التعرف على أنواع الطيور المائية وتعدادها

مجموعة أدوات تدريبية للمدربين

المنطقة العربية

2024

التعرف على أنواع الطيور المائية وتعدادها– مجموعة أدوات تدريبية للمدربين – المنطقة العربية (بتصرف من النسخة الأصل الفرنسية: التعرف على أنواع الطيور المائية وتعدادها– مجموعة أدوات تدريبية للمدربين – شمال أفريقيا)

تصميم وتأليف: Nathalie Hecker, environment and training consultant, *Hirundo-FT2E*, nat.hecker@yahoo.fr

الأشكال التوضيحية: Cyril Girard, wildlife illustrator, girardcyril3335@neuf.fr, www.cyrilgirard.fr

الصور التوضيحية: Steve Garvie, sgarvie@aol.com, www.pbase.com/rainbirder

الترجمة للعربية: د. نابغ غزال أسود nabegh@yahoo.co.uk

الاقتباس: غزال أسود، نابغ 2024.**التعرف على أنواع الطيور المائية وتعدادها–بيردلايف انترناشونال الشرق الأوسط– مجموعة أدوات تدريبية للمدربين – المنطقة العربية** (بتصرف من النسخة الأصل الفرنسية)

Hecker N., 2012. *Identifying and Counting Waterbirds in Africa: A toolkit for trainers – North of Africa*. ONCFS, Hirundo-FT2E. France.

الشكر والتقدير: المؤلفة ممتنة للغاية لـ Jean-Yves Mondain-Monval وPierre Defos du Rau وMarc Lutz وMaral Khaled Shuriqi وAnne Ambellan على مساهمتهم. وكذلك ممتنة للغاية للزملاء والمتدربين للمساعدة في تطوير واختبار هذه المجموعة من الأدوات التعليمية.

تم إنتاج هذا العمل كجزء من الفعالية رقم 15 من العقد الموضوعي لمكتب الأمن الوطني والأمن الغذائي للفترة 2009-2011 "تحسين وتعزيز البحث في الطيور المائية والأراضي الرطبة في إطار دولي":
(Renforcer les recherches sur les oiseaux d'eau et les zones humides dans un cadre international.)

تم الحصول على الدعم المالي لهذا المنشور باللغة الفرنسية من وزارة البيئة والتنمية المستدامة والنقل والإسكان الفرنسية بالإضافة إلى مؤسسة MAVA. وتم تمويل الترجمة العربية لهذا المنشور من قبل بيردلايف انترناشونال– الشرق الأوسط. وتم نشر المستند باللغة العربية في بداية عام 2026

تمت كتابة الأمثلة الثلاثة للعمل الحقلي (الأداة 4) في العام 2000 بواسطة:

- Bertrand Trolliet* وMichel Fouquet* عن "المسطحات الطينية المدية"، و
- Marc Lutz** وNathalie Hecker عن "مساحات كبيرة من المياه مغطاة بالنباتات"، و
- Vincent Schricke* وGilles Leray* عن "مجموعة الأراضي الرطبة: منتزه الطيور الوطني في دجودج".

---

*ONCFS, 39 boulevard Albert Einstein 44000 Nantes.

**Parc naturel régional des Monts d'Ardèche, Domaine de Rochemure, 07380 Jaujac.

هذا المنشور بالكامل (النصوص والصور والرسوم التوضيحية) مرخص بموجب ترخيص المشاع الإبداعي CC BY-NC-SA.

يجوز نسخ أي جزء من هذه النشرة واستخدامه وتعديله وتوزيعه لأغراض غير تجارية، مع ذكر أسماء المؤلفين وتوزيع أي مادة تم إنتاجها من هذا المنشور بموجب ترخيص مطابق أو مماثل.

المحتوى والفهرس

التعرف على أنواع الطيور المائية وتعدادها– مجموعة أدوات تدريبية للمدربين 1

الأداة الأولى: الإرشادات العامة لتنظيم دورة تدريبية..... 3

الأداة الثانية: الوحدات التدريبية 12

الوحدة الأولى: المعرفة الأولية 18

الوحدة الثانية: كيفية وصف الطائر بدقة؟ 20

الوحدة الثالثة: كيفية التعرف على الطائر وتحديد نوعه؟ 22

الوحدة الرابعة: لماذا يتم تعداد الطيور المائية؟..... 24

الوحدة الخامسة: العد أو التقدير؟ 26

الوحدة السادسة: كيفية تعداد مجموعة صغيرة من الطيور؟ 28

الوحدة السابعة: كيف نقدر حجم مجموعة كبيرة؟ 30

الأداة الثالثة: إجراء التقييمات..... 32

تقييم المتدربين..... 33

تقييم الوحدة التعليمية..... 37

تقييم الدورة..... 39

الأداة الرابعة: أمثلة عن العمل الحقلي..... 41

مواضيع ذات صلة بالتدريب على مراقبة وتقييم المناطق الرطبة: الإرشادات العامة لتنظيم دورة تدريبية 62

جدول المصطلحات: 64

النشرات التعليمية التي يجب توزيعها للتدريب: 65
الوحدة الثانية: (S2.1.a) 67
الوحدة الثانية: (S2.1.b) 70
الوحدة الثانية: (S2.2) 72
الوحدة الثانية: (S2.3) 73
الوحدة الثالثة: (S3.1.a) 74
الوحدة الثالثة: (S3.1.b) 76
الوحدة الثالثة: (S3.2) 79
الوحدة الثالثة: (S3.3) 81
الوحدة الرابعة: (S4.1) 83
الوحدة الرابعة: (S4.2) 85
الوحدة الخامسة: (S5) 86
استمارة تقييم لدورة تدريبية حول التعرف على الطيور المائية وإحصائها 87

من هي الشريحة المستهدفة من هذه الأدوات

- للمدربين الخبراء المحترفين أو المتطوعين التابعين للمؤسسات الحكومية وغير الحكومية المعنيين بالمحافظة على الأراضي الرطبة والمكلفين ببرامج تتبع الطيور المائية.

ما هو الهدف من هذه الأدوات؟

- تزويد المدربين بإطار عمل تعليمي وبأدوات لتنفيذ دورات تدريبية للتعرف على أنواع الطيور المائية ولإحصاءها. وتستهدف هذه الدورات التدريبية المتدربين المبتدئين أو أولئك الذين لهم دراية مسبقة في علم الطيور، والمحتمل أن يُشاركوا في برامج تتبع الطيور المائية.

ماذا تتضمن هذه الأدوات؟

- الخطوط التوجيهية بشأن الإعداد التعليمي للدورات التدريبية؛
- الوحدات التدريبية التي تتضمن تقديم وشروح وتمارين حول التعرف على الطيور المائية وإحصائها؛
- الخطوط التوجيهية حول الإجراءات اللازمة لتقييم التدريب والمتدربين؛
- حالات دراسية تطبيقية لإحصاء الطيور المائية في أوساط بيئية مختلفة؛
- سرد للمصطلحات التقنية الرئيسية المستخدمة في هذه الأدوات.

كيف يتم استعمال هذه الأدوات؟

- يتم تنظيم التدريب حسب تسلسل زمني وبطريقة تتابعية.
- يمكن استعمال هذه الوحدات التدريبية والأدوات المرافقة لها كما هي أو يتم تكييفها حسب الظروف الخاصة بالشريحة المستهدفة أو بالمنطقة المعنية أو بالمدة الزمنية للتدريب، ... الخ.

الأداة الأولى: الإرشادات العامة لتنظيم دورة تدريبية

يتضمن هذا الجزء بعض الاعتبارات المهمة التي يجب أخذها بعين الاعتبار من أجل تنظيم دورة تدريبية.

مقدمة

يختلف التدريب الموجه للبالغين عن طرائق التعليم الخاصة بالناشئين واليافعين في مرحلة التعليم النظامي المدرسي أو الجامعي، إلخ؛ ففي حقيقة الأمر، قد يكون البالغون أقل قابلية للتلقي والتعلم، ولأسباب مختلفة تتعلق بتجاربهم السابقة، وذكرياتهم سواء الإيجابية منها أو غير الإيجابية أثناء دراستهم أو علاقاتهم مع مدرسيهم. وهذا سينعكس على ويؤثر على حالتهم الفكرية عند اتباعهم دورة تدريبية جديدة.

تتوفر لدى البالغين معلومات عن الطيور تم اكتسابها من خلال التجربة. ليس من الضروري القيام بدراسة علم الطيور للتعرف على أنواع معينة ومعرفة كيفية عيشها. فالطيور هي جزء من الوسط المحيط الذي يلف الجميع، وخاصة في المناطق الريفية. **يجب أن يكون الغرض من الدورة التدريبية هو تكميل إلى المعرفة الموجودة أصلاً.** فإذا لم يتم دمج الحقائق والمعلومات الجديدة في المعرفة الموجودة أصلاً، فهناك إمكانية تضارب هذه المعلومات، مع بقاء أي معرفة جديدة غير مدمجة، وبالتالي ربما تكون غير فعالة. لذلك يجب أن تندمج دورة التدريب في الحياة الواقعية والخبرة الفعلية لكل شخص متدرب.

إن التعرف على الطيور وإحصاؤها لا يحتاج إلى الكثير من المعرفة النظرية، ولكنه يتطلب قدرات محددة مثل معرفة كيفية وصف طائر ما أو كيفية تعداد وإحصاء مجموعة من الطيور أثناء الطيران، والتي يتم تطويرها من خلال إتقان التقنيات اللازمة لها والقيام بالعمل الحقلي. كما أن التحلي بالسلوك المناسب مثل الانضباط المنهجي والدقة والصبر، له نفس الأهمية. لذلك، يجب أن تساعد الدورة التدريبية المتدربين على توسيع معرفتهم واستخدام مبادرتهم وتكييف سلوكهم.

ولكي تكون الدورة التدريبية محفزة، يجب أن يُنظر إليها باعتبارها وسيلة لتطوير المهارات أو أداة للتقدم. ويجب أن تصبح جزءًا من مصلحة المتدربين واهتماماتهم، مما يسمح لهم بالتقدم في مساراتهم المهنية أو العملية. لذلك من الضروري أن يكون لدى المدرب فهم جيد للخلفيات الفردية الشخصية والمهنية للمتدربين وإلمام بالإطار الاجتماعي والثقافي لهم من أجل فهم ما تمثله هذه الدورة التدريبية وكيف تتلاءم مع حياتهم.

ما هي أهداف التدريب؟

في البداية، يجب تحديد من هي الشريحة المستهدفة في الدورة. وهذا يعتمد على:

- هدف الدورة التدريبية. هل هو إنشاء شبكة من المراقبين الذين يقوموا بتعداد الطيور على مستوى الدولة أو المنطقة أو الموقع؟
- الموارد البشرية الموجودة. هل يوجد في المنطقة فعلاً أشخاص، سواء على مستوى الدولة أو المنطقة أو الموقع، قادرين على التعرف على أنواع الطيور وإحصائها؛ إذا كان الأمر كذلك، فمن هم هؤلاء الأفراد؟ إذا كانوا موجودين، هل هناك الرغبة بتحسين مهاراتهم؟ إذا لم يكن هناك، هل تريد تدريب المبتدئين؟

يتم تحديد مستوى التدريب من خلال الإجابات على هذه الأسئلة الآنفة أعلاه؛ من حيث البدء بالتدريب أو تطوير القدرات. يمكن الآن تحديد أهداف الدورة بوضوح. وهي توضح ما يجب أن يكون المتدربون قادرين على القيام به بعد التدريب.

يجب أن تكون أهداف دورة تدريبية مدتها أسبوع تستهدف المبتدئين في علم الطيور، والذين سيشاركون لاحقاً في عمليات تعداد وإحصاء الطيور كجزء من شبكة مراقبة الطيور، كما يلي:

- إتقان تقنيات التعرف على أنواع الطيور المائية؛
- معرفة أنواع الطيور المائية الموجودة بشكل أساسي داخل الموقع؛
- إتقان تقنيات تعداد وإحصاء الطيور المائية.

لمزيد من المعلومات يمكنكم الاطلاع على ملف حول تطوير الشبكات هنا

يمكن تقسيم هذه الأهداف إلى ثلاثة محاور رئيسية:

معرفة الطيور المائية

- معرفة الفصائل الرئيسية للطيور المائية الموجودة في المنطقة (موقع التدريب)

التعرف على أنواع الطيور المائية

- كيفية استعمال المعدات اللازمة للتعرف على الطيور: مناظير، تلسكوبات ودليل التعرف على الطيور المائية؛
- القدرة على الوصف الدقيق لكل طائر مائي؛
- القدرة على معرفة كيفية ربط الطائر على التوالي بـ: فصيلة و جنس و نوع.

إحصاء الطيور المائية

- إتقان استعمال التقنيات الرئيسية لإحصاء الطيور المائية سواء على الأرض أو أثناء الطيران. للمزيد من المعلومات هنا
- اعتماد وتطبيق هذه التقنيات في الدراسات الحقلية. لمزيد من المعلومات هنا

لن تُمكِّن هذه الأهداف أي شخص من التعرف على كل طائر أو تكسبه القدرة على إحصاء أي مجموعة بعد أسبوع واحد فقط من التدريب. لقد تم تحديد هذه الأهداف بطريقة تمكِّن من تعلم أساليب وطرائق التعرف على الطيور وإحصائها طوال الأسبوع. يجب على كل متدرب بعد ذلك التدرب بانتظام حتى يصبح متمكنًا من ذلك الهدف.

وبالتالي فإن أهداف الدورة تعتمد على الأشخاص المشاركين ومستوى معرفتهم الأولي والأنشطة التي سيتم تنفيذها بعد الدورة، مثل العد لمرة واحدة فقط أو مراقبة منطقة أو تنظيم العد والإحصاء للطيور.

اختيار المتدربين

يجب أن يتم اختيار المتدربين، قدر الإمكان، من الشخص الذي ينظم الدورة وفقًا للمعايير التالية:

- أن يكون المتدربون متحفزين لذلك من خلال دورهم في عمليات تعداد الطيور كجزء من شبكة مراقبة الأراضي الرطبة؛
- أن يكون المتدربون قادرين على تنفيذ المهام الموكلة إليهم في المستقبل: قادرين على المشاركة رغم أنشطتهم الأخرى ؟؛ باقين في المنطقة على المدى المتوسط إلى الطويل؟؛ إذا كانوا يشاركون في التعداد كجزء من عملهم، فما هو احتمال أن يبقوا في ذلك العمل؟، إلخ؛
- أن يكون لدى المتدربين في أي دورة مستوى أولي مماثل من المعرفة في علم الطيور وخلفيات فردية ومهنية متماثلة. ستكون الأساليب اللازمة لتدريب سكان قرية في الأراضي الرطبة أو طلاب أو أعضاء في المنظمات غير الحكومية الهادفة لحماية الطبيعة أو أعضاء المؤسسات العامة المسؤولة عن البيئة مختلفة عن هذه الأساليب هنا؛
- أن يكون عدد المتدربين محدودًا. العدد الأمثل هو حوالي ثمانية إلى خمسة عشر فردًا وذلك لضمان الحصول على أعلى جودة للتعلم وأفضل حركيات في المجموعة. سيعتمد حجم المجموعة أيضًا على توفر الموارد المادية بما في ذلك الموارد المالية والخدمات اللوجستية ومعدات المراقبة البصرية والموارد البشرية، مثل عدد المدربين المتاحين.

تحديد احتياجات المتدربين

بمجرد اختيار أو تعيين المتدربين، يجب على المدرب تقييم احتياجات كل واحد منهم ومعرفة:

- "المستوى" الأولي للمتدربين – طالب أو محترف، المعرفة الموجودة أصلاً حول دراسات الطيور، الخلفية الاجتماعية أو الثقافية، ...إلخ.
- الأدوار المستقبلية للمتدربين في أنشطة إحصاء الطيور المائية؛
- المتطلبات التعليمية لهم للتقدم من مستواهم الأولي إلى أدوارهم المستقبلية.

استنادًا إلى هذه المعلومات، والتي سيتم التعرف على بعضها عند اختيار المتدربين، سيكون المدرب في وضع يسمح له بتحديد ماهية التدريب اللازم للوصول إلى المستوى المطلوب بدقة، ومدة التدريب (عدد الدورات التدريبية ومدتها)، ونوع التدريب، وغير ذلك من الأساليب المناسبة، وما إلى ذلك.

يمكن إجراء هذا التحليل إما على مستوى المجموعة، إذا كان المتدربون في نفس المستوى، أو على أساس فردي. ويكون أكثر فعالية إذا تم إجراؤه لكل شخص على حدة حيث سيأخذ ذلك في الاعتبار الاختلافات التي توجد حتى بين الأشخاص الذين لديهم نفس الخلفية. ومن الأفضل القيام بذلك قبل بدء الدورة التدريبية، ولكن إذا لم يكن ذلك ممكنًا فيجب القيام به في اليوم الأول من التدريب. ومن أجل تقييم مقدار ما يحتاج كل متدرب إلى تعلمه وما يحتاج إلى تعلمه، فمن المفيد تحليل أهداف الدورة ومفرداتها. على سبيل المثال، لتحقيق هدف بسيط مثل "كيفية التعرف على الطيور"، يجب أن يتعلم المتدرب المهارات (كيفية القيام بشيء ما) والتي بدورها تستدعي المعرفة (المعرفة النظرية) والسلوك (كيفية التصرف بطريقة معينة اعتمادًا على موقف محدد). يحلل الجدول أدناه المهارات والمعرفة والسلوك اللازمة للتعرف على الطيور.

المهارات	المعرفة	السلوك
• استعمال المناظير والتلسكوب		• أن يكون منهجيًا ودقيقًا • أن يكون مراقبًا وصبورًا
• مراقبة الطيور		
• وصف شكل الطائر • وصف الريش • وصف السلوك	• معرفة تضاريس وأجزاء جسم الطيور (التشريح والمفردات) • معرفة كيفية تسمية الألوان بشكل متسق	• أن يكون مراقبًا. • أن يكون دقيقًا • أن يكون حذرًا.
• تدوين الملاحظات		• أن يكون شديد التدقيق
• مطابقة نوع مع مجموعة من الطيور		• أن يكون منطقيًا
• استخدام الدليل الحقلي	• معرفة تصميم ومحتويات ومفردات الدليل الحقلي	• أن يكون منطقيًا ودقيقًا
• إعطاء نتيجة جيدة الحجة: اسم النوع الذي تمت ملاحظته		• أن يكون حذرًا وموضوعيًا. • أن يستطع اكتشاف الأخطاء.

يسلط هذا التحليل الضوء على النقاط التالية:

- هناك القليل من المعرفة النظرية التي يجب تعلمها مقارنة بالمهارات والسلوكيات التي سيحتاج المتدربون إلى تطويرها؛
- بالتالي فإن دور المدرب يختلف عن دور المعلم الذي يمتلك المعرفة وينقلها. وفوق كل شيء، فإن المدرب موجود لمساعدة المتدربين على التعلم وتحسين مهاراتهم وسلوكهم؛
- ولذلك يجب على المدرب استخدام أساليب التعليم المناسبة للقيام بدور الميسر؛
- من الضروري أن يمنح المدربون اهتمامًا فرديًا لكل متدرب لمساعدة كل منهم على تكييف سلوكه.

إنشاء برنامج تدريبي

يجب أن يأخذ برنامج الدورة الأهداف وطرائق التعليم المستخدمة في الاعتبار: ما الذي نأمل أن يحققه المتدربون، وكيف يمكن مساعدتهم على تحقيق هذه الإنجازات؟

تستخدم الأنشطة المعروضة طرائق تعليم مختلفة (انظر القسم التالي).

