéidés, colonies...

Basée sur le recensement visuel des oiseaux, adaptée à des populations dont les individus sont stables dans l'espace et dans le temps, **au moins durant le déroulement du comptage**



Connaissances fonctionnelles

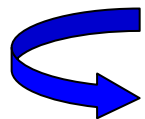
Unité fonctionnelle / Site



- Pour les limicoles, selon les sites, l'intervention en fonction de l'Heure de la marée haute est à adapter

- Cette technique nécessite :

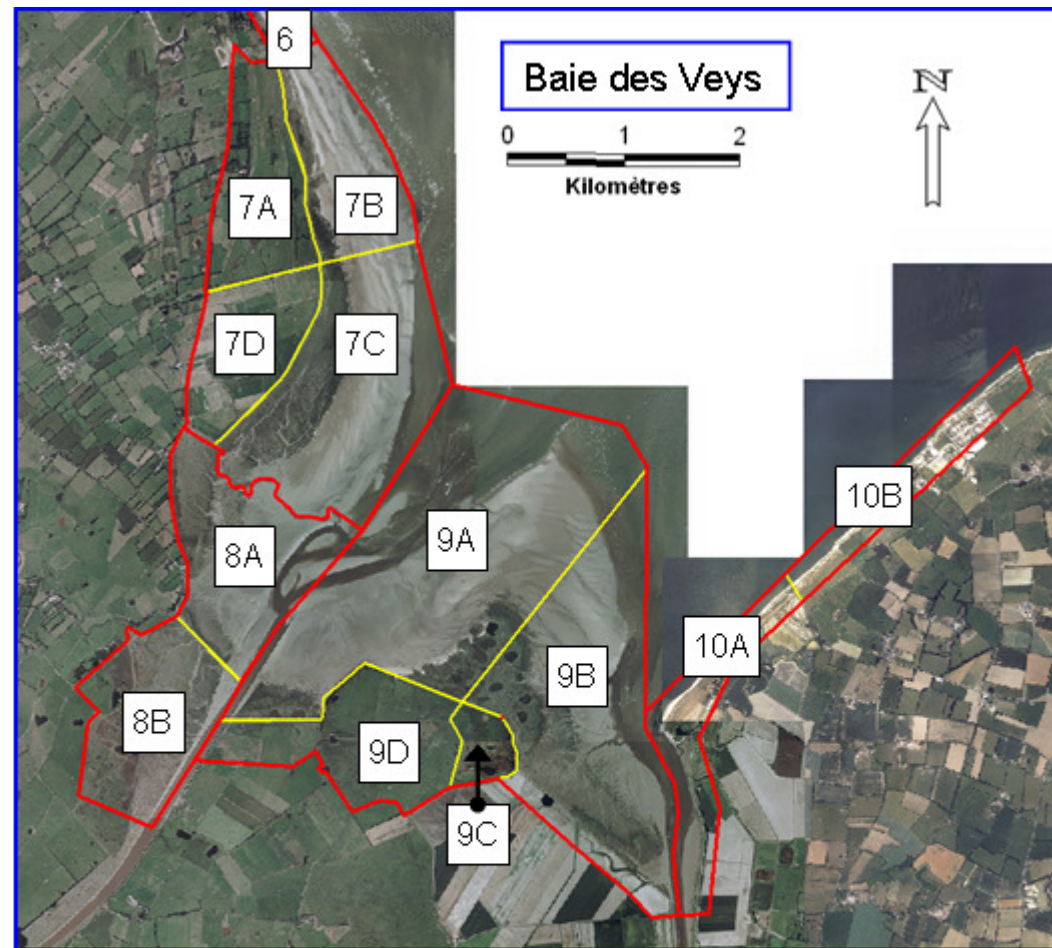
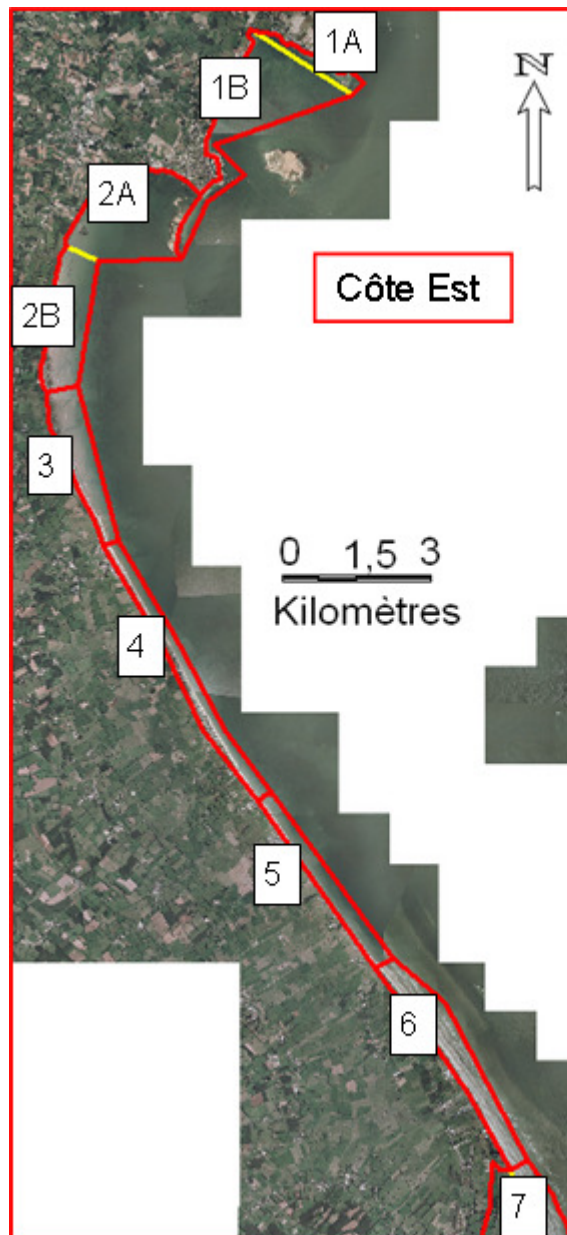
- Une bonne connaissance du site et de son utilisation spatio-temporelle
- Une rapidité d'exécution
- D'être synchronisée et reproductible
- Une bonne reconnaissance des espèces ;-))



