

Faculté de philosophie, arts et lettres

La nature espagnole

Auteur : Adrien Paquay
Promoteur(s) : José de Groef
Année académique 2019-2020
Master en traduction à finalité audiovisuelle

LA NATURALEZA DE ESPAÑA

LA NATURE ESPAGNOLE

[REMERCIEMENTS]

En premier lieu, je tiens à remercier mon promoteur, Monsieur José De Groef, pour ses conseils, son professionnalisme et surtout sa disponibilité lors de la rédaction de ce mémoire.

Je saisis cette occasion pour adresser mes profonds remerciements à Mademoiselle Maria Lopez Lozano, qui a toujours été présente lorsque j'avais des doutes dans la langue espagnole.

Enfin, je tiens à exprimer ma reconnaissance envers ma famille pour son soutien constant et ses encouragements.

Table des matières

Table des matières	8
Préface.....	11
1 Introduction	13
1.1 Las diferentes categorías de la desaparición	13
1.2 Causas	14
1.2.1 Aumento del comercio internacional	14
1.2.2 Deforestación	15
1.2.3 Invasiones biológicas	15
1.3 Consecuencias	16
1.3.1 Migración climática	17
1.3.2 Especies invasoras	17
1.3.3 Contaminación	18
1.3.4 Sobreexplotación.....	18
1.3.5 Desplazamiento animal	19
1.4 Las especies indispensables para la supervivencia humana	20
1.5 Vínculo con el calentamiento global	20
1.6 Las diferentes organizaciones de defensa de la naturaleza	21
1.6.1 La Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres	21
1.6.2 La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza	22
1.6.3 El World Wide Fund for Nature	23
1.6.4 La Red Natura 2000	24
1.6.5 El Convenio sobre la Diversidad Biológica.....	25
1.6.6 Greenpeace.....	26
1.6.7 El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.....	26
1.6.8 La Convención de Ramsar sobre los Humedales	27
1.6.9 La Convención del Patrimonio Mundial.....	27
1.6.10 Los proyectos <i>LIFE</i>	27
1.6.11 La directiva " <i>Hábitats</i> "	28
1.7 ¿Qué se ha hecho concretamente en España?	30
1.7.1 Canarias	30
1.7.2 En España continental	31
1.8 Las principales especies en peligro en España	32
1.8.1 El lince ibérico	32
1.8.2 El águila imperial ibérica	35
1.8.3 El quebrantahuesos	36
1.8.4 <i>Atropa baetica</i>	39
1.8.5 <i>Erodium paularense</i>	41
1.9 Conclusión	43
2 Traduction	46
2.1 Le milieu physique	46
2.2 Culture et milieu naturel de l'Espagne contemporaine	49
2.2.1 La philosophie de la montagne	50
2.2.2 Les trésors de la nature.....	53
2.2.3 Conservation et démocratie	56

2.2.4	Rupture et récupération.....	59
2.3	Initiatives conservationnistes.....	62
2.3.1	Ombres et lumières.....	63
2.3.2	L'aigle ibérique.....	64
2.3.3	Le lynx d'Espagne.....	66
2.3.4	L'ours brun.....	67
2.3.5	Le gypaète barbu.....	69
2.3.6	En danger, mais dépourvus de Stratégie.....	71
2.3.7	Les moins travaillées.....	74
2.4	Conservation de la nature et accords internationaux.....	76
2.4.1	Évolution à l'échelle mondiale.....	77
2.4.2	Évolution législative dans l'Union européenne.....	85
2.4.3	Tendances à venir à échelle mondiale et communautaire.....	87
2.5	La flore menacée.....	89
2.5.1	La Liste rouge 2000.....	92
2.5.2	El Proyecto Atlas de Flora Amenazada y Libro Rojo.....	93
2.5.3	Principales causes de menace.....	94
2.5.4	Diversité de menaces.....	95
3	Commentaires.....	100
3.1	Introduction.....	100
3.2	Analyse du texte source.....	100
3.2.1	Structure de l'ouvrage.....	100
3.2.2	Typologie du texte et registre de la langue.....	100
3.2.3	Choix des chapitres.....	100
3.3	Commentaires.....	101
3.3.1	Commentaires généraux.....	101
3.3.1.1	Processus de traduction.....	101
3.3.1.2	Destinataires.....	101
3.3.1.3	Ponctuation et typographie.....	102
3.3.1.4	Notes de bas de page.....	103
3.3.1.5	Époque.....	103
3.3.2	Commentaires ponctuels.....	104
3.3.2.1	Titre du livre.....	104
3.3.2.2	Réorganisation du texte.....	105
3.3.2.2.1	Phrases longues.....	105
3.3.2.2.2	Utilisation de la majuscule.....	105
3.3.2.2.3	Pléonasmes.....	106
3.3.2.3	Contenu.....	107
3.3.2.3.1	Adaptation au français.....	107
3.3.2.3.2	Législation espagnole.....	109
3.3.2.3.3	Nombres.....	109
3.3.2.3.4	Erreurs dans le texte source.....	111
3.3.2.3.5	Références historiques.....	112
3.3.2.3.6	Références géographiques propres à la langue source.....	113
3.3.2.3.7	Les noms scientifiques.....	114
3.3.2.3.8	Collocations.....	114
3.3.2.3.9	Normalisation de l'usage.....	115
3.3.2.3.10	Terminologie.....	116

3.3.2.4	Procédés de traduction	117
3.3.2.4.1	Explicitation	117
3.3.2.4.2	Coloration.....	118
3.3.2.4.3	Périphrase.....	119
3.3.2.4.4	Emprunts à l'anglais dans le texte source	119
3.3.2.4.5	Étoffement.....	120
3.3.2.4.6	Omission	121
3.3.2.4.7	Réagencement.....	122
3.3.2.4.8	Traductions littérales	122
3.3.2.4.9	Transposition	124
3.3.3	Conclusions générales	125
4	Glossaire.....	126
5	Conclusion	130
6	Bibliographie	131
6.1	Articles de revue	131
6.2	Documents PDF	133
6.3	Monographies	139
6.4	Sites Internet	140

Préface

A la hora de la globalización tiene siempre más importancia el impacto de la actividad humana sobre la biodiversidad. A menudo uno no se da cuenta de que sus actitudes llevan repercusiones mucho más allá de lo que piensa y llegan a una reacción en cadena que ni se puede imaginar. Tomamos un simple ejemplo diario: si una persona elige utilizar el coche en lugar de la bicicleta para ir al trabajo, su vehículo emitirá dióxido de carbono, lo cual deteriora la capa de ozono y desencadena el calentamiento global. A su turno, el calentamiento provoca cambios en los hábitats de numerosas especies que no tienen otra opción que mudarse y este cambio en la naturaleza desencadena problemas como invasiones biológicas y daños en los hábitats de varias especies, entre otros.

Las elecciones de cada uno tienen influencia a gran escala, entonces si cada persona hiciera elecciones pensando en los efectos nefastos que puedan ocasionar, se recuperaría un mejor medioambiente y la actividad humana podría considerarse como positiva para la naturaleza.

El tema de la naturaleza es muy interesante y actual, por esta razón elegí traducir el libro titulado “La Naturaleza de España” con el objetivo de incrementar mi conocimiento de la naturaleza, más particularmente en España.

De manera general, este libro publicado en el año 2002 trata de la fauna y flora en España y explica las razones por las cuales ciertas especies se encuentran en peligro de extinción. Incluso menciona los diferentes convenios y tratados que se aprobaron para mejor conservar a las especies de flora y fauna, los primeros “enamorado” de la naturaleza de los siglos anteriores gracias a los cuales se permitió establecer medidas para proteger espacios naturales con gran riqueza taxonómica.

Respecto a los autores, fueron unas 40 personas que participaron a la redacción de este libro sobre la naturaleza de España. Cada uno de ellos posee una especialización en un ámbito preciso de la conservación y el medioambiente. Hay entre otros botánicos, zoólogos, divulgadores y geográficos que, gracias a su

conocimiento, contribuyeron a dar a conocer el patrimonio natural y la diversidad del medioambiente de España.

Los autores de las partes trabajadas en esta tesis (Juan Carlos García Codron, Santos Casado de Otaola, José Antonio Montero, Carlos Martín-Novella, Elena Bermejo, Juan Carlos Moreno, Gabriel Blanca, Ángel Bañares, Felipe Domínguez, Jaime Güemes y Santiago Ortiz) son todos profesores, doctores, biólogos, especialistas, administradores y periodistas involucrados en fundaciones para la protección de la naturaleza y con conocimiento a nivel europeo. Cada uno de ellos trabaja en un entorno específico de España y está especializado en el medioambiente de la región en la cual lleva sus estudios.

1 Introduction

La desaparición de la flora y fauna

Esta parte del trabajo se dedica a introducir el tema planteado en la traducción del libro *La Naturaleza de España*. Empezaré por mencionar las categorías en las que se encuentran las especies en peligro de extinción. A continuación, hablaré de las causas, consecuencias, especies indispensables en la vida humana y su vínculo con el calentamiento global. Seguiré con las organizaciones que defienden la naturaleza, introduciéndolas y explicando lo que hacen para que la diversidad biológica no se pierda, e investigaré lo que realmente se ha hecho o se hace actualmente en España. Acabaré haciendo una lista de las especies más amenazadas del país y examinando por qué estas especies desaparecen y qué se hace para impedir su extinción.

Conseguir documentos recientes sobre el tema no fue tarea fácil, puesto que la distribución y el estado de conservación de las especies siempre está evolucionando. Por eso me he basado la mayoría del tiempo en textos y páginas web de organizaciones defensoras de la naturaleza, así como en autores que escribieron varios artículos sobre el tema de la naturaleza.

1.1 Las diferentes categorías de la desaparición

La globalización aumenta desde hace décadas, lo que conlleva la desaparición de taxones que no logran hacer frente a los cambios climáticos. No obstante, algunos de ellos son indispensables para la vida humana sobre la Tierra. Esta introducción pone en relieve las causas y consecuencias de la desaparición de la flora y la fauna, los animales que necesitamos para sobrevivir, así como el calentamiento global y sus repercusiones sobre la vida silvestre. También mencionaré las organizaciones defensoras de la naturaleza y lo que hacen concretamente, después de analizar lo que se dice en las convenciones. Por último, acabaré haciendo una explicación detallada de la situación de cinco especies de fauna y flora que están en peligro de extinción.

Para entender la base de este trabajo de fin de grado, es imprescindible citar las diferentes clasificaciones en las que se encuentran los taxones, en diferentes categorías de amenaza que la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) determinó en su Lista Roja. La estructura empieza por el riesgo bajo, es decir “preocupación menor”, “casi amenazado”, para seguir con las especies amenazadas, “vulnerable”, “en peligro”, “en peligro crítico”, y acabar con “extinto en estado silvestre” y “extinto”. También cabe mencionar a las especies que no están evaluadas y las que no tienen datos suficientes.

La categorización de estas especies en la Lista Roja se realiza mediante criterios específicos que ayudan a evaluar el nivel de amenaza de cada especie. Gracias a esta categorización se podrán tomar medidas adecuadas para conservar estos animales y estas plantas en peligro.

Antes de empezar a desarrollar todos los puntos mencionados anteriormente, se requiere la definición un término muy presente en este trabajo. Siguiendo la definición de la UICN, cuando hablamos de “población”, nos centramos en “el número total de individuos del taxón” y la población solo abarca los individuos maduros.

1.2 Causas

El cambio climático o calentamiento global es la principal amenaza sobre la desaparición de las especies. Desde hace décadas la actividad humana está provocando daños graves a las poblaciones silvestres del planeta. Todo empezó a principios de la Revolución Industrial en la mitad del siglo XVIII, y desde entonces se han emitido a la atmosfera enormes cantidades de gases de efecto invernadero. Estos gases adicionales generan el calentamiento global, y este tiene efectos desastrosos sobre la biodiversidad, de los que hablaré en las consecuencias (BeBiodiversity).

1.2.1 Aumento del comercio internacional

El aumento del comercio internacional incrementa el riesgo de traer especies exóticas a los ecosistemas con riesgos devastadores, además de los riesgos directos en el hombre (Claude Vallette, 2010). Esta frase, que explica en algunas palabras las consecuencias del comercio internacional, es el preámbulo adecuado de este subtema.

A partir de los años cincuenta, empezaron a abrirse al comercio mundial las economías de muchos países, llamadas economías abiertas, y los acuerdos comerciales de libre comercio y la llegada de la Organización Mundial del Comercio (OMC) en los años noventa promovieron la expansión del comercio por todas las partes del mundo. Con la expansión del comercio internacional creció el tráfico aéreo tanto como el marítimo y el terrestre, provocando un alza de la contaminación del medioambiente, y haciendo de esto la causa principal de la desaparición de la diversidad biológica en todo el mundo (Manuel Ruiz Muller, 2018).

A los humanos no les gusta el riesgo, en este caso el de perder la biodiversidad. Por ello apareció el principio precautorio, que consiste en adoptar medidas para evitar o reducir “un daño moralmente inaceptable que es científicamente plausible pero incierto”, debido a las actividades humanas (UNESCO y COMEST, 2005).

1.2.2 Deforestación

La revista *Scientific American* declara que, según la mayoría de los expertos, 80 000 acres de bosque pluvial tropical desaparecen cada día y que cada año perdemos unas 50 000 especies animales, insectos y plantas debido a la deforestación. El investigador Rhett Butler declaró que los bosques pluviales tropicales son ecosistemas muy ricos que desempeñan un papel esencial en el funcionamiento básico de nuestro planeta. Gracias a estos bosques, se regulan las precipitaciones y el clima, ya que controlan los gases atmosféricos.

A pesar de conocer el peligroso estado en el que se encuentran los bosques, se siguen talando árboles para suministrar actividades comerciales que quieren conseguir madera cueste lo que cueste.

Sin embargo, desde 1990 España ha aumentado la superficie forestal de un 33,6% según datos del Banco Mundial. Los incendios forestales también generan una gran pérdida de bosques, pero desde 2005 se han reducido en España (Epdata, 2019).

1.2.3 Invasiones biológicas

Antes de que los humanos empezaran a desplazarse de continente en continente, las montañas y los océanos representaban barreras naturales para la mayoría de las especies. Estas barreras naturales comenzaron a perder su utilidad debido al comercio internacional y al turismo de masas. Actualmente la causa más frecuente consiste en las introducciones no intencionales debido a comportamientos descuidados que dan lugar a casi todas las invasiones exitosas (Lowe, S., Browne M., Boudjelas S., De Poorter M., 2000/2004).

La introducción de especies en ecosistemas a los que no pertenecen es la segunda causa de extinción a nivel global. El Laboratorio de Invasiones Biológicas afirma que existen tres niveles de invasión: las especies exóticas o introducidas, llegadas en una zona geográfica por el hombre; las especies naturalizadas, que se desarrollan de manera estable en un lugar nuevo; y las especies invasoras, que son especies naturalizadas reproduciéndose rápidamente y propagándose en nuevos hábitats.

Iniciativas útiles que contribuyan a mejorar las prácticas de gestión y a reducir la incidencia de las invasiones biológicas, están siendo llevadas a cabo a lo largo de todo el mundo. Las especies exóticas invasoras son actualmente una de las mayores preocupaciones para la conservación a nivel internacional y son el objeto de esfuerzos de cooperación internacional como el Programa Mundial sobre Especies Invasoras (Global Invasive Species Programme GISP). Con una mayor sensibilización, las personas y la sociedad en general son capaces de hacer elecciones conscientes que tendrán efectos a largo plazo sobre sus descendientes (Lowe, S., et al., 2000/2004).

Según Castro-Díez, Valladares & Alonso (2004), las invasiones biológicas ocasionan varias consecuencias si la especie invasora logra establecer su nuevo hábitat en un nuevo medioambiente:

- El desplazamiento de especies nativas: cuando la especie alóctona tiene mejor resistencia a enfermedades que las especies autóctonas (Castro-Díez et al., 2004).
- Hibridación y contaminación genética: las especies invasoras pueden aparearse con especies nativas y de este modo amenazar la supervivencia de estas. El problema de la hibridación es que también se puede dañar el material genético de la especie nativa si se reproduce con una especie alóctona, e incluso llegar hasta la inviabilidad, causando la desaparición de poblaciones enteras (Castro-Díez et al., 2004).
- Alteraciones de las redes de interacción entre especies de la comunidad: efectivamente una comunidad de especies nativas puede ver sus interacciones alteradas por la llegada de otra especie, lo que puede causar problemas de competición entre ambas. En España, por ejemplo, árboles exóticos como eucaliptos (*Eucalyptus globulus*) reemplazan especies nativas, lo que desencadena un cambio en la composición química de la hojarasca que llega en los cursos de agua. En las hojas de esta planta se encuentran muchos fenoles y taninos, por lo cual es más compleja su descomposición. El resultado es que se reducen en calidad y cantidad los recursos alimenticios de los invertebrados acuáticos que se alimentan de hojarasca descompuesta. En consecuencia de ello, sus tasas de crecimiento bajan y se modifica la estructura de la comunidad acuática entera (Castro-Díez et al., 2004).
- Alteraciones de las condiciones del ecosistema nativo:

El mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*) es un voraz filtrador que está invadiendo las aguas del río Ebro. Entre los diversos efectos que desencadena cabe mencionar la reducción de la turbidez del agua, que favorece la penetración de la luz y fomenta la producción de los organismos fotosintéticos que viven en los lechos de los ecosistemas acuáticos. Asimismo, su proliferación hace que se acumulen sus excrementos en las aguas, aumentando la concentración de nutrientes y con ello la eutrofización (Castro-Díez et al., 2004).