يجب أن يتناوب البرنامج بين التمارين والمتحدثين:

- التناوب بين الأنشطة داخل قاعات التدريب والعمل الحقلي. يرسي العمل داخل القاعات التدريبية الأساسيات اللازمة للعمل الحقلي ويجب أن يكون قصيرًا إلى حد ما. ومع ذلك يجب تفضيل العمل الحقلي من أجل تطوير المهارات العملية؛
- التناوب بين الأنشطة "المنفعلة" التي تتطلب القليل من العمل من المتدربين والأنشطة التي تتطلب منهم استخدام مبادرتهم؛
- التناوب بين المتحدثين. يمكن لأشخاص مختلفين قيادة الأنشطة التدريبية. إن تنوع المتحدثين وطبيعتهم التكميلية ستُغني الدورة من حيث المحتوى والعلاقات؛
- التناوب بين فترات العمل والراحة.

إن مدة الدورة يجب أن تؤخذ في الاعتبار ضمن البرنامج.

يجب إرسال البرنامج إلى كل مشارك قبل بدء الدورة التدريبية. ويجب تقديمه ومناقشته عند استقبال وتقديم المتدربين في بداية الدورة من أجل:

- توضيح أهداف الدورة ومنع أي توقعات غير واقعية؛
- تحديد ما يجب أن يحققه المتدربون مع نهاية الدورة؛
- توضيح دور كل شخص بوضوح، مثل المدربين والمتحدثين والمتدربين على مستويات مختلفة.

يجب اختيار المحاضرين من قبل منظمي الدورة التدريبية بناءً على مهاراتهم الفنية في دراسات علم الطيور بالإضافة إلى قدرتهم على التدريس ونقل خبرتهم، وتحفيز المتدربين. يجب الاتصال بهم شخصيًا قبل الدورة. يجب تحديد أهداف كل عرض / محاضرة من قبل منظمي الدورة ومناقشتها مع الشخص الذي يقدم العرض. يجب أن يتناسب كل عرض منطقيًا مع تركيب ومحتويات الدورة، ويجب أن يلبي احتياجات المنظمين تمامًا.

أساليب/طرائق التدريس:

يمكن استخدام أساليب/طرائق تدريس مختلفة اعتمادًا على ما إذا كانت الأهداف تتعلق بالمعرفة أو المهارات أو السلوك. (انظر الجدول في الصفحة 5) ويمكن تقسيم هذه الأساليب إلى ثلاثة أنواع: الأساليب التوكيدية، والأساليب الاستفسارية، والأساليب الفعلية النشطة.

الأساليب التوكيدية

كما هو الحال مع عروض المدربين، تُستخدم هذه العروض لنقل المعرفة النظرية. وهي سهلة التنفيذ، ولكنها لا تمنح المتدربين سوى فرصة ضئيلة للمشاركة ولا تجعل تذكر الحقائق والمعلومات أمرًا سهلاً. ويمكن التغلب على هذه المشكلة من خلال توزيع نشرات المعلومات بعد تقديم العرض.

مثال: عرض تقديمي عن هجرة الطيور.

الأساليب الاستفسارية

من خلال طرح الأسئلة، فإن المدرب يشجع المتدربين على المشاركة ويساعدهم على اكتشاف الأمور بأنفسهم. تساعد هذه الطريقة في حفظ المواضيع التي تتم مناقشتها.

مثال: ورشة عمل جماعية حول "ما الغرض من إحصاءات وتعداد الطيور؟" (راجع الوحدة 4).

الأساليب الفعلية النشطة

يتعين على المتدربين تنفيذ مهمة عملية بالكامل وحل المشكلات التي يواجهونها. وينبغي للمدرب تشجيعهم على اتخاذ المبادرة ومناقشة المشكلات التي يواجهونها، والعمل معهم كمصدر للدعم الفني من أجل حلها.

مثال: قيام المتدربين بتنظيم وبتنفيذ عملية تعداد للطيور في موقع التعداد.

دور المدرب

سيسعى المدرب جاهدًا إلى:

- تخصيص الدورة وفقًا لمتطلبات كل شخص.
- تكوين تواصل مع المتدربين من خلال الاستماع إليهم، وأن يكونوا متاحين، ومرنين، وحازمين معهم، مع تعزيز الاحترام والثقة المتبادلة معهم.
- تشجيع كل متدرب على أن يكون لديه ثقة بالنفس، والمبادرة والاستقلال.
- تكييف التدريب مع نوع النشاط وهدفه؛ على سبيل المثال، أن يكون حتى عند الرغبة في مساعدة المتدربين على أن يصبحوا أكثر استقلالية (سيحتاج المتدربون ذوو الخبرة إلى نفس القدر من التدريب مثل المبتدئين، ولكن من طبيعة مختلفة)، وتشجيع المتدربين، ولكن بإلحاح.
- تشجيع المتدربين على المشاركة ومساعدة بعضهم البعض.
- الحصول على ردود الفعل من المتدربين من خلال المناقشات "الآنيّة" في نهاية اليوم أو بعد أي تمرين، والمناقشات العامة "بعد التدريب " التي تتيح للمتدربين التفكير والنقاش فيما بينهم.
- تكييف التدريب وفقًا لردود أفعال المتدربين وتقدمهم أثناء التدريب. وللقيام بذلك، ينبغي إجراء تقييمات منتظمة للتدريب طوال الدورة (انظر الأداة 3: إجراء التقييمات).

بعض الملاحظات المفيدة

يتضمن تنظيم الدورة التدريبية الكثير من الترتيبات اللوجستية مثل الإقامة والطعام والنقل. ومن الأفضل للمدرب أن يفوض هذا العمل لشخص آخر، مما يسمح للمدرب بالتركيز بشكل كامل على تنظيم الجانب التعليمي للدورة. ومع ذلك، فإن بعض المواد والترتيبات المطلوبة تتعلق بشكل مباشر بالتنظيم التعليمي للدورة.

المعدات اللازمة

إن تنفيذ الأنشطة التي يمكن إنجازها يتطلب بعض المعدات، المدرجة أدناه:

- العمل في قاعات التدريب: جهاز كمبيوتر، وجهاز عرض، ولوحة لتدوين الملاحظات، وأقلام تأشير.

إذا لم تكن المعدات متاحة، أو إذا لم يكن هناك كهرباء، فلا يزال من الممكن تنفيذ معظم الأنشطة إلى حد ما بعد تكييف الدورة التدريبية والتخطيط لها (على سبيل المثال، طباعة العروض التقديمية مسبقًا، أو التركيز بشكل أكبر على العمل الحقلي).

- العمل الحقلي:

- المعدات لكل متدرب: مناظير، ودفتر ملاحظات، وقلم رصاص، ودليل حقلي (ربما يمكن مشاركة الدليل بين شخصين)
- المعدات المشتركة: تلسكوب للتشارك بين اثنين إلى خمسة متدربين، وعدادات رقمية.

موقع الدورة

إن غنى الأراضي الرطبة التي سيتم فيها تنفيذ العمل الحقلي هو أمر حيوي لنجاح الدورة. كما أن تنوع الطيور وعددها من العوامل المهمة في تحفيز المتدربين. وإذا أمكن، يجب أن يكون قاعة التدريب قريبةً من الأراضي الرطبة. ومن المثالي أن يكون بالإمكان الذهاب إلى الأراضي الرطبة راجلين من قاعة التدريب، مما يسهل التبديل بين الأنشطة دون الحاجة إلى الانتقال بالمركبات، ودون إهدار المال أو الوقت.

وكلما كانت أماكن العمل التدريبي (الموقع الحقلي وقاعات التدريب) أقرب إلى أماكن الإقامة، كلما كانت ظروف العمل التدريبي أفضل. وهذا يسمح للمتدربين بمواصلة مراقبة الطيور، إذا أرادوا، خارج وقت العمل.

مستندات مفيدة

لمعرفة المزيد عن التدريب، يمكن مراجعة:

Wings over Wetlands: أساليب التعامل مع مسارات الطيران والهجرة للحفاظ على الطيور المائية والأراضي الرطبة واستخدامها المثالي: مجموعة أدوات تدريب مسار الطيران وأداة شبكة المواقع الحرجة *Critical Site Network* المتوفرة من http://wow.wetlands.org

تعليم كيفية التعرف على الطيور

نهج يركز على المتعلم

يمكن تعليم كيفية التعرف على الطيور بطرائق مختلفة. تعتمد الطريقة المستخدمة هنا على نهجين مهمين:

- **الأخذ بالاعتبار المعرفة الأولية للمتدربين** والاعتماد عليها، أياً كان مستواهم، لتعلم معلومات وخبرات جديدة. وهذا يسمح لكل فرد بتعلم المعلومات ودمجها بشكل أسرع وأكثر قابلية للتذكر، من أجل إغناء معرفتهم الحالية منطقياً.
- **إتاحة التعلم التدريجي للتقنيات**: تقنيات للوصف، ومطابقة طائر ما بمجموعة من الأنواع، وللتعرف على الأنواع. يساعد هذا النهج التدريجي المبتدئين على التقدم بسرعة وبالتالي يحفزهم أكثر. فهو يجعل عملية التعرف على الأنواع أكثر موثوقية بفضل الأوصاف الأكثر تفصيلاً.

وكما هو الحال دائمًا في علم الطيور، فإن العمل الحقلي هو مفتاح النجاح للمتدربين.

يمكن تنفيذ التدريب المقترح في ثلاث وحدات متتالية.

الوحدة 1: **"المعرفة الأولية"** تحدد ما يعرفه المتدربون في بداية الدورة التدريبية. حيث إن كل شخص يعرف شيئًا ما، مهما كان مستواه، ويمكن استخدام هذه المعرفة كأساس لتدريبهم.

الوحدة 2: **"كيفية وصف الطائر بدقة"** تقدم تقنيات وتمارين لمساعدة المتدربين على عمل أوصاف مفصلة.

الوحدة 3: **"كيفية تحديد نوع ما"** تقدم تقنيات تسمح للمتدربين بتحديد الطيور التي يشاهدونها في الحقل بشكل موثوق.

المهارات التي سيحتاجها المدرب

- المعرفة الجيدة بجميع أنواع الطيور المائية الموجودة في منطقة الدراسة؛
- الرغبة والقدرة على نقل التقنيات والأساليب.

مستندات ومراجع مفيدة

يعد وجود دليل حقلي للطيور في المنطقة أمرًا أساسيًا.

يمكن تحميل دليل تطبيق دليل طيور الشرق الأوسط من أحد الروابط التالية:

دليل طيور الشرق الأوسط Android دليل طيور الشرق الأوسط Apple

النشرات التعليمية

إن استعمال نشرات تعليمية/تدريبية لتعزيز الناحية المعرفية لدى المتدربين سيكون أمرًا أساسيًا. وقد تم إيراد النشرات في نهاية هذا الدليل (الصفحة 63) وفق أرقام الوحدات التدريبية الأساسية في التدريب مسبوقة بالحرف (S) ليكون إرشاديا لتطبيق التدريب المناسب لكل وحدة:

S2.1, S2.2, S2.3, S3.1, S3.2, S3.3, S4.1, S4.2, S5

تدريس طرائق تعداد الطيور المائية

نهج يركز على المتعلم

يمكن تعليم طرائق تعداد الطيور المائية من خلال الوحدات الأربع التالية:

الوحدة 4: لماذا نعد الطيور المائية؟

الوحدة 5: العد أم التقدير؟

الوحدة 6: كيفية عد مجموعة صغيرة من الطيور

الوحدة 7: كيفية تقدير حجم مجموعة كبيرة

إن تدريس هذه الوحدات داخل قاعات التدريب يسمح للمتدربين بفهم وتعلم المبادئ والتقنيات الأساسية للعد.

إن الأمثلة المستخدمة في التمارين بسيطة عمدًا لأن غرضها هو الكشف تدريجيًا عن الأسئلة الفنية (والصعوبات!) التي يجب مراعاتها عند إجراء العد.

يجب أن تتبع هذه الوحدات القيام بالعمل الميداني حيث سيمكن التدريب المكثف كل متدرب من إتقان تقنيات العد في موقف عمل حقيقي.

المهارات التي سيحتاجها المدرب

ولكي ينجح المدرب في تعليم طرائق تعداد وإحصاء الطيور المائية، لابد أن يكون قادراً على استخدام التقنيات المختلفة لتحديد وإحصاء مجموعة (لدقة خمسة طيور) من 270 أو 573 نوعًا من الطيور الخوّاضة الجاثمة على ضفة رملية على بعد 500 متر من الشاطئ في مواجهة الضوء! وفوق كل ذلك، لابد أن يبني المدرب الدورة التدريبية بطريقة تدريجية لتمكين المتدربين من النجاح خطوة بخطوة ومواجهة مواقف أكثر تعقيداً. ولابد أن يكون المدرب واضحاً ودقيقاً، حيث سيتم اختبار قدرته على نقل المعرفة والخبرة على تنفيذ العمل.

نشرات مطبوعات ومراجع مفيدة

النتائج والتقارير الوطنية حول تعداد وإحصاء الطيور

تقارير ونشرات الرسائل الإخبارية عن تعداد الطيور المائية التي نشرها المجلس الدولي للمناطق الرطبة: www.wetlands.org

مراجع ومصادر أخرى:

Guidance on waterbird monitoring methodology: Field Protocol for waterbird counting. Wetlands International 2010.
http://www.wetlands.org/LinkClick.aspx?fileticket=%2bUY8DNr2POk%3d&tabid=2791&mid=11794

An Atlas of Wader Populations in Africa and Western Eurasia. 2009. Delany S., Scott D., Dodman T. & Stroud D. (eds). Wetlands International – Wader Study Group. Wageningen, The Netherlands. 524p.
Compilation of current data about numbers, distribution and movement of waders in the region covered by the African-Eurasian Migratory Waterbird Agreement (AEWA).
More information at:
http://www.wetlands.org/News/Pressreleases/tabid/60/ArticleType/ArticleView/ArticleID/1736/PageID/1697/Default.aspx

Waterbird Population Estimates. Simon Delany and Derek Scott, 2006 Fourth edition. Wetlands International Publ. Wageningen, The Netherlands.
Sizes and trends of the world's waterbird populations
Download from: Waterbird Population Estimates, Fourth edition

Wings over Wetlands: The flyway approach to the conservation and wise use of waterbirds and wetlands: Flyway Training Kit and Critical Site Network Tool
available from http://wow.wetlands.org

A series of technical publications from AEWA: http://www.unep-aewa.org/publications/technical_series.htm

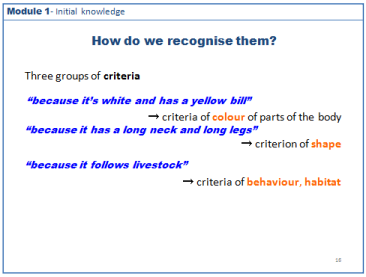
Ramsar Convention publications: www.ramsar.org

الوحدات التدريبية

يتم تقديم الوحدات التدريبية من خلال عروض تقديمية (PowerPoint)

الشرائح المختلفة في العرض

تتكون كل وحدة من أنواع مختلفة من الشرائح

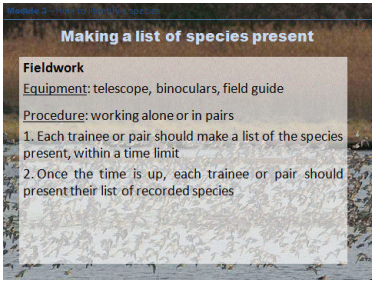


- **شرائح ذات خلفية بيضاء**

تقديم شروحات تقنية

- **شرائح ذات خلفية ملونة**

تمارين داخل قاعات التدريب، يمكن استخدام بعضها أيضًا في التدريب الحقلي؛



- **شرائح ذات لصور فوتوغرافية**

تمارين في التدريب الحقلي؛

صفحات وحيّز الملاحظات

تتضمن صفحة الملاحظات في كل شريحة معلومات إضافية للمدرب للمساعدة في تنفيذ التمارين والتقدم في الوحدة، مع تقديم نصائح حول تنفيذ إجراءات التمرين أو دور المدرب أثناء التمرين. لعرض صفحات/ حيّز الملاحظات، اختر "ملاحظات" في علامة التبويب "عرض" في برنامج PowerPoint.

الصور

تطبق محتويات الوحدات بغض النظر عن المنطقة الجغرافية التي تستخدم فيها. ومع ذلك، من المهم أن تظهر الصور أنواع معروفة من قبل المتدربين. وإذا لزم الأمر، يمكن استبدالها لتتناسب مكونات الوحدات مع المنطقة.

الأسماء الإنجليزية والعلمية والعربية للأنواع المصورة موجودة في قسم الملاحظات في كل شريحة.

تجدر الإشارة إلى أن المنشور الأصلي بالكامل (النص والصور والرسوم التوضيحية) مرخص بموجب المشاع الإبداعي: Creative Commons CC BY-NC-SA. يجوز نسخ أي جزء من ذلك المنشور واستخدامه وتكييفه وتوزيعه لأغراض غير تجارية، مع ذكر أسماء المؤلفين، ويجب أن يخضع عندها لرخصة متطابقة أو مماثلة.

الوحدة الأولى: المعرفة الأولية

إن جميع المتدربين قد يعرفون أصلًا عددًا معينًا من أنواع الطيور، حتى بدون أن يكونوا قد خضعوا لأي تدريب سابق في علم الطيور. فهم يستخدمون معايير لتحديد أنواعها، لكن هذا ليس دائمًا عملًا مقصودًا بشكل إدراكي، حيث يعتقد الكثير من الناس أنهم كانوا قادرين دائمًا على التعرف على أنواع الطيور الأكثر شيوعًا.

من المهم للمدرب **تقييم المعرفة الأولية لكل متدرب** وإظهار أن التعرف على أي نوع هو نتيجة لتحليل منطقي يعتمد على معايير مختلفة. يمكن للمدرب استخدام هذه المعرفة الأولية لتطوير التدريب العملي الذي يتبع ذلك. حيث يتم بشكل منطقي دمج المعلومات والمعرفة الجديدة والأساليب الجديدة التي يتم تعلمها مع المعرفة الحالية عند المتدربين.

أهداف الوحدة

في نهاية هذه الوحدة

- سيكون المتدربون على دراية بمدى معرفتهم وحدودهم أيضًا
- يجب أن يكون المدرب قد اكتشف ما يعرفه كل متدرب بالفعل وقدم الجوانب التي سيتم التعامل معها بالتفصيل لاحقًا، مثل المعايير الخاصة بالوصف وبالتعرف على الأنواع.

نهج يركز على المتعلم

يمكن تعليم كيفية التعرف على الطيور بطرائق مختلفة. تعتمد الطريقة المستخدمة هنا على نهجين مهمين:

- **إتاحة التعلم التدريجي للتقنيات**: تقنيات للوصف، ومطابقة طائر ما بمجموعة من الأنواع، وللتعرف على الأنواع. يساعد هذا النهج التدريجي المبتدئين على التقدم بسرعة وبالتالي يحفزهم أكثر. فهو يجعل عملية التعرف على الأنواع أكثر موثوقية بفضل الأوصاف الأكثر تفصيلاً.

على المدرب أن يكسب ثقة المتدربين ويطور معارفهم الأولية.

على المدرب أن يبرز الطبيعة التكاملية للمعرفة لدى كل متدرب وبالتالي يظهر أن المجموعة تمتلك معرفة كبيرة ومتنوعة.

طريقة العمل لتنفيذ هذه الوحدة

يجب أن تبدأ الوحدة في الحقل، لإيجاد اتصال أفضل بين الحياة الواقعية وخبرة كل شخص مع التدريب الذي سيلي ذلك.

إذا لم يكن ذلك ممكنًا، فيمكن أيضًا تنفيذه في القاعات التدريبية مع مجموعة مختارة من الشرائح التي تعرض الأنواع المعروفة.

الجزء الثاني من الوحدة ("كيف نتعرف على الطيور المائية؟") يجب أن يتم تقديمه في داخل قاعة التدريب.

عرض تقديمي على PowerPoint

تتضمن الوحدة رسومًا توضيحية لبعض أنواع الطيور القطبية الشمالية المهاجرة الموجودة في المنطقة العربية.