Fiabilité des données !



Sectorisation avec points de comptage pour une action synchronisée



BAIE DU MONT SAINT-MICHEL
fiche bilan comptage concerté "oiseaux d'eau"



BAIE DU MONT SAINT-MICHEL

OBSERVATEUR(S): Emmanuel CASLOT

SECTEUR: 10

DATE: 03/05/14

HEURE DEBUT: 11H00

HEURE FIN: 11H45

CONDITIONS DE DENOMBREMENT:

- ① bonnes
2: moyennes a: brouillard
3: médiocres b: pluie
c: vent
d: rafales
e: dérangements

COUVERTURE DU SITE: totale Partielle¹ non compté

¹ délimiter sur la carte les zones non couvertes

TYPE DE DERANGEMENT:

ESPECES	LOCALISATION OISEAUX POSES						PRECISION			EN VOL ²
	reporter sur la carte par un n°, la localisation des oiseaux ou groupes d'oiseaux						bonne précision	Sous-estimation	Non-compté	
	groupe n°1	groupe n°2	groupe n°3	groupe n°4	groupe n°5	groupe n°...				
Bécasseau variable	14000	250	18500	30			X			
Pluvier argenté	90	480	3880	37			X			
Barge rouille	176	57	280	16			X			
Courlis cendré				3			X			
Courlis cendré		1		1			X			
Gorland brun		1					X			
Falcon pèlerin					1		X			
Aigrette garzette				1						