1.3 Consecuencias

El calentamiento de los océanos, cambios meteorológicos importantes, como la lluvia y las tormentas, la disminución de la masa de hielo y por lo tanto la elevación del nivel del mar. Todos estos cambios conllevan modificaciones en las relaciones entre especies. En efecto, algunas sobreviven y se adaptan, pero otras no logran adaptarse y mueren o se ven reemplazadas por nuevas especies más fuertes (BeBiodiversity).

1.3.1 Migración climática

El calentamiento global tiene consecuencias desastrosas en el mundo animal y vegetal. Desencadena la migración de numerosos animales, ya que su ecosistema está cambiando y ya no es adecuado para la supervivencia de las poblaciones. Estos cambios climáticos, además de la presión humana, obligan a las especies a adaptarse, marcharse o morir (National Geographic).

Existen varios casos de migración que cambian según los casos y las especies. Por ejemplo, debido al alza de las temperaturas, especies diurnas pueden pasar a ser nocturnas porque se sienten más cómodas con las temperaturas de la noche. Otras pueden migrar al polo opuesto, o incluso dejar de migrar (The Guardian, 2017).

El cambio climático desencadenará una baja de la capacidad de secuestro de carbono atmosférico de los ecosistemas y ocurrirán migraciones altitudinales de especies y extinciones locales (Ministerio de Medio Ambiente, 2005).

1.3.2 Especies invasoras

Es muy importante explicar que las especies invasoras son una causa de las especies que pierden poblaciones hasta que se categoricen como “En Peligro”, como lo hemos visto previamente, al igual que una consecuencia de ello, puesto que, si se muda una especie, cambia su ecosistema y su biósfera cercana.

Según F. Moutou y P.-P. Pastoret (2010, p. 52), una especie invasora es

Una especie foránea que alcanza el estadio final del proceso de invasión y tiene la capacidad de diseminarse. En las regiones afectadas trae consigo una serie de marcados efectos negativos sobre la diversidad biológica local, el funcionamiento de los correspondientes ecosistemas, ciertos parámetros socioeconómicos (entre ellos la ganadería, y por ende la sanidad animal) y, por último, la salud pública.

Desde que empezaron los intercambios entre países y continentes con los barcos y aviones, especies invasoras han podido extender sus territorios y colonizar regiones pobladas por otras especies. El problema es que las especies indígenas tienden a adaptarse mejor al terreno que las especies autóctonas. Estas especies invasoras son nefastas para el medioambiente, porque matan a las más débiles y ganan terreno sobre las demás, y son cada vez menos los elementos que impiden la proliferación de especies en el planeta (Jean-Paul Fritz, 2018).

Según Jean-Paul Fritz (2018), uno de los casos más famosos que afecta a buena parte del mundo es *Heracleum mantegazzianum*, una planta invasora sobre todo en Estados Unidos, Alemania, Bélgica, España, Estonia, Francia, Irlanda y Noruega. Puesto que constituye una amenaza para las plantas autóctonas y los ecosistemas,

y es peligrosa para la piel por ser fototóxica, esta especie ha sido integrada en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras.

1.3.3 Contaminación

Actualmente los ecosistemas padecen la influencia de la contaminación en todos sus niveles. Existen tres tipos principales de contaminantes: los sólidos como la basura; los líquidos como los pesticidas, los combustibles derivados del petróleo y las aguas negras; y los gaseosos que abarcan los desechos de plantas y animales, así como la combustión y la quema de combustibles. El impacto de los contaminantes depende de la zona afectada. Si está contaminado un río, los peces serán los primeros en sentir los efectos nefastos, pero si se contamina el suelo, entonces los insectos que viven en él ya no podrán desarrollarse normalmente y el ecosistema de este lugar cambiará (BeBiodiversity).

También cabe mencionar la contaminación acústica en los océanos debido al aumento del tráfico marítimo estos últimos años. El ruido de los motores de los barcos afecta gravemente a los cetáceos puesto que sufren daños auditivos y tienen problemas de comunicación entre ellos debido a las perturbaciones de las ondas. "El océano es un medio acústico. El sonido se propaga mucho más rápido en el agua que en el aire y toda la fauna marina ha evolucionado para comunicarse de una forma concreta", explicó la oceanógrafa británica Susannah Buchan. Y según Yacqueline Montecinos, "las ballenas son especies con bioindicadores que muestran cambios en el medioambiente. También son especies fertilizadoras de océanos y que mitigan el cambio climático. No nos podemos dar el lujo de perder estas poblaciones en términos medioambientales".

Esta contaminación debilita la capa de ozono que nos protege a todos de la radiación ultravioleta del sol, lo que acentúa el efecto invernadero que causa el calentamiento global. La contaminación es el primer elemento de una reacción en cadena que se va agravando y empeora la situación del reino animal y vegetal (Junta de Andalucía).

1.3.4 Sobreexplotación

La diversidad biológica tiene que cubrir las necesidades del planeta entero, pero a menudo los ecosistemas que proporcionan lo necesario no se cultivan de manera duradera. En este punto se trata de la sobreexplotación que afecta principalmente a la pesca, la caza de animales silvestres, la tala de árboles y el agotamiento de los terrenos, significa que son recursos no renovables (BeBiodiversity).

La sobreexplotación se realiza mediante dos formas: una directa y una indirecta.

La directa incluye la cacería insostenible, la caza furtiva y las capturas, bien sea para la subsistencia o el comercio. La indirecta tiene lugar cuando se mata involuntariamente a especies que no se persiguen,

tal como sucede en la captura incidental efectuada por las pesquerías (Informe Planeta Vivo, 2016, p. 21).

En el marco medioambiental, la sobreexplotación de los recursos naturales hace que desaparecen los hábitats de la flora y la fauna, y por extensión, de las especies. De los 30 millones de especies en la Tierra, la UICN estimaba en 2018 que aproximadamente 26 000 de ellas se encontraban en peligro de extinción (Iberdrola).

Según el informe Planeta Vivo 2016 del World Wide Fund for Nature (WWF), la pérdida y degradación del hábitat representa la amenaza más seria para las poblaciones que experimentan un decrecimiento.

Las principales causas de la pérdida de los hábitats parecen ser la agricultura insostenible, la tala y los cambios en los sistemas de agua dulce. Las amenazas suelen interactuar, lo cual puede exacerbar sus repercusiones en las especies: por ejemplo, la destrucción del hábitat y la sobreexplotación pueden afectar la capacidad de las especies para reaccionar a los cambios del clima (Baillie, Griffiths, Turvey, Loh & Collen, 2010; Dirzo, Young, Galetti, Ceballos, Isaac & Collen, 2014).

1.3.5 Desplazamiento animal

Según un estudio publicado en la revista *Science*, el calentamiento global empuja la vida silvestre a redistribuirse.

Este tráfico también desencadena el problema de los insectos portadores de enfermedades que cambian de hábitat y vienen siempre más cerca a las regiones del Norte. La mayor preocupación es la de los mosquitos que traen enfermedades como la malaria en nuevas zonas más cálidas (The Guardian, 2017).

Todo estos desplazamientos animales y vegetales representan una consecuencia del calentamiento global, y ello mismo causa problemas en los diferentes ecosistemas: las especies evolucionan mudándose porque no tienen opción si quieren vivir, pero las regiones adonde van no conocen ningún cambio, no se adaptan y por eso no logran defenderse contra los recién llegados. Pueden surgir nuevas enfermedades o microbios que diezman las poblaciones autóctonas (The Guardian, 2017).

Respecto de la industria alimentaria, hay inquietudes a nivel de las cosechas puesto que, si se calienta el clima, se tienen que desplazar los campos (The Guardian, 2017). El problema es que, si se tienen que desplazar los campos, los hábitats de varias especies se verán alterados y dichas especies tendrán que mudarse para sobrevivir, lo cual provoca una reacción en cadena para el reino animal.

Sin embargo, cabe mencionar que los desplazamientos de especies animales no son necesariamente negativos. La situación que todos conocemos es la de las aves

migratorias: se desplazan dos veces al año entre los lugares de reproducción y los de hibernación. Lo hacen solo por el clima y no porque quieren huir un espacio sino porque es natural (Moutou F., & Pastoret, P.P., 2010, p. 53).

1.4 Las especies indispensables para la supervivencia humana

La pérdida de diversidad biológica afecta a la vida humana tanto como a la vida animal y vegetal. Uno de los casos más destacables de desaparición de especies indispensables a la supervivencia humana es el de la abeja. Efectivamente los dos tipos de abeja (doméstica y salvaje) así como el abejorro, desempeñan un papel importantísimo al polinizar las flores. Contribuye a la fecundación de las flores, que a su vez producen frutas y legumbres, y esa fecundación por parte de las abejas es imprescindible para la producción de recursos alimentarios para el hombre (Robert Barbault, 2009).

El mayor problema para la abeja doméstica es el del uso de pesticidas, pero no solo es eso. También existen cambios en las prácticas agrarias que hacen que las abejas no logren encontrar comida que les interese, hay menos variedad genética en las abejas, el calentamiento global las vuelve frágiles, y son muy vulnerables a los agentes patógenos (Robert Barbault, 2009).

Los insectos son, para la mayoría de nosotros, pequeños bichos molestos. No obstante, su desaparición sería catastrófica para la vida terrestre. La fauna es un gran contribuidor al encontrarse en la base de la cadena alimentaria, con los insectos que son la comida de los peces, las aves y los mamíferos. Una de las extinciones más importantes es la desaparición de los insectos, lo cual infunde mucho miedo a los científicos, porque nos daremos cuenta de su importancia cuando sea demasiado tarde (David McNeal, 2017).

1.5 Vínculo con el calentamiento global

Está claro que el cambio de temperaturas puede dañar seriamente a las especies de flora y fauna. No es necesario pensar lejos: por ejemplo, las especies cuyo hábitat se encuentra cerca del mar podrían verse inundadas dentro de algunos años debido al deshielo de los glaciares y, por lo tanto, a la subida del nivel del mar. Este fenómeno se debe al calentamiento global, causado principalmente por los gases de efecto invernadero.

Es probable que la biodiversidad animal española sea la más importante en toda la Unión Europea, con el mayor número de endemismos. Por ello, tienen mucho peso los cambios en la diversidad animal (Ministerio de Medio Ambiente, 2005).

El cambio climático producirá cambios fenológicos en las poblaciones, con adelantos (o retrasos) en el inicio de actividad, llegada de migración o reproducción [...] Otro efecto previsible es el desplazamiento en la distribución de especies terrestres hacia el

Norte o hacia mayores altitudes, en algunos casos con una clara reducción de sus áreas de distribución; en los ríos las especies termófilas se desplazarán aguas arriba y disminuirá la proporción de especies de aguas frías; en lagunas y lagos, la altitud, la latitud y la profundidad tienen efectos similares sobre las comunidades en relación con la temperatura (Ministerio de Medio Ambiente, 2005).

El calentamiento global tiene consecuencias en todos los ámbitos, incluso en el sector forestal. Con el alza de las temperaturas se reducirán las reservas de agua en los suelos, provocando estrés para el arbolado. La pérdida de agua en el suelo puede desencadenar cambios en la densidad de árboles o de especies y llegar hasta que las zonas que pueden albergar árboles pierdan esta calidad (Ministerio de Medio Ambiente, 2005).

Incluso puede perjudicar gravemente a las zonas costeras debido al deshielo de los glaciares, haciendo subir el nivel medio del mar. En España el nivel del mar podría subir de entre 50 cm hasta 100 cm a finales del siglo, causando la desaparición de playas sobre todo en Cantabria (Ministerio de Medio Ambiente, 2005). Con la desaparición de las playas también morirían numerosas especies cuyo hábitat se encuentra en zonas costeras, lo que ocasionaría cambios en la distribución de especies.

Por último, los ecosistemas acuáticos continentales se verán alterados con fluctuaciones hídricas. En España, son muy diversos con ambientes distintos a los europeos con numerosos lugares endorreicos y ecosistemas temporales, y también especies de flora y fauna normales y específicas. Con el cambio climático, algunos ecosistemas cambiarán y algunos incluso desaparecerán, pero se adaptarán difícilmente (Ministerio de Medio Ambiente, 2005).

1.6 Las diferentes organizaciones de defensa de la naturaleza

1.6.1 La Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres

La CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres) es un acuerdo internacional cuyo objetivo es velar por que el comercio internacional de especies animales y vegetales silvestres no represente una amenaza para su supervivencia (CITES).

Fue aprobada el 3 de marzo de 1973 en Washington DC, Estados Unidos, en una reunión de representantes de 80 países que fue el fruto de una resolución aprobada en una reunión de la UICN diez años antes. Entró en vigor el 1 de julio de 1975. Hoy en día este acuerdo ambiental tiene 183 partes (CITES).

Cada acción derivada del comercio internacional de individuos de especies precisas (importación, exportación, reexportación o introducción) es objeto de controles de la CITES. Un sistema de concesión de licencias debe autorizar para cualquier de estas acciones con especies protegidas por la Convención (CITES).

El comercio de flora y fauna silvestres y sus derivados es tan grave que muchas de ellas ven sus poblaciones en estado silvestre disminuir. Según cálculos e investigaciones el comercio internacional de vida silvestre llega a varios miles de millones de euros y concierne decenas de miles de animales y vegetales. La CITES incluso regula productos derivados de estas especies, como productos alimentarios, artículos de cuero de animales exóticos, el marfil, el coral y los artículos de uso medicinal de origen silvestre entre los más importantes. A menudo están vinculados al comercio internacional la destrucción de hábitats y la implantación de especies alóctonas, lo que incrementa el riesgo de desaparición de las especies (Ministerio para la Transición Ecológica).

Actualmente más de 30 000 especies animales y vegetales están protegidas a diferentes niveles por la CITES. Son muchas las que todavía no corren peligro debido al comercio, pero para las que se estima necesario tomar medidas preventivas (Ministerio para la Transición Ecológica).

Las especies protegidas por la CITES se encuentran en tres apéndices: el primero, el que nos más interesa en el marco de la conservación de las especies, abarca las especies en peligro de extinción. El segundo representa las especies que no están

Necesariamente en peligro de extinción, pero cuyo comercio debe controlarse a fin de evitar una utilización incompatible con su supervivencia. En este Apéndice se incluyen especies que están protegidas al menos en un país, el cual solicitó la asistencia de otras Partes en la CITES para controlar su comercio (CITES).

El tercero habla de las especies que se encuentran en un país que necesita la ayuda de otros para impedir la explotación insostenible o ilegal (CITES).

1.6.2 La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza

La UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza) fue creada el cinco de octubre de 1948 en Fontainebleau, Francia, y es la red medioambiental más grande del mundo. 15 000 expertos y más de 1300 organizaciones aportan su grano de arena a la UICN con su experiencia y sus recursos. La UICN es la primera instancia en el mundo para la protección de la naturaleza y los recursos naturales, y el progreso humano, el desarrollo económico y la conservación de la naturaleza son posibles gracias a los conocimientos y las herramientas de la organización (UICN).

La UICN ha ejercido un papel importantísimo en la elaboración de convenios internacionales de mayor importancia como la Convención de Ramsar sobre los

Humedales, la Convención sobre el patrimonio mundial, cultural y natural, la CITES y el Convenio sobre la Diversidad Biológica.

En 1980, la UICN, en asociación con el Programa de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente (PNUMA) y el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), publicó la *Estrategia Mundial para la Conservación*, un documento pionero que marcó un hito, ayudando a definir el concepto de “desarrollo sostenible” y moldeando la agenda global de conservación y desarrollo sostenible (UICN).

La UICN desarrolló a principios de los años 2000 una estrategia para implicar al sector privado, en particular a sectores cuyo impacto sobre la naturaleza es significativo, con el fin de hacer que todo uso de los recursos naturales sea equitativo y ecológicamente sostenible. Luego promovió las “soluciones basadas en la naturaleza” para preservar la naturaleza y reaccionar a problemáticas globales como el clima y la disminución de la pobreza (UICN).

La UICN colabora con ONG, empresas, organizaciones religiosas, científicos, grupos indígenas y comunidades locales con el fin de crear y aplicar soluciones a los problemas del medioambiente. Gracias a estas soluciones, la UICN da la posibilidad a los gobiernos e instituciones de poder mejorar la situación del cambio climático, de la biodiversidad y del desarrollo sostenible. Los proyectos de la UICN se realizan en todo el mundo gracias a la experiencia y al alcance de esta organización. Estos proyectos aspiran a detener la pérdida de hábitats, restablecer los ecosistemas y aumentar la calidad de vida de los humanos mediante los últimos progresos científicos y el saber tradicional de las colectividades locales. De este modo la UICN toma esta información para mejorar su capacidad analítica (UICN).

1.6.3 El World Wide Fund for Nature

El WWF (World Wide Fund for Nature) fue creado el 29 de abril de 1961 en Morges (Suiza). Al principio aspiraba a hacer esfuerzos localizados para especies y hábitats individuales, pero evolucionó hasta desarrollar estrategias para conservar la biodiversidad y lograr el desarrollo sostenible en el mundo (WWF). En 1980 la Estrategia Mundial para la Conservación fue formada por el WWF junto con la UICN y el PNUMA, en la cual se mencionó por primera vez la conservación y la utilización sostenible de los recursos naturales. A continuación, más de cincuenta países crearon sus propias estrategias de conservación, siguiendo las recomendaciones de la Estrategia internacional (WWF).

Hoy en día, es la organización independiente de conservación más amplia del mundo, apoyada por cinco millones de personas en más de cien países de los cinco continentes (WWF).

Según esta organización, que protege el medio ambiente en Canarias desde 1998, se deben crear nuevas áreas marinas protegidas (AMP) para avanzar en la protección de la naturaleza. La meta del WWF es llegar a proteger al 20 % de la

superficie marina, que ahora se encuentra a un 8,5 %. Con el fin de llegar al 20 %, se está trabajando para crear el “Primer Parque nacional 100 % marino” en El Hierro, del que hablaré mas adelante (WWF España).