الوحدة الثانية: كيفية وصف الطائر بدقة؟

أهداف الوحدة

في نهاية هذه الوحدة، سيكون المتدربون قادرون على:

- تسمية الأجزاء المختلفة من جسم الطائر؛
- وصف شكل الطائر؛
- وصف ريش الطائر؛
- وصف سلوك الطائر.

نهج يركز على المتعلم

إن التعرف على نوع معين من الطيور يتطلب دائمًا وصفه. تتناول هذه الوحدة العناصر الضرورية لوصف الطائر؛ الشكل والريش والسلوك.

ينبغي للمدرب أن يشجع المتدربين على الاستفادة القصوى من الوقت الذي يقضونه في مراقبة الطيور واعتماد طريقة وصف **دقيقة** من أجل:

- تدوين جميع العناصر الأساسية لتحديد النوع والتعرف عليه (ولتجنب احتمال "**نسيت النظر إلى المنقار**")
- إعداد وصف مكتوب قبل أن يطير الطائر مبتعدًا وقبل النظر في الدليل الحقلي (وتجنب النظر في الدليل الحقلي على الفور مع القول: "**أعلم أنه موجود في الكتاب ... لكنني لم أكن أعرف أن هناك ثلاثة أنواع متطابقة تقريبًا**")
- وصف الطائر بموضوعية (والإجابة على أسئلة مثل "**متى نعتبر المنقار طويلًا؟**")

قد يستغرق تطبيق هذه الطريقة وقتًا طويلاً في البداية، ولكنها ستكون مفيدة منذ أول محاولات التعرف على النوع فصاعدًا. فهي تساعد المراقب على تذكر الأنواع.

خلال الوحدة، يجب على المدرب التأكد من أن جميع المتدربين يفهمون جميع المصطلحات المستخدمة.

طريقة العمل لتنفيذ هذه الوحدة

يجب أن تبدأ التمارين الأولى من الوحدة في قاعة التدريب، ومن ثم توضع قيد التدريب العملي في الحقل

يجب توزيع النشرات التالية **في بداية العمل** بهذه الوحدة:

- الميزات الرئيسية التي يجب ملاحظتها لتحديد أنواع الطيور المائية: الوحدة الثانية: **(S2.1.a)** و الوحدة الثانية: **(S2.1.b)** (Main features to note for waterbird identification: S2.1.a and S2.1.b)
- صورة ظلية لطائر بلشون البقر (أبو قردان) اعتمادًا على وضعيته: الوحدة الثانية: **(S2.2)** (The Cattle Egret's silhouette depending on its posture: S2.2)
- لوحة الألوان: الوحدة الثانية: **(S2.3)** (Colour palette: S2.3)

عرض تقديمي على PowerPoint

تتضمن الوحدة الثانية رسومًا توضيحية لبعض أنواع الطيور القطبية الشمالية المهاجرة الموجودة في المنطقة العربية.

الوحدة الثالثة: كيفية التعرف على الطائر وتحديد نوعه؟

أهداف الوحدة

في نهاية هذه الوحدة، سيكون المتدربون قادرون على:

- مطابقة نوع إلى عائلة أو جنس من خلال صورته الظلّية؛
- تحديد النوع وشرح اختيارك.

نهج يركز على المتعلم

تحديد هوية الطائر هو معرفة: لماذا هو هذا النوع؟" وأيضًا "لماذا ليس هذا النوع؟" لذلك من الضروري أن تكون قادرًا على تسمية الطائر وتمييزه عن الأنواع المماثلة.

ينبغي للمدرب أن يساعد المتدربين على إجراء تحديد الأنواع بشكل جيد والتركيز على الحاجة للدقة في إجراء تحديدات موثوقة للأنواع بعد تحليل **منطقي جيد**

خلال الوحدة، يجب على المدرب التأكد من أن جميع المتدربين يفهمون جميع المصطلحات المستخدمة.

طريقة العمل لتنفيذ هذه الوحدة

سيحتاج المتدربون إلى دليل حقلي للطيور في المنطقة المعنية.

من المهم التناوب بين الأنشطة الداخلية في قاعة التدريب والعمل الحقلي في هذه الوحدة. حيث تبدأ التمارين في قاعة التدريب، ومن ثم توضع قيد التدريب العملي في الحقل.

يجب توزيع النشرات التالية **في بداية العمل** بهذه الوحدة:

- صور ظلّية للطيور المائية الشائعة الموجودة في المنطقة– أنواع المنطقة القطبية الشمالية القديمة. الوحدة الثالثة: (**S3.1.a**) والوحدة الثالثة: (**S3.1.b**) Silhouettes of common waterbirds found in (North of Africa – Palearctic species. - S3.1.a and S3.1.b

- تحديد الطيور الخواضة الشائعة الموجودة في المنطقة– أنواع المنطقة القطبية الشمالية القديمة: ما هي المعايير الشكلية الرئيسية التي يجب ملاحظتها؟ – الوحدة الثالثة: **(S3.2)** Identifying common waders found in North of Africa – Palearctic species: what are the main morphological criteria to note? – S3.2)
- تحديد الطيور الخواضة الشائعة الموجودة في المنطقة– أنواع المنطقة القطبية الشمالية القديمة: الأشكال المميزة للعائلات الكبيرة. – الوحدة الثالثة: **(S3.3)** Identifying common waders found in North of Africa – Palearctic species: characteristic shapes of large families. – S3.3)

عرض تقديمي على PowerPoint

تتضمن الوحدة الثالثة رسومًا توضيحية لبعض أنواع الطيور القطبية الشمالية المهاجرة الموجودة في المنطقة العربية.

أهداف الوحدة

في نهاية هذه الوحدة، سيكون المتدربون قادرون على:

- شرح كيفية استعمال نتائج إحصاء وتعداد الطيور على ثلاث مستويات: المحلي، الوطني، والدولي؛
- وصف كيفية عمل وتحديد دور الشبكات الوطنية والدولية لإحصاء وتعداد الطيور المائية؛
- تحديد الأماكن العملية لنشاطهم داخل هذه الشبكات

نهج يركز على المتعلم

ستكون هذه الوحدة بمثابة محفز لكل متدرب وأن يبين له مدى أهمية انخراطه في شبكة الإحصاء (محليا، وطنيا أو دوليا).

لهذا يجب على المدرب أن يجعل كل متدرب (مكلف بالإحصاء والعد في المستقبل و /أو منظم أو منسق لعملية الإحصاء وعد الطيور) في المنطقة المحلية والمستوى الوطني، كما يدرك أهمية مكانته داخل الشبكة وفائدة عمله كمتدرب (قائم بالعد أو منسق لعملية العد) كحلقة في سلسلة تشكيل الشبكات.

سيكون دور المدرب كما يلي:

- تشجيع منهجية التفكير عند المتدربين؛
- تشجيع تبادل الأفكار والتكامل بين المشاركين، وإظهار كيف يمكن للمتدربين مساعدة بعضهم البعض؛
- توجيه المتدربين لتمكينهم من اكتشاف وهيكلة المعلومات التي يجب اكتسابها.

يجب أن يكون المدرب على دراية جيدة بشبكات إحصاء الطيور المائية الوطنية والدولية؛ وأن يكون ذو معرفة جيدة بالاتفاقيات / المعاهدات / المنظمات الدولية.

طريقة العمل لتنفيذ هذه الوحدة

يجب تنفيذ هذه الوحدة في داخل قاعات التدريب، ومن ثم يمكن أن توضع قيد التدريب العملي في الحقل

يجب توزيع النشرات التالية عند **نهاية** العمل بهذه الوحدة:

- ما هي أهداف تعداد الطيور المائية؟ الأهداف الرئيسية: الوحدة الرابعة: (**S4.1**) (What are waterbird counts for? The main objectives: S4.1)
- كيف تعمل شبكة مراقبة الطيور المائية: الوحدة الرابعة: (**S4.2**) (How a waterbird monitoring network works: S4.2)

عرض تقديمي على PowerPoint

الوحدة الخامسة: العد أو التقدير؟

أهداف الوحدة

في نهاية هذه الوحدة، سيكون المتدربون قادرون على:

- إدراج العوامل الحاسمة بين إجراء العد أو التقدير
- اتخاذ قرار سريع بشأن العد أو التقدير عند مواجهة موقف معين

نهج يركز على المتعلم

قبل تعلم طرق التعداد الفعلية، يحتاج المتدربون إلى معرفة ما هي المواقف التي يجب فيها عد مجموعة من الطيور، ومتى يجب تقديرها؛

لا ينبغي للمدرب أن يشرح في البدء متى يستخدم أي أسلوب، بل يجب أن يترك للمتدربين استنتاج ذلك العمل بنفسهم من التمارين؛

يجب على المدرب المساعدة في عملية التفكير والتأكد من سير المناقشات بسلاسة.

طريقة العمل لتنفيذ هذه الوحدة

يجب تنفيذ هذه الوحدة في داخل قاعات التدريب.

تقدم هذه الوحدة الفرق بين العد والتقدير.

يجب على المتدربين تحليل الحالات الدراسية المختلفة في التدريبات من أجل فهم مباشر متى يجب العد أو التقدير اعتمادًا على الموقف، مع الأخذ في الاعتبار حجم السرب وكثافته، وحركات الطيور، أ والإزعاجات التي توجد بالموقع، أو حجم الموقع.

يجب توزيع النشرات التالية عند نهاية العمل بهذه الوحدة:

- العد أو التقدير؟ صفحة واحدة. الوحدة الخامسة: (**S5**) (1 page :"Count or estimate?" (– S5

عرض تقديمي على PowerPoint

الوحدة السادسة: كيفية تعداد مجموعة صغيرة من الطيور؟

أهداف الوحدة

في نهاية هذه الوحدة، سيكون المتدربون قادرون على:

- إجراء العد لمجموعات صغيرة من نوع أو أكثر من الطيور
- تسجيل البيانات بدقة من هذا التعداد

نهج يركز على المتعلم

هذا هو الشكل الأبسط والأسهل للتعلم من العد.

يجب أن يتم تنظيم التدريب بشكل تدريجي لتحسين نجاح المتدربين خطوة بخطوة وتمكينهم من التعامل مع المواقف المعقدة بشكل متزايد.

من المهم التأكيد على تسجيل المعلومات بطريقة دقيقة ومنظمة حيث يتم تقسيم أدوار المشاركين عمومًا بين دور "العداد" و"المساعد" أثناء العد.

لا يُنظر دائمًا إلى تدوين الملاحظات على أنها عملية مجزية على الرغم من أنها ضرورية. يجب على المدرب التأكيد على قيمة دور المساعد (سيؤدي تدوين الملاحظات الواضح إلى تسهيل معالجة البيانات لاحقًا) والمسؤولية (لا يمكن استخدام العد الجيد إلا عندما يتم نسخه جيدًا).

طريقة العمل لتنفيذ هذه الوحدة

يجب البدء بتنفيذ هذه الوحدة في داخل قاعات التدريب مع توضيحات حول مبادئ العد والملاحظات التي يجب تدوينها، بالإضافة إلى التمارين التي يجب القيام بها.

سيتم تطبيق ذلك عمليًا في الجزء الثاني.

عرض تقديمي على PowerPoint

الوحدة السابعة: كيف نقدر حجم مجموعة كبيرة؟

أهداف الوحدة

في نهاية هذه الوحدة، سيكون المتدربون قادرون على:

- إجراء تقدير أولي إجمالي لسرب أو مجموعة من الطيور؛
- اختيار حجم "القطاع" المراد تسجيله على الفور لاستخدامه في العد؛
- تمييز الاختلافات في الكثافة داخل مجموعة من الطيور؛
- تطبيق طريقة "القطاع" بسرعة أثناء التعداد؛
- تقدير أعداد العديد من الأنواع في مجموعة أو سرب الطيور؛
- تقييم مخاطر المبالغة في تقدير الأعداد أو التقليل منها.

نهج يركز على المتعلم

يجب أن يكون المدرب مشجعًا، حيث إن تقنيات التقدير دائمًا ما تكون صعبة على المبتدئين.

يجب على المدرب التأكيد على أهمية التركيز طوال عملية التعداد حتى لو كان السرب كبيرًا، حيث إن قلة الانتباه أو انخفاض التركيز قد يؤدي إلى أخطاء جسيمة.

يجب على المدرب التأكيد على قيمة التدريب المنتظم باستخدام أي وسيلة مثل مجموعات الطيور أو Yالماشية أو البذور أو برامج العد (راجع ملاحظات العرض التقديمي على PowerPoint في الشريحة 3 لمزيد من المعلومات).

طريقة العمل لتنفيذ هذه الوحدة

تسمح الأنشطة داخل قاعات التدريب للمدرب بالتأكد من أن جميع المتدربين قد فهموا المبادئ، وتسمح لكل متدرب بحساب نسبة الخطأ في التقدير مقارنة بالأعداد الفعلية.

بمجرد تعلم تقنيات التقدير، يجب على المدرب تسليط الضوء على الحالات المتكررة التي تحدث بوجود أسراب ومجموعات ذات عدة أنواع، وخطر المبالغة أو التقليل في تقدير الأعداد، وخاصة بسبب تباين حجم الطيور وتباين لونها.

يجب التخطيط للقيام بالعمل الحقلي التالي لذلك التدريب النظري

عرض تقديمي على PowerPoint

الأداة الثالثة: إجراء التقييمات

يجب أن يهدف التدريب إلى تعليم جميع المتدربين معارف ومهارات جديدة. إن نجاح المتدربين يعتمد إلى حد كبير على الطريقة التي يتم بها تدريس الموضوع. اعتمادًا على مشاكل المتدربين أو نجاحاتهم، يمكن تحديد الجوانب التي يحتاج المدربون إلى تحسينها حتى يتمكنوا من القيام بدورهم بالشكل الأفضل، وتحسين معدل نجاح المتدربين. للقيام بذلك، من الضروري تقييم كل وحدة وكذلك الدورة ككل.

يتم استعراض ثلاث تقييمات هنا والتي تسمح للمدرب بتحقيق أهداف مختلفة:

تقييم المتدربين

- الهدف: معرفة وتقييم مستوى كل متدرب في مراحل مختلفة من الدورة. هذا مفيد في التقدم.
- متى: قبل بدء الدورة التدريبية أو في بداية الدورة وذلك لمعرفة مستوى كل متدرب في البداية، وأثناء الدورة لتقييم تقدمهم، وأيضًا بعد الدورة لتقييم مقدار ما تعلموه.

تقييم الوحدة التعليمية

- الهدف: الحكم على مدى ملاءمة التدريب، ومعرفة آراء المتدربين في الأساليب المستخدمة، ومعرفة ما إذا كان من الممكن الانتقال إلى الوحدة التالية، إلخ.
- متى: في نهاية كل وحدة.

تقييم الدورة

- الهدف: معرفة رأي المتدربين في الدورة بشكل عام من أجل تحسين أي دورات مستقبلية.
- متى: في نهاية كل دورة.

الهدف بالنسبة للمنظمين والمدربين

من المفيد تقييم المتدربين في مراحل مختلفة من الدورة التدريبية:

- قبل بدء الدورة التدريبية أو في بداية الدورة وذلك لتقييم المعرفة الأولية للمتدربين بعلم الطيور في البداية
- أثناء الدورة لتقييم تقدم كل متدرب؛
- في نهاية الدورة لتقييم مقدار ما تم تعلمه.

يمكن تعديل أمثلة التقييم التالية لتطبيقها على المشاركين.

التقييم الأولي

الهدف من ذلك هو تقييم معرفة كل متدرب بعلم الطيور. ويمكن استخدامه أيضًا لتقسيم المشاركين إلى مجموعات وفقًا لقدراتهم. ولكي يكون شاملاً، يمكن أن يبدأ في الحقل وينتهي كتابيًا في داخل قاعات التدريب.

العمل الحقلي

بالنسبة للمبتدئين، راجع الوحدة 1 "الوحدة الأولى: المعرفة الأولية

" التمرين 1 "ما هي الطيور التي تعرفها؟" يجب على المدرب تشجيع كل متدرب على ربط كل ما يعرفه.

الأنشطة داخل قاعات التدريب

يجب على المدرب إعداد استبيان يحتوي على أسئلة بدرجات متفاوتة من الصعوبة اعتمادًا على من يتم استهدافهم. يجب أن تتطلب الأسئلة إجابات مكتوبة قصيرة فقط.

مثال على استبيان تم استخدامه للمتدربين بمستويات مختلفة في منطقة xxx (المبتدئين والمتدربين ذوي الخبرة)

1. اذكر نوعين من الطيور المهاجرة من المنطقة القطبية الشمالية القديمة التي وجدت في منطقة xxx.
2. اذكر نوعين من طيور البط الذي يوجد في البحيرات في منطقة xxx.
3. اذكر نوعين من الطيور آكلة الأسماك التي شوهدت في xxx.
4. اذكر ثلاثة أنواع من الطيور الخوّاضة التي شوهدت في xxx.
5. اذكر نوعًا من الطيور التي تجثم ليلًا في منطقة xxx
6. اذكر نوعين من طيور الطياطي ***Tringa*** التي قد توجد في الأراضي الرطبة في منطقة xxx.
7. اذكر نوعاً من المفترسات يزور بانتظام الأراضي الرطبة في منطقة xxx خلال موسم الأمطار.
8. اذكر نوعًا من طيور أبو منجل التي تعيش في منطقة xxx.
9. اذكر دولة يمكن أن تشاهد فيها أنواع طيور مهاجرة من المنطقة القطبية الشمالية القديمة في موسم التكاثر
10. يطير حوالي 556 بطة من نوع البط الصافر في منطقة xxx. ما حجم المجموعات (أو "القطاعات") التي يمكن أن يتم اعتمادها واستخدامها لتقدير العدد؟

لوحات التعريف

يتم توزيع ورقة تحتوي على عشرين نوعاً من الطيور المائية من الفصائل المختلفة (باللونين الأبيض والأسود) من المنطقة على كل متدرب:

السؤال:

"قم بتسمية كل طائر أو إذا لم يكن من الممكن تحديد نوعه، قم بتسمية العائلة التي ينتمي إليها."

التقييم أثناء الدورة

يمكن إجراء التقييم بشكل مستمر أثناء القيام بالتدريبات. يجب أن يكون المدرب منتبهًا ويتأكد من أن جميع المتدربين قد فهموا كل شيء من التدريبات داخل قاعات التدريب وفي تدريب العمل الحقلي.

يمكن للمدرب إضفاء طابع رسمي على التقييم من خلال مطالبة جميع المتدربين بإجراء نفس التمرين (التمارين) من أجل مقارنة النتائج.

التقييم في نهاية الدورة

هذا التقييم مهم للمدرب حتى يتمكن من تقييم المستوى الذي وصل إليه المتدربون. كما أن المتدربين يتوقعون هذا التقييم بشكل كبير لأنه يسمح لهم بمقارنة مستواهم بمستويات الآخرين بعد التدريب. يمكن إعطاء نتائج مكتوبة عن التقييم إذا طلب المتدربون ذلك.

سيعتمد التقييم على محتوى الدورة. فيما يلي بعض الاقتراحات:

العمل الحقلي

1. يجب على كل متدرب أن يقدم قائمة بجميع الطيور الموجودة التي يمكنه التعرف عليها.
2. يمكن للمدرب أن يجد طائر ما مناسب باستخدام التلسكوب ويطلب من كل متدرب التعرف عليه.
3. يجب على كل متدرب إحصاء مجموعة من الطيور الجاثمة على الأرض أو لسرب من الطيور أثناء الطيران وإعطاء النتائج للمدرب.

الأنشطة داخل قاعات التدريب

1. يمكن للمدرب تقديم سلسلة من الشرائح التي تظهر أفراد ومجموعات من الطيور التي يجب التعرف عليها ويجب على المتدربين تدوين أسماء الأنواع.
2. يمكن للمدرب تقديم شريحة واحدة أو أكثر تظهر أسراب الطيور والطلب من المتدربين تدوين الأعداد التي تم إحصاؤها أو تقديرها.