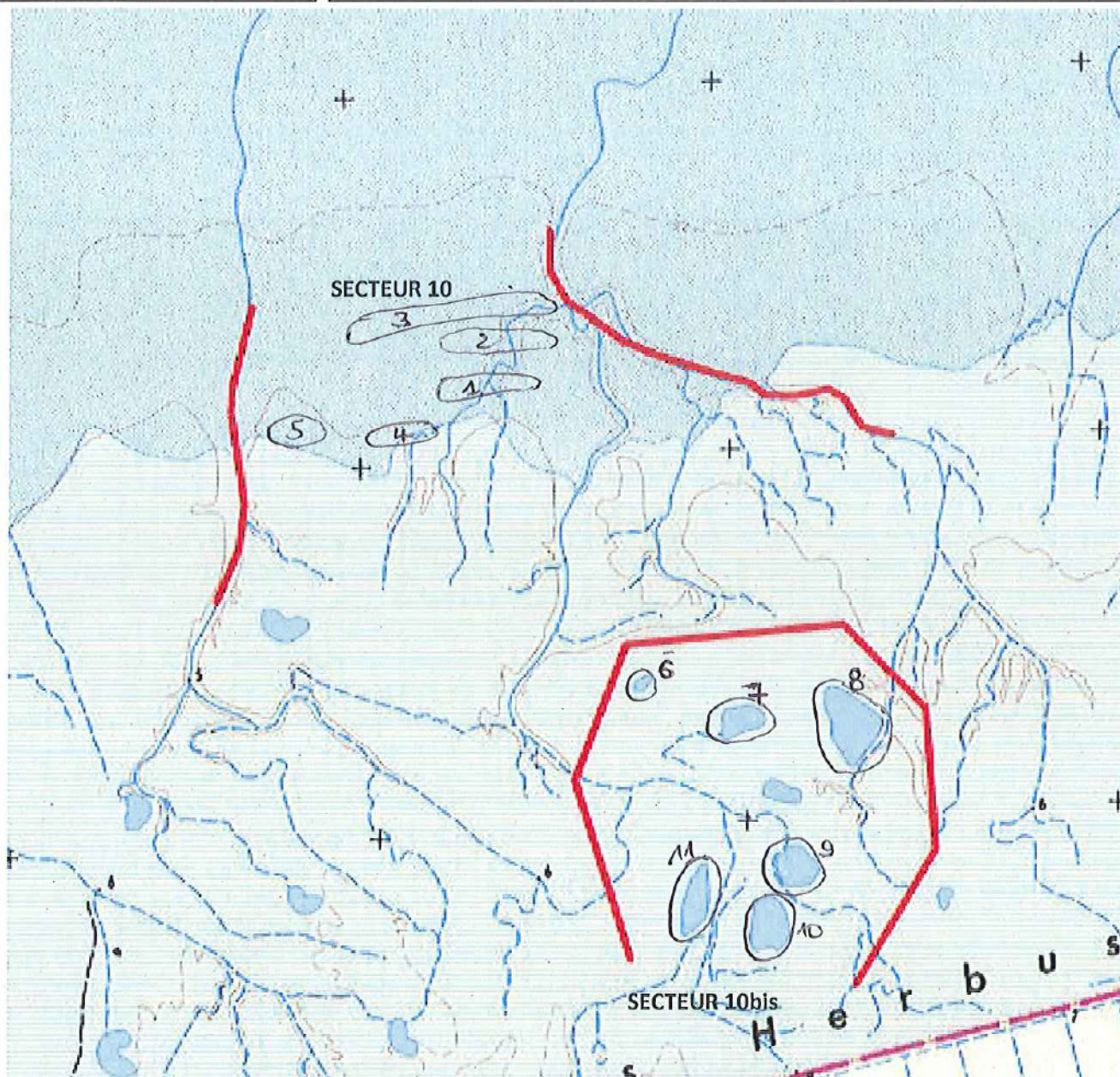
Secteurs N° 10 et 10 bis

Observateurs: Emmanuel CAILLOT

Date: 03/05/14

Heure début: 11H00

Heure fin: 12H40



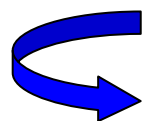
Recueil des données sur le terrain

Les moyens matériels requis :