Asimismo, debe haber una buena gestión de estos espacios protegidos, porque no sirve de nada decir que un espacio es “protegido” si no se aplica ninguna medida. También cabe mencionar que es necesario cooperar con otros actores comprometidos en las problemáticas medioambientales para asegurar el futuro de la conservación como el sector pesquero o administrativo. Por ejemplo, arrancaron proyectos con pesqueros artesanales con el objetivo de lograr una pesca sostenible, como se hace en Fuerteventura (WWF España).

En la última década se dedicó en numerosos proyectos para frenar los grandes problemas globales. Puesto que los recursos pesqueros no dejan de disminuir debido a la sobreexplotación, lanzaron la cogestión pesquera en el litoral español, un proyecto llamado “Comprometidos en el mar”. También sensibilizan desde hace cincuenta años a la población para que deje de pedir productos provenientes del tráfico de especies. A su vez, lanzaron un programa junto con la UICN y Traffic para la conservación y el seguimiento del comercio de flora y fauna y sus productos derivados. Por último, WWF ha creado una petición en Internet para luchar por una naturaleza sin plástico. Piden un Acuerdo Global vinculante para poner fin a la contaminación por plásticos: quieren establecer objetivos para reducir la contaminación por plásticos en los Estados miembro y demandar que cada de ello ponga en marcha un plan nacional para el éxito de dichos objetivos (WWF España).

1.6.4 La Red Natura 2000

Natura 2000 es una red ecológica europea de áreas de conservación de la biodiversidad. Consta de Zonas Especiales de Conservación (ZEC) establecidas de acuerdo con la Directiva Hábitat, y de Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) designadas en virtud de la Directiva Aves.

Su finalidad es asegurar la supervivencia a largo plazo de las especies y los tipos de hábitat en Europa, contribuyendo a detener la pérdida de biodiversidad. Es el principal instrumento para la conservación de la naturaleza en la Unión Europea (Ministerio para la Transición Ecológica).

Fue creada en 1992 como respuesta a la directiva “Habitats” en la misma fecha. Su objetivo consiste en proteger y conservar, mediante zonas especiales, especies y sus hábitats en sus áreas de distribución natural. Las Zonas Especiales de Conservación (ZEC), los Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) hasta su transformación en ZEC, constituyen la Red Natura 2000 (Ministerio para la Transición Ecológica).

Se formó por la integración de las regiones biogeográficas y marinas de cada país miembro de la Unión Europea, que hicieron listas con los lugares que se pueden

ver como de interés comunitario sobre la base de los tres Anexos de la directiva Hábitats. Después de que la Comisión aprobara estas Listas de LIC, los Estados debían designar esos Lugares como ZEC lo más rápido posible y tomar las medidas de preservación necesarias, refiriéndose a los dos primeros Anexos (Ministerio para la Transición Ecológica).

En España las directivas “Hábitats” y “Aves” se colocaron en el ordenamiento jurídico mediante la ley del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, el fundamento de Natura 2000 en este país. Los Ministros de Medio Ambiente de los Estados miembros de la UE y la Comisaria de Medio Ambiente de la Comisión Europea suscribieron en 2002 la ‘Declaración del Teide’, que reafirma el compromiso común de desarrollar activamente la Red y detener la pérdida de biodiversidad en la Unión Europea (Ministerio para la Transición Ecológica).

En total las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), en virtud de la directiva “Aves”, cubren un total de más de 50 millones de hectáreas, es decir un 20 % de la superficie total española repartido en 647 zonas. En lo que concierne los LIC, son 1467 zonas repartidas en más de 50 millones de hectáreas, lo que representa un 23 % de territorio protegido en España. Según la Ley del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, los LIC son espacios del conjunto terrestre y marítimo nacional que colaboran para conservar o restablecer el estado de conservación favorable de los hábitats naturales y los de las especies de interés comunitario donde se distribuye naturalmente (Ministerio para la Transición Ecológica).

1.6.5 El Convenio sobre la Diversidad Biológica

El Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) se firmó el 5 de junio de 1992 en la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro y entró en vigor el 29 de diciembre de 1993.

El CDB es un tratado internacional que tiene tres objetivos principales: “la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos” (Organización de las Naciones Unidas). En general, el Convenio tiende a promover medidas que lleven a un futuro sostenible (ONU).

La diversidad biológica incluye todas las formas de vida que existen en nuestro planeta: los ecosistemas con sus especies animales y vegetales, los hongos, los microorganismos y la diversidad genética. Incluso cubre la biotecnología, a través del Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología. Los humanos deberían utilizar los recursos y los ecosistemas en su beneficio, pero de modo que no desencadene la pérdida de diversidad biológica (ONU).

La Conferencia de las Partes (COP) es el órgano supremo que dirige todos los Gobiernos miembros del Convenio y se reúne cada dos años para analizar los cambios y fijar nuevas medidas y planes.

1.6.6 Greenpeace

La primera muestra de vida de Greenpeace se dio en 1971 con un grupo de activistas que quería impedir que Estados Unidos hiciera pruebas nucleares en una isla frente a Alaska. Greenpeace International fue creada en 1978 por las oficinas de Europa, Estados Unidos y el Pacífico. Hoy en día es una de las organizaciones ambientales más importantes del mundo, con sede en Ámsterdam, Holanda, que cuenta con oficinas en 55 países del mundo. Estas oficinas son independientes en cuanto a las estrategias globales en su contexto local y solo piden apoyo financiero a socios y donantes para la financiación de sus estrategias, no a los Gobiernos (Greenpeace).

En España, el 1982 fue el año del inicio: pese a que la organización no existiera legalmente, Greenpeace llevó a cabo la primera acción pacífica en España. Algunos activistas impidieron que un mercante holandés vertiera elementos radiactivos en el mar, a 500 kilómetros de la costa de Galicia. Resultó que no se vertieron al mar los residuos nucleares (Greenpeace).

A escala internacional, esta organización logró, entre otros, reducir e incluso acabar con algunos productos de plástico, proteger las especies marinas vulnerables, prohibir sustancias nocivas para el medioambiente y hacer que las grandes empresas dejen de utilizar sustancias nefastas en sus productos (Greenpeace).

En lo que concierne a la sociedad, Greenpeace nos empuja a firmar peticiones para luchar por los derechos del medioambiente; a empezar voluntariado; a consumir mejor, es decir prestar atención a los productos que llevan plástico; a comer productos que no proceden de otra parte del mundo; y promueve la bicicleta en las ciudades en lugar del coche, entre otros; a hacer un testamento solidario, y a hacer donaciones (Greenpeace).

1.6.7 El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) representa el medioambiente en el seno de las Naciones Unidas y se utiliza “para promover el uso racional y el desarrollo sostenible del medio ambiente mundial” (ONU).

El PNUMA evalúa las tendencias ambientales a escala global, regional y nacional; desarrolla instrumentos ambientales y refuerza las instituciones para lograr una gestión racional del medioambiente. El Programa contribuye desde mucho tiempo al derecho del medioambiente mediante su labor normativa cuya meta consiste en enfrentar los problemas ambientales internacionales (ONU).

Su misión consiste en dirigir y promover planes para cuidar mejor el medioambiente, al incitar y dar la posibilidad a los pueblos de tener una mejor calidad de vida sin poner en peligro la de las generaciones ulteriores (ONU).

1.6.8 La Convención de Ramsar sobre los Humedales

La Convención sobre los Humedales, o Convención de Ramsar, es un acuerdo internacional “que promueve la conservación y el uso racional de los humedales”. Esta convención es la única cuyo enfoque abarca un único ecosistema. Se firmó en 1971 en la ciudad iraní del mismo nombre y sus miembros se comprometieron a “realizar un uso racional de todos sus humedales”, incluir sitios en la Lista Ramsar y a trabajar juntos para los humedales transfronterizos. Su objetivo principal consiste en trabajar para “evitar, detener e invertir la pérdida y degradación de los humedales” (Convención sobre los Humedales).

¿Pero qué son exactamente los humedales? Según la Convención,

La definición del término “humedal” se refiere a toda área terrestre que está saturada o inundada de agua de manera estacional o permanente. Entre los humedales continentales se incluyen acuíferos, lagos, ríos, arroyos, marismas, turberas, lagunas, llanuras de inundación y pantanos. Entre los humedales costeros se incluyen todo el litoral, manglares, marismas de agua salada, estuarios, albuferas o lagunas litorales, praderas de pastos marinos y arrecifes de coral (Convención sobre los Humedales).

1.6.9 La Convención del Patrimonio Mundial

El objetivo principal de la Convención del Patrimonio Mundial, creada en 1972, consiste en “identificar y proteger el patrimonio natural y cultural del mundo considerado de Valor Universal Excepcional” (UICN).

Según esta Convención, existen lugares tan importantes que la comunidad internacional debe tener la responsabilidad de ellos y no un único país. La Convención se aplica mediante las Directrices Prácticas, “que definen los procedimientos relativos a inscripciones nuevas, protección de sitios, incorporaciones en la Lista de Patrimonio Mundial en Peligro y el suministro de asistencia internacional en el marco del Fondo del Patrimonio Mundial” (UICN).

1.6.10 Los proyectos *LIFE*

El Programa LIFE fue creado en 1992 y es el único instrumento financiero de la Unión Europea que se dedica completamente al medioambiente y al clima (Comisión Europea).

Su meta principal consiste en catalizar los cambios en el desarrollo y la utilización de las políticas con nuevas soluciones y mejores prácticas para alcanzar los objetivos medioambientales y climáticos, y mediante la difusión de tecnologías innovadoras en materia de medio ambiente y cambio climático (Ministerio para la Transición Ecológica).

El programa LIFE se divide en dos subprogramas, el primero sobre el medioambiente que representa el 75 % de los fondos, y el segundo, sobre la Acción por el Clima. El primero financia proyectos para la conservación de la naturaleza sobre todo en regiones de biodiversidad, hábitats y especies. Contribuye a la implementación de las directivas “Hábitats” y “Aves” de la Unión Europea (Comisión Europea).

El segundo apoya proyectos en las áreas de las energías renovables, la eficiencia energética, la agricultura, el uso de las tierras y la gestión de las turberas. Proporciona subvenciones para proyectos que contribuyen a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, la aplicación y el desarrollo de la política y la legislación de la UE, las mejores prácticas y las soluciones (Comisión Europea).

En España, Life financió 858 proyectos tradicionales desde el año 1992, lo que representa un importe total de 704 millones de euros. Esta financiación hace de España el primer país europeo con más proyectos aprobados y “el mayor receptor de contribución financiera de la UE” (Programa LIFE 2014-2020. Convocatoria 2019). El proyecto actual es el Programa Life 2014-2020, cuyo objetivo consiste en cooperar para el desarrollo sostenible y el éxito de los objetivos la Estrategia Europa 2020 y de las estrategias de la Unión en lo que concierne el medio ambiente y el clima (Ministerio para la Transición Ecológica).

1.6.11 La directiva “Hábitats”

La directiva “Hábitats”, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, fue creada el 21 de mayo de 1992. Su objetivo consiste en proteger los hábitats naturales y los hábitats y poblaciones de las especies silvestres, excepto las aves que gozan de su propia directiva, de la Unión Europea. La directiva considera como de interés comunitario más de 200 tipos de hábitat y más de 900 especies y afirma que es mandatorio conservarlos, y para eso se estableció una red ecológica, así como un régimen jurídico de protección de las especies, con el fin de preservarlos “o restaurarlos en un estado favorable” (Ministerio para la Transición Ecológica).

La red ecológica es Natura 2000, mencionada anteriormente, que también integra áreas de la directiva “Aves”.

La Directiva establece además un sistema de protección global de las especies silvestres. Su anexo IV identifica las especies de animales y plantas de interés comunitario que requieren una protección estricta incluso fuera de la Red Natura 2000. Regula igualmente la explotación de las especies silvestres: el anexo V incluye las especies de interés comunitario cuya captura en la naturaleza y explotación pueden ser objeto de medidas de gestión, mientras que en el anexo VI figura una lista de los métodos y medios de captura y sacrificio prohibidos (Ministerio para la Transición Ecológica).

Según Nicolas de Sadeleer (2012), siempre es más difícil encontrar un estatus para los recursos biológicos. El derecho internacional se repartió la naturaleza con criterios sin vínculo con la ciencia. En este marco, varios tratados internacionales sobre la preservación de las especies y los hábitats declararon que algunos elementos del patrimonio natural se deben conservar por el Estado, para el bien de todos.

Ahora si nos centramos en España, según Miguel Aymerich Huyghues-Despointes (2017), es el país con la mayor superficie integrada en la Red Natura 2000 de todos los Estados miembros, más de 220 000 km², o sea un 18,8 % de la superficie europea incluida en la Red.

La Red Natura 2000 de España se compone de cuatro regiones biogeográficas terrestres: la alpina, la atlántica, la mediterránea y la macaronésica, y tres regiones marinas: la atlántica, la mediterránea y la macaronésica. España cuenta con 1864 espacios, de los cuales hay 1467 LIC y 648 ZEPA, lo que representa un 27,3 % de la superficie total del país, o sea casi 140 000 km² de superficie terrestre y 85 000 km² de superficie marina. Los números más importantes de LIC y de ZEC declaradas se encuentran en Andalucía. (Aymerich Huyghues-Despointes, 2017).

En cuanto al desarrollo sostenible, la Red Natura 2000:

- Apoya la vida y actividades humanas vinculadas al medio natural y rural en un 60 % de los municipios de España.
- Es la herramienta europea más eficaz para suavizar las consecuencias del cambio climático.
- Controla los recursos en agua que utilizan los productores agrarios y suministra agua de calidad para el consumo humano a un coste bajo.
- Disminuye las consecuencias de los desastres naturales (inundaciones, sequías o incendios) al evitar daños y reducir los gastos de reparación.
- Apoya a los polinizadores naturales que hacen posible la floración de las cosechas.
- Protege paisajes naturales que representan el mayor estimulante para la recreación y el turismo (Aymerich Huyghues-Despointes, 2017).

Gracias al establecimiento de la Red Natura 2000 se mejoró el conocimiento de la diversidad biológica. Un sitio que la integre no verá su desarrollo económico parar, sino que los recursos naturales se utilizarán de manera sostenible, lo que ocasionará un desarrollo económico sostenible. También permite sensibilizar sobre el valor de la diversidad biológica y su papel en las políticas sectoriales. Finalmente pone adelante la colaboración entre todo el mundo para llegar hasta “modelos sostenibles de producción y consumo” (Aymerich Huyghues-Despointes, 2017).

1.7 ¿Qué se ha hecho concretamente en España?

Siempre se dice que hay que tener cuidado con lo que hacemos para preservar nuestro planeta, como producir menos plástico o utilizar menos el coche, y tomar nuevas medidas para conservar el medioambiente. Esto sale en todos los periódicos debido al calentamiento global, pero surge una pregunta: a pesar de todos los hechos que desencadenan una pérdida de biodiversidad y las medidas que se tienen que tomar dentro de algún tiempo, ¿qué realizó España concretamente para impedir la pérdida de diversidad biológica y para preservar mejor las especies?

Puesto que numerosas Estrategias y Proyectos han visto la luz, solo he elegido los más importantes que realizaron grandes organizaciones y el Gobierno de España. Para no perderse con todas las regiones españolas, vamos a empezar con las islas y las zonas marítimas, seguiremos con las zonas terrestres, y acabaremos citando las especies en peligro de extinción.

1.7.1 Canarias

Hace 22 años, el WWF abrió una oficina en Lanzarote, en el archipiélago de Canarias. No es sorprendente puesto que esta región macaronésica forma parte de “los lugares de mayor riqueza ecológica del planeta”. Todavía se necesita establecer áreas marinas protegidas (AMP), pero ya se ha logrado:

- conservar desde hace más de veinte años el archipiélago de Chinijo gracias a la ayuda de los voluntarios para realizar censos, limpiezas y para sensibilizar a la gente (WWF España).
- el WWF lanzó una campaña de sensibilización con el objetivo de extender el área protegido entre Lanzarote y Fuerteventura, frecuentado por ballenas, delfines y rorcuales (WWF España).
- sensibilizar e investigar para proteger los cachalotes de las colisiones con grandes barcos en Canarias (WWF España).
- la lucha por una costa viva en Canarias: fue posible gracias a “trabajos de sensibilización ambiental y de recogida de basuras, la limpieza submarina y un sólido trabajo de investigación científica asociado” (WWF España).
- la lucha contra las mareas negras, al movilizar a la gente para impedir las prospecciones petroleras o gasísticas (WWF España).

El problema de las especies invasoras ha tenido un gran impacto en los hábitats vegetales del litoral de Menorca. En esta parte de España, la uña de gato (*Carpobrotus edulis*), que proviene de Sudáfrica, causó daños en Menorca, pero se está erradicando de la isla gracias a un proyecto LIFE para restaurar las condiciones favorables para las especies endémicas. La mayor parte de la erradicación consistió en quitar las plantas invasoras manualmente y plantar otras endémicas (Comisión Europea, 2007).

En Canarias, el Mar de Calmas en El Hierro, un sitio único gracias a su riqueza ecológica (agua cálida, mar profundo y transparente cerca de la costa y su cono volcánico, según el WWF), se convirtió en el primer parque nacional 100% marino, gracias a la Estrategia Estatal de Infraestructura Verde, que estima que los parques nacionales son “reservas estratégicas” (El Mundo, 2019). Esta Infraestructura Verde es una

Red estratégicamente planificada de espacios naturales y seminaturales y otros elementos ambientales diseñada y gestionada para ofrecer una amplia gama de servicios ecosistémicos. Incluye espacios verdes (o azules si se trata de ecosistemas acuáticos) y otros elementos físicos en áreas terrestres (naturales, rurales y urbanas) y marinas (Ministerio para la Transición Ecológica).