يمكن للمدرب أيضًا توزيع استبيان على المتدربين. مثال على استبيان آخر تم استخدامه للمتدربين بمستويات مختلفة في منطقة ××× (المبتدئين والمتدربين ذوي الخبرة)

الأسئلة:

- ***أسئلة المتدربين المبتدئين: 1، 2، 3، 4، 5.***
- ***أسئلة المتدربين ذوي الخبرة: 1، 2، 3، 4، 5، 6***

1. ما هي الاختلافات الرئيسية في الشكل التي تستطيع بها التمييز بين طيور الطياطي من جنس ***Calidris*** وطيور الطياطي من جنس ***Tringa*** ؟
2. اذكر نوعين ينتميان إلى نفس عائلة طائر البلشون الصغير (الغرنوق الأبيض الصغير) ***Little Egret***..
3. تم إسناد مهمة إليك لإحصاء الطيور في منطقة تضم نهرًا وسهل فيضي بطول 85 كم وعرض 5 – 20 كم. يتكون فريقك من ثلاثة أشخاص. تم إتاحة سيارة وقارب ذو محرك وطائرة صغيرة لإنجاز الإحصاء. بما لا يزيد عن 10 أسطر، حدد ما ستختاره ولماذا لإنجاز العمل.
4. تم إسناد مهمة إليك لملء نموذج وصف موقع الأراضي الرطبة الدولي لمنطقة ×××. ما هي "الخصائص البيئية" التي ستعتمدها وتذكرها؟
5. ما هو الغرض من تعداد الطيور المائية؟
6. على مدار الأيام القليلة الماضية، قمت بإعداد تمرين يستهدف المتدربين للتعرف على الأنواع او إحصاءها. قم بإعطاء وصف موجز للتمرين، في حوالي 10 أسطر، متضمنًا الهدف، وعدد المتدربين ضمن كل مجموعة، والمعدات اللازمة، ومهام المتدربين ودور المدرب.

الهدف بالنسبة للمنظمين والمدربين

يجب أن يتضمن هذا التقييم ما يلي:

- الحصول على آراء المتدربين حول أي وحدة تعليمية أو أي يوم تدريبي، بما في ذلك سير الفعالية، وتحقيق الأهداف، والمشكلات التي واجهتهم، وملاءمة التمارين والأدوات؛
- الوصول لتمكين تحسين الوحدات المستقبلية باستخدام هذه النتائج؛
- التحقق من أن المتدربين قد فهموا هذه الوحدة جيدًا بما يكفي للانتقال إلى الوحدة التالية.

إجراء التقييم لوحدة تعليمية

المرحلة 1: ملء استبيان قصير: حول

- حول العمل الجماعي
- حول المعدات: يجب توزيع الجدول التالي على كل متدرب، أو يمكن نسخه على ورقة.

	نعم	ربما	لا
هل كانت أهداف الوحدة واضحة؟			
هل تم تحقيق الأهداف؟			
هل تم تحقيق توقعاتك للموضوع؟			

- الإجراء: يجب على كل متدرب ملء الجدول للإجابة على الأسئلة الثلاثة.
- دور المدرب: شرح الجدول مسبقًا، والإشارة إلى أن الإجابة عليه ستكون مغفلة وحث المتدربين على الإجابة بصدق. بعد ذلك، يجب على المدرب جمع الجداول وإضافة الإشارات الموجودة في كل مربع.

المرحلة الثانية: تحليل النتائج ومناقشتها مع المتدربين

هناك حاجة إلى شخصين لهذه المرحلة:

يجب على الميسر تقديم النتائج العامة للاستبيانات، ثم تشجيع المتدربين على مناقشتها من خلال طرح أسئلة مثل:

- ما هي الأهداف التي لم تتحقق ولماذا؟ ما الشيء الذي شعرت أن هذه الوحدة تنقصه؟
- ما الذي أعجبك أكثر (التمارين، الأدوات، إلخ)؟
- ما الذي لم يعجبك؟

يجب على الميسر العودة إلى أي نقاط تحتاج إلى توضيح، للتأكد من أنه سيكون من الممكن الانتقال إلى الوحدة التالية.

يجب على شخص ثانٍ أن يقوم بتدوين ما يقوله المتدربون،

- كن دقيقًا، حيث إن التفاصيل التي قد تبدو غير مهمة في البداية قد تثبت أهميتها عند تحليل التقييم.
- يجب تدوين كل كلمة بدقة، من أجل نقل ما يقوله المتدرب بأفضل صورة. إن تدوين مثل هذه الملاحظات سيساعد في تحسين تنفيذ أي وحدة مستقبلية ذات طبيعة مماثلة مع مشاركين متدربين مشابهين.

الهدف بالنسبة للمنظمين والمدربين

يتيح تقييم الدورة للمنظمين والمدربين:

- تجميع آراء المتدربين حول الجوانب المختلفة للدورة، بما في ذلك كيفية إدارتها، والأنشطة، والمحتوى والأساليب المستخدمة، وما إذا كانت أهداف التدريب قد تحققت، والعلاقة بين المدربين والمتدربين، وعلاقتهم ببعضهم البعض.
- استخدام هذا التقييم لتحسين الدورة التالية مع مشاركين متدربين وأهداف مماثلة.

إجراء التقييم للدورة

النشاط داخل قاعات التدريب: نموذج تقييم يكمله كل شخص

- يجب على الميسر أن يشرح الغرض من التقييم وكيفية تنفيذه، أي كيفية ملء الاستبيان ثم مناقشته. من المهم أن يدرك المتدربون مدى أهمية آرائهم للمدربين. يجب التأكيد على أن الإجابة على الاستبيان ستكون مغفلة ويجب تشجيع المتدربين على الكتابة بصراحة.
- يجب توزيع الاستبيان (استمارة تقييم لدورة تدريبية **حول التعرف على الطيور المائية وإحصائها**) على كل متدرب.
- يجب أن يُمنح المتدربون وقتًا كافيًا (20–30 دقيقة حسب المجموعة وطول الاستبيان) للتفكير وتدوين آرائهم.

إجراء جلسة حوار غير رسمية بين المدربين والمجموعة بأكملها

هناك حاجة إلى شخصين لهذا التقييم:

يجب على الميسر تشجيع المتدربين على التعبير عن آرائهم:

- من خلال التركيز على المناقشة حول النقاط الجيدة والسيئة،
- من خلال السماح للمتدربين بالتحدث بصراحة وأخذ وقتهم،
- الحديث بشكل موجز، إذا لزم الأمر، حتى لا يحتكر المتحدثون التعليق بشكل فردي.

يجب على شخص ثانٍ أن يقوم بتدوين ما يقوله المتدربون:

- كن دقيقًا، حيث إن التفاصيل التي قد تبدو غير مهمة في البداية قد تثبت أهميتها عند تحليل التقييم.
- يجب تدوين كل كلمة بدقة، من أجل نقل ما يقوله المتدرب بأفضل صورة.

المستندات المستخدمة

- نموذج استمارة تقييم **لدورة تدريبية حول التعرف على الطيور المائية وإحصائها**

قد يُطلب منك تكييف التقييم مع الدورة التي تنظمها. وبالتالي يمكن تغيير الأسئلة أو حذفها أو إضافتها اعتمادًا على الجوانب التي يجب جمع المعلومات عنها.

الأداة الرابعة: أمثلة عن العمل الحقلي

تُقدَّم هنا ثلاث حالات دراسية. وهي تصف تنظيم عمليات تعداد الطيور المائية في مواقف حقلية صعبة بشكل خاص:

- ❖ السهول الطينية الساحلية Coastal tidal mudflats.
- ❖ مساحات كبيرة من المياه مغطاة بالنباتات Large stretches of water covered in vegetation.
- ❖ منطقة شاسعة من الأراضي الرطبة .Vast complex of wetlands

تلخص هذه الحالات الدراسية تجارب فرق عمل التعداد في هذه المواقع وتناقش النقاط التالية:

- خصائص المواقع.
- وسائل النقل المستخدمة.
- عدد الأشخاص اللازمين والمهارات المطلوبة؛
- المعدات اللازمة؛
- الأساليب المستخدمة؛
- المشاكل التي واجهتها؛
- التوصيات؛
- استخدام النتائج.

لا ينبغي تكرار هذه الأمثلة في مواقع أخرى، ولكن يمكن استخدامها للمساعدة في تنظيم عمليات التعداد في مواقف مماثلة.

السهول الطينية الساحلية

By Bertrand Trolliet and Michel Fouquet, Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage

نتيجة لطبيعتها الخاصة، تخضع السهول الطينية الساحلية لتناوب المد والجزر مرتين في اليوم.

وتستخدمها بشكل خاص الطيور الخواضة والنوارس ومجموعة البلاشن والغرانيق. حيث تتكيف هذه الطيور مع حدوث المد والجزر. ففي حالة المد المرتفع، يتركز معظمها، وخاصة الطيور الخواضة، بشكل تدريجي على نقاط مجاثمها في المياه المرتفعة حيث تنتظر حدوث الجزر قبل العودة والتغذية في السهول الطينية مع انحسار المياه. ويتعين على طريقة العد أن تأخذ هذه الحركة في الاعتبار، فضلاً عن تخطيط موقع العد وسهولة الوصول إليه. وعلى هذا النحو، هناك طريقتان أساسيتان، اعتمادًا على ما إذا كانت السهول الطينية محاطة بأشجار القرم/ المانغروف أم لا.

السهول الطينية بدون أشجار المانغروف

هذه هي السهول الطينية أو الشواطئ أو الشواطئ الرملية التي لا تحدها أشجار المانغروف مباشرة.

تحديد الأوقات والجدول الزمني

عادةً ما يبدأ القيام بالتعداد مع ارتفاع المد. يجب تحديد زمن العد وفقًا لأوقات المد والجزر والوقت الذي يستغرقه الوصول إلى نقاط المراقبة.

تعتمد المدة التي يستغرقها العد نفسه على الظروف والمشاركين، ولكن بشكل عام يجب أن تكون ساعتين إلى ثلاث ساعات كافية.

اختيار نقاط المراقبة والوصول إليها

بعد الوصول إلى موقع العد عن طريق البر أو القارب، يمكن البدء بتعداد الطيور من نقطة مراقبة واحدة أو أكثر تقع بالقرب من مجاثم الطيور في المياه المرتفعة. وهذا يفترض أن يكون من المعروف بالفعل كيف تتصرف الطيور في هذا الموقع، بحيث يعرف المراقبون إلى أين يذهبون وفي أي مرحلة من دورة المد والجزر سيكون العد ممكنًا.

إذا أمكن، يجب اختيار نقطة مراقبة بين اتجاه الشمس ومجاثم الطيور في المياه المرتفعة لتجنب لمعان الشمس.

المهارات اللازمة

يجب أن يكون لدى الشخص القائم بتنظيم العد معرفة مسبقة بالموقع، وبحركات الطيور وبتوزيعها خلال دورة المد والجزر.

يجب عد الطيور أثناء طيرانها باتجاه المجثم و/أو عند المجثم نفسه، اعتمادًا على مكان نقطة المراقبة فيما يتعلق بالمجاثم.

في كل الأحوال، يجب أن يكون العداد قادرًا على:

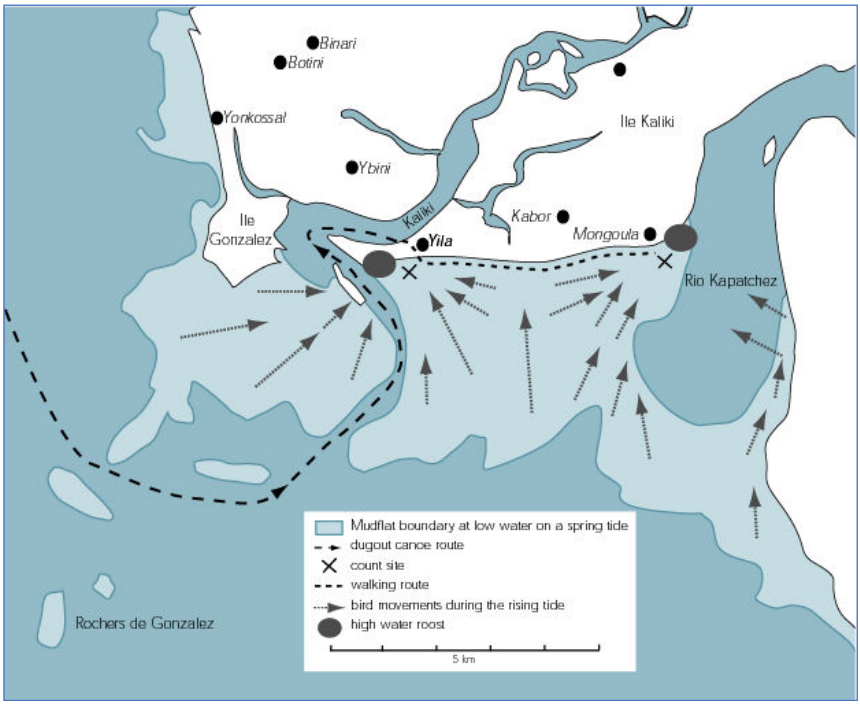
- تحديد الأنواع الموجودة، سواء أثناء الطيران أو على الأرض؛
- تقدير أحجام المجموعات بسرعة في المواقف الصعبة غالبًا. يمكن أن تحتوي مجموعات الطيور الخواضة والنوارس على أعداد كبيرة.

وهذا يتطلب الكثير من الخبرة بالطبع، والتي لا يمكن الحصول عليها إلا من خلال الممارسة.

مثال: ***Khonibenki (Rio Kapatchez estuary, Guinea)***

الموقع هو سلسلة من السهول الطينية الساحلية والتي تغطي مساحة لا تتجاوز 3000 هكتار عند أدنى حد من المد والجزر.

لا يمكن الوصول إلى الموقع إلا عن طريق قارب خشبي، من ميناء الصيد في Kamsar، برحلة تستغرق من ساعتين إلى ثلاث ساعات حسب قوة محرك القارب.



رسا القارب في قرية الصيد Yila. ومع ارتفاع المد، تركزت الطيور تدريجيًا في مجاثم على ضفتي نهر Rio Kapatchez ونهر Kaliki. وتم الوصول إلى نقطتي المراقبة سيرًا على الأقدام.

كان لابد من وضع الأفراد الذين يقومون بالعد في مكانهم مع ارتفاع المد. وتم إحصاء الطيور باستخدام المناظير والتلسكوبات أثناء اقترابها من المجاثم، وعلى المجاثم نفسها. ويفضل أن يكون هناك فردان يقومان بالعد على الأقل في كل نقطة، نظرًا لصعوبة الموقف نتيجة عدة عوامل بما في ذلك أعداد الطيور وتنوعها والمسافة والسديم الحراري.

بقيت بعض الطيور، وخاصة طيور النحام والبلشون، على الضفة اليسرى لنهر Rio Kapatchez عند ارتفاع المد، على مسافة بعيدة من العدادين. ومن الأفضل إجراء العد في هذا الموقع في يوم به نطاق مد وجزر كبير بحيث لا يبقى سوى عدد قليل من الطيور الخواضة أو لا يوجد أي منها على الضفة اليسرى للنهر.

ومن الضروري أيضًا اختيار يوم يكون فيه المد المرتفع النهاري أثناء فترة ما بعد الظهر، لكي يكون هناك وقت كافي للعدادين للوصول إلى الموقع ونقاط المشاهدة.

في يناير 2000، تم في هذا الموقع إحصاء حوالي 22400 طائر تنتمي من حيث الناحية التصنيفية إلى 45 نوعًا مختلفًا.

السهول الطينية وفيها أشجار المانغروف

وهي إما سهول طينية،أو شواطئ أو شواطئ رملية تحدها أشجار المانغروف مباشرة. وبالمقارنة بالحالة الدراسية السابقة، فإن الاختلاف الرئيسي الأول في عملية التعداد هو أنه عند المد المرتفع تبحث الطيور عن ملجأ في أشجار المانغروف، وبالتالي يصعب إحصاؤها عندئذ.

تحديد الأوقات والجدول الزمني

يجب إحصاء الطيور قبل أو بعد المد المرتفع، عندما تكون الطيور منتشرة بشكل أو بآخر عبر السهول الطينية التي يمكن أن تكون شاسعة للغاية.

اختيار نقاط المراقبة والوصول إليها

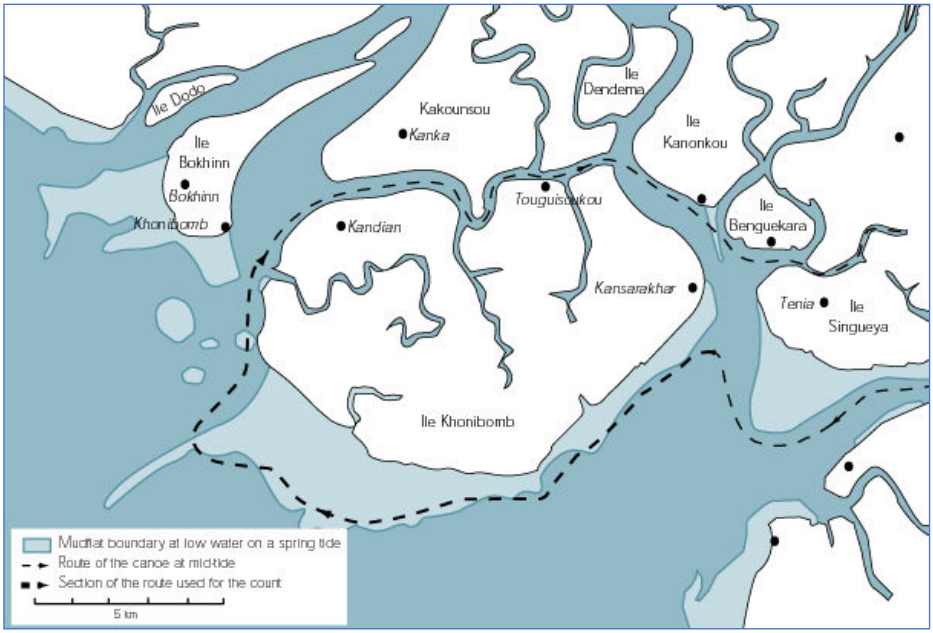
عادة ما يكون الوصول مستحيلاً عن طريق البر في أشجار المانغروف. كما أن الأرض الطينية غالبًا ما تكون طريةً، لذا لا يمكن السير هناك، من نقطة إرساء القارب على سبيل المثال. الطريقة الوحيدة لتجنب العد الجزئي هي العد من قارب تجديف خشبي canoe. من خلال المرور ببطء على طول شاطئ السهل الطيني في القارب، أقرب ما يمكن إلى الحافة، يمكن إحصاء الطيور أثناء مرور القارب بها.

المهارات اللازمة

لا يكون التلسكوب مستقرًا بدرجة كافية على قارب التجديف، لذلك يتم استخدام المنظار فقط. بالنسبة لمناطق السهول الطينية الضيقة، على طول نهر أو مجرى مائي على سبيل المثال، فإن العد ليس صعبًا بشكل خاص. من ناحية أخرى، عندما تكون مناطق السهول الطينية واسعة وممتدة، فقد يكون من الصعب للغاية إحصاء الطيور البعيدة، خاصة عندما يكون مستوى العين للمراقب بالكاد أعلى من الطيور لأن القارب الخشبي منخفض عن مستوى منطقة السهل الطينية. ويتمثل التحدي الآخر في الحفاظ على صورة ذهنية ثابتة لتوزيع الطيور، حتى تتمكن من إحصائها بالتفصيل، ولكن دون تكرار. أخيرًا، من الضروري العمل وإشراك العديد من الأشخاص، حيث يتعامل كل عداد ضمن الفريق مع مجموعة مختارة ومحددة من الأنواع الموجودة.

مثال: *Khonibombé (Guinea)*

تحد السهول الطينية المعنية جزيرة Khonibombé المغطاة بأشجار المانغروف. تغطي هذه السهول الطينية حوالي 1700 هكتار عند أدنى مستوى للمد والجزر وتمتد لمسافة 17 كيلومترًا تقريبًا.