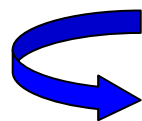
- **Longues vues**, jumelles et compteurs à main mécaniques (si gros effectifs)



Méthode de comptage



Dénombrement individuel (*si individus peu nombreux*)



Méthode « des blocs » ou « chiffre rond et multiplication » (*si effectifs importants*)

(*Alexandre et Lesaffre, 1988 ; Bibby et al., 1992*)

Méthode « des blocs » ou « chiffre rond et multiplication » : méthode de recensement par estimation

Comptage des reposoirs

Objectif: suivre l'évolution numérique d'une espèce en dehors de son site de reproduction

- Bien cartographier les reposoirs habituels
- Bien comprendre les variations liées au rythme nyctéméral et des marées
- Réaliser des sorties concertées aux meilleures heures (en tenant compte des marées) sur les principaux sites
- Comptage exhaustif ou par bloc avec le matériel approprié (longue vue, jumelles). Si possible toujours aux mêmes heures
- Vérification en double aveugle pour calibrer les comptages faits par différents observateurs

Méthode « des blocs » ou « chiffre rond et multiplication » : méthode de recensement par estimation

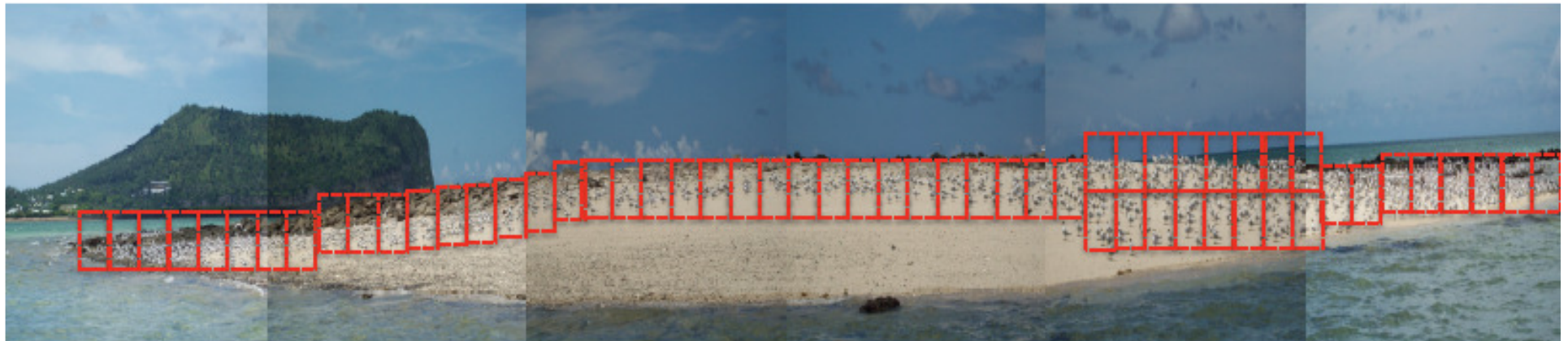
Principe du comptage par bloc

- 1°) on compte tous les individus dans un bloc : n
- 2°) on compte ensuite le nombre de blocs : N
- 3°) Nombre total d'individus $NT = N * n$



$36 * 11 = 396$ (probablement un peu plus car la densité est plus forte à droite)

Méthode « des blocs » ou « chiffre rond et multiplication » : méthode de recensement par estimation



$$36 * 58 = 2088 \text{ individus}$$

**Méthode « des blocs » ou « chiffre rond et multiplication »
: méthode de recensement par estimation**



Alors, combien de Noddis et de Sternes ?