Cabe destacar que, en 2018, se declaró Área Marina Protegida el corredor de cetáceos del Mediterráneo: “el Gobierno español protege un área de 46.000 km² entre Levante, Cataluña y las Islas Baleares. Delfines, rorcuales y cachalotes estarán a salvo de ruidos marinos y de nuevas prospecciones de explotación petrolera” (Greenpeace).

1.7.2 En España continental

En 1969 el WWF y el Gobierno de España compraron tierras donde se encuentran marismas en el delta del Guadalquivir y se creó el Parque Natural de Doñana. Fue una de las primeras zonas húmedas y un lugar de gran importancia para las aves migratorias. Su creación dio inicio a la protección de otros sitios importantes a lo largo de la ruta migratoria de las aves, desde el norte de Europa hasta el sur de África. Este parque también alberga otra biodiversidad e incluye dos de las especies más amenazadas del mundo: el lince ibérico y el águila imperial - (WWF).

La ONG Greenpeace logró cerrar varias empresas contaminantes como Iberdrola y sus térmicas de carbón, la incineradora de Valdemingómez que estaba denunciada por Greenpeace desde el año 1994. También se cerró la central nuclear de Santa María de Garoña; en 2016 doce ciudades españolas, entre las cuales se encuentran Madrid, Málaga, Sevilla o Zaragoza, se comprometieron a reducir sus emisiones a la mitad para el año 2030; el Banco Santander abandonó la financiación de la destrucción de los bosques en Indonesia. La ONG incluso logró que Alcampo, Sabeco y Simply dejaran de vender especies de peces amenazadas, y en 1991 se estableció el primer Parque Nacional marítimo-terrestre de España en el archipiélago de Cabrera (Greenpeace).

Lo importante cuando uno quiere sensibilizar a la gente sobre un tema es la comunicación. La Sociedad Española de Ornitología/BirdLife (SEO Birdlife) y la Agencia EFE lo entendieron perfectamente y llevaron a cabo una serie de actividades de comunicación con el objetivo de sensibilizar a la gente sobre la Red Natura 2000. Han difundido documentales que han llegado a casi 5 millones de

personas. Gracias a esta campaña el número de personas que conocen la Red aumentó un 12 % en España (Comisión Europea, 2018).

En Valencia se creó una red de micro reservas para la flora: es un proyecto que quería crear una red de cien reservas botánicas en España de un máximo de 20 hectáreas con el fin de albergar a las principales poblaciones vegetales raras, endémicas o amenazadas, así como las variedades de vegetales de la provincia de Valencia. Finalmente, 158 micro reservas se establecieron con el proyecto, de las cuales 77 se encuentran en la Red Natura 2000, lo que representa 285 hectáreas. Esta herramienta primordial de gestión de la directiva “Hábitats” fue un ejemplo, ya que otras redes como esta se establecieron por otras partes de España (Comisión Europea, 2007).

1.8 Las principales especies en peligro en España

Existen varias especies que están o estaban en peligro, pero era imposible hablar de todas, así que elegí cinco especies de fauna y flora que figuran en las más “importantes”, aunque todas lo sean: el lince ibérico, el águila imperial ibérica y el quebrantahuesos, pero no hay que olvidar la ballena vasca, el murciélago patudo, el oso pardo, la foca monje, el visón europeo y el desmán ibérico (National Geographic España, 2019), aunque haya muchas mas especies en la lista. Respecto a la flora, puesto que las especies de fauna son numerosas, elegí la *Atropa baetica* y *Erodium paularense*, ambas mencionadas en la traducción pero que necesitan un desarrollo para entender su estado exacto.

1.8.1 El lince ibérico

Según el WWF, el lince ibérico es “el felino más amenazado del planeta”, cuya población alcanza ahora los 700 individuos, pero que en el año 2002 apenas contaba con 100 ejemplares. Gracias a todos los esfuerzos proporcionados para luchar contra la desaparición de esta especie, pasó de la categoría “En Peligro Crítico de Extinción” a la de “En Peligro de Extinción”. Hoy en día los lince se encuentran en el sur de la Península Ibérica, y más precisamente en el monte mediterráneo, en Andalucía, en la Sierra Morena oriental, en los Montes de Toledo, en el valle de Matagorda en Extremadura y en el valle del Guadiana en Portugal.

Las principales técnicas para rastrear a los lince con el objetivo de censar la especie incluyen la colocación de cámaras trampa en sus hábitats y de collares de radioseguimiento para detectar sus movimientos, analizar las zonas donde hay furtivismo y atropellos, y también para controlar su esparcimiento, y de este modo construir corredores y puentes para la fauna que cruza las carreteras. En efecto, los atropellos y el furtivismo representan una gran causa de desaparición de la especie: según el WWF, a la mitad del año 2019, ya se habían estropeado 14 ejemplares y, debido al furtivismo, caen individuos en trampas destinadas a capturar zorros (WWF).

Según Alejandro Rodríguez (2004), el lince ibérico solo se alimenta con conejos de monte, y no se ha averiguado que otra especie pueda sustituirla. Puesto que se trata de una ecología trófica, la disminución de la población de conejos desencadena automáticamente la desaparición de las poblaciones linceras.

Además, existe otro factor que causa la desaparición del lince ibérico: como el hombre es su único depredador, el lince ibérico únicamente tiene presas, y esas presas, por miedo al felino, evitan los espacios donde se distribuye, haciendo más escasa su comida para sobrevivir (Rodríguez, 2004).

¿Están los conejos desapareciendo?

La escasez de conejos también fue provocada por varias enfermedades que diezmaron las poblaciones de este animal. La UICN afirma que el conejo se encuentra en la categoría de “casi amenazada”, pero según el Atlas y Libro Rojo de los vertebrados en España, está en la categoría de “vulnerable” desde el año 2006. Las dos enfermedades graves y mortíferas para el conejo son la mixomatosis y la Enfermedad Hemorrágica Vírica de los conejos. Ésta última mutó a principios de la década y se puso muy agresiva, “matando a los conejos en menos de tres días” (WWF).

La Política Agrícola Común (PAC) también está causando daños graves a la población de conejos. Según el WWF,

El conejo necesita un hábitat en "mosaico", con alternancia de pequeñas parcelas de siembra y matorral, viéndose favorecido por la existencia de linderos y setos. La PAC promovió la concentración parcelaria, la eliminación de linderos, creando un paisaje homogéneo con grandes y continuas parcelas de siembra en unas zonas y grandes montes con matorral cerrado en otras.

Por último, la utilización de sustancias nocivas para la naturaleza como los pesticidas y los herbicidas no ayuda a mejorar la situación en la que se encuentra el conejo (WWF).

¿Qué se hace para impedir la extinción del lince ibérico?

Un plan de cría en cautividad se aprobó en febrero de 2001 (Ministerio de Medio Ambiente, 2001), pero el primer y mayor proyecto para proteger al lince ibérico es la Estrategia para la Conservación del lince ibérico, aprobada por la Comisión Nacional de Protección de la Naturaleza en el Parque Nacional de Cabañeros el 25 de febrero de 1999. Además, el WWF España cuenta con el apoyo de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica para trabajar sobre lince ibérico, en el marco del proyecto EuroLargeCarnivores con las subvenciones de la Comisión Europea a través de los fondos LIFE (WWF).

Por fin fue muy importante el Proyecto Life+IBERLINCE sobre la recuperación de la distribución histórica del lince ibérico en España y Portugal, del año 2011 hasta el 2016, que permitió que esta especie dejara de estar en la categoría de “En peligro crítico” para entrar en la de “En peligro” (Iberlince). Según el WWF España, el cambio de categoría se hizo en el año 2015.

La UICN afirma que el objetivo final de la Estrategia para la Conservación del lince ibérico consiste en que el felino sea catalogado como especie “Vulnerable” y ya no “En peligro” para el año 2020. Los tres objetivos de la UICN son un poco diferentes:

- Luchar contra las amenazas para el conejo con el fin de estabilizar las poblaciones, mediante los Planes de Recuperación Autonómicos.
- Incrementar el número de individuos en las poblaciones en estado silvestre, y conseguir que una de esas poblaciones tenga al menos 50 ejemplares maduros, con el desarrollo de “Proyectos de Refuerzo e Intercambio Poblacional” si fuera necesario.
- Lograr que el conjunto de lince maduros en la naturaleza sobrepase los 250 individuos maduros y así ampliar el número de poblaciones silvestres. De igual manera las poblaciones un pueden mostrar señales de declive. Cada Comunidad Autónoma donde se encuentra o se encontraba recientemente el lince ibérico desarrollará “Proyectos de Restauración del Hábitat y Proyectos de Reintroducción” (Publicación de la UICN, 2009).

La cooperación inédita entre instituciones públicas, algunas comunidades autónomas y los dos países de la Península Ibérica permitió evitar la desaparición de la especie. El Secretario de Estado en funciones del Ministerio de Transición Ecológica, Hugo Morán, piensa que este éxito abrió la puerta para conservar otras numerosas especies. Ahora que se haya logrado la desaparición de la especie, el próximo objetivo consiste en alcanzar “una población estable que garantice el Estado de Conservación Favorable de la especie” (WWF).

Según el Programa de Conservación ex-situ del lince ibérico, los dos objetivos principales del plan de cría en cautividad son: “establecer una población ex-situ de lince ibérico, viable desde el punto de vista sanitario, genético y demográfico, que permita el desarrollo de técnicas de reproducción natural y asistida”, y “preparar ejemplares de lince ibérico, adecuados desde un punto de vista etológico, sanitario, reproductivo y genético, para su reintroducción en áreas de distribución histórica”. El método muy general consiste en desarrollar la cría en cautividad con el fin de conseguir cachorros, y luego proceder a reintroducciones en la naturaleza, y sobre todo en los lugares en los que vivían antaño para extender las poblaciones linceras. Según la UICN, el primer centro de cría se estableció en Doñana en 1991, pero los primeros nacimientos de cachorros ocurrieron 14 años más tarde, en el año 2005.

Actualmente, su estado de conservación está en la categoría “En Peligro” según la Fundación CBD-Hábitat. La UICN prevé que se podrá bajar la categoría de amenaza cuando un total de 250 individuos maduros permanezca estable durante cinco años. El último censo, que data del 2018, muestra que la población ibérica ya cuenta 250 especímenes maduros. Si la situación sigue mejorando de esta manera,

en el año 2025 se cumplirán los cinco años con una población superior a los 250 individuos. Sin embargo, no se debe olvidar que las poblaciones fuera de Andalucía se someten cada año a reintroducciones intensas (Portugal, Extremadura, Castilla La Mancha), por lo cual sería mejor tomar en cuenta los datos a escala ibérica cuando se hayan establecido poblaciones autosuficientes. Si sólo se considerara Andalucía, donde solo se realizan liberaciones desde hace seis años, ya habría casi los 250 individuos (Fundación CBD-Hábitat, 2020).

1.8.2 El águila imperial ibérica

El águila imperial ibérica solo se encuentra en la Península Ibérica y hoy en día está catalogado como especie “Vulnerable” (UICN), pero según la SEO/BirdLife, se encuentra en la categoría de “En peligro” en el Libro Rojo de las aves de España. Las principales causas de su mortalidad, que parecen a las del lince ibérico, ocurren debido al envenenamiento, la electrocución, la persecución humana, la escasez de conejos, la contaminación, las enfermedades y el deterioro, la destrucción y la fragmentación del hábitat (González, L. M., & Oria, J., 2004). Sin embargo, el número de ejemplares ha sido multiplicado por dos desde los años noventa (National Geographic).

Según la UICN, su población alcanza actualmente los 1000 ejemplares y este número sigue creciendo. El mayor problema que impide a esta especie de crecer y salvarse es que menos del 20 % de los aguiluchos no logran llegar a la edad adulta debido a las masacres en cotos de caza, de forma directa con disparos o indirecta con envenenamientos, y a las electrocuciones provocadas por los tendidos eléctricos (WWF/Adena, 2007).

Esta ave carnívora se distribuye en el suroeste de la Península Ibérica, más precisamente

En las siguientes zonas: Sistema Central, Montes de Toledo, Extremadura (sierras de Monfragüe, Llanos de Trujillo, embalse de Alcántara, sierras de Coria y Tierra de Barros), sierras de Almadén-Guadiana, Sierra Madrona-Sierra Morena oriental, Sierra Morena de Sevilla y Córdoba, y Doñana y marismas del Guadalquivir (SEO/BirdLife).

Sin embargo, antaño se encontraba en casi la totalidad de la península - excepto en el norte de España - y también en el norte de Marruecos (González, L. M., & Oria, J., 2004). Pero todas esas amenazas, sobre todo los envenenamientos, de los años 80 hasta principios de 2000, causaron una fuerte reducción de la población del águila imperial ibérica (WWF/Adena, 2007).

La conservación del águila imperial ibérica

Se empezó a tomar conciencia de la situación peligrosa del ave solo a partir de los años sesenta y setenta. Lo primero fue sensibilizar a la población diciendo que el águila imperial ibérica era una especie protegida. Luego, se quiso investigar para conocer mejor su biología y sus nidos, pero las medidas más importantes llegaron en 1989 con la prohibición del uso de venenos, y en 1992 con el “Plan Coordinado de Acciones”, con el que se empezaron a corregir los tendidos eléctricos, a hacer campañas para defender el águila, a realizar programas de alimentación adicional y se establecieron los primeros espacios naturales protegidos (González, L. M., & Oria, J., 2004).

Gracias al trabajo de las Administraciones y entidades conservacionistas y articularas durante las últimas cuatro décadas, la especie contaba con unas 270 parejas en 2007, una gran evolución en comparación con las 50 parejas a principios de los años setenta (Cano, C., & Suárez, L., 2007).

Miguel Ferrer Baena (2004) afirmó en un artículo que

Es interesante destacar que algunas de las poblaciones pequeñas pueden estar funcionando como sumideros, es decir, que ejercen una influencia negativa sobre la estabilidad global al absorber los excedentes de otras poblaciones sin que por ello revierta su tendencia regresiva, eliminando con ello la posibilidad de que esos excedentes pudieran ser útiles a la metapoblación. Tales núcleos son los primeros en desaparecer según el modelo, y corresponden básicamente a las pequeñas poblaciones de Sierra Morena y sur de Extremadura.

Según la Lista Roja de la UICN últimamente actualizada en junio de 2019, actualmente hay 970 individuos maduros que se reparten en las praderas, los humedales y bosques de España y Portugal principalmente, pero se extienden hasta Marruecos, Francia y Argelia, en una altitud máxima de 1600 metros. Se encuentra en la categoría “vulnerable”, lo que demuestra que los esfuerzos realizados para salvar esta especie dan sus frutos.

1.8.3 El quebrantahuesos

La Sociedad Española de Ornitología/BirdLife tanto como la lista Roja de la UICN clasifican esta especie en la categoría “Vulnerable”. Por su parte, el Catálogo Español de Especies Amenazadas y el Libro Rojo de las Aves de España lo consideran como “En peligro”. Los tres mayores problemas a los que se enfrentaba el quebrantahuesos fueron la reducción de su población, su restringido rango de distribución y la dificultad que experimentaba para colonizar nuevos territorios.

El núcleo más importante de la especie se encuentra en el Pirineo. Según la SEO/BirdLife, existen 120 unidades reproductoras, lo que representa el 90 % de la población total de la UE. La perseverancia de los esfuerzos de preservación hizo

que entre el año 1995 y el 2002 se produjo un aumento medio anual de la población de quebrantahuesos en los Pirineos del 5,6% y se duplicó el número de parejas en la última década. La situación actual del ave en España es estable, ya que disminuyó la productividad debido a la saturación del campo en el Pirineo.

En el año 2015, la UICN calculó que había entre 580 y 790 parejas de quebrantahuesos en Europa, por un total de 1200 a 1600 individuos. Su población está disminuyendo debido a un conjunto de elementos que impiden al ave desarrollarse completamente en condiciones adecuadas. En estos elementos destacan el establecimiento de zonas urbanas, el aumento de cultivos, la caza, especies invasoras, contaminación y cambio climático.

Cabe destacar que en marzo de este año se logró el primer nacimiento de quebrantahuesos en el Parque Nacional de los Picos de Europa en 70 años. En el año 2010 empezó un programa de reintroducción del quebrantahuesos en el macizo asturiano del parque. Hasta ahora se introdujeron 24 individuos en los Pirineos (Cortes, A., 2020).

Juan José Sanz, ornitólogo del Museo de Ciencias Naturales del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, explicó en una entrevista con El País,

Que se debe entender que este pájaro es muy longevo [vive unos 30 años] y alcanza su capacidad de reproducción entre los 6 y 10 años. Además, cada pareja saca un solo pollo al año. Por eso es muy difícil aumentar la población de esta especie.

Por su parte, Borja Palacios, biólogo del Parque Nacional, mencionó en una entrevista con El País, que “el quebrantahuesos completa un nicho vacío por ser una especie osteófaga. Es la única que se come los huesos, que se come lo que dejan los otros. Es la que cierra el ciclo, la que completa el proceso”. El 85 % de la población silvestre europea de esta ave se encuentra en las altas montañas de los Pirineos, pero el humano amenaza gravemente a esta especie.

Los proyectos de recuperación del ave

El Proyecto Life + Red Quebrantahuesos 2013-2018 se estableció para recuperar el ave en su único territorio, la Cordillera Pirenaica. Este proyecto siguió un conjunto de otros proyectos que sentaron las bases para la recuperación y luego la conservación del quebrantahuesos. Este proyecto se llevó a cabo en los Parques Nacionales de los Picos de Europa y Ordesa y Monte Perdido, ambos de Red Natura 2000, donde trabajaba la Fundación para la Conservación del Quebrantahuesos (FCQ) desde 21 años (Proyecto Life + Red Quebrantahuesos). El Proyecto se desarrolló con un plan muy preciso mediante acciones preparatorias, acciones de conservación, acciones de seguimiento del impacto de las acciones del proyecto, acciones de sensibilización pública y difusión de resultados, y funcionamiento general y seguimiento del progreso del proyecto.