يمكن الوصول إليها بالقارب الخشبي من ميناء Dubréka. يمكن للقارب الخشبي تتبع السهول الطينية، بالقرب من الحافة قدر الإمكان. السهول الطينية ضيقة في الجزء الجنوبي الشرقي من الجزيرة، لذا فإن العد سهل. ولكن في الجنوب الغربي منها، يصبح من المستحيل تقريبًا إحصاء الطيور المائية بسبب المسافة وارتفاع أمواج البحر. ففي يناير/كانون الثاني 2000، تم إحصاء حوالي 17600 طائر مائي تتبع 39 نوعًا في هذا الموقع. ومن بين هذه الطيور، لم يكن من الممكن تحديد نوع 3000 طائر صغير الحجم من الطيور الخواضة على وجه التحديد. وبشكل عام، فإن الطيور الخواضة الصغيرة، وخاصة طيور الزقزاق وأنواع الطياطي، هي الأكثر صعوبة في التعرف عليها عند إحصائها من قارب التجديف الخشبي بسبب صغر حجمها والمسافات الكبيرة التي يمكن رؤيتها منها. وللتغلب على مشاكل أشجار المانغروف وإحصائها من قارب التجديف الخشبي، قد يكون من المغري استخدام طريقة أخرى، ولكن هذا يفترض وجود نقطة معينة مثل حقل أرز على الساحل أو قسم ضحل من الشاطئ يمكن عبوره سيرًا على الأقدام للوصول إلى السهول الطينية.

في هذه الحالة، يتم إجراء التعداد من نقطة ثابتة عند انخفاض المد، باستخدام المناظير والتلسكوبات، وإحصاء جميع الطيور في ذلك الجزء من السهل الطيني المرئي من نقطة المراقبة. عادة ما تكون مساحة السهل الطيني التي يمكن تغطيتها بهذا الشكل من الإحصاء لا تتجاوز 200 هكتار، وبالتالي فإن الموقع ستتم تغطيته جزئيًا فقط. ثم يتم استقراء العدد من هذه النتائج الجزئية عن طريق ضربها في النسبة بين المساحة السطحية الإجمالية للموقع ومساحة السطح الذي تمت تغطيته فعليًا بالإحصاء.

تكشف هذه الطريقة المشاكل التالية:

- من الصعب تقييم مساحة الجزء من السهل الطيني الذي تم فيه إحصاء الطيور بدقة.
- يفترض الاستقراء أن الطيور كانت موزعة بشكل متساوٍ تقريبًا على كامل الموقع، وهو أمر نادر الحدوث.

لذلك، يجب تجنب هذه الاستقراءات، التي تعطي نتائج غير موثوقة وأحيانًا غير منطقية. إذا كان من الممكن إجراء إحصاء جزئي فقط على منطقة طينية ساحلية، فمن الأفضل تسجيل النتائج الفعلية، مع الإشارة في نموذج نتائج عندما يكون ذلك ممكنًا، إلى أنها نتيجة جزئية فقط.

من الأفضل دائمًا إجراء تعداد تفصيلي للموقع بأكمله عندما يكون ذلك ممكنًا، حتى إذا كان تحديد بعض الأنواع غير ممكنا بدقة (وهو ما يجب الإشارة إليه في نموذج نتائج التعداد) بسبب نقص الخبرة لدى الفرد القائم بالعد أو بسبب بعض المقيدات الناشئة عن الظروف المحيطة

مساحات شاسعة من المناطق الرطبة مغطاة بالنباتات

By Marc Lutz and Nathalie Hecker

تعتبر المساحات الشاسعة من المناطق الرطبة التي تبلغ مساحتها عدة مئات من الهكتارات على الأقل، والتي يغطي سطحها جزئيًا نباتات مائية مثل الزنابق أو نجيل الهند أو الخوص، شائعة إلى حد ما في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى.

هناك العديد من هذه البحيرات في منطقة الساحل الأفريقي والتي تستخدمها العديد من أنواع الطيور المائية، وخاصة الطيور الخوّاضة، وطيور الأوزّيات Anatidae وطيور البلاشن والغرانيق Ardeidae. ونظرًا لهذا الغنى من الطيور، فمن الضروري مراقبة هذه المواقع ويجب تضمينها في شبكات العد.

إن وجود مناطق واسعة مغطاة بالنباتات يجعل من الصعب للغاية إجراء تعداد مفصل للطيور المائية فيها لعدة أسباب منها:

- أن الرؤية تقل بسبب النباتات التي تختبئ فيها الطيور،
- أن نطاقات إحصاء الطيور البعيدة غالبًا ما تكون أكبر من اللازم لإجراء تعداد موثوق أو حتى تقديرات،
- إن إجراء تعداد مفصل لمثل هذا الموقع سيكون إجراءً طويلاً و/أو يتطلب موارد كبيرة، مالية وبشرية.

إذا تعذر إجراء تعداد مفصل لهذه الأسباب، فمن المهم مع ذلك تضمين الموقع في شبكة المراقبة. يمكن أن يؤدي استخدام طريقة أخذ العينات، في مثل هذه الحالات، إلى تقديم تقديرات لبعض الأنواع الموجودة.

يجب النظر إلى نتائج هذه التقديرات بحذر شديد، ولكن يمكن استخدامها كمؤشر مهم عن الأنواع الموجودة وأعدادها المقدرة.

ملاحظة: أياً كان تصميم الموقع، فمن الضروري تقييم جدوى إجراء تعداد مفصل يعطي دائمًا نتائج أفضل من أخذ العينات.

الغاية من العد: تعداد تفصيلي أو مجرد أخذ عينات إحصائية من الموقع؟

لتقييم ما إذا كان ممكنًا أن نقوم بالعد التفصيلي أو بأخذ العينات، يجب طرح الأسئلة التالية:

- هل هناك وقت كافٍ لإجراء العد التفصيلي؟ (كم عدد النقاط التي يجب تغطيتها؟)
- هل يمكن إكمال العد في وقت قصير بما يكفي بحيث لا تتحرك الطيور؟
- هل يمكن رؤية جميع الطيور، أم أن بعضها مختبئ في الغطاء النباتي بعيدًا عن ضفاف الأنهار؟
- ما الموارد البشرية والمعدات المتاحة؟

يُستخدم المثال التالي حول منطقة Mare d'Oursi في بوركينا فاسو لتوضيح التقييم الذي تم إجراؤه لاختيار الطريقة.

تعد منطقة بحيرة Mare d'Oursi بحيرة ساحلية ضحلة تبلغ مساحتها حوالي 800 هكتار. ويبلغ محيطها 20 كيلومترًا. وهي مغطاة بالكامل تقريبًا بالنباتات المائية. وجزء من خط الشاطئ مغطى بأشجار Balanites وأشجار Acacia. وتتميز شواطئ البحيرة بتضاريس مسطحة بدون أي أرض مرتفعة مجاورة.

تتوزع الطيور على النحو التالي:

- تتركز طيور البط والإوز في منتصف البحيرة أثناء النهار. ولا يمكن رؤية سوى عدد قليل منها من الشاطئ. ولا يمكن إحصاؤها إلا أثناء الطيران.
- تغطي الأنواع الأخرى بقية المياه. وفي ظل الظروف المناسبة، يمكن إحصاء الأنواع الكبيرة، بما في ذلك اللقالق والبلاشن الكبيرة والكراكي، حيث بالكاد تخفيها النباتات. كما يمكن رؤية الأنواع الصغيرة مثل الطيور الخوّاضة وطيور الجاكانا وإحصاؤها في دائرة نصف قطرها 150 مترًا. وأبعد من ذلك تختبئ الكثير من الطيور بين النباتات.

يمكن الأخذ بالاعتبار ثلاث وسائل نقل:

- المسح الجوي: لا يبرر العدد القليل نسبيًا من طيور الأوزيات استخدام هذه الوسيلة وحدها. والطائرات ليست مناسبة لإحصاء أعداد الطيور الصغيرة التي تختبئ إلى حد كبير بين النباتات. والموارد المالية المتاحة لا تغطي تكلفة مثل هذا الإحصاء. ولذلك لم يتم استخدام هذه الطريقة.
- العد بالقارب: المياه الضحلة والنباتات العائمة الكثيفة تجعل التنقل بالقارب أمرًا صعبًا للغاية.
- العد على الأرض من الشواطئ: الحل الوحيد العملي والمجدي ماليًا والذي يمكن أخذه بالاعتبار.

بعد ذلك، يجب الأخذ بالاعتبار المجموعات المختلفة من أنواع الطيور:

- يجب إحصاء طيور الأوزّيات بالتفصيل أثناء الطيران.
- يجب أيضًا إحصاء الطيور كبيرة الحجم بشكل دقيق عندما تكون على الأرض، من خلال مسح البحيرة باستخدام تلسكوب من نقاط مراقبة مختلفة.
- يمكن رؤية الطيور الصغيرة في دائرة نصف قطرها 150 مترًا بواسطة القائم بإحصاء الطيور من مكانه على الشاطئ. لا توجد طريقة لإحصاء الطيور "في" البحيرة؛ وبالتالي فإن الإحصاء التفصيلي هو أمر مستحيل.

وبالتالي، يمكن لهذا التعداد أن يغطي فقط الشاطئ. ولتغطية كامل الشاطئ، يلزم إجراء تعداد للطيور كل 300 متر.

في يناير 2000، بلغ محيط البحيرة 17 كيلومترًا، لذا كان هناك حاجة إلى 56 نقطة مراقبة. وقد غطت هذه النقاط 196 هكتارًا، أي 24% من سطح البحيرة.

وبتخصيص 20 دقيقة للقيام بالتعداد من كل نقطة بما في ذلك الزمن اللازم السفر والانتقال للنقطة، فإن 56 نقطة تعني:

- 18 ساعة ونصف لفريق رصد واحد، وهو ما لم يكن ممكنًا؛
- 9 ساعات لفريقين. كان من الممكن أن تتحرك الطيور كثيرًا في ذلك الوقت؛
- 6 ساعات لثلاثة فرق. وهذا لا يزال وقتًا طويلاً بالنظر إلى مقدار تنقل وحركة الطيور في الموقع، وهو أمر سيتطلب سيارتين على الأقل؛
- 4 ساعات ونصف لأربعة فرق. كان هذا وقتًا معقولاً. وهناك حاجة إلى توفر ثلاث مركبات على الأقل لإنزال الفرق، لذا كان من الضروري الأخذ بالاعتبار الوقت اللازم لنقل الفرق إلى نقاط انطلاقها للرصد.

على الرغم من أن الحل الأخير يبدو جيدًا نظريًا، فمن النادر أن يكون لدى فريق عد الطيور في أفريقيا ثلاث سيارات دفع رباعي وثلاثة سائقين وثمانية أشخاص من ذوي الخبرة ليقوموا بالتعداد. لذلك لا يمكن تطبيق ذلك عمليًا لضمان المراقبة المنتظمة للمنطقة. وبالتالي، لا يمكن بشكل طبيعي القيام بإحصاء تفصيلي للطيور بالشاطئ، لذا يجب اختيار طريقة أخذ عينات إحصائية من الموقع.

طريقة التعداد وأخذ العينات الإحصائية

تم إجراء التعداد/ أخذ العينة على مرحلتين في نفس اليوم:

- الصباح: جميع الأنواع باستثناء الأوزّيات؛
- المساء: Anatidae (البط والأوز).

وسائل النقل المستخدمة

تم إجراء التعداد من شواطئ البحيرة، وتم استخدام سيارات الدفع الرباعي للنقل بسبب المساحة الكبيرة التي يجب تغطيتها (17 كم في يناير 2000).

فرق العمل

يقوم منسق العمل بتنظيم فعاليات التعداد وتنظيم فرق العمل.

تم تشكيل فريقين من العدادين (سيارتين) لإجراء التعداد في البحيرة في الصباح (باستثناء الأوزّيات) قبل ارتفاع الحرارة في اليوم. انطلق كلا الفريقين من نفس النقطة في اتجاهين متعاكسين حول البحيرة.

كان لدى كل فريق سائق واحد على الأقل وشخص يقوم بالتعداد ومعاون لتسجيل النتائج. كان لابد أن يكون العداد قادرًا على تحديد جميع الأنواع الموجودة. كان من المفيد وجود مراقب ثانٍ /شخص يقوم بالتعداد حيث يمكن للعدادين تقاسم المهمة، على سبيل المثال يمكن لأحدهما استخدام المنظار لإحصاء الطيور الأكبر حجمًا، بينما يمكن للآخر استخدام التلسكوب لإحصاء الطيور الأصغر حجمًا.

المعدات المطلوبة

تلسكوب واحد لكل فريق، وزوج من المناظير لكل عداد، وربما أجهزة عد لتقدير أعداد الطيور أثناء الطيران.

الجدول الزمني

- كان لابد من إجراء العد (باستثناء الأوزّيات) في الصباح الباكر قدر الإمكان لتجنب إزعاج من سديم الشمس، ولعد الطيور في أكثر أوقاتها نشاطًا، من شروق الشمس إلى الساعة 10 صباحًا.
- تم إحصاء الأوزّيات في المساء، قبل ساعة من غروب الشمس.
- تستخدم قطعان الماشية بعض أجزاء البحيرة كثيرًا في أوقات مختلفة من اليوم. كان من المهم تغطية هذه المناطق قبل وصول الماشية حتى لا يؤثر وجودها على توزع وانتشار الطيور، أو حتى وجودها.

أخذ عينات إحصائية للطيور الصغيرة

تم توزيع نقاط أخذ العينات بالتساوي على طول حافة مياه البحيرة، وتم تحديد المسافة بين نقطتين وفقًا لمحيط الموقع والوسائل المتاحة.

تم الإحصاء من 12 نقطة متباعدة عن بعضها البعض بمسافة 1½ كيلومتر في بحيرة Mare d'Oursi في يناير 2000.

تم تحديد أقصى مسافة يمكن من خلالها رؤية جميع الأنواع في بداية الإحصاء. حيث اعتمد هذا القرار لتحديد تلك المسافة استنادًا على كثافة وارتفاع الغطاء النباتي وأنواع الطيور الموجودة. في بحيرة Mare d'Oursi، تم تقدير أن الشخص القائم بالتعداد سيكون قادرًا على رؤية الطيور على بعد 150 مترًا كحدٍ أقصى.

تم إحصاء جميع الطيور الموجودة ضمن نصف دائرة بنصف قطر 150 مترًا في كل نقطة.

عندما انخفضت الرؤية بسبب الأشجار أو العوائق الأخرى، تم العمل من الماء خلف خط الأشجار للعد بمجال رؤية 180 درجة.

إحصاء الأنواع الكبيرة ومجموعات الطيور أثناء الطيران

لم تكن هناك مشكلة كبيرة في إحصاء الأنواع الكبيرة بخلاف خطر ازدواجية التعداد. وقد تم إحصاء الطيور في منطقة لا تزيد مساحتها عن منتصف البحيرة وفي منتصف المسافة بين نقطتي مراقبة. كان تحديد معالم بصرية مثل الشجيرات أو الأشجار في المنطقة المدروسة مفيدًا لتحديد كل منطقة في التعداد.

تم إحصاء أو تقدير أسراب الطيران حسب حجم السرب، كما تم تسجيل اتجاه الطيران لذلك السرب.

تقدير أعداد أفراد الأوزيات (البط البري)

يجب أن يكون هناك عدد كافٍ من الأشخاص القائمين بالتعداد لتغطية كامل مساحة المياه وتجنب العد مرتين، وفقًا لحجم وتخطيط البحيرة. تم تشكيل ثلاث فرق لبحيرة Mare d'Oursi.

يمكن استخدام وسائل مختلفة لتحريك وإجبار الطيور على الحركة والطيران في وقت واحد بما في ذلك الصافرات والمخابئ. يجب القيام بذلك بحذر ودون إجبار أن تبتعد الطيور كثيرًا.

يجب تقدير أعداد الطيور في أقرب وقت ممكن بعد طيرانها، حيث تستقر بعض الأنواع مثل الحذفة الصيفية Garganey مرة أخرى بسرعة كبيرة. يمكن إجراء تقديرين آخرين للتأكد من النتيجة.

تفسير النتائج

تقدير أعداد الطيور الصغيرة

تم التوصل إلى التقديرات عن طريق قسمة إجمالي مساحة سطح البحيرة على نسبة مساحة السطح التي تم إحصاؤها. ثم تم جداء إجمالي الأعداد بهذه النسبة.

بالنسبة لنوع معين:

إجمالي عدد الطيور التقديري Te = إجمالي الطيور المحسوبة Tc × (إجمالي مساحة السطح Sh/ مساحة السطح الذي تم إحصاؤه Sa).

مثال على تقديرات أعداد طائر الجاكانا الأفريقية African Jacanas في بحيرة Mare d'Oursi:

عدد نقاط المراقبة: n= 12

محيط البحيرة: p= 17كم

نصف قطر قطاع العد: r = 150 م

مساحة سطح الجزء الذي تم إحصاؤه: $Ss = \pi \times r^2 / 2 = 3.14 \times 150^2 / 2 = 3.5$ هكتار

إجمالي المساحة التي تم إحصاؤها: Sa = Ss × n = 12 نقطة × 3.5 هكتار = 42 هكتار

إجمالي مساحة سطح الشاطئ: Sh = المحيط × نصف القطر = 17000 متر× 150 متر = 255 هكتار

إجمالي أفراد الجاكانا التي تم احصاؤها في كل قطاع: Tc = 334 فردًا

إجمالي عدد الطيور الذي تم تقديرها على الشاطئ: Te = 334 فردًا x (255 هكتارًا / 42 هكتارًا) = 2028 طائر جاكانا

محددات كل طريقة من طرائق التعداد

التعداد التقديري بأخذ عينات

لا تعطي هذه الطريقة عدداً دقيقاً للطيور الموجودة على البحيرة، ولكنها تعطي تقديراً إجمالياً.

تم استخدام نفس مسافة العد، 150 متراً، لجميع الأنواع الصغيرة من أجل تبسيط عملية العد. ومع ذلك، تختلف النطاقات التي يمكن عندها مشاهدة الأنواع حسب الأنواع. على سبيل المثال، من الأسهل رؤية طائر طويل القامة (أبو المغازل أو ما شابهه) على الأرض على بعد 150 متراً من رؤية طيور الطيطوى الصغيرة. لم يتم أخذ هذه الاختلافات في الاعتبار. يمكن أن تكون التقديرات أكثر دقة إذا تم اختيار مسافة مناسبة لكل نوع أثناء التعداد.

إن توزع النوع لا يكون بشكل متجانس دائمًا في جميع أنحاء المنطقة الساحلية، ولكن عدد العينات يمكن أن يصحح هذا التباين جزئيًا. في الواقع، يتوافق الإجمالي المحسوب مع الأعداد الإجمالية الموجودة في مناطق أخذ العينة التي قد تحتوي على عدد قليل أو كثير من الطيور.

يعطي هذا الإجمالي فكرة عن "متوسط" عدد الطيور. ولكن بطريقة أخذ العينات يمكن أن "لا تتم مشاهدة" بعض الأنواع الموجودة في الموقع.

هذا هو الحال عندما يكون هناك عدد قليل جدًا من الطيور من نوع معين، أو عندما يكون من الصعب رؤيتها، كما هو الحال مع طائر الشنقب الكبير أو الشنقب الصغير، أو عندما تكون الأفراد متناثرة جدًا. إن عدم ظهورها في النتائج لا يعني أنها مفقودة من البحيرة، ولكن هذه الطريقة من أخذ العينات التقديرية لا تسمح بإحصائها أو حتى تقديرها. من المستحيل ببساطة إحصاء عدد قليل جدًا من الأنواع المتخفية بدقة. **ويجب ملاحظة** أنه غالبًا ما تنتقل الطيور من نقطة إلى أخرى على البحيرة مما قد يؤدي إلى إحصائها مرتين، أو عدم إحصائها مطلقًا عندما تكون في حالة طيران.

تقدير أعداد الطيور من الأوزيات

قد يكون من الصعب إجبار جميع الطيور على الطيران في وقت واحد.