485 noddis

50 noddis

1 000 sternes

2 555 Noddis

3 090 Noddis

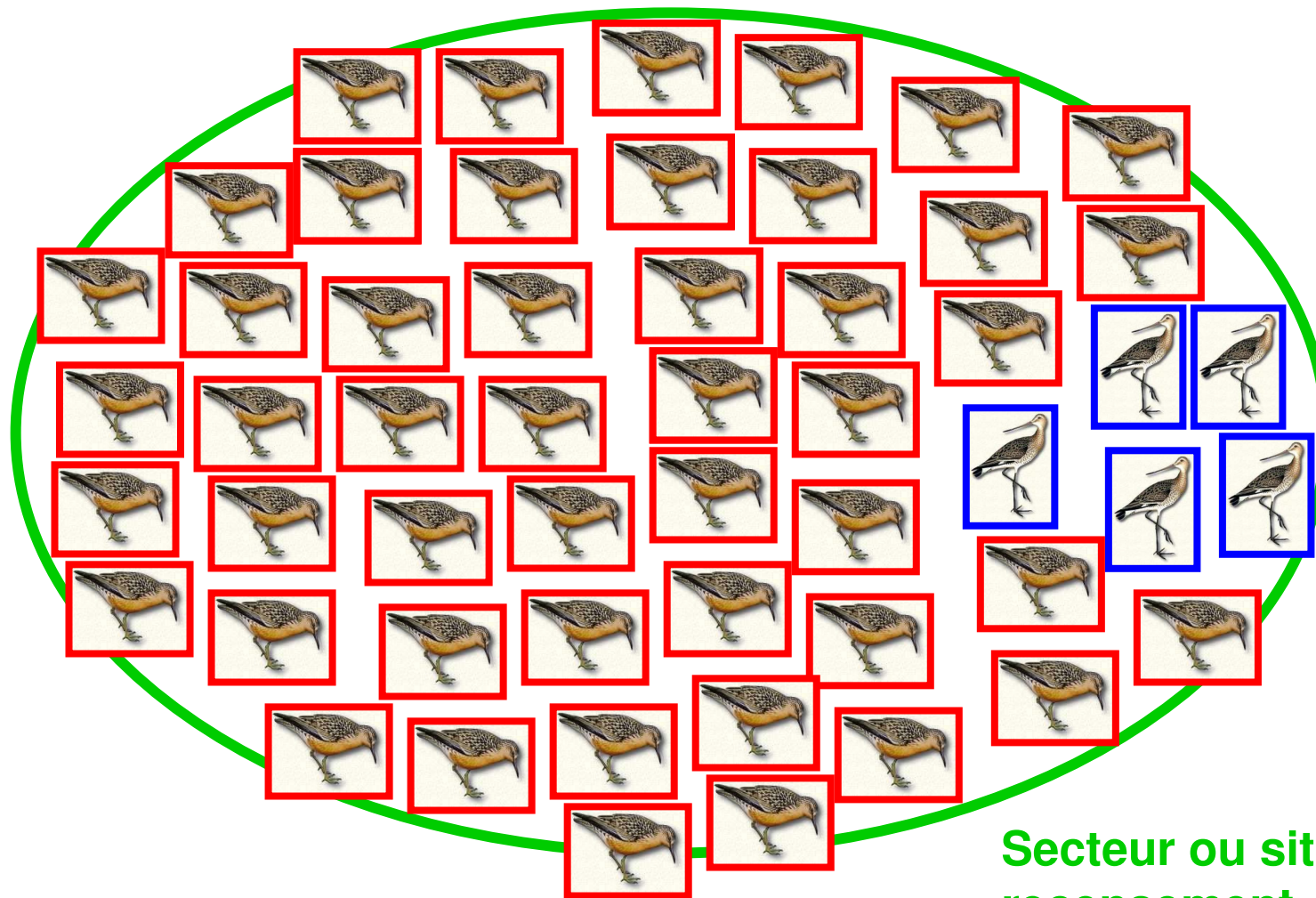
Compter ou estimer ?



Compter ou estimer ?