En el año 2011, la empresa española multinacional de telecomunicaciones, Telefónica, se juntó a la lucha contra la desaparición del quebrantahuesos al integrar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Con el fin de fortalecer las acciones de conservación de la especie se puso en marcha el proyecto TIC Quebrantahuesos que se enfoca en dos elementos. El primero consiste en marcar las aves con emisores satélites GPS para poder seguir sus movimientos cuando se liberen en la naturaleza. Con el segundo se entiende crear una sección divulgativa en línea para que la gente se entere del proceso de cría en cautividad que se desarrolló en el Centro Cría de Quebrantahuesos en Aislamiento Humano (CRIAQH), propiedad del Gobierno de Aragón y gestionado por la FCQ (Telefónica, 2011).

La Estrategia para la Conservación del Quebrantahuesos representa uno de los mayores proyectos para la preservación del animal. Tiene cuatro objetivos principales, que son “el mantenimiento de la población en crecimiento, un área de ocupación superior a 2000 km² no fragmentada y una población superior a 1000 individuos o cercana a los 500 territorios ocupados” (Comisión Nacional de Protección de la Naturaleza, 2001). Esta Estrategia lleva líneas de acción bien determinadas:

- la reducción de los factores de mortalidad no natural
- el seguimiento de la población
- la protección y mejora del hábitat y conservación y manejo de la especie
- investigación
- sensibilización, comunicación, divulgación y educación ambiental
- cría en cautividad y creación de una reserva genética
- reintroducción y refuerzo de poblaciones

El desarrollo de la Estrategia para la Conservación del Quebrantahuesos se supervisa por la Comisión Nacional de Protección de la Naturaleza.

Por último, existe la ONG Fundación para la Conservación del Quebrantahuesos (FCQ), fundada en el año 1995. El objetivo de esta fundación consiste en “promover y desarrollar proyectos de conservación, gestión, investigación, educación ambiental, desarrollo rural y ecoturismo en los hábitats de montaña en los que vive el quebrantahuesos” (Fundación para la Conservación del Quebrantahuesos). Hay varios proyectos en proceso, principalmente en los Pirineos, lugar donde se extinguió el ave. La FCQ también organiza eventos para sensibilizar a la gente sobre el estado vulnerable de la especie. Para avanzar de manera eficaz, la fundación trabaja siguiendo cinco líneas de trabajo: conservación y defensa ambiental, gestión, investigación, educación ambiental y desarrollo rural y ecoturismo.

1.8.4 *Atropa baetica*

La *Atropa baetica*, también llamada tabaco gordo, tabaco de pastor o belladona de Andalucía, es una especie de la familia de las solanáceas, que goza de un fuerte sistema radical que crece anualmente aproximadamente un metro. Su estado de conservación depende de las organizaciones y de las regiones. Por ejemplo, la Lista Roja de la flora Vascular Amenazada de España la califica como “En Peligro” (Lista Roja de la flora Vascular Amenazada de España, 2019) mientras la Lista Roja de la flora Vascular de Andalucía como “En Peligro Crítico” (Lista Roja de la flora Vascular de Andalucía, 2005). Fue una de las primeras plantas que estuvo protegida de manera legal (Rodríguez, Astete Sánchez, Astete Marín & Obregón Romero, 2017).

El mayor problema encontrado durante las búsquedas sobre esta especie fue la gran escasez de datos actuales. La casi totalidad de los documentos que encontré datan de 2015 como fecha más reciente, excepto uno de 2017.

La *Atropa baetica* se distribuye generalmente en montañas calizas del sur y centro de la Península Ibérica y el norte de Marruecos, a menudo por encima de los 1100 metros, en laderas secas, rocosas o pedregosas, bien soleadas, aunque crece también en lugares herbosos húmedos, cerca de cursos de agua, en sitios relativamente sombreados.

Los lugares donde más se encuentra son Almería, Córdoba, Cuenca, Granada, Guadalajara, Jaén, Málaga, Murcia y Tarragona, pero se extinguió en Cádiz (Moreno Saiz, Iriando Alegría, Martínez García, Martínez Rodríguez & Salazar Mendías, 2019). Incluso se puede encontrar en montañas calizas en Cataluña y en el Norte de Marruecos (Junta de Andalucía, 2015). En el año 2017, 41 subpoblaciones reagrupaban a 356 individuos de manera heterogénea (Moreno Saiz et al., 2019)

Principales amenazas

Según algunos estudios existe un claro riesgo de extinción a corto plazo para esta especie.

En primer lugar, por el reducido número de núcleos existentes y el pequeño tamaño de estas poblaciones. En segundo lugar, por la existencia de una mortalidad apreciable por causas desconocidas, observada en varias poblaciones formadas por una sola planta, circunstancia que podría deberse a la herbivoría subterránea, a las modificaciones físico-químicas del suelo asociadas con la sucesión vegetal o, simplemente, a la longevidad de la especie (Ivorra, 2014).

Además, su reproducción sexual es muy poco exitosa y su estructura demográfica fragmentada impide a esta planta que aumente sus poblaciones (Moreno Saiz et al., 2019).

Un segundo punto importante es la consecuencia del pisoteo de los ungulados que desencadena daños en las plantas. Este factor depende de las zonas en las que se encuentra el tabaco gordo, ya que expertos analizaron que en Cazorla no había muestras de daños animales, al contrario de la Sierra de Las Nieves, donde se veía que jabalíes podían revolver las tierras y destruir las raíces de la planta (Rodríguez et al., 2017).

Por su parte, la Junta de Andalucía, en su informe de 2015 sobre la especie, destacó que las principales amenazas sobre la especie son: la ausencia de microambientes espaciotemporales para la germinación; el pastoreo, la predación y explotación forestal; el pisoteo y artificialización del terreno; la escasa plasticidad ecológica; la pobre capacidad reproductiva y competencia natural; y, por último, las vías de comunicación, uso público, actividades deportivas y coleccionismo. Respecto al hábitat, mencionó: el pastoreo y la predación; la pobre capacidad reproductiva; los incendios; el abandono de cultivos tradicionales; las vías de comunicación, el uso público y actividades deportivas; la explotación forestal y reforestación; y el pisoteo y artificialización del terreno.

Según expertos de esta planta (Rodríguez et al., 2017), existe muy poco conocimiento sobre la biología y ecología de esta especie. Carlos M. Herrera realizó en el año 1987, en la Sierra de Cazorla, la publicación más detallada e importante que habla de estos aspectos. Por ejemplo, se aprobaron medidas de protección con vallado en la Sierra de Las Nieves, pero todavía no se sabe si los frutos, y por lo tanto las semillas, son comidos por mamíferos, aves o si desaparecen por otro elemento. Por eso es muy complicado desarrollar medidas para proteger esta especie si todavía no se sabe si resultarán eficaces para su conservación.

En 2017, fecha con datos más reciente sobre este tipo de flora,

Según los criterios de la UICN, a escala regional la especie *A. baetica* se encuentra actualmente en PELIGRO DE EXTINCIÓN ya que presenta una reducción de al menos el 80 % en los últimos 10 años o en tres generaciones, su área de distribución es menor de 100 km cuadrados, su área de cobertura de menos de 10 km cuadrados y presenta menos de 250 individuos. Además, la planta podría extinguirse en un periodo corto de tiempo, debido al escaso número de núcleos de población existentes y a una mortalidad apreciable por varias causas, una de ellas según Herrera “por la elevada presión de los vertebrados herbívoros que llegan a comerse el 100 % de los frutos y de las hojas al final del ciclo de la planta cuando ésta es más vulnerable por producirse una disminución del nivel de alcaloides, también es debido al pisoteo regular de grandes mamíferos que sufren muchas plantas por encontrarse asociadas a caminos y pistas...” (Rodríguez et al., 2017).

Planes de recuperación y conservación de la *Atropa baetica*

A pesar del escaso conocimiento sobre el tabaco gordo, la Junta de Andalucía mencionó en 2015 las siguientes medidas para conservar esta especie:

- Conservación de semillas en Bancos de Germoplasma (en el BGVA existían en 2015 74 accesiones de semillas conservadas de esta especie).
- Educación, formación y concienciación.
- Representación en la Red Andaluza de Jardines botánicos y Micológico (forma parte de las colecciones del Jardín Botánico Umbría de la Virgen y Jardín Botánico el Castillejo).
- Actualmente se están tratando de establecer núcleos experimentales que permitan introducciones de plantas y faciliten la ejecución de un estudio sobre demografía de la especie. Distintos proyectos provinciales y regionales promovidos por la Consejería de Medio Ambiente han trabajado en esta línea.
- Estudios específicos para facilitar el establecimiento natural de nuevas plantas, y detectar los requerimientos microambientales idóneos.
- Vallados que impidan la actuación de vertebrados o una gestión sostenible de la fauna (silvestre y doméstica).
- Regular la carga ganadera y cinegética.
- Seguir con las prospecciones para intentar localizar nuevas poblaciones fuera de control.

Por su parte, Bañares, Blanca, Güemes, Moreno & Ortiz (2004) ya afirmaban en aquel momento que se protegía esta especie mediante la denominación de Parque Natural. Además, se realizaban seguimientos de la evolución de las poblaciones y ensayos de viabilidad de semillas y depósito en el BGVA de Córdoba. Incluso se propuso seguir con exploraciones en las poblaciones de Almería, Málaga y Cuenca donde es posible que haya otros núcleos, se tienen que instaurar medidas de educación y divulgación, y en ciertos lugares se debe regular la carga herbívora.

1.8.5 *Erodium paularense*

Erodium paularense, también llamado Geranio de El Paular o Erodio de Cañamares, forma parte de la familia de las geraniáceas. Según la Global Biodiversity Information Facility (GBIF),

Aparece como especie dominante en algunos afloramientos dolomíticos en medio del paisaje silíceo de la sierra de Guadarrama. En escarpes calizos y suelos rocosos (litosuelos), en hábitat típicamente casmófito del piso supramediterráneo. La población de Guadalajara está sobre andesitas meteorizadas, en un rango altitudinal de 1100-1200 metros. Crece principalmente en las grietas y cavidades de rocas dolomíticas. Puede colonizar también repisas y suelos pedregosos menos inclinados.

Es un endemismo de España y crece en el Sistema Central. Se encuentra más precisamente en dos localidades separadas: en la Sierra de Guadarrama, en la que el Geranio de El Paular ocupa aproximadamente 5500 metros cuadrados, y en Guadalajara, donde se encuentran unos 70 000 individuos en un espacio un poco inferior a 200 000 metros cuadrados (GBIF, 2019). Por su parte, Moreno Saiz et al. (2019) destacan que también vive en las provincias de Soria y Zaragoza.

La UICN, la Lista Roja de la Flora Vascular Española y el *Atlas y Libro Rojo de la Flora Amenazada de España 2017* la clasifican como “En Peligro”, mientras el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas de 2011, el Catálogo Español de Especies Amenazadas y el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Madrid estiman que la especie es “Vulnerable”.

Aquí siguen las tres principales amenazas del Geranio de El Paular (Moreno Saiz et al., 2019):

- Las hormigas granívoras se comen la mayoría de las semillas de la planta, por lo cual le cuesta reproducirse.
- Gran parte de las poblaciones de ganado ovino y vacuno se comen las plantas.
- La recolección de inflorescencias por parte de los coleccionistas.

Planes de recuperación y conservación de *Erodium paularense*

Esta especie está protegida por la Directiva Europea “Hábitats” así como por el Convenio de Berna (Convenio relativo a la Conservación de la Vida Silvestre y del Medio Natural de Europa). Además, se designaron ocho espacios Natura 2000 en España: Cuenca de Gallocanta; Sierra de Moncayo – Los Fayos – Sierra de Armas; Cerros volcánicos de Cañamares; Moncayo; Sierra de Guadarrama; Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte; Montes de la Cuenca de Gallocanta y Sierras de Pardos y Santa Cruz (European Environment Agency).

En 2002, la Dirección General de Conservación de la Naturaleza publicó las iniciativas, proyectos y líneas de actuación en el marco del Convenio sobre la Diversidad Biológica. Empezando por entender y documentar la diversidad de la flora en España, establecieron métodos para preservar las plantas al incluirlas en catálogos nacionales. Desarrollaron medidas in-situ y ex-situ, y cabe mencionarlas a pesar de su vejez, ya que sentaron las bases de la conservación del Geranio de El Paular.

Medidas in-situ: las Comunidades Autónomas podían designar Espacios Naturales Protegidos (ENP) así como Lugares de Interés Comunitario (LIC). Por su parte, los Parques Nacionales podían fortalecer las actuaciones para conservar la flora, como lo hizo el Parque Nacional de Sierra Nevada, ya que el 25% de los endemismos

béticos se encontraban en esta zona. Respecto de las plantas, se crearon micro reservas de flora, se instalaron zonas prohibidas para el ganado que dañaba la flora, se erradicaron especies invasoras y se llevaron a cabo reintroducciones con el objetivo de reforzar las poblaciones florísticas (Dirección General de Conservación de la Naturaleza, 2002).

Medidas ex-situ: primero es importante mencionar que los Jardines Botánicos, Viveros, Centros de Investigación y Universidades realizaron un trabajo primordial para los bancos de germoplasma y los varios estudios llevados a cabo. Se realizaron pruebas de reproducción y multiplicación artificial para reintroducir las nuevas plantas en la naturaleza y así fortalecer las poblaciones. Los bancos de germoplasma mencionados también tuvieron una gran importancia en la repoblación. Por fin, se creó un Comité con todas las Comunidades Autónomas para establecer trabajos de conservación de los recursos genéticos forestales (Dirección General de Conservación de la Naturaleza, 2002).

Más recientemente, la Comunidad de Castilla-La Mancha declaró la Microrreserva de los Cerros Volcánicos de la Miñosa con el objetivo de preservar su población. Además, la Universidad Politécnica de Madrid conserva muestras de semillas en su Banco de Germoplasma (Dirección General de Conservación de la Naturaleza, 2002).

1.9 Conclusión

Para concluir esta introducción, es de primera importancia mencionar que todos los esfuerzos realizados para proteger y conservar las especies en peligro de extinción no siempre llevan los resultados esperados, o por lo menos se requiere mucho tiempo para lograr obtener una diferencia. Por ejemplo, las medidas desarrolladas para salvar al lince ibérico tuvieron un impacto positivo, así como para la *Atropa baetica*, que en el año 2005 estaba “En Peligro Crítico”, y que salió de esta clasificación para encontrarse “En Peligro”, mientras las que se establecieron para *Erodium paularense* no hicieron que esta planta cambiara de categoría.

Son numerosas las causas y consecuencias del cambio climático y cabe mencionar que una causa de algo puede ser una consecuencia de otra cosa, y viceversa. Tomamos el ejemplo de la migración climática: en el marco de esta tesis, la puse como consecuencia del calentamiento global, pero con otro punto de vista se podría ponerla como causa de las invasiones biológicas debido a los desplazamientos de los animales a otras regiones.

Por último, la actividad humana sobre el medioambiente es sin duda uno de los elementos que más perjudica el estado de conservación de la flora y la fauna. Las acciones humanas son tan extensas que se podría realizar otra tesis sobre el tema, por lo cual hablé brevemente de la actividad humana mediante la contaminación (por el comercio internacional entre otros) y la sobreexplotación de los recursos naturales. También constituye amenazas más precisas para algunas especies, como la caza furtiva, la construcción de tendidos eléctricos y la urbanización de regiones normalmente naturales.

2 Traduction

2.1 Le milieu physique

Juan Carlos GARCIA CODRON

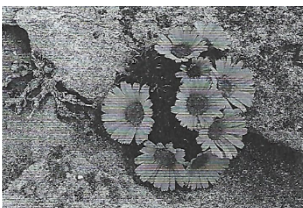
18

Le territoire espagnol contient, en plus des quatre cinquièmes de la péninsule Ibérique, les archipels des Baléares et des Canaries, les enclaves nord-africaines de Ceuta et Melilla, ainsi qu'un groupe d'îles et d'îlots dans la mer d'Alboran. Il s'étend au total sur un peu plus de 500 mille kilomètres carrés, principalement péninsulaires, ce qui en fait le deuxième plus grand État de l'Union européenne (UE), derrière la France. Cet élément constitue un premier indice de l'importance que peut avoir l'environnement espagnol dans un contexte européen ; ce n'est toutefois pas suffisant pour prendre conscience de sa variété et richesse exceptionnelles.



Le caractère saisonnier met cette campagne en valeur avec ces coquelicots face aux éléments durables du paysage, comme ce chêne vert solitaire. L'Espagne est remplie de contrastes, ce qui en fait un pays diversifié : montagnes et plaines, environnements méditerranéens et atlantiques, flores subtropicales et alpines, ou zones humides dans des milieux arides.

Voilà pourquoi ce serait un cliché de débiter la description du territoire espagnol en reprenant la vieille image de « continent miniature » et d'étayer ce début en mettant l'accent sur les contrastes entre un nord constamment vert et un sud-est aride ; entre les paysages agrestes des Pyrénées ou des Pics d'Europe et les plaines de Castille - La Manche ; entre la végétation des Canaries où l'on trouve des plantes tropicales ainsi qu'un bon nombre de plantes boréales ; ou entre le haut niveau de transformation humaine dans les zones les plus dynamiques du littoral et l'existence de vides démographiques semi-sauvages dans de nombreuses régions de moyenne montagne dans l'intérieur du pays.