تميل بعض المجموعات إلى الاستقرار مرة أخرى بسرعة كبيرة، بينما تطير مجموعات أخرى فقط إذا كان هناك اضطراب حقيقي. الخبرة الوفيرة والعمل الجماعي الجيد والمعرفة السليمة بالأنواع ضرورية.

استخدام النتائج

في حالة التعداد السنوي، يجب أن تكون طرائق العد والتقدير متماثلة كل عام للسماح بمقارنة النتائج. وحيثما أمكن، يجب استخدام نفس نقاط المراقبة لكل تعداد. وبطبيعة الحال، إذا أمكن تحسين الطرائق، فإنها ستعطي نتائج أكثر موثوقية.

لا يجوز استخدام النتائج من العينات المستنبطة بنفس الطريقة التي تستخدم بها النتائج من التعداد التفصيلي.

إذا ظهرت هذه النتائج في التقارير أو المنشورات، فمن الضروري ذكر أنه قد تم الحصول عليها من "أخذ عينات" وأن النتيجة قد تم استقراؤها.

يجب استخدام النتائج الفعلية كنتائج مرجعية، والتي يجب تقديمها دائمًا مع شرح يوضح أن هذا كان تعدادًا جزئيًا ويذكر الجزء من موقع التعداد الذي تم فيه.

محمية دجودج الوطنية للطيور

(PARC NATIONAL DES OISEAUX DU DJOUDJ أو ،PNOD)

By Vincent Schricke and Gilles Leray, Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage

تم إعلان محمية دجودج الوطنية للطيور (PNOD) في السنغال في عام 1971، وتقع في دلتا نهر السنغال، وتغطي مساحة 16000 هكتار. تتألف المحمية من بحيرات شاسعة ومسطحات مائية وبرك متصلة بقنوات المياه العذبة. يتم رفد هذه القنوات بالمياه العذبة في موسم الأمطار وعندما يفيض النهر خلال أشهر يونيو إلى أكتوبر، وذلك بفضل بوابات السد القريبة من المحطة البيولوجية ورصيف دجودج Djoudj pier وقناة التمساح Canal du Crocodile.

تتميز المناطق الجغرافية الرئيسية في المحمية الوطنية بالخصائص التالية:

- مساحات شاسعة من المياه: إن بحيرات Lac du Lamantin (400 هكتار)، و Grand Lac (3000 هكتار)، و Lac du Khar (600 هكتار) هي أحواض تبخر وتصبح ذات ملوحة مرتفعة خلال موسم الجفاف. تتميز هذه المياه الضحلة الواسعة التي يبلغ عمقها بالكاد مترًا واحدًا بضفاف محددة جيدًا ذات تغطية متفرقة من الأشجار. ولأن مياه المحمية أصبحت أقل ملوحة منذ بناء سد Diama، فقد تقلصت مساحات المياه المفتوحة مع انتشار النباتات المائية العالية، ولا سيما الحلفا (التيفا) Typha، مما أدى إلى تقليل المساحة المتاحة للطيور المائية، وخاصة طيور الأوزيات.
- المياه الراكدة والبرك: تتميز Khar, Dinko, Djoudj, Khoyoye, Tieguel, Gainthe و Diar بالبحيرات والقنوات الصغيرة الضيقة إلى حد ما والتي يصعب الوصول إليها، وعلى جانبيها الشجيرات التي يمكن أن تكون كثيفة في بعض الأماكن وتشمل مجموعات من أنواع الطرفاء والسنط ونباتات القصب والحلفا (التيفا). يغطي الغطاء النباتي العالي الجزء الأوسط وضفتي نهري Gainthe و Dinko، ومعظمها من الأعشاب وزنابق الماء.
- رصيف دجودج Djoudj pier: يقع على طول النهر، ويمثل بداية المياه الراكدة التي تحمل نفس الاسم. يحد هذا الامتداد من المياه العذبة نباتات كثيفة بما في ذلك أشجار الأكاسيا والطرفاء، ويمكن أن يزيد عمقه عن متر واحد. يمكن الوصول إلى الرصيف بسهولة من سد طوله ست كيلومترات إلى الغرب من المحمية بين المياه الراكدة في نهري Gainthe و Dinko و Diar.
- قناة التمساح Canal du Crocodile: هذه القناة الضحلة (بعمق 25–50 سم) والمالحة قليلاً إلى أقصى الشمال الشرقي من المحمية محاطة بدغيلات الأكاسيا والطرفاء. يبلغ طولها ست كيلومترات وتصب في بحيرة Lac du Lamantin. لعدة سنوات، تمت إدارة التدفق بنجاح في المحمية PNOD، كما أن التشغيل السهل لبوابات السد أثناء فيضان النهر يشكل ريًا مستدامًا لجميع الأراضي الرطبة في المحمية.

إن الوصول إلى قناة التمساح Canal du Crocodile وبحيرة Lac du Lamantin ومحيط مستعمرة البجع بواسطة القوارب الخشبية الضيقة أو الزوارق أصبح أكثر صعوبة بسبب نمو نبات التيفا وانتشار نبات كرنب النيل Nile Cabbage. ويقل نمو هذه النباتات الغازية في موسم الجفاف عندما تجف المنطقة، وبسبب التأثيرات الإيجابية الأخيرة للمكافحة الحيوية.

وهناك نشاط بشري محدود، وخاصة السياحة، المقيدة بمحددات الزمان والمكان، ولكنها لا تؤثر عمومًا على توزع الطيور.

التغطية الجغرافية لموقع العد

إن تنوع الموائل وحجم المحمية PNOD يستلزم تقسيم الموقع إلى ستة مناطق جغرافية مميزة لإجراء التعداد في يوم واحد في ظل ظروف مثالية.

تم تحديد المناطق الجغرافية وتسميتها على النحو التالي، كجزء من مخطط عمل الإحصاء والتعداد:

- بحيرة Lac du Khar وبحيرة Grand Lac؛
- Djoudj (من الرصيف إلى مستعمرة البجع)؛
- Canal du Crocodile-Lamantin- Tieguel؛
- Gainthe؛
- Petit Dinko إلى بحيرة Grand Lac،
- Tantale-Gainthe-Khar.

تم الإحصاء في منطقة المياه الراكدة في Diar، والتي لا يمكن التوغل فيها ونادراً ما تستخدمها الطيور المائية، من السدة، التي توفر نقاط مراقبة مرتفعة جيدة. تم استبعاد المياه الراكدة في Khoyoye، والتي تغطيها النباتات بالكامل ويوجد فيها فقط عدد قليل جدًا من الطيور المائية، من مخطط العمل والإحصاء.

إن تقسيم المحمية PNOD إلى ستة مناطق سيضمن تقريبًا تغطية جميع المواقع التي تستخدمها الطيور المائية.

إجراء عمليات العد

نظرًا لتنوع الموائل وحجم الموقع ودرجات إمكانية الوصول المتفاوتة، كان لا بد من إجراء تعداد الطيور المائية سيرًا على الأقدام، أو بالمركبات أو بالقوارب الخشبية والزوارق، اعتمادًا على الخصائص الجزئية للمنطقة.

تم إحصاء جميع أنواع الطيور المائية بدرجات متفاوتة من الدقة اعتمادًا على مجموعة الأنواع:

- إحصاء شامل تقريبًا لأنواع البط الغطاس والبجع والغاق واللقالق وأبو منجل وأبو ملعقة وطيور النحام وطيور الأوزيات (البط والأوز) وبعض الطيور الخوّاضة مثل أبو المغازل والنكات والشناقب ذات الذيل الأسود؛
- إحصاء جزئي لطيور البلاشن والمرع والنوارس ومعظم الطيور الخواضة.

تطلب تعداد الطيور المائية في PNOD ما لا يقل عن 22 مراقبًا، بالإضافة إلى 2 أو 3 سائقين مطلوبين لنقل الأشخاص القائمين بالتعداد بعد انتهاء أعمال العد.

التسلسل الزمني للعمليات (مثال على ذلك تعداد منتصف يناير)

1. في ديسمبر، تم إبلاغ شبكة المراقبين بتاريخ القيام بالتعداد وإبلاغهم بأن اجتماعًا تحضيريًا، نظمه المنسق الوطني لشبكة مراقبة الطيور ومدير المحمية، سيعقد في محطة Djoud الحيوية.
2. في الاجتماع التحضيري، في اليوم السابق للتعداد، تم تنفيذ الأنشطة التالية: تنظيم التعداد، وتشكيل فرق عمل مع شخص مسؤول عن كل منطقة، وتحديد عدد المراقبين، ووسائل النقل المستخدمة، والتحقق من عدد القوارب الخشبية والزوارق والمركبات التي سيتم العمل منها، وفحص وتوزيع المعدات البصرية مثل المناظير والتلسكوبات وأجهزة التعداد، وتحديد أوقات البدء لكل منطقة، ومناقشة الأنواع التي سيتم إحصاؤها وكيفية تسجيل النتائج أي مخطط يلخص كل مجموعة من الأنواع.
3. في يوم التعداد: يجب تكييف أساليب التعداد مع خصائص كل من المناطق الجغرافية الست المحددة مسبقًا (المساحة، وإمكانية الوصول، وأعداد الطيور) وفقًا للمشاكل المتوقعة، وعدد المراقبين وكفاءتهم، والمعدات المتاحة.

كان لدى الشخص المسؤول عن كل منطقة الإرشادات التالية التي يجب اتباعها:

بحيرة Lac du Khar وبحيرة Grand Lac

- المعدات: مناظير، تلسكوبات (ضرورية)، عدادات، أقلام رصاص ودفاتر ملاحظات، وسيارة دفع رباعي،
- عدد المراقبين: أربعة مراقبين على الأقل من ذوي الخبرة؛
- نقاط المراقبة: من المخابئ، واحدة عند بحيرة Lac du Khar، وثلاثة عند بحيرة Grand Lac؛
- المسار: العد من نقاط ثابتة بدءًا من المخابئ عند برج Lac du Khar إلى آخر مخبأ مرتفع في بحيرة Grand Lac؛
- الجدول الزمني والمدة: المغادرة في الساعة 7.15 صباحًا والعودة في منتصف النهار. ثلاث ساعات من العد؛
- الأنواع التي تم إحصاؤها: جميع الأنواع، وخاصة طيور النحام وطيور الأوزيات؛
- الصعوبات التي تمت مواجهتها: اتساع المساحة الشاسعة، وتركيز عالٍ للطيور (عدة آلاف أو عشرات الآلاف)، وسديم حراري ودوامات حرارية.

Djoudj (من الرصيف إلى مستعمرة البجع)

- المعدات: مناظير، تلسكوبات، عدادات، أقلام ودفاتر ملاحظات، أحذية أو جزم وملابس خوض، سيارة دفع رباعي، زورق بمحرك آلي؛
- عدد المراقبين: أربعة على الأقل باستثناء قائد القارب، ويجب أن يكون اثنان منهم من ذوي الخبرة؛
- نقاط المراقبة: السدة عند الرصيف لأجل تعداد البط الصافر والبجع، وما إلى ذلك؛
- المسار: بالقارب من الرصيف إلى مستعمرة البجع، وتقدير أعداد الأنواع الرئيسية على كل جانب من جوانب القارب، مع وجود مراقبين على كل جانب. والقيام بتقدير الأنواع الأقل عددًا أثناء طريق العودة (نفس الطريق)؛
- الجدول الزمني والمدة: المغادرة في الساعة 7.45 صباحًا والعودة الساعة 1.00 ظهرًا. ثلاث ساعات من العد؛
- الأنواع التي تم إحصاؤها: جميع الأنواع، وخاصة البط الصافر والبجع والبلاشن والغاق؛
- الصعوبات التي تمت مواجهتها: إحصاء الطيور أثناء طيرانها في أغلب الأوقات، صعوبة التقديرات، التقليل من تقدير بعض الأنواع وخاصة طيور البجع، بسبب موقعها وأعدادها الكبيرة وتنقلها المتكرر بين المحمية ومحمية Diawling الوطنية في موريتانيا. إن تقدير أعداد طيور البلاشن والغاق كانت بشكل متكرر أقل من الواقع، وخاصة عندما تغوص طيور الغاق.

Canal du Crocodile-Lamantin- Tieguel

- المعدات: مناظير، تلسكوبات، عدادات، أقلام رصاص ودفاتر ملاحظات، مسجل صوت، حقيبة ظهر، قارورة، أحذية خفيفة الوزن ومتينة، سيارة دفع رباعي وقارب؛
- عدد المراقبين: اثنان على الأقل، ويفضل ثلاثة، ويجب أن يكون أحدهم من ذوي الخبرة؛
- المسار: بالقارب من بداية القناة إلى منتصف الطريق تقريبًا. سيرًا على الأقدام على طول القناة على الضفة اليسرى ثم عبر بحيرة Lac du Lamantin – Tieguel. والعودة بنفس الطريق؛
- الجدول الزمني والمدة: المغادرة في الساعة 7 صباحًا والعودة حوالي الساعة 6 مساءً. أربع ساعات من العد؛
- الأنواع التي تم إحصاؤها: جميع الأنواع، وخاصة وطيور الأوزيات، طيور الغاق، طيور أبو ملعقة، اللقالق والطيور الخوّاضة؛
- الصعوبات التي تمت مواجهتها: إحصاء الطيور أثناء طيرانها على مدى 3/2 من الطريق، وصعوبة الطريق مع المشي لمدة خمس أو ست ساعات في الماء وخلال النباتات، التقليل من تقدير أعداد الجماعات المفرخة بسبب كثافة النباتات. والوصول إلى نتائج جزئية لأنواع مثل طيور المرع والبلاشن وبعض الخوّاضات لأنها كانت منتشرة بشكل كبير في مناطق الأعشاب الطويلة.

Gainthe

- المعدات: مناظير، تلسكوبات، عدادات، أقلام رصاص ودفاتر ملاحظات، سيارة دفع رباعي، مخبأ، زورق بمحرك آلي؛
- عدد المراقبين: أربعة على الأقل، يجب أن يكون اثنان منهم من ذوي الخبرة؛
- المسار: بالزورق ثم المخبأ من بداية المياه الراكدة في Gainthe إلى بداية المياه الراكدة في Tiguel. والعودة بنفس الطريق؛
- الجدول الزمني والمدة: المغادرة في الساعة 7.30 صباحًا والعودة حوالي الساعة 2 عصرًا. ثلاث ساعات من العد؛
- الأنواع التي تم إحصاؤها: جميع الأنواع، وخاصة طيور الأوزيات وطيور النحام، والبلاشن؛
- الصعوبات التي تمت مواجهتها: صعوبة الوصول إلى بعض المناطق بسبب النباتات العائمة، وعدم تقدير أعداد الطيور من نوع البلاشن والمرع، وفي أغلب الأحيان تم إحصاء الطيور أثناء طيرانها.

Petit Dinko إلى بحيرة Grand Lac

- المعدات: مناظير، تلسكوبات، أقلام، دفاتر ملاحظات، سيارة دفع رباعي، زورق آلي؛
- عدد المراقبين: أربعة على الأقل، ويجب أن يكون اثنان منهم من ذوي الخبرة؛
- المسار: بالزورق إلى النقطة 4 (Grand Lac).
- العد من الزورق على كلا الجانبين، ثم عند الوصول إلى Grand Lac العد على الجانب الأيسر. العودة من النقطة 4 بالسيارة.
- الجدول الزمني والمدة: المغادرة في الساعة 7.30 صباحًا والعودة حوالي الساعة 2 عصرًا. ثلاث ساعات من العد؛
- الأنواع التي تم إحصاؤها: جميع الأنواع، وخاصة البط، وطيور النحام، وطيور الشناقب الأسود الذيل؛
- الصعوبات التي تمت مواجهتها: في الغالب إحصاء الطيور أثناء الطيران. التقليل من تقدير أعداد طيور البلاشن.

Tantale-Gainthe-Khar

- المعدات: مناظير، تلسكوبات، عدادات، أقلام، دفاتر ملاحظات، سيارة دفع رباعي؛
- عدد المراقبين: أربعة على الأقل، ويجب أن يكون اثنان منهم من ذوي الخبرة؛
- نقاط المراقبة: مخبأ برج Tantale مع التوقف المتكرر للمراقبة على طول الطريق.
- المسار: متابعة مياه Tantale الراكدة إلى مياه Khar الراكدة. والعودة بنفس الطريق؛
- الجدول الزمني والمدة: المغادرة في الساعة 7.45 صباحًا والعودة في منتصف النهار. ساعتان من العد؛
- الأنواع التي تم إحصاؤها: جميع الأنواع، أنواع ذات أعداد قليلة؛
- الصعوبات التي تمت مواجهتها: التقليل من تقدير أعداد البلاشن وبعض الطيور الخوّاضة.

استخدام نتائج التعداد

بمجرد عودة كل فريق إلى المحطة الحيوية، كان على الشخص المسؤول عن كل منطقة نسخ نتائج التعداد في جداول تم إعدادها بالفعل من قبل المنسق الوطني لشبكة مراقبة الطيور أو مدير المحمية، وتم استخدام جدول منفصل لكل مجموعة من أنواع الطيور (طيور المرّع والأوزيات والطيور الخوّاضة والنوارس وأنواع أخرى). ومن ثم أضاف الشخص المسؤول عن المنطقة النتائج الخاصة بتلك المنطقة إلى هذا الجدول.

تم عقد اجتماع تجميعي في مساء يوم التعداد لمراجعة والتحقق من نتائج كل منطقة، وإذا لزم الأمر لتوحيد النتائج وفقًا للصعوبات التي واجهتها طوال يوم التعداد، مثل احتمال التعداد المزدوج، وإضافة الأنواع، والعد الجزئي أو الكامل.

بموافقة جميع رؤساء مناطق التعداد، أدخل المنسق الوطني للشبكة أو مدير المحمية النتائج في جهاز كمبيوتر، حسب المنطقة والمجموعة من الأنواع، ثم أرسل النتائج إلى جميع المراقبين.

وبعد ذلك قام المنسق الوطني بملء نتائج التعداد من موقع PNOD في نموذج مجلس المناطق الرطبة الدولي Wetlands International، والذي يجمع كل النتائج من كل منطقة، وأرسل نسخة إلى المكتب الفرعي في أفريقيا للمجلس الدولي المناطق الرطبة في داكار.

مواضيع ذات صلة بالتدريب على مراقبة وتقييم المناطق الرطبة:
الإرشادات العامة لتنظيم دورة تدريبية

يتضمن هذا الجزء لمحة عن بعض العروض التقديمية المهمة التي يفضل أخذها بعين الاعتبار أثناء تنظيم دورة تدريبية. لمراقبة الطيور واجراءات حصر الطيور

إن القيام بدراسة أنواع الطيور في أي منطقة رطبة سيستفيد من إضافة بعض المواضيع العامة التي تهم القائمين على دراسات الطيور والقائمين على الحفاظ على المناطق المهمة للطيور.