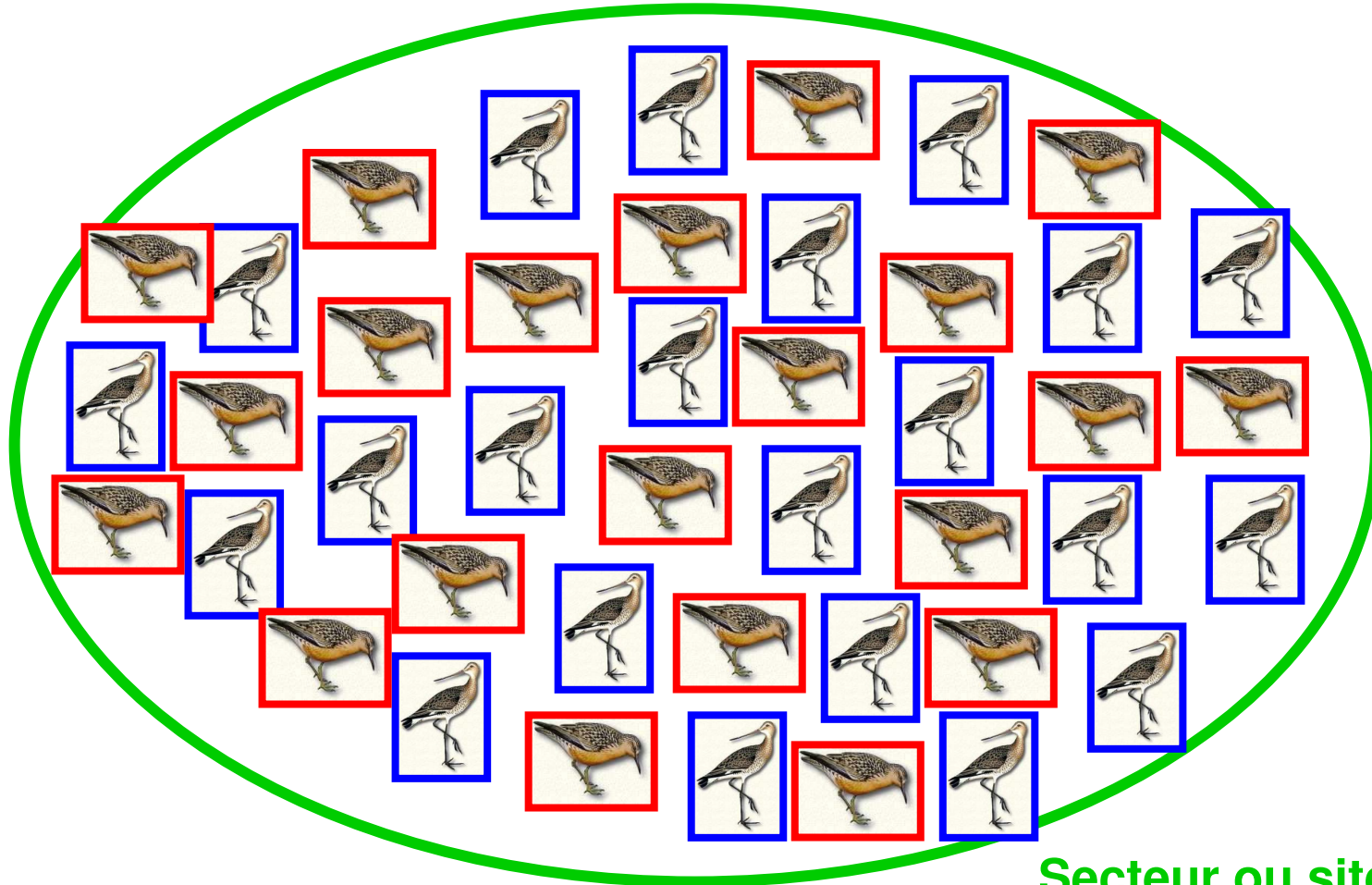


Comment gagner du temps ?