La vie s'accroche obstinément au substrat physique, même si c'est directement sur une roche nue, comme le prouve cet astérolide maritime (*Asteriscus maritimus*), résistant à l'insolation et aux embruns sur un rocher côtier du Parc national de Cabo de Gata, à Almería.

D'un autre côté, la géographie humaine espagnole, qui reflète une large diversité culturelle et une histoire mouvementée, n'en est pas moins diversifiée et permet la coexistence de formes de vie, de modèles d'occupation de l'espace ou des manières très différentes de comprendre les relations avec l'environnement. Par conséquent, la traduction paysagère de cette diversité naturelle s'enrichit et obtient mille nuances grâce à la superposition de tous ces facteurs culturels.

Les informations objectives disponibles représentent la source de ce qui précède. Nous trouvons donc en Espagne quatre des six grandes régions biogéographiques

définies dans l'UE : les régions méditerranéenne, atlantique, alpine et macaronésienne, les régions continentale et boréale étant absentes. Conformément aux données des Annexes I et II de la directive « Habitats », 141 des 264 habitats décrits existent sur le territoire espagnol, et on y compte 37 % des taxons de la faune et 38 % des taxons de la flore.

Les statistiques basées sur d'autres types de catalogues affichent des résultats encore plus précis : il existe en Espagne entre 8000 et 9000 taxons de plantes vasculaires, ce qui équivaut à 80 ou 90 % de l'inventaire complet de l'UE, et parmi elles, 1500 sont endémiques, soit la moitié des endémismes en Europe. Par ailleurs, les résultats concernant la faune sont comparables : sur les 142 mille espèces animales en Europe, 70 mille d'entre elles sont présentes en Espagne, et on y compte, parmi les groupes les plus connus, 79 % des mammifères et 74 % des oiseaux du total européen. Ces données placent l'Espagne en tête des indices européens de la biodiversité ou de la valorisation de l'environnement naturel, et en font ainsi un des pays de l'UE où l'on trouve les plus grandes et les plus nombreuses zones en état naturel ou semi-naturel.

20



L'Estany de Mieï, dans le cirque glacière de Saboredo du Val d'Aran, à Lérida, montre, comme un livre ouvert, la trace que le glacier taillé a laissée sur ces paysages de montagne, que l'on aperçoit sur les cuvettes couvertes de lacs ainsi que sur les rochers ciselés par la glace.

Une fois que l'on connaît ces données, il est logique de se demander d'où vient cette richesse. La seule explication satisfaisante vient d'une série de critères de type géographique, le premier, et le plus évident, présentant un lien avec la situation du territoire espagnol. Entourée par la mer, la péninsule Ibérique se trouve à l'extrême sud-ouest du continent, duquel elle est séparée par une imposante chaîne de montagnes, les Pyrénées. Ces montagnes ont été la frontière de plusieurs empires ou milieux culturels, parfois d'origine méditerranéenne, arabe ou nord-africaine, et le plus souvent européenne. Dans tous les cas, et d'un point de vue purement humain, elles sont, de l'extérieur, considérées comme la « fin de la terre », un Finistère derrière lequel restaient ou bien la mer, ou bien les royaumes « ennemis » appartenant à des cultures vues comme « différentes », si ce n'était pas « inférieures ».

Pour des raisons semblables, cette image ressemble à celle qu'ont eue pendant longtemps les géographes du monde musulman des régions du Maghreb. Elle est restée dans la perception populaire européenne jusqu'il y a peu, à cause du sous-développement économique et social de l'Espagne pendant une grande partie de l'époque contemporaine. De cette manière, la célèbre phrase d'Alexandre Dumas tant répétée, selon laquelle « l'Afrique commence aux Pyrénées », nous montre à quel point la culture, les paysages et l'ensemble du milieu péninsulaire fascinaient ces Européens contemporains.

21

Du point de vue du milieu naturel, ces frontières, au lieu de séparer des États, impliquent une transition ainsi qu'un enrichissement avec le total de ces contributions, « au bout de l'Europe » ou « à la fin de la Méditerranée », et font de l'Espagne une zone de contact, de superposition et d'influences très contrastées : de vieux massifs dans l'Europe septentrionale face à des montagnes alpines méditerranéennes ; un climat océanique contre un climat méditerranéen ; l'Europe d'un côté, l'Afrique de l'autre. Pour emprunter un concept de l'écologie, une vaste partie du territoire espagnol se trouve dans une sorte de grand écotone entre continents, mers, milieux naturels et contextes culturels que tout oppose, avec toute la diversité et la richesse de nuances qu'il entraîne.

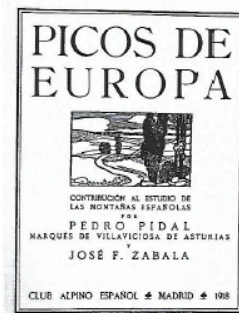
De plus, il est plutôt facile de traverser le détroit de Gibraltar et les Pyrénées, la péninsule représente donc un pont privilégié entre l'Europe et l'Afrique, de même que le détroit entre la Méditerranée et l'Atlantique. Les eaux territoriales et le sol espagnol (étant donné que l'archipel des Baléares et celui des Canaries partagent chacun la plupart des caractéristiques qui suivent) représentent donc des zones de passage obligé pour beaucoup d'espèces marines et d'oiseaux migrateurs qui viennent s'ajouter à celles qui y vivent, même si ce n'est que pour quelques jours.

Cette situation de transition, d'interpénétration d'influences naturelles dans un Finistère humain (qui a connu jusqu'il y a peu, une situation de marginalité économique ainsi qu'une moindre transformation du milieu), constitue l'une des raisons essentielles de la richesse naturelle actuelle de l'Espagne. Parallèlement à cet aspect macrogéographique lié à la localisation du territoire espagnol, il est primordial d'insister sur la diversité au sein de ce même territoire. La configuration du relief et du climat, de laquelle dépendent à leur tour les sols, et l'évolution au long de l'histoire géologique, constituent les composants du milieu physique qui, en complément de l'action humaine, déterminent en grande partie la diversité naturelle espagnole.

2.2 Culture et milieu naturel de l'Espagne contemporaine

Santos CASADO DE OTAOLA

Dans la montée depuis le village de Navacerrada jusqu'au col du même nom, sur le versant madrilène de la sierra de Guadarrama, le voyageur peut apercevoir un simple monument sur le côté gauche de la route. Il s'agit d'une fontaine, la *Fuente de los Geólogos*, (fontaine des géologues), si l'on en croit l'inscription en granite qui s'y trouve, et rend hommage à quatre naturalistes espagnols : Casiano de Prado, José Macpherson, Salvador Calderon et Francisco Quiroga. Cependant, comme il est également écrit, on s'en souvient pour leurs contributions scientifiques, en tant que « premiers géologues qui ont étudié la sierra de Guadarrama », mais également et surtout, car « ils ont semé la culture et l'amour de la nature ». Si l'on vérifie les dates de naissance et de décès de ces quatre scientifiques qui ont marqué une bonne partie du XIX^e siècle et le début du XX^e, une question se pose : y a-t-il réellement eu un « amour de la nature » dans la société et la culture espagnole d'il y a cent ou deux cents ans ?



Couverture d'un livre sur les Pics d'Europe, dont Pedro Pidal a été le co-auteur. Ce livre a été écrit en 1918, la même année où le Parc national de Covadonga a été créé dans ces montagnes.

La réponse est oui ! Il est vrai que dans la tradition culturelle espagnole, aucun personnage tel que l'écrivain Thoreau aux États-Unis n'a existé. Autre exemple, il est impossible de recenser des mouvements collectifs dans l'histoire espagnole, semblables à ceux ayant existé au Royaume-Uni, tels qu'une association de naturalistes passionnés appelée *Union Jack Field Club* qui comptait trois mille membres et plus de deux cents sections locales en 1882. Mais s'il n'y a pas eu de grandes figures ni de mouvements importants, il ne faut pas oublier les manifestations, même si elles ont été plus modestes, d'un réel amour envers la nature, sa connaissance et sa conservation, qui se sont produites dans la société espagnole des deux derniers siècles. Dans ce cas, on ne parle pas des préoccupations techniques ou économiques pour la bonne utilisation des ressources naturelles et leur importance pour la prospérité collective, qui existent depuis déjà bien longtemps. Il s'agit d'autre chose, d'un intérêt pour la nature sensible à des valeurs qui ne dépendent pas du bénéfice immédiat que l'on peut en retirer. L'histoire de cet intérêt n'est pas écrite en majuscules, cependant, en contrepartie, sa présence, avec la discrétion de l'honnêteté, s'étend à de nombreux milieux et revêt différentes formes : naturalistes, ingénieurs forestiers et ceux des mines, mais également voyageurs, randonneurs, chasseurs, et même écrivains, éducateurs et artistes. Il serait impossible de résumer méthodiquement toute cette variété en quelques pages. Toutefois, j'espère que quelques exemples montreront la richesse de la nature, ainsi que son rôle dans la configuration de la conscience

environnementale, qui s'est solidement et largement implantée dans la société espagnole.



Portrait de l'Asturien Pedro Pidal, marquis de Villaviciosa. Il a été à l'origine de la création des deux premiers parcs nationaux en Espagne en 1918 : Covadonga dans les Pics d'Europe et Ordesa dans les Pyrénées de Huesca.

2.2.1 La philosophie de la montagne

Casiano de Prado, l'un des fondateurs de la géologie espagnole moderne, et le plus âgé des héros civils auxquels on a rendu hommage à la fontaine des géologues, a terminé sa *Descripción física y geológica de la provincia de Madrid* (Description physique et géologique de la province de Madrid) de 1864 par des mots très éloquents :

Après avoir passé une partie de ma vie dans les montagnes et aux côtés des hommes de la nature, ou au moins ceux qui se trouvent plus près d'elle que les citadins, je les regardais toujours avec affection et même avec respect, et j'ai toujours voyagé parmi eux sans arme ni crainte. Communiquer avec eux nous octroie un grand enseignement : une moindre tendance à l'ambition démesurée et à d'autres passions malsaines, la paix de l'âme et la modération. Je suis toujours sorti de Madrid avec ma boussole et mon marteau, fier et joyeux : au retour, je n'ai jamais franchi ses portes sans un vague sentiment de mélancolie.

Prado était considéré comme un excentrique à son époque. Les Espagnols qui ont travaillé sur l'étude de la nature au XIX^e siècle étaient très peu nombreux, et l'étaient encore moins ceux qui, comme Prado, en ont tiré un enseignement moral. Mais en quelques années, ces idées se sont propagées et se sont développées considérablement, du moins dans certains cercles culturels plus avancés.



Laguna de los Pajaros, à Peñalara, le toit de la sierra de Guadarrama. Des pionniers tels que Casiano de Prado, Macpherson et Quiroga ont fait part de leurs préoccupations éthiques et scientifiques dans ces montagnes, pendant qu'ils travaillaient sur la création d'un nouveau modèle culturel basé sur les retrouvailles philosophiques de l'homme avec la nature.

José Macpherson, le deuxième des géologues que nous connaissons déjà, a suivi les traces de Prado à travers les montagnes que l'on aperçoit au nord de Madrid. La sierra de Guadarrama fait partie de ce que nous appelons aujourd'hui le Système central. Modernisateur de la géologie de son époque, Macpherson a tenté de

comprendre globalement le terrain ibérique et en 1883, du point de vue structurel, il considérait cette cordillère comme « une vraie colonne vertébrale de la péninsule ». La métaphore géologique de Macpherson est rapidement apparue dans un contexte très différent. C'est Francisco Giner de los Rios qui l'a reprise dans son très célèbre article *Paisaje* (Paysage) publié en 1886 et reproduit d'innombrables fois depuis lors. Le texte de Giner, manifestation archétypique d'une nouvelle sensibilité envers la nature, trouve ses fondements principalement dans son expérience en tant que randonneur dans la sierra de Guadarrama, accompagnant Macpherson et d'autres amis scientifiques. Lorsque Giner répète que la sierra de Guadarrama représente « l'épine dorsale de l'Espagne », il pense à quelque chose de bien plus complexe que la description d'une unité tectonique ou orographique. D'après lui, il existe une relation entre « le milieu naturel » et « l'homme », basée sur « l'organisme universel de la vie ».

311

Comme la plupart de ses contemporains, Giner était engagé dans la régénération morale de la vie collective espagnole. Il n'était pas naturaliste, mais bien professeur d'université de philosophie du droit ; il avait fondé l'Institution libre d'enseignement en 1876, un centre à partir duquel il a cherché la modernisation culturelle de son pays par l'éducation. La rénovation était impossible en amont, il fallait commencer par la base, par l'école, le collège et l'université. Il était également nécessaire de revitaliser le côté bon et noble du caractère profond du peuple espagnol qui, suivant cette vision organicienne, avait été modelé depuis des temps immémoriaux par un substrat naturel bien précis. Si l'on revient à cette nature, Giner et les institutionnalistes ne cherchaient pas seulement à mener des études scientifiques ou à éprouver un plaisir esthétique, ils voulaient également des retrouvailles morales. Les joies qui proviennent de la randonnée en montagne et de ses panoramas, lit-on dans « Paysage », « favorisent l'essor de l'imagination, l'anoblissement des émotions, l'élargissement de l'horizon intellectuel, la dignité de nos goûts et l'amour pour les choses morales qui naît toujours du contact purificateur avec la Nature ». Il n'est pas étonnant que l'institution, avec laquelle de nombreux scientifiques et naturalistes ont collaboré, ait été l'un des premiers centres à promouvoir la randonnée et d'autres formes d'approcher la nature en Espagne, et qui selon Giner, pouvaient « travailler dans les profondeurs du chemin de la régénération et du progrès ».

En réalité, les groupes de pionniers de la randonnée existaient déjà en Catalogne, activés également par la recherche d'un caractère national ainsi que par le désir de sa revitalisation. *L'Associació Catalanista d'Excursions Científiques* (l'Association catalane de randonnées scientifiques) a été créée en 1876 à Barcelone et a représenté la première concrétisation d'un mouvement civique qui allait connaître un développement considérable, formant ainsi une tradition de randonnée qui s'est maintenue jusqu'à la Catalogne actuelle. À Madrid et avec l'aide de l'Institution, la *Sociedad para el estudio del Guadarrama* (Société pour l'étude de la sierra de Guadarrama) a été établie en 1886, une initiative temporaire, mais significative, dont la curiosité a donné lieu à d'autres initiatives et entités. Le principal animateur de cette société, et le représentant le plus accompli de la randonnée institutionnaliste dans la sierra de Guadarrama n'est autre que Francisco Quiroga, troisième nom cité sur la fontaine des géologues.

Quiroga, qui avait rencontré Prado en étant enfant et qui s'est formé plus tard avec Macpherson, s'est rendu à la sierra, mené par ses intérêts scientifiques. Comme d'autres, il a cependant fini par faire de ses chemins, auxquels seuls pasteurs et vachers étaient habitués, une école d'intérêt et d'amour pour la nature, dans laquelle ont étudié les élèves de l'Institution et bien d'autres enfants, jeunes et adultes qui les ont suivis plus tard. La gare de Villalba était habituellement le point de départ des randonnées dans la sierra de Guadarrama, car c'était la plus proche de la sierra avant que les chemins de fer ne la traversent pour arriver jusqu'à Ségovie en 1888. Ces pionniers entreprenaient des randonnées et des ascensions qui nous stupéfient aujourd'hui par leur escarpement, surtout si l'on tient compte des équipements primitifs qu'ils possédaient. Élèves et professeurs gravissaient les cols de la sierra de Guadarrama, animés par un esprit et une sensibilité ouverts à tous types d'expériences. Le manifeste fondateur de la Société pour l'étude de la sierra de Guadarrama déclarait :

Aucun travail, aucune donnée, que ce soit simplement la mesure d'une distance ou d'une hauteur ; la découverte d'un insecte, d'une plante, d'une roche, comme celle d'un chant ou d'un vocable ; la description d'un jeu, d'une habitude ou de vestiges d'un ancien monument : rien n'est petit lorsque l'on catalogue et que l'on considère comme matériel supplémentaire, qui épargne des efforts et sert de base pour de futures recherches ». On disait également que « les longues randonnées dans la campagne, l'ascension de montagnes, la fatigue corporelle, la grande variété de nouveaux spectacles, en somme, l'alpinisme, que ce soit sous n'importe quelle forme, exerce une influence bienfaisante, pas seulement sur la santé physique, mais aussi, voire plus, sur l'éducation de l'esprit et sur le caractère moral de l'individu.



Pineraie de Valsain à Ségovie. L'ingénieur forestier, Joaquín M. Castellarnau, a été lié professionnellement et émotionnellement à cette forêt emblématique. En effet, à la fin du XIX^e siècle, il l'a mise en relation avec la gestion forestière grâce à sa vision conservationniste précoce.

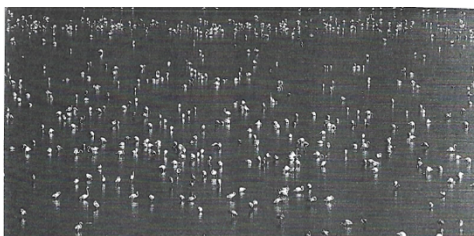
Il n'est donc pas surprenant qu'à la mort de Quiroga en 1894, âgé d'un peu plus de quarante ans, alors qu'il se trouvait au sommet de sa maturité professionnelle et intellectuelle, cette facette de sa personnalité se soit accentuée. « Le but de ces randonnées visait notamment l'enseignement, car, nous le répétons, Quiroga était surtout et avant tout pédagogue », peut-on lire dans sa nécrologie, et par conséquent, il consacrait « les fêtes qui auraient dû lui servir de repos légitime à des randonnées didactiques ». L'auteur de ces mots n'est autre que son ami Salvador Calderón, le dernier des quatre scientifiques auxquels on a rendu hommage à la fontaine des géologues. Parmi eux, Calderón a été le moins fortement lié à la sierra de Guadarrama, non pas car il se montrait moins enclin que ses maîtres et collègues à l'expérience directe de la nature, qu'il a cherchée autant

que les autres, mais parce que son esprit curieux l'a amené à découvrir de nombreux autres territoires, des Canaries au Nicaragua, en passant par les steppes castillanes, les montagnes de Cantabrie ou les campagnes andalouses. Sa curiosité est également apparue dans la modernité de ses préoccupations scientifiques et sociales. Entre autres, nous trouvons chez Calderon les premières manifestations d'une conscience conservationniste, même si elles étaient peu élaborées.