فمن خلال بعض العروض التقديمية يمكن توضيح بعض المفاهيم الخاصة بالمناطق المهمة للتنوع الحيوي والطيور ومعايير تحديدها واعلانها ضمن الشبكة الوطنية والاقليمية تحت اشراف البرنامج المخصص لذلك في منظمة بيردلايف انترناشيونال، واستعراض أساليب تحديد هذه المناطق وتقييمها وخطوات العمل على القيام بمراقبة هذه المناطق لدراسات الطيور ومراقبة تغييراتها

إن القيام بأنشطة حصر الطيور في موائلها الرطبة وفق منهج التعداد الدولي للطيور المائية سيؤدي إلى امكانية مقارنة النتائج من هذه الدراسات والأنشطة بين المواقع بما يخدم أعمال الحماية والإدارة. ولإجراء ذلك بشكل فعال يجب على القائمين على إدارة وتخطيط هذه الأنشطة أن يقوموا بالتخطيط والإعداد للقيام بهذه الأنشطة المحلية والوطنية لمراقبة الطيور المائية المفرخة وحتى الطيور الزائرة بما يخدم كل دراسة الموقع المحدد أو الحصر الوطني للطيور من خلال تطبيق استراتيجيات المراقبة والتعداد في المواقع المهمة سواء الصغيرة الحجم أو الكبيرة الحجم بما يخدم تقدير اتجاهات تغيرات أعداد الطيور على المستوى المحلي أو الوطني

كما يمكن إغناء الدورة التدريبية بالتعرض لموضوع التعريف بأسلوب المراقبة وإطار عمل المراقبة الموجهة في المناطق الرطبة عمومًا من خلال تقديم اطار عمل أنشطة المراقبة والدراسات البيئية لحماية المناطق الرطبة وأساليب تسجيل البيانات المتعلقة بالموقع ودراسة حالة الموقع من المهددات والضغوط عليه (من حيث الشدة والنطاق وتوقيت حدوثها) وحالة الموقع من حيث الغنى النوعي والكمي للتنوع والجماعات، وكذلك مراقبة الاستجابة من جراء التدخل المنظم لحماية وتنمية الموقع وبالتالي تحديد منحى الحفاظ والحماية في الموقع. ولتوضيح ذلك الإطار يمكن استعراض مثال عن طريقة العمل وكيفية انجاز عملية المراقبة كمثال من الأنشطة في هذا المجال. ويتم توضيح ذلك تطبيقيا من خلال استعراض حالة دراسية من الإمارات العربية المتحدة وحالة أخرى عن هذه الأنشطة في البحرين والعراق.

وتهدف هذه الدراسات والأنشطة في نهاية المطاف إلى تحديد حالة أنواع الطيور في المنطقة وتحديد أعدادها من خلال دراسات المراقبة على مستوى منطقة محددة جغرافيًا أو على مستوى مواقع محددة ضمن شبكة مسار الهجرة بين المناطق التي تستعملها الطيور المائية

إن الاستفادة من نتائج المراقبة في التطبيقات العملية يمكن أن تزيد من الفائدة في استخدام هذه التطبيقات العملية في فعاليات أخرى وفي حماية مواقع جغرافية بعيدة عن موقع الدراسة من خلال استخدام قواعد البيانات المخصصة لتجميع هذه البيانات من نتائج المراقبة. ولتعظيم الفائدة المرجوة من هذه العمليات يمكن توحيد طرائق جمع البيانات وإدارتها لاستصدار السجلات والنتائج بما يخدم الدراسات الحقلية في المراقبة والحماية.

2-4 إن القيام بهذه الدراسات يمكن أن يتعزز من المستوى المحلي ليصل إلى المستوى الوطني من خلال إنشاء شبكة من المراقبين الذين يقومون بهذه الدراسات وجمع البيانات وادراجها في قواعد البيانات المخصصة لذلك والتي يمكن أن تغني الشبكة على المستوى الإقليمي أو على مستوى الدولة أو المنطقة أو الموقع، ضمن منهج التعداد العالمي لدراسات الطيور المائية.

كل ذلك سيكون في سبيل إغناء الخلفية العلمية والتطبيقية للقائمين على دراسات مراقبة الطيور وتمكين المعلومات عن **الطيور تم اكتسابها من خلال التجربة والخبرات العملية السابقة**. ولكن ليس من الضروري للتعرف على أنواع معينة ومعرفة كيفية عيشها القيام بدراسة علم الطيور بشكل تفصيلي. فالطيور هي جزء من الوسط المحيط الذي يحيط بنا، وخاصة في المناطق الريفية. **وبالتالي نهدف إلى استكمال المعرفة الموجودة أصلاً** لدى كل شخص متدرب للقيام بالمراقبة.

إن التعرف على الطيور وإحصاؤها لا يحتاج إلى الكثير من المعرفة النظرية، ولكنه يتطلب قدرات محددة مثل معرفة كيفية وصف طائر ما أو كيفية تعداد وإحصاء مجموعة من الطيور أثناء الطيران، والتي يتم تطويرها من خلال إتقان التقنيات اللازمة لها والقيام بالعمل الحقلي. كما أن التحلي بالسلوك المناسب مثل الانضباط المنهجي والدقة والصبر، له نفس الأهمية. لذلك، يجب أن تساعد الدورة التدريبية المتدربين على توسيع معرفتهم واستخدام مبادرتهم وتكييف سلوكهم.

جدول المصطلحات:

امتداد الأجنحة (Wingspan): المسافة بين أطراف الجناح عندما تكون الأجنحة مفرودة

تجمعي (Gregarious): نوع يعيش عادة في مجموعة

الترحال (Nomadism): حركات موسمية وغير منتظمة في بعض الأحيان لنوع أو مجموعة أنواع من الطيور اعتمادًا على الظروف المحيطة بالطيور.

الجماعة (Population): مجموعة من الأفراد من نفس النوع في منطقة أو موقع في أي وقت معين

سرب متعدد الأنواع (Multi-species flock): سرب من عدة أنواع مختلفة (عكس مجموعة من نوع واحد).

سرب وحيد النوع (Single-species flock): سرب من نوع واحد فقط من الطيور (عكس مجموعة متعددة الأنواع).

ضفاف قصب الحلفا (Rush beds): منطقة قصب من نوع *Typha*

ضفاف قصب الزل (Reed-bed): منطقة قصب من نوع *Phragmites*

العد المزدوج (Double-counting): إحصاء نفس الطائر مرتين أثناء زيارة الموقع، مما يؤدي إلى المبالغة في التقدير.

فترة الوجود (Occurrence period): الفترة التي يمكن خلالها رؤية نوع ما في موقع معين.

القياسات الحيوية (Biometrics): القياسات المتوسطة التي تميز النوع، مثل الوزن وطول الجناح وطول الجسم وطول المنقار.

ليلي (Nocturnal): يوجد أثناء الليل (عكس النهاري).

المجثم (Roost): المكان الذي توجد فيه الطيور لجزء من دورة نشاطها اليومية، وعادة ما تكون للنوم، مثل مجاثم مناطق المد العالي أو المجاثم الليلية.

المنطقة القطبية القديمة (Palearctic): المنطقة الجغرافية من أوروبا وشمال أفريقيا والشرق الأوسط وغرب آسيا. تقضي بعض الأنواع المفرخة في المنطقة القديمة جزءًا من حياتها خلال العام في أفريقيا.

منطقة المد والجزر (Intertidal area): المنطقة الساحلية بين مستويات المد والجزر المنخفض والعالي.

نطاق الانتشار (Distribution range): المنطقة التي من المرجح أن يصادف فيها نوع ما.

نهاري (Diurnal): يوجد أثناء النهار (عكس الليلي).

نوع أفريقي استوائي (Afrotropical): يشير إلى نوع يعيش في أفريقيا طوال العام، سواء كان يهاجر أم لا

النشرات التعليمية التي يجب توزيعها للتدريب:

الوحدة الثانية: كيفية وصف الطائر بدقة؟

- الميزات الرئيسية التي يجب ملاحظتها لتحديد أنواع الطيور المائية: S2.1.a (3 صفحات) و S2.1.b (صفحتين) (Main features to note for waterbird identification: S2.1.a and S2.1.b)
- صورة ظلّية لطائر بلشون البقر (أبو قردان) اعتمادًا على وضعيته: S2.2 (The Cattle Egret's silhouette depending on its posture: S2.2)
- لوحة الألوان: S2.3 (Colour palette: - S2.3)

الوحدة الثالثة: كيفية التعرف على الطائر وتحديد نوعه؟

- صور ظلّية للطيور المائية الشائعة الموجودة في المنطقة– أنواع المنطقة القطبية الشمالية القديمة. S3.1.a (صفحتين) و S3.1.b (3 صفحات) (Silhouettes of common waterbirds found in North of Africa – Palearctic species. - S3.1.a and S3.1.b)
- تحديد الطيور الخواضة الشائعة الموجودة في المنطقة– أنواع المنطقة القطبية الشمالية القديمة: ما هي المعايير الشكلية الرئيسية التي يجب ملاحظتها؟ – S3.2 (صفحتين) (Identifying common waders found in North of Africa - Palearctic species: what are the main morphological criteria to note? - S3.2)
- تحديد الطيور الخواضة الشائعة الموجودة في المنطقة– أنواع المنطقة القطبية الشمالية القديمة: الأشكال المميزة للعائلات الكبيرة. – S3.3 (صفحتين) (Identifying common waders found in North of Africa - Palearctic species: characteristic shapes of large families. - S3.3)

الوحدة الرابعة: لماذا يتم تعداد الطيور المائية؟

- ما هي أهداف تعداد الطيور المائية؟ الأهداف الرئيسية: S4.1 (صفحتين) (What are waterbird counts for? The main objectives: S4.1)
- كيف تعمل شبكة مراقبة الطيور المائية: S4.2 (How a waterbird monitoring network works: S4.2)

الوحدة الخامسة: العد أو التقدير؟

- العد أو التقدير؟ صفحة واحدة. S5 ("Count or estimate?": 1 page – S5)

نموذج تقييم لدورة تدريبية بعنوان "التعرف على الطيور المائية وإحصائها"

- نموذج مكون من 7 صفحات

الوحدة الثانية: (S2.1.a)

الميزات الرئيسية التي يجب ملاحظتها لتحديد أنواع الطيور المائية.

يجب ملاحظة الطائر بدقة حتى يمكن تحديد نوعه بشكل دقيق. يجب كتابة الملاحظات الوصفية في دفتر ملاحظات حتى لا يضيع أي شيء

الشكل:

الحجم:

قارن الحجم بحجم طائر تعرفه جيدًا، على سبيل المثال: أكبر من اليمام (القمري الأوروبي) ولكن أصغر من البطة (الخضارية).

المنقار

شكل المنقار

- مدبب على شكل خنجر في الطيور آكلة الأسماك: طيور البلشون، الرفارف
- نحيل وطويل: الطيور التي تتغذى فوق الطين: الطيور الخواضة
- مستقيم: طيور الشناقب، والقيّاق
- منحني للأسفل: طيور الكروان (النُهّق)
- مقلوب: طيور النكّات
- مسطح: طيور البط، أبو ملعقة
- قصير: طيور الزقزاق، النوارس، طياطي Calidris

طول المنقار:

- قصير أو طويل عند مقارنته بطول الرأس عند رؤيته من الجانب:

الرأس > المنقار

الرأس > المنقار

الرأس = المنقار

الصورة الظلّية

الصورة الظلّية غالبًا ما تكون نموذجية ممثلة لعائلة أو جنس: (تذكر أن الشكل العام يمكن أن يختلف باختلاف وضعية الطائر)

- مستدير أو كروي: طيور الزقزاق
- متطاول، نحيف: طيور القيق، طياطي Tringa، البلاشن
- محدودب أو ممتلئ الجسم: طائر البلشون المذهَّب في حالة راحة.

الرقبة

الطول:

- قصيرة: طيور الزقزاق
- متوسطة: طيور البط
- طويلة: طيور طياطي Tringa، البلاشن الكبار واللقالق

الوضع أثناء الطيران:

- ممتدة: اللقالق، والأوزيات، والنُحَّام
- منسحبة: طيور البلاشين الكبيرة والبجع

الأرجل

أصابع القدم: (إذا كانت مرئية)

- مكففة: البط، والأوز
- غير مكففة: الطيور الخواضة، والبلاشن
- قصيرة أو طويلة

طول الساق:

- طويلة: تمتد إلى ما بعد الذيل عند الطيران، أو قصبة الساق مرئية بوضوح عند وقوفها على الأرض: الطيور الخواضة الكبيرة، الطياطي الكبيرة *Tringa* ، القيق، طيور القوق، إلخ.
- قصيرة: لا تمتد إلى ما بعد الذيل عند الطيران، أو أن قصبة الساق بالكاد ما تكون مرئية عند وقوفها على الأرض: طيور البط، طيور الغاق، طيور الغطاس، الطياطي الصغيرة *Calidris* ، إلخ.

الأجنحة أثناء الطيران:

الطول

- طويلة
- قصيرة

الشكل

- عريضة: اللقالق والبلشون الأرمد والبجع...
- مستدقة: الخراشن والطياطي الكبيرة Tringa ...
- مدورة: المرَع، والفرافر

الذيل

الطول

- طويل: البلبول الشمالي
- قصير: الحذفة الشتوية، الغطاس الصغير

الشكل

- نهاية مدورة: الشُنقب الشائع
- نهاية مستدقة: الشُنقب الصغير، البلبول الشمالي...
- نهاية شوكية، بشكل حرف V: أبو اليسر، والخراشن، ...

الوحدة الثانية: (S2.1.b)

الميزات الرئيسية التي يجب ملاحظتها لتحديد أنواع الطيور المائية

الأنماط والألوان

الأنماط والألوان والتباينات لكل جزء من الريش والجسم

- لون الأرجل
- لون المنقار
- لون الجلد العاري أو اللغد لبعض الأنواع

السلوك

سلوك الطائر على الأرض أو الماء، وطريقة طيرانه، وإقلاعه، وهبوطه، كلها أمور مهمة يجب ملاحظتها.

السلوك على الأرض

- المشي: الكركي، اللقالق، والبلاشن، إلخ.
- القفز: الجوارح على الأرض
- الجري: طيور الكروان، والزقزاق، إلخ.
- الوقوف ساكنًا: البلشون يراقب الفريسة
- التحرك باستمرار: الطياطي Calidris، الزقزاق الإسكندري...

السلوك على الماء

- الغوص تحت الماء: طيور الغطاس، البط الغواص
- الغوص جزئيًا: البط الذي يتغذى على السطح

السلوك أثناء الطيران

شكل الطيران

- الرفرفة: الطيور الخواضة، والبط، إلخ ...
- التحليق: طيور اللقالق، والبجع، إلخ.
- مباشر، بدون أي تغيرات حادة في اتجاه الطيران: البط...
- خط متعرج: الشناقب ...
- الحوم في المكان (متبوعاً بالغطس): الخراشن، النوارس، العُقاب النسارية، الرفارف، ...

شكل ضربات الجناح

- سريعة أو بطيئة
- منتظمة أو غير منتظمة

الصوت (النداء والغناء)

- الطائر صامت أو ينادي؛ نوع النداء (الصوت مهم جدًا في تحديد العديد من الأنواع)

التوزع والموائل

الأنواع المختلفة الموجودة في الأراضي الرطبة لا تنتشر بنفس الطريقة في جميع أنحاء المنطقة ولا تستخدم نفس مناطق الأراضي الرطبة.

التوزع

- منفرد: البلشون الأرمد، الشنقب الصغير
- في أزواج: البط
- في أسراب صغيرة: البط والطيور الخواضة من الكروان والطياطي
- في أسراب كبيرة: طيور الأغثر والطياطي الصغيرة والخراشن

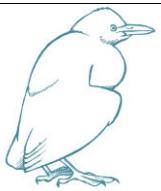
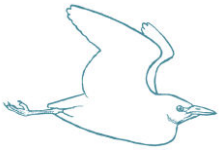
الموئل

- المياه المفتوحة: البط والغطاسات
- نبت الشواطئ: البلاشن
- نباتات عائمة: طيور النورس
- المستنقعات الطينية: الطيور الخواضة

الوحدة الثانية: (S2.2)

صورة ظلّية لطائر بلشون البقر (أبو قردان) اعتمادًا على وضعيته

تذكر أن بعض السمات والخصائص تبدو مختلفة عندما يُرى الطائر في أوضاع مختلفة.

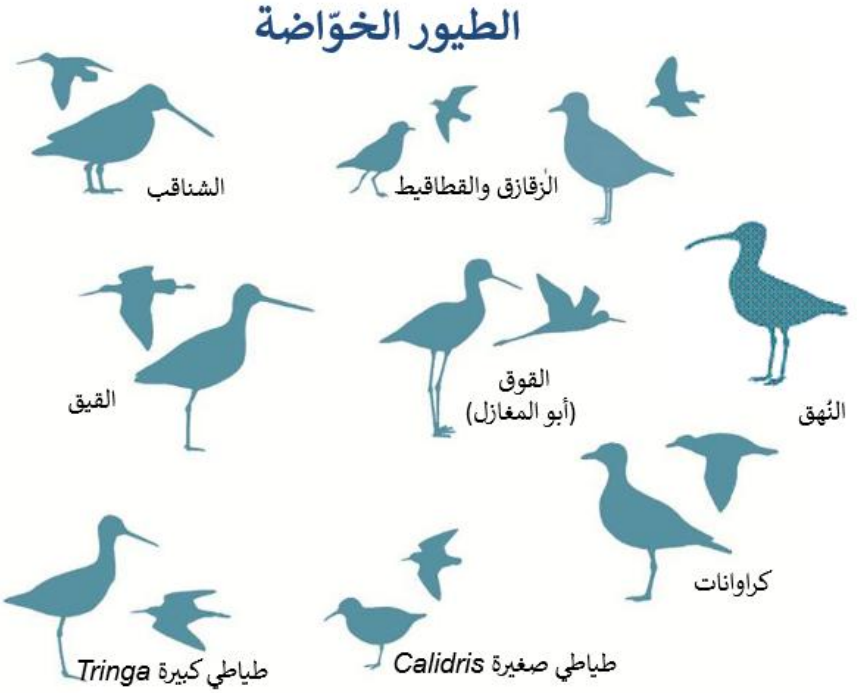
	على الأرض: يمشي	على الأرض: يستريح	في الطيران	ملاحظات
				
الحجم	متوسط	متوسط، ولكن أصغر مما هو عليه عند المشي	متوسط	يختلف الحجم بين الصغير والمتوسط
الشكل الظلّي	نحيل	جاثم كالقرفصاء (قصير وثخين)	–	تختلف الصورة الظليّة بين القرفصاء والنحيل
الرقبة	طويلة، متعرجة، نحيفة	غير مرئية "الرأس بين كتفيه	ثخينة جداً، منحنية	تختلف الرقبة من الطويلة إلى القصيرة ومن النحيفة إلى الثخينة
المنقار	متوسط الطول (= عرض الرأس) على شكل خنجر		من الصعب رؤيته	قد يكون من الصعب رؤية المنقار أثناء الطيران
الأرجل	طويلة (قصبة الساق مرئية بوضوح)	قصيرة إلى متوسطة (قصبة الساق غير مرئية)	تمتد لما بعد الذيل	غالبًا ما تكون الأرجل مخفية بالريش
الأجنحة	غير مرئية		عريضة، ذات نهايات مدورة	شكل الجناح غير مرئي دائمًا
الذيل	قصير			قد يكون من الصعب تمييز الذيل

الوحدة الثانية: (S2.3)

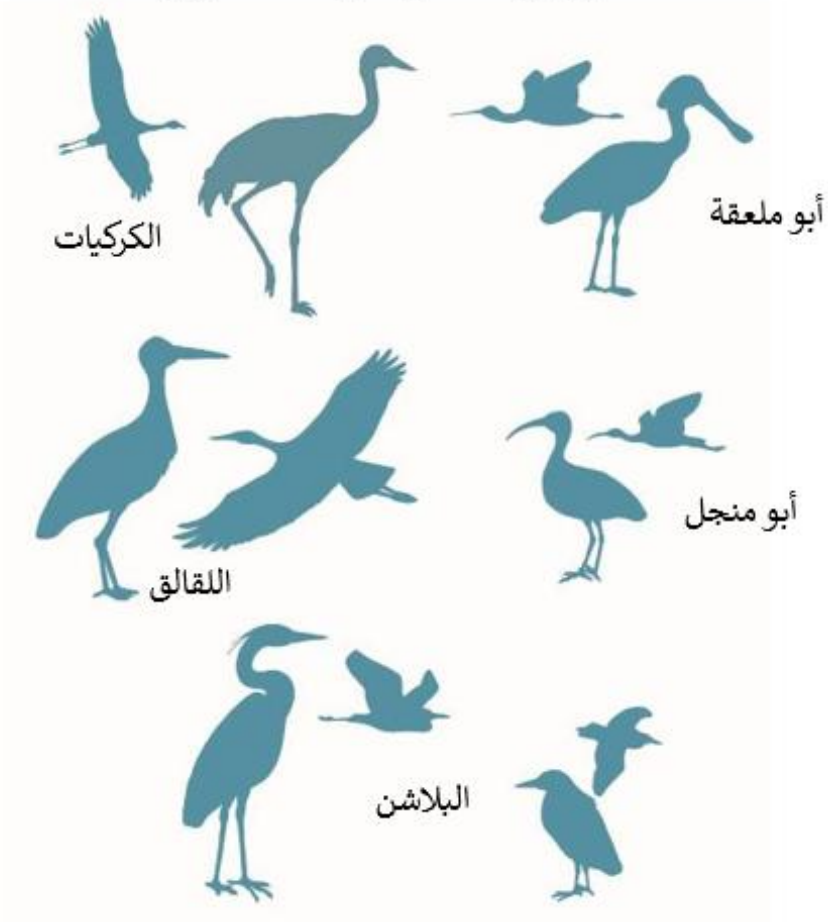
لوحة الألوان.