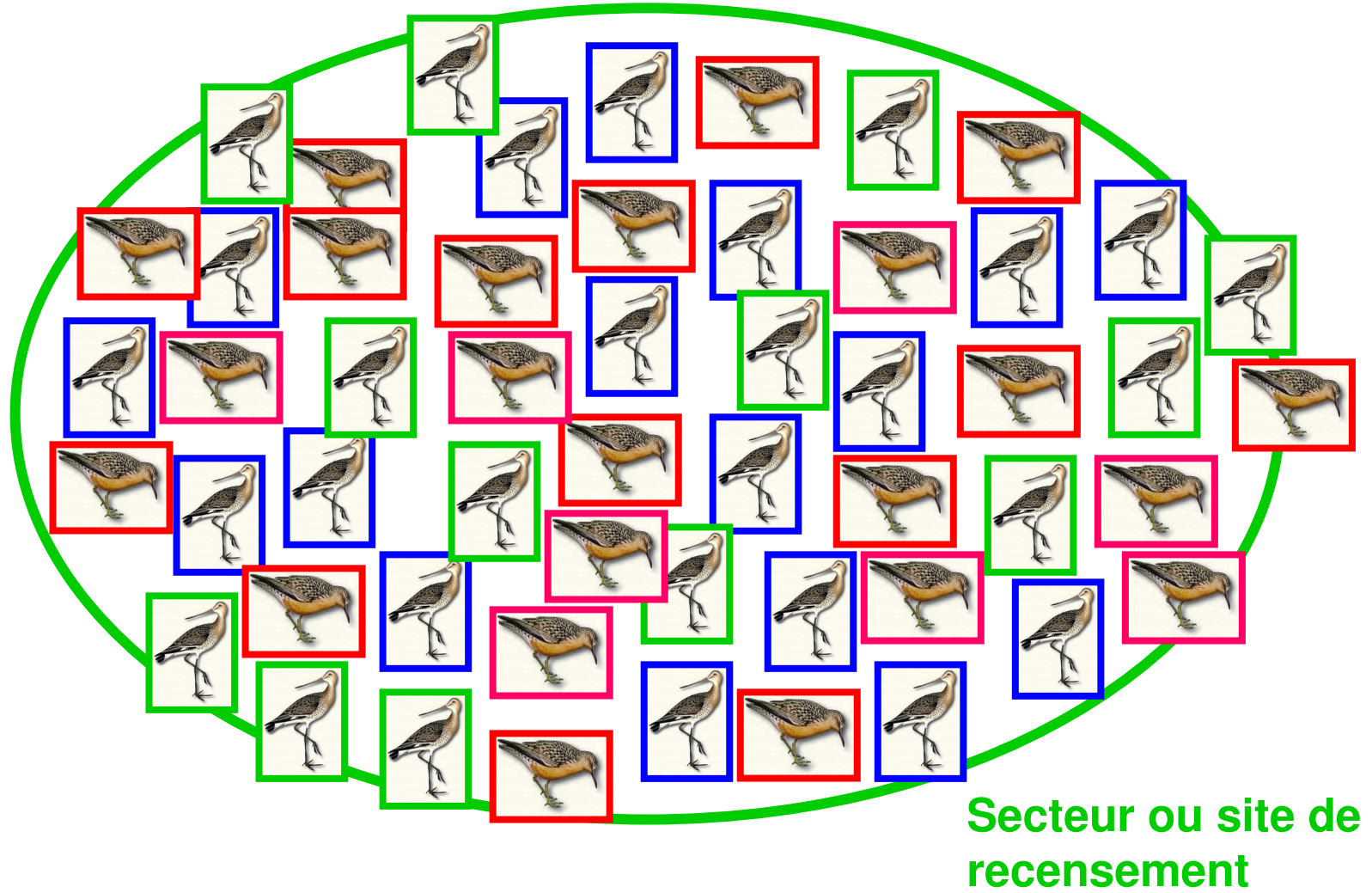
Secteur ou site de recensement

Comment gagner du temps ?



Secteur ou site de recensement

Comment gagner du temps ?



QUIZZ

Chevaliers : qui est qui ?



Bécasseaux : qui est qui ?



Pluviers : qui est qui ?



Autres : qui est qui ?



Limicoles observés sur plages Macabou



Limicoles observés sur plages Macabou



Limicoles observés sur plages Macabou



Limicoles observés sur plages Macabou