2.2.2 Les trésors de la nature

Après les années passées dans le sud de l'Espagne, Calderon a conclu que si « les conditions naturelles sont tout à fait favorables au développement des oiseaux en Andalousie, par contre, celles créées par l'homme représentent un risque permanent de destruction », tel qu'il l'affirmait dans une note publiée dans les *Anales de la Sociedad Española de la Historia Natural* (les Annales de la société espagnole de l'Histoire naturelle) en 1896, où il mentionnait « l'assèchement des lagunes, la baisse croissante du nombre d'arbres et l'introduction de nouvelles cultures » comme principales causes. Il ne s'agissait toutefois pas d'une réflexion plus ou moins générique, mais bien du fruit d'observations concrètes menées au cours de ses recherches, par exemple à la lagune de Fuente de Piedra, qu'il a trouvée fortement changée en raison de son exploitation saline et agricole. Toujours dans le même travail, il souligne que « les lagunes, et particulièrement celle de Fuente de Piedra avant son assèchement, ont fourni un nombre croissant d'oiseaux aux naturalistes ». Déjà en 1888, dans la même revue scientifique, il avait tiré la sonnette d'alarme sur la raréfaction de l'aigle impérial de Doñana, espèce recherchée par les collectionneurs européens, et avait prévu « l'extinction, si pas totale, déjà très avancée de l'une des beautés les plus célèbres de la faune andalouse ». Dans ce cas, la réflexion de Calderon illustre le passage d'une mentalité dans laquelle nos relations avec le milieu naturel s'évaluent en termes d'utilité immédiate, en classant les espèces comme bénéfiques ou nuisibles, à une autre plus complexe dans laquelle apparaissent des considérations à caractère scientifique, esthétique, affectif ou moral. « Cette espèce, comme tous les falconidés, est bien plus néfaste qu'utile », admet Calderon, mais même « en tant que naturaliste », il ne pouvait que « déplorer les buts intéressés de ceux qui font disparaître cette espèce comme d'autres, au profit des musées et des collections étrangères, auxquels nous devons nous rendre pour connaître notre propre faune ».

313



Groupe de flamants roses dans le lac de Fuente de Piedra. Le géologue Salvador Calderon, qui a mené des recherches dans ce grand marécage d'eau salée de Malaga en 1896, a été le premier scientifique espagnol à avoir donné l'alerte sur la dégradation des zones humides provoquée par les activités humaines.

Ce sont les manifestations les plus exceptionnelles, les plus spéciales ou les plus belles, les trésors de la nature espagnole, ceux qui provoquent d'abord ces genres de sentiments et de propositions protoconservationnistes. Un autre exemple, environ à la même période, démontre cela ainsi que la même difficulté initiale,

défendre la nature seule, en dépassant la vision purement pratique et économique qui ne visait que le bénéfice que l'on pouvait retirer d'une action ou d'une autre. Joaquin Maria de Castellarnau, son protagoniste, fut également scientifique, mais spécialisé dans l'ingénierie forestière. À ses côtés, nous retournons à la sierra de Guadarrama, car c'est ici, dans les forêts de Valsain, qu'il était affecté aux alentours des années 1880. Castellarnau, avant de se démarquer comme microscopiste et spécialiste des tissus végétaux, a d'abord été un jeune ingénieur possédant des intérêts naturalistes très divers ainsi qu'une sensibilité irréprochable d'origine romantique qui ne s'accordait pas avec les modes d'exploitation utilisés dans ces pinèdes, propriété de la Maison royale d'Espagne. Les étés, lors des séjours du roi Alphonse XII et du reste de la famille royale à La Granja, Castellarnau avait l'opportunité de faire part de ses préoccupations aux monarques. Dans ses mémoires publiés de nombreuses années plus tard, il rappelle comment il présentait

Avec l'enthousiasme de mes jeunes années et de mon amour pour les arbres, mes idées particulières sur le traitement à accorder à la pinède de Valsain, soutenant fermement qu'il ne fallait pas voir cette pinède comme un domaine quelconque auquel on ne demandait qu'un rendement économique, car c'était un merveilleux trésor forestier, digne d'être traité avec grand soin.

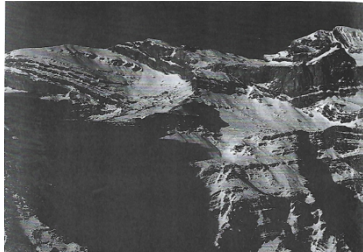
Même s'il n'a pas dirigé ce concept, les idées de Castellarnau s'apparentaient beaucoup à ce qui avait été créé aux États-Unis dans ces années-là, et portait le nom de parc national.

Castellarnau recommandait :

Le vrai aménagement de la pinède de Valsain, disait-il, doit correspondre à un « Plan d'améliorations et d'embellissement », en laissant de côté toute idée de profit, et si ce n'est pas le cas, il s'agira d'un vrai crime. À Valsain, on ne devrait couper que les arbres qui gênent la croissance des autres, ou qui empêchent de profiter de la beauté de certains endroits privilégiés, nombreux dans cette pinède.

Il est vrai que l'idéologie avec laquelle le Corps des ingénieurs forestiers a été créé en Espagne au milieu du XIX^e siècle, présentait la défense des forêts comme la principale mission de ces techniciens, dont le but premier fut de convaincre l'État et ses concitoyens de la nécessité de préserver les superficies forestières, dont la transformation s'était déjà intensifiée à cause du désamortissement. De ce point de vue, les forêts représentaient une partie fondamentale des équilibres naturels liés au réchauffement climatique, à la diminution du régime fluvial, à la prévention de l'érosion et enfin, aux conditions physiques pour la prospérité nationale. Élevé dans cette tradition, Castellarnau allait toutefois plus loin, en affirmant que les arbres, les forêts et la nature possédaient des valeurs plus intrinsèques, se rapprochant ainsi du conservationnisme moderne. De plus, les désaccords avec ses supérieurs quant à l'administration de la pinède de Valsain l'ont mené, en automne 1883, à une situation de conflit telle qu'il s'est vu obligé de renoncer à son poste, et que, selon son témoignage, cette situation a entraîné des contrariétés. Il a fini par perdre son

emploi parce qu'il cultivait une vision non productiviste de la gestion d'un endroit naturel auquel il se sentait étroitement lié. Le caractère atypique de Castellarnau s'exprime lorsqu'il se souvient d'un autre épisode de sa jeunesse, qui se trouve également dans ses mémoires susmentionnés, quand il était sur le point de devoir diriger un élagage, qu'il est parvenu à éviter. « Par après, je ne me suis jamais revu marquer un arbre pour qu'il soit coupé, et c'est le plus grand titre de gloire que je peux afficher en tant qu'ingénieur forestier ».



La reconnaissance des valeurs scéniques octroyées aux paysages imposants, comme celui du massif du Mont-Perdu, a conduit à la création des premiers parcs nationaux espagnols. Toutefois, cette tendance a plus récemment laissé place à une grande inquiétude pour ce que nous appelons aujourd'hui la biodiversité.

Romantique, ou postromantique, il est également nécessaire de noter l'impulsion derrière les propositions qui, depuis le changement de siècle, ont commencé à apparaître dans différents milieux de la société espagnole dans le but de créer des espaces naturels protégés, ces derniers possédant déjà un certain sens moderne. De cette manière, un autre ingénieur forestier, le catalan Rafael Puig y Valls, a formulé en 1902 une proposition concrète et structurée pour créer le premier parc national de Catalogne et d'Espagne dans la montagne de Montserrat. Puig y Valls a également qualifié le cadre exceptionnel de Montserrat de « trésor d'une valeur inestimable ». Cependant, ce n'est pas la splendeur de ce paysage pittoresque, découpé en formes irrégulières, qui fut à l'origine de cette suggestion. Montserrat était avant tout un centre de spiritualité chargé de puissants symbolismes patriotiques. Pendant le régénérationnisme de ces années, exacerbé par le désastre de 1898, nombreux sont ceux qui tentent de revitaliser l'âme collective de la nation grâce à de nouvelles bases. La Catalogne a en plus disposé d'une large mobilisation sociale qui a fait naître un nationalisme culturel et politique, dont l'une des ambitions consistait justement à redécouvrir son propre territoire, notamment par le dynamique mouvement de la randonnée mentionné précédemment. Dans ce contexte doublement régénérationniste et patriotique, la rhétorique que Puig y Valls a employée pour formuler sa proposition prend tout son sens. Selon ce conservationniste précoce, Montserrat devait faire office de « centre qui renouvelle la vie, l'air pur, quelque chose qui apaise notre envie à tous d'admirer, dans les monuments de la patrie, ce qui est et ce qui doit être bien entretenu et patrimoine national ». Dans ce projet de « Parc national de la montagne de Montserrat », l'idée « d'embellir certains endroits » à l'aide de « plantations linéaires » de certains arbres ou « d'une cascade vertigineuse visible de loin » est tout à fait cohérente avec cette approche encore très esthétique tenant surtout compte de la valeur de ces espaces naturels, symboles de la nation.

Les approches de Pedro Pidal, qui, comme nous le savons, est finalement parvenu à fonder les premiers parcs nationaux d'Espagne en 1918, sont à cet égard très semblables, même si elles font référence à un nationalisme espagnol opposé aux ambitions des nationalismes périphériques. C'est pourquoi Pidal, s'adressant au Sénat, avait déclaré « qu'avant de créer les parcs nationaux de Catalogne, il faudrait

d'abord fonder les parcs nationaux d'Espagne ». À ce titre, la première application de la *Ley de Parques Nacionales*, (Loi sur les parcs nationaux) approuvée en 1916 grâce à la persévérance de Pidal, s'est déroulée à Covadonga et est très éloquente. Comme l'a affirmé son biographe, Joaquín Fernández, la suggestion de classer Covadonga parc national, en faisant également coïncider son inauguration avec la célébration du douzième centenaire de la victoire de Pélage, a constitué « une réédition particulière de la Reconquista ». Il n'existe pas de meilleur siège pour un parc national que le décor mythique que l'on identifie à la naissance historique de son propre pays. Cet endroit représentait bien sûr une enclave privilégiée pour les imposants Pics d'Europe, aux paysages à couper le souffle et possédant des valeurs naturelles spéciales. Le deuxième parc national, celui d'Ordesa, également créé en 1918, partageait ces valeurs paysagères et naturelles, même si, dans ce cas, elles n'étaient pas associées à des symbolismes patriotiques ou spirituels particuliers.

2.2.3 Conservation et démocratie

Pourtant, pendant que Pedro Pidal, qui était déjà intervenu auparavant en protégeant les chèvres sauvages à Gredos et les chamois dans les Pics d'Europe, et remportait ce succès primordial composé de Covadonga et d'Ordesa, vrai début d'une politique conservacionniste en Espagne, d'autres voix commençaient à proposer une approche plus mûre et avancée de la protection de la nature. Par exemple, Cebrià Montoliu, l'âme de la *Sociedad Cívica Ciudad Jardín*, la Société civique ville jardin de Barcelone, qui, en 1915, grâce à la revue de son association, a lancé un appel afin de « protéger les monuments naturels ». Cette Société civique prouvait l'existence d'une nouvelle inquiétude vis-à-vis de l'harmonisation de la campagne et de la ville dans des formules urbanistiques qui permettraient à des sociétés en développement rapide de récupérer leur équilibre. Cette inquiétude transparaissait également chez Arturo Soria et sa *Ciudad Lineal* (Ville linéaire) madrilène, ainsi que dans bien d'autres exemples de l'époque. Voilà pourquoi les arguments de Montoliu reposent sur une approche nationaliste moins sentimentale, qui s'intéresse plus à la planification rationnelle de questions territoriales, urbanistiques et sociales qui ont un impact direct sur le bien-être des citoyens. Montoliu souligne la politique exemplaire adoptée dans les grandes métropoles d'autres pays lorsqu'ils créent des réserves « qui renferment souvent des milliers d'hectares de forêts, de prairies et de rives de rivières, dans le but de prévenir bien à l'avance des réels dangers de la surpopulation urbaine de ces villes ». De cette façon, il existe plus de critères grâce auxquels un espace naturel peut mériter d'être protégé. Montoliu reconnaît son importance « esthétique », mais aussi « hygiénique, sociale, culturelle et même scientifique ».

316



Passerelle en bois qui rend accessible la zone inondée du Parc national des Tablas de Daimiel, à Ciudad Real. L'utilisation publique des espaces naturels protégés s'est fortifiée jusqu'à devenir l'un des principes directeurs de leur gestion actuelle.

Il fait aussi appel à un élargissement de la vision conservationniste, ici de Madrid, le professeur d'université de géologie, Eduardo Hernandez-Pacheco, disciple de Macpherson, de Quiroga et de Calderon, et tout comme eux, étroitement lié à l'Institution libre d'enseignement. Dès l'approbation de la Loi sur les parcs nationaux en 1916, Hernandez-Pacheco a contribué au travail de Pedro Pidal et est devenu membre de la *Junta Central de Parques Nacionales* (le Conseil central des parcs nationaux), dont ce dernier était commissaire. Cependant, Hernandez-Pacheco avait prévenu que l'idée de Pidal d'adopter le modèle nord-américain des grands parcs nationaux vierges et spectaculaires serait compliquée dans « un pays possédant tant d'histoire que l'Espagne, où d'anciens et différents droits sur les territoires déclarés parcs nationaux existaient. Ces droits, des avantages sur la forêt et les pâturages, appartenaient aux villages adjacents », comme le disait un texte rétrospectif sur la question, publié en 1933. Bien qu'il reconnût d'abord que « ce sont les beaux paysages, décoration de la Terre, qu'il faut protéger », en tant que scientifique naturaliste, il souhaitait élargir et diversifier les critères, car « dans un autre ordre d'idée, c'est l'intérêt scientifique qui recommande la conservation de beaux spécimens intéressants de végétation arborescente ou de belles espèces inoffensives d'animaux sauvages ».

Montoliu et Hernandez-Pacheco privilégiaient tous deux la référence aux modèles européens, plus proches que le modèle nord-américain. En 1920, Hernandez-Pacheco avait appelé à la protection du « relief du pays et des différentes beautés naturelles », au moyen de « la déclaration des monuments naturels d'intérêt national ». En 1927, un décret-loi a repris cette idée en créant les nouvelles dénominations *Sitio Natural de Interés Nacional* (Site naturel d'intérêt national) et *Monumento Natural de Interés Nacional* (Monument naturel d'intérêt national), qui ont été appliquées à une quinzaine d'endroits dans toute l'Espagne jusqu'en 1936, sous la direction de Hernandez-Pacheco. La coïncidence de ces idées avec celles de 1914 proposées par le botanique Hugo Conwentz est évidente. Responsable du département des monuments naturels du gouvernement allemand, il affirmait qu'en Europe, mis à part des régions comme les Alpes, la Russie ou l'Arctique, il était complexe de constituer de grandes réserves, mais qu'en revanche, « il était primordial de prévoir la création de réserves plus variées les unes que les autres sur tout le territoire, leur petite taille ne posant pas de problème ». Conwentz et son département, dont le travail officiel cite également Pidal en défendant la Loi sur les parcs nationaux en 1916, fut la référence fondamentale de Montoliu, qui la commente largement comme un modèle d'enseignement, et consiste en un rapport sur la protection d'espaces naturels en Allemagne rédigé par Conwentz.

Force est de constater que c'est Pidal qui a remporté le plus de succès concrets et qu'il exploitait les ressources politiques de l'État avec dextérité. Pourtant, Montoliu, comme Hernandez-Pacheco, pensait que la politique conservationniste devait également venir de la société civile, chacun ayant recours à son domaine respectif. En 1930, l'un s'adressait aux membres de la *Real Sociedad Española de Historia Natural* (la Société royale espagnole d'Histoire naturelle) afin de collaborer à la récolte d'informations sur les endroits les plus dignes de la protection en tant que monuments naturels. En 1915, l'autre sollicitait pour sa proposition le soutien de tous les « Centres de randonnée et sociétés semblables » de Catalogne, « afin de

devenir les établissements les plus adéquats pour la promouvoir ». Hernandez-Pacheco demandait aussi à ses collègues naturalistes de collaborer afin de « rédiger des guides et des brochures sur les sites et monuments naturels, parce que l'objectif premier de ces publications était d'ordre culturel, et disséminait les connaissances de la science de la Nature ». Montoliu faisait de même avec les sociétés de randonnée, en les encourageant à « publier des albums, des images, des guides ainsi que des monographies sur les monuments de référence ».

Ce désir de rendre la conservation accessible à la société ne possédait pas qu'une simple dimension instrumentale, car consolider la viabilité politique d'une idée n'était pas le seul objectif. Au contraire, ce désir représentait une vision particulière de la conservation, selon laquelle les espaces protégés étaient conçus, selon les mots de Hernandez-Pacheco en 1933, « comme des lieux ouverts à tous les citoyens, et non comme des lieux réservés à une personne ou à quelques privilégiés ». Autrement dit, ces espaces étaient considérés, du point de vue de la démocratie et de la justice sociale, comme un patrimoine commun dont la protection ne prend son sens que si sa jouissance ainsi que les effets bénéfiques qui en découlent sont assurés pour l'ensemble de la population. « Voilà pourquoi c'est l'État qui doit en prendre soin, les protéger et les mettre à disposition de tous ». Et quels sont ces effets bénéfiques de la connaissance de la nature sauvage ?