الوحدة الثالثة: (S3.1.a)

صور ظلّية للطيور الخوّاضة الشائعة في المنطقة العربية– أنواع المنطقة القطبية الشمالية القديمة



الطيور الخوّاضة الكبيرة



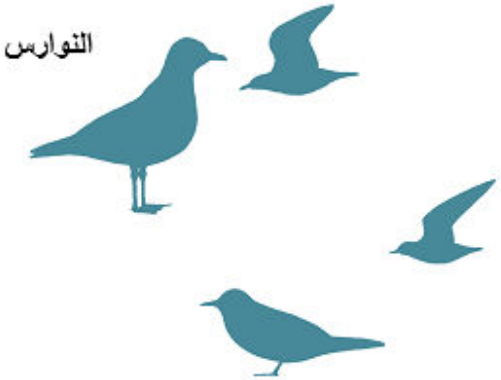
صور ظلّية للطيور المائية الشائعة في المنطقة العربية– أنواع المنطقة القطبية الشمالية القديمة

طيور الماء

الغطاسات

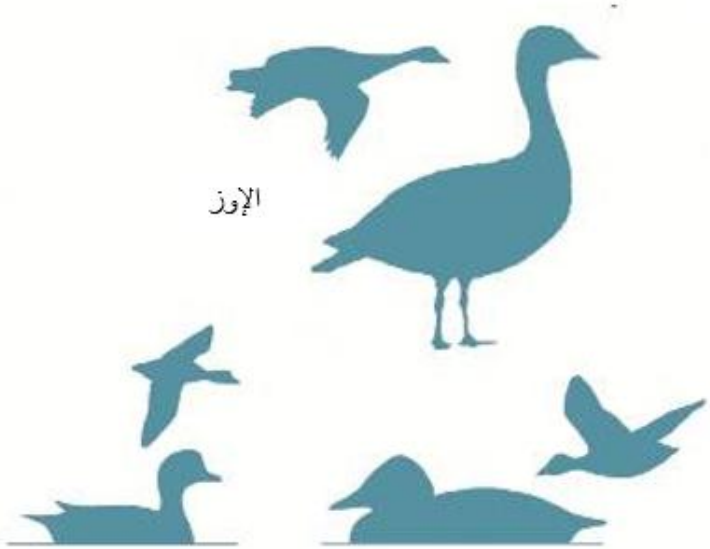
الغاق (غراب البحر)

النورسيات

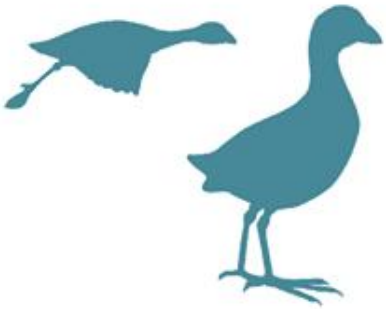


الجوارح

الإوزيات



المُرع (دجاج الماء)



الوحدة الثالثة: (S3.2)

تحديد الطيور الخواضة الشائعة في المنطقة العربية – أنواع المنطقة القطبية الشمالية القديمة

ما هي المعايير الشكلية الرئيسية التي يجب ملاحظتها؟

الصورة الظلّية:

- هل هي رفيعة ونحيلة؟
- هل هي قصيرة ومستديرة؟
- هل هي بين ذلك، وليست رفيعة ولا قصيرة أو مضغوطة؟

الرأس:

- هل هو كبير أم متوسط أم صغير؟ مقارنة ببقية الجسم والظل الكلي

الرقبة:

- هل هي مرئية؟
- هل هي طويلة أم قصيرة؟

تذكر، إذا كان الطائر يستريح، فقد تبدو رقبته قصيرة بينما قد تبدو طويلة في وضع آخر

المنقار:

- هل هو طويل أم قصير؟ مقارنة بطول الرأس عند رؤيته من الجانب
- هل هو مستقيم أم منحني؟
- هل هو رفيع أم عريض؟

الأرجل

- هل هي طويلة أم قصيرة؟

✓ الأرجل طويلة: قصبة الساق والرسغ الطويل مرئيان بوضوح

✓ الأرجل قصيرة: قصبة الساق بالكاد مرئية والرسغ قصير

تتيح هذه المعايير تصنيف الطيور إلى إحدى المجموعات الست التالية:

- طيور الزقازق، طيور الزقزاق والقطقاط
- طيور القوق، طيور الكروان
- طياطي Calidris
- طيور الشناقب
- طياطي Tringa
- الطيور السوداء والبيضاء [النكات الأبقع، آكل المحار الأوراسي، أبو المغازل (طُوَل أسود الجناح)].

الخصائص النموذجية لهذه المجموعات موضحة في النشرة التعليمية S3.3

ملاحظة: لا يتم تضمين طيور الدُراج، طيور اليُسر، طيور الكروان ضمن هذه المجموعات

الوحدة الثالثة: (S3.3)

تحديد الطيور الخواضة الشائعة في المنطقة العربية – أنواع المنطقة القطبية الشمالية القديمة

الأشكال المميزة للعائلات الرئيسية التي يجب ملاحظتها

القيق والنُهّق

- صورة ظلّية كبيرة الحجم
- رأس صغير الحجم
- منقار طويل جدًا مستقيم أو منحني قليلًا للأسفل
- رقبة طويلة
- أرجل طويلة جدًا عمومًا

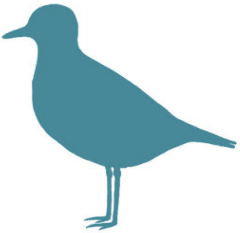
الشناقب

- صورة ظلّية لشكل مضغوط
- رأس كبير الحجم مضغوط قليلًا
- منقار متوسط إلى طويل جدًا، نحيف، مستقيم
- رقبة قصيرة
- أرجل متوسطة إلى قصيرة

الطيور الخواضة ذات اللون الأسود والأبيض

ثلاثة أنواع يمكن تمييزها بسهولة من خلال ريشها الأسود والأبيض المميز

طيور الزقزاق والقطقاط



- صورة ظلّية مستديرة ومضغوطة
- الرأس كبير
- المنقار قصير ومستقيم
- الرقبة قصيرة وغالبًا بالكاد مرئية
- الأرجل طويلة (الزقازق) إلى طويلة جدًا (القطاقيط)

طياطي *Calidris*

- صورة ظلّية لشكل مضغوط
- رأس متوسط الحجم
- منقار قصير إلى متوسط، نحيف، مستقيم أو منحني لأسفل
- رقبة قصيرة إلى حد ما، وغالبًا ما تكون غير مرئية تقريبًا

طياطي *Tringa*

- صورة ظلّية نحيفة ورفيعة الشكل
- رأس صغير الحجم
- منقار مستقيم أو منحني قليلًا للأعلى
- رقبة غالبًا ما تكون مرئية بوضوح
- أرجل طويلة عمومًا

الوحدة الرابعة: (S4.1)

لماذا يتم تعداد الطيور المائية؟ الأهداف الرئيسية

على مستوى الموقع

تقييم أهمية الموقع

- معرفة أعداد الأنواع المختلفة من الطيور التي تستخدم الموقع،
- معرفة التقلبات في قدرة الموقع على استيعاب أنواع مختلفة من الطيور المائية، من سنة إلى أخرى، ومن موسم إلى آخر، الخ،
- مقارنة نتائج التعداد من مواقع تعداد مختلفة في المنطقة أو الدولة وتقييم الأهمية النسبية لكل منطقة رطبة للطيور المائية،
- • إعطاء الأولوية للتدابير التي يجب اتخاذها لحماية الأنواع المهددة بالانقراض وذات الأولوية، والأهمية المحلية، والوطنية، والعالمية.

ضمان مراقبة الموقع

- الكشف عن التغيرات في أعداد وفرة الطيور من الأنواع المختلفة،
- المساعدة في تحديد أسباب هذه التغيرات من أجل وضع وتنفيذ تدابير للحماية والحفاظ إذا لزم الأمر،
- تقييم تأثير الأنشطة مثل الصيد والرماية والرعي لأغراض المعيشة،
- التحقق بانتظام من أن استخدام و/أو إدارة مواقع الأراضي الرطبة ومواردها الطبيعية يتم بشكل مدروس ومستدام.

على المستوى الوطني

- معرفة دور وأهمية الأراضي الرطبة في الدولة بالنسبة للأنواع المختلفة من الطيور المائية خلال دورة سنوية كاملة،
- توفير المعلومات اللازمة لتنفيذ تدابير الحماية والحفاظ وللاستخدام المستدام للموارد الطبيعية،
- توفير المعلومات اللازمة لتطبيق قوانين حماية الطبيعة (بما في ذلك الأنواع القابلة للصيد، ومواسم الصيد، والأنواع والمناطق التي يجب حمايتها، والأنواع المهددة بالانقراض) وتطوير السياسة الوطنية للحفاظ على الأراضي الرطبة،
- توفير المعلومات اللازمة لتجميع بيانات المعرفة بالتنوع البيولوجي (لوضع أطلس للطيور، على سبيل المثال).

على المستوى الدولي

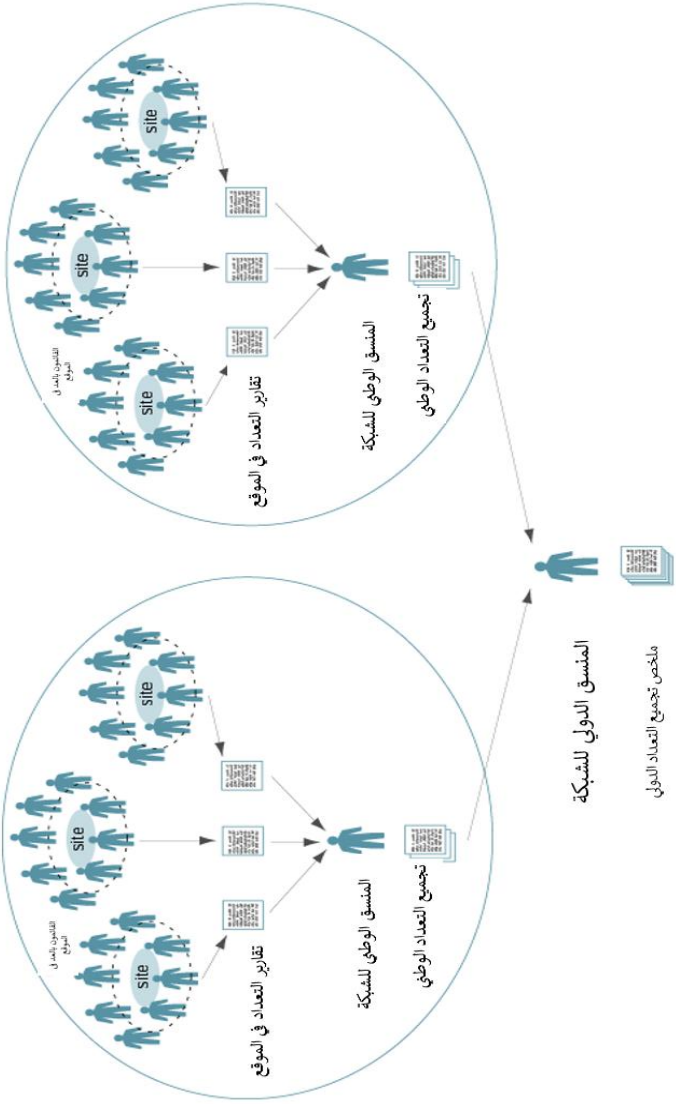
- تحسين فهم الأنواع في نطاقات انتشارها (بما في ذلك أحجام مجموعات الطيور، والدورات السنوية لحياتها، وتحركاتها والهجرات) ومراقبة التغيرات في معايير معينة مثل أحجام مجموعات الطيور،
- توفير المعلومات اللازمة للاتفاقيات والمعاهدات الدولية مثل رامسار، واتفاقية حفظ الأنواع المهاجرة، واتفاقية أنواع الطيور المائية المهاجرة الأوروآسيوية الأفريقية، واتفاقية التنوع البيولوجي، ولإعداد التقارير ولإصدار وثائق استراتيجية للالتزام بها، على سبيل المثال خطة عمل حماية النوع الواحد.

على جميع المستويات

- زيادة المعرفة بالأنواع وخصائصها الحيوية والسلوكية، بما في ذلك الدورات السنوية لحياتها، وتحركاتها والهجرة.

الوحدة الرابعة: (S4.2)

كيف تعمل شبكة مراقبة الطيور المائية؟



الوحدة الخامسة: (S5)

العد أو التقدير؟

	العد: يتم إحصاء الطيور بدقة (واحد أو اثنان في كل مرة)	**التقدير: يتم تقدير أعداد الطيور (العد في مجموعات من 5، 10، 50، 100، إلخ.)**
ما هو الوقت المتاح لهذا التعداد؟	وقت كافٍ على سبيل المثال، إنها أول أو آخر نقطة مراقبة في اليوم	وقت قصير على سبيل المثال، لا يزال هناك الكثير من نقاط المراقبة التي يجب تغطيتها، الطقس يتدهور، الليل يحل
ما هو حجم المجموعة التقريبي؟	أقل من 100 فرد يعتمد ذلك على ظروف أخرى	> 100 فرد يعتمد على ظروف أخرى
هل المجموعة كثيفة؟	لا على سبيل المثال، الطيور موزعة بالتساوي على مساحة من الطين	نعم على سبيل المثال: الطيور في مجموعة كثيفة على أرض طينية
هل تتحرك الطيور؟	لا على سبيل المثال، الطيور في حالة راحة أو طعام	نعم على سبيل المثال، تطير إلى موقع آخر أو مجثم
هل من الممكن أن يؤدي اضطراب محتمل أو حقيقي إلى تعطيل التعداد؟	لا، المكان هادئ.	نعم على سبيل المثال، يطرد طائر جارح بعض الطيور أو يتجه قطيع من الماشية إلى حافة المياه، أو تتجه قوارب الصيد نحو الطيور
هل موقع التعداد واسع النطاق؟	لا، الطيور مرئية بوضوح	نعم، بعض الطيور بعيدة جدًا عن المراقبين العدادين
هل الرؤية جيدة؟	نعم على سبيل المثال، الشمس خلف المراقبين العدادين وظروف الطقس جيدة	لا على سبيل المثال، استقرت الطيور في الغطاء النباتي الذي يقع في ضوء الشمس، أو أن الطيور بعيدة جدًا ولا يمكن الاقتراب منها، أو أن هناك ضبابًا حراريًا

استمارة تقييم لدورة تدريبية حول التعرف على الطيور المائية وإحصائها

نحن بحاجة إلى آرائكم حول الدورة التي اتبعتموها وأتممتم التدريب فيها، لكي نتمكن من تحسين أي دورات مستقبلية قد يتم تنظيمها. يرجى عدم التردد في التعبير بصراحة عن أي موضوع سلبًا أو إيجابا، فكل تعليقاتكم محل اهتمام! – نشكركم على مشاركتكم.

تنفيذ الدورة التدريبية

كانت مدة الدورة، مع الأخذ في الاعتبار أهدافها:	طويلة جدًا	مدة كافية	قصيرة جدًا

كانت وتيرة وسرعة تنفيذ الدورة (الجدول الزمني، كمية المواد التدريبية والعمل بها):	مكثفة جدًا	مناسبة	غير مكثفة بشكل كافٍ

ملاحظات:

الفعاليات

هل كانت مدة وتنوع الأنشطة مناسبة؟

	غير مناسبة مطلقًا	غير مناسبة	مناسبة نوعًا ما	مناسبة جدًا
التدريب الحقلي				
التدريب داخل قاعات التدريب				
المناقشات				

ملاحظات:

المحتوى وطرائق العمل

ما هو رأيكم بما يلي:

	غير ملائمة مطلقًا	غير مناسبة	مناسبة نوعًا ما	مناسبة جدًا
خبرة المدربين العملية الحقلي				
قدرة المدربين على التحدث بوضوح				
قدرة المدربين على قيادة الجلسات التدريبية				

ما هو رأيكم **بطريقة العمل** المتبعة للوصول لأهداف الدورة التدريبية:

	غير مناسبة مطلقًا	غير مناسبة	مناسبة نوعًا ما	مناسبة جدًا
التدريب الحقلي				
التدريب داخل قاعات التدريب				
المناقشات والتحليل المنطقي داخل قاعات التدريب				
التقييمات				
العمل ضمن جماعات				
العمل بشكل إفرادي				
استعمال النشرات التعليمية:				

ملاحظات:

تحقيق أهداف الدورة

	لا	جزئيًا	نعم	كليًا
هل تم تحقيق أهداف الدورة المتوخاة؟				
هل تم تحقيق أهدافك الشخصية من التعلم بالدورة؟				
هل أتاحت الدورة فرصًا جديدة لك في العمل؟				

إذا أجبت بنعم على السؤال الأخير، فيرجى تحديد الفرص المتاحة لك (على المستوى الشخصي، أو كجزء من وظيفتك أو المنظمة التي تعمل بها؟) وإذا أجبت بلا، فلماذا؟

ما الذي ينقصك حتى تتمكن من وضع ما تعلمته موضع التنفيذ، من حيث المعلومات والمعرفة والخبرة؟

علاقة المدربون بالمتدربين

ما هو رأيكم بما يلي:

	غير ملائمة مطلقًا	غير مناسبة	مناسبة نوعًا ما	مناسبة جدًا
ما مدى حسن استماعهم؟				
ما مدى فهمهم لمشاكلك واحتياجاتك؟				
استجابتهم لمشاكلك واحتياجاتك؟				
مراعاتهم لكل واحد من المدربين؟				
توفرهم حين الحاجة				

ملاحظات:

المتدربون

	لا	جزئيًا	نعم	كليًا
هل سهلت المجموعة تنفيذ المهام في الدورة؟				
هل ساعدت شخصيًا المجموعة في إنجاز مهامها؟				
هل شعرت بأنك جزء من المجموعة؟				

أخبرنا كيف شعرت عندما كنت جزءًا من المجموعة:

هل ساعدك المتدربون الآخرون؟

هل ساعدت المتدربين الآخرين؟

الخلاصة:

أجزاء الدورة التي أعجبتك بشكل كبير هي:

ما هي جوانب الدورة التي وجدتها أقل من مرضية والتي يمكن تحسينها في الدورات المستقبلية؟

ما هي جوانب الدورة التي وجدتها غير مرضية والتي تحتاج إلى تغيير في الدورات المستقبلية؟

في المستقبل...

هل تشعر بالقدرة على تنظيم دورة تدريبية وأن تكون مدربًا بنفسك؟

نعم	لا

إذا كانت الإجابة لا، فما الذي تشعر أنه ينقصك حتى تتمكن من القيام بذلك؟

إذا كانت الإجابة بنعم، فهل تعتقد أنك ستستخدم جوانب من هذه الدورة؟ وما هي؟

ما هو الجزء العملي أو المعرفي الذي لا يزال يتعين عليك تعلمه؟

– حول التنظيم:

– حول التدريس:

– حول علم الطيور:

ما هي الأدوات التي قد تحتاجها لتنفيذ دورة تدريبية؟