318



Le géologue Eduardo Hernandez-Pacheco a été l'un des premiers à promouvoir les dénominations légales de Sites naturels et de Monuments naturels d'intérêt national, créées en 1927 afin de protéger les enclaves petites mais importantes, telles que les côtes galiciennes de Cabo Vilan.

En 1919, Pidal avait vanté les vertus philosophiques des parcs nationaux d'un point de vue proche du religieux, car pour lui, ils représentaient une sorte de sanctuaires laïques où, en contact avec la nature, on pouvait retrouver des valeurs essentielles pour la santé spirituelle de la nation, un

Vrai temple de Dieu, dans lequel s'oxygène l'âme et les poumons, et où l'on reprend son souffle et des forces afin de continuer la vie professionnelle dans les grandes villes et dans des appartements de vingt, trente, quarante, voire cinquante étages...

Hernandez-Pacheco partage cette vision philosophique de la conservation, mais il l'introduit différemment, dans un discours civique qui prend comme référence « l'homme de paix cultivé », qui ne voit pas les « belles espèces d'animaux sauvages » comme « des gibiers désirables, mais comme le plaisir de l'œil ». Il veut non seulement simplifier l'accès physique à ces lieux protégés, question très présente depuis les premières propositions de Pidal, mais également l'accès éducatif et intellectuel. D'où son intérêt, nous l'avons vu précédemment, pour la diffusion de publications de vulgarisation. Les mots qu'il a employés pour commencer son premier guide des espaces protégés, qu'il est parvenu à publier à

partir de 1931, résumant bien son intention de lier la conservation avec des idéaux démocratiques et de progrès. Hernandez-Pacheco déclare que

Le difficile besoin de vivre, il faut chercher à le transformer en plaisir de vivre, aspiration de vrai progrès et de civilisation de l'humanité, à condition que cet idéal soit bénéfique à tous, et pas seulement aux forts et chanceux au détriment des faibles et malchanceux.

2.2.4 Rupture et récupération

Comme dans tant d'autres milieux de la société espagnole, l'extrême violence de la guerre civile espagnole de 1936 ainsi que les conditions éprouvantes de l'après-guerre ont représenté une période de rupture et de régression pour la politique conservationniste. Les endroits qui s'étaient vu attribuer la dénomination de Site naturel d'intérêt national sont tombés dans l'oubli. Les parcs nationaux ont survécu, mais ont été réduits à une simple annexe sans personnalité de l'administration forestière. Ils n'ont été réactivés qu'en 1954, quand une nouvelle politique de création de parcs nationaux, qui s'est maintenue jusqu'à présent, a débuté après la déclaration d'un nouveau parc au Teide, à Tenerife. Cependant, hormis ce qui pouvait arriver en particulier aux espaces protégés, le climat social et idéologique n'était généralement pas propice au maintien des comportements en faveur de la nature qui s'étaient développés à la fin du XIX^e siècle et aux trois premières décennies du XX^e siècle. En 1984, l'écologiste Fernando Gonzalez-Bernaldez affirmait que « le franquisme représente une période de conséquences négatives pour la conscience et la sensibilité naturaliste et environnementale qui a marqué des générations entières de techniciens et de professeurs, et a eu de graves répercussions sur le patrimoine naturel espagnol ».

Il a fallu attendre la fin des années 1960 pour que les préoccupations sur les relations avec la nature apparaissent de nouveau en force dans la société espagnole, mais dans un contexte et avec des motivations bien différentes. Il s'agit désormais de la réaction face à la crise environnementale, perçue comme un ensemble de problèmes provoqués par le développement des sociétés industrielles. Cette réaction a déclenché un phénomène qui a pris une énorme ampleur ces dernières décennies, et que l'on peut définir comme la conscience environnementale contemporaine.

Il est vrai qu'il existe quelques figures et quelques épisodes intermédiaires qui, sans être directement liés avec l'étape précédant la guerre civile, reproduisent une partie de ces caractéristiques. Les scientifiques et les naturalistes ont de nouveau été inclus parmi les pionniers d'une sensibilité qu'une grande partie de la société ne connaissait pas encore. De cette manière, la conservation des espèces et des espaces naturels a découvert de nouveaux porte-paroles à propos du monde de l'observation et de l'étude des oiseaux, tradition bien ancrée dans les autres pays, mais qui demeurait encore pratiquement inconnue en Espagne jusqu'à ce que le zoologue Francisco Bernis fonde la *Sociedad Española de Ornitología* (la Société

espagnole d'ornithologie) en 1954. Accompagné par José Antonio Valverde, Bernis a mené les premières explorations zoologiques à Doñana, lieu à l'origine de sa prise de conscience sur la nécessité de protéger cet endroit, et qui a conduit Valverde à mettre sur pied une campagne au niveau international, et finalement, à la création du Parc national de Doñana en 1969. En 1968, Bernis et Valverde ont également pris part à la fondation d'Adena, la section espagnole de l'organisation conservationniste internationale *World Wildlife Fund*, dont l'origine est à son tour liée à la campagne de Doñana. Un autre personnage principal dans cette première étape d'Adena fut le célébrité divulgateur Félix Rodríguez de la Fuente. Grâce à la radio et à la télévision, il a diffusé les connaissances de la nature ibérique et le message conservationniste avec une efficacité et une portée sans commune mesure dans la culture espagnole contemporaine. Les traits prononcés de sa personnalité individualiste, instinctive, énergique et communicative l'ont rapproché du personnage ainsi que du rôle de Pedro Pidal, qui un demi-siècle plus tôt, avait aussi été capable d'avoir, d'une position atypique, une influence personnelle efficace qui a parfois suscité la polémique.



Grâce à ses surprenantes compétences en communication, Félix Rodríguez de la Fuente a réussi à faire parvenir le message conservationniste dans les foyers espagnols, avec une séduction et une efficacité de vulgarisation inégalables. Les Espagnols seront pendant longtemps les débiteurs de son influence déterminante pour sensibiliser la société en faveur de la nature.

Nous en sommes donc arrivés aux dernières années du régime franquiste et à l'arrivée de quelque chose qui commençait à être connu sous le nom d'écologisme. L'écologisme s'est manifesté en Espagne, à peine lié à un passé, et ne savait pas comment réagir face à la crise environnementale mentionnée avant, de même que dans d'autres pays. Il est toutefois apparu dans un contexte politique et social très particulier, sous l'égide d'un désir citoyen croissant et encore confus de participer à la politique, qui à ce moment-là, ne connaissait que la dénonciation, la protestation ou la résistance.

Créée en 1970, l'AEORMA (l'Association espagnole pour l'aménagement de l'environnement), que l'on considère généralement comme la première association écologiste d'Espagne au sens moderne, dépassait les intérêts limités du conservationnisme afin de s'ouvrir à de plus grandes préoccupations pour la pollution, la spoliation de ressources naturelles et les inégalités sociales. D'autres associations ont très vite emboité le pas, telles qu'ANAN (Groupe navarrais des amis de la nature), ANA (Association asturienne des amis de la nature), ADEGA (Association pour la défense écologique de Galice), DEPANA (Ligue pour la défense du patrimoine naturel) en Catalogne, et bien d'autres, qui se sont multipliées lors des dernières années du franquisme ainsi qu'au début de la transition démocratique. Sa dynamique contestataire et le climat revendicatif particulier de ces années ont rapidement laissé le protagonisme à ces groupes citoyens, dont le nombre élevé leur permettait d'exercer une influence sociale que les groupes scientifiques ou simplement conservationnistes ne possédaient pas.

Depuis lors, d'énormes changements sont survenus, et je crois qu'il nous manque la distance temporelle suffisante pour les juger. L'intérêt pour la nature et la conscience environnementale s'est propagé, du moins dans leurs formes les plus primaires, dans la presque totalité de la société espagnole et constitue la base de nouvelles habitudes de consommation, de nouveaux contenus du système éducatif, de nouveaux départements dans les administrations publiques et, au bout du compte, de nouveaux champs d'action et de réflexion sociale. Si l'on en revient au cas éloquent des espaces naturels protégés, l'explosion du nombre et de la superficie des espaces déclarés ces dernières années est incontestable, surtout depuis le transfert des compétences correspondantes aux communautés autonomes. On compte aujourd'hui des centaines de parcs et de réserves sur tout le territoire espagnol, que des millions de citoyens visitent d'année en année, et considèrent les valeurs naturelles de ces endroits comme une partie supplémentaire du patrimoine commun et comme une source de responsabilités civiques et politiques qui nous concernent tous. Dans ce milieu comme dans de nombreux autres, l'intégration dans l'Union européenne a été accompagnée d'une rapide réduction des distances, dans les pratiques et les mentalités, pour ce qui est des pays européens les plus prospères. Le réseau Natura 2000, dans lequel l'Espagne est destinée à jouer un rôle essentiel, représente à court terme un nouvel horizon d'objectifs que le reste des pays de l'Union européenne se partage actuellement. Au début du nouveau siècle, une perspective d'intégration européenne semble donc se dessiner, aussi bien en ce qui concerne le partage de valeurs communes d'intérêt et de respect envers la nature, que l'échelle continentale et mondiale, que l'on prendra toujours plus comme référence pour ce type de préoccupations.

2.3 Initiatives conservationnistes

José Antonio MONTERO

Depuis 1992, près de 900 millions de pesetas (plus de 5,2 millions d'euros) ont été investies dans l'aménagement des lignes électriques les plus dangereuses pour l'aigle ibérique, au bord de l'extinction à l'échelle mondiale. Il ne reste à peine que 150 couples sur la planète, répartis dans le sud-ouest de l'Espagne. La mesure a été financée en grande partie par les fonds *Life*, une aide que l'Union européenne octroie aux États membres en vue de protéger leur vie sauvage la plus menacée. Cette aide a surtout servi à payer la facture des compagnies d'électricité qui ont apporté les corrections techniques nécessaires sur les poteaux, les pylônes et les lignes de haute tension pour éviter qu'autant d'aigles ibériques ne meurent électrocutés.



Foulque à crête (*Fulica cristata*) munie d'un collier qui sert à l'identifier. Il s'agit de l'une des espèces classées « En danger d'extinction » en Espagne, sur lesquelles se concentre une grande partie des travaux de conservation de la faune réalisés dans ce pays.

Avant l'application de ces modifications, entre vingt et trente aigles ibériques mouraient électrocutés chaque année, leur population ayant diminué de plus de moitié à cause de l'électrocution. À ce jour, la gravité du problème a baissé radicalement (seule une douzaine de cas ont été enregistrés depuis 1995), en raison de ce que l'on peut considérer comme l'intervention la plus fructueuse réalisée en Espagne pour une espèce menacée.

Au début des années 2000, plus ou moins en même temps que la fin des corrections apportées aux lignes électriques dangereuses pour l'aigle ibérique, un ancien sapin de haute taille, situé dans la partie ombragée de la vallée d'Ordesa (Huesca) écrasait dans sa chute le dernier spécimen encore vivant de bouquetin des Pyrénées, la sous-espèce pyrénéenne de la chèvre sauvage. Les 500 millions de pesetas (3 millions d'euros) en provenance des caisses de Bruxelles n'ont pas permis de soutenir le projet de récupération de cet ongulé, approuvé par le gouvernement aragonais sept ans plus tôt.

Les mesures salvatrices sont arrivées trop tard. Un recensement effectué en 1994 ne comptait que trois femelles ; voilà ce qu'il restait d'une seule population, qui déjà en 1918, lors de la création du Parc national d'Ordesa dans le but de la protéger strictement, était au plus bas à cause de la chasse habituelle. On a tout essayé avec les derniers bouquetins des Pyrénées femelles ; en capturer une afin de l'élever en captivité, ou relâcher des chèvres sauvages mâles d'autres sous-espèces pour qu'ils s'accouplent avec les femelles. Rien n'a fonctionné.

Si l'on avait commencé par travailler sur le bouquetin des Pyrénées bien plus tôt, cette espèce ne serait probablement pas éteinte aujourd'hui. Mais au milieu des

années 1990, tous les espoirs reposaient sur un si petit nombre d'animaux qu'il n'y a pas eu suffisamment de temps pour peaufiner les prétendues solutions.

2.3.1 Ombres et lumières

Les cas de l'aigle ibérique et du bouquetin des Pyrénées encadrent d'une certaine manière les possibilités et les agents déterminants parmi lesquels l'Espagne actuelle évolue en matière de conservation des espèces menacées.



Murin de Natterer (*Myotis nattereri*). Les chiroptères représentent l'un des groupes de vertébrés qui tirent parti des fonds *Life* de l'Union européenne. Depuis 1992, ces aides financières ont consacré 80 millions d'euros à une centaine de projets de conservation en Espagne.

322

Pour le moment, les administrations espagnoles, tant au niveau de l'État qu'au niveau autonome, se mettent à faire de la vie sauvage la plus fragile une de leurs priorités, du moins au niveau environnemental. L'élan que l'UE a apporté à ce processus fut décisif : des investissements des fonds *Life* de plus de 80 millions d'euros (environ 13,5 millions de pesetas) pour les espèces et les habitats d'Espagne depuis 1992, répartis sur une centaine de projets. Le soutien scientifique et technique l'a été également, octroyé par les universités et les centres de recherche, ainsi que la pression et l'action démonstrative exercées par des associations et des fondations conservationnistes.

Mais malheureusement, les populations qui contiennent suffisamment d'animaux et de plantes se font si rares et survivent si divisées qu'elles sont tout près d'atteindre le point de non-retour du bouquetin des Pyrénées. Le lynx ibérique, perle de la faune espagnole, représente l'un des exemples les plus poignants de cette situation. Si nous voulons l'améliorer, il faudrait commencer à agir résolument au plus vite, à l'aide d'interventions bien réalisées et justifiées, bien mieux financées, et surtout, approuvées au niveau politique et social. Une plus grande coordination entre le gouvernement central et les communautés autonomes, avec la coopération de secteurs stratégiques comme les entreprises, les agriculteurs, les éleveurs, les chasseurs et les propriétaires de terrains, peut laisser entrevoir d'intéressantes perspectives à cet égard.

Les *Planes de Recuperación y Estrategias de Conservación* (Projets de récupération et Stratégies de conservation) constituent à ce jour les outils dont nous disposons pour affronter ce grand défi, assurer la viabilité future de la vie sauvage, pour le moins celle des espèces les plus nécessiteuses.

Les Projets de récupération, de secteur régional et juridiquement contraignants, relèvent de la compétence des communautés autonomes. La *Ley 4/89 de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres* (Loi sur la conservation des espaces naturels et de la flore et faune sauvages) oblige les communautés autonomes à approuver les projets pour les plantes et les animaux

qui figurent dans le *Catálogo Nacional de Especies Amenazadas* (Catalogue national des espèces menacées), dans la catégorie « En danger d'extinction ». Malgré la grande quantité de bénéficiaires de ce catalogage (117 plantes, 28 vertébrés et 16 invertébrés), les Projets de récupération n'avaient été approuvés que pour cinq plantes, neuf vertébrés et un invertébré jusque décembre 2001.

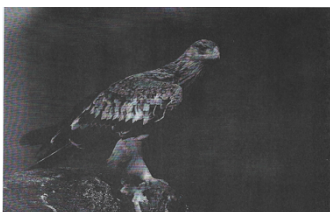
À échelle nationale, les Stratégies de conservation se trouvent plutôt sous forme de documents techniques qui révèlent les critères directeurs sur lesquels devraient s'appuyer les Projets de récupération d'une même espèce dans différentes communautés autonomes, par exemple, afin qu'il y ait un minimum d'harmonie entre eux. Ces Stratégies sont approuvées par la *Comisión Nacional de Protección de la Naturaleza* (Commission nationale pour la protection de la nature), un organisme qui sert de forum de coordination entre le ministère de l'Environnement espagnol et les conseils autonomes compétents en matière de biodiversité depuis 1995.

323

Quatre Stratégies de conservation ont été publiées jusque décembre 2001, pour l'aigle ibérique, le lynx d'Espagne, l'ours brun et le gypaète barbu, justement les espèces emblématiques de la faune espagnole menacée, et celles qui ont demandé le plus d'efforts pour ne pas disparaître.

2.3.2 L'aigle ibérique

La Stratégie de conservation la plus récente est celle de l'aigle ibérique, approuvée en juillet 2001. Jusqu'à présent, aucune des communautés autonomes où vit ce rapace, à savoir Castille - La Manche, l'Estrémadure, l'Andalousie, Madrid et Castille-et-Leon, n'a mené à bien les Projets de récupération que la loi exige pour cette espèce. Pendant que l'on résout cette lourde insuffisance, les autorités régionales et le ministère de l'Environnement espagnol se coordonnent (ils ont commencé en 1992) dans le but d'introduire une série de mesures urgentes pour l'aigle ibérique, dont la correction des lignes électriques dangereuses, déjà mentionnée.



Jeune aigle ibérique (*Aquila adalberti*), un lapin dans les serres. La modification de lignes électriques problématiques, à cause desquelles de nombreux spécimens ont perdu la vie, et l'apport d'alimentation supplémentaire ont permis aux populations de l'espèce de l'avifaune ibérique la plus symbolique de se régénérer.

D'autres interventions réalisées consistent à effectuer des recensements, à suivre des spécimens à l'aide d'émetteurs radio, où même par satellite, et à surveiller les nids pendant la saison de reproduction. Ces dernières années, le programme d'alimentation supplémentaire, autrement dit un approvisionnement de cadavres de lapins sur le territoire de 6 % des couples d'aigles ibériques, a occupé une importance particulière. On estime que depuis leur début, il y a dix ans, ces apports artificiels de nourriture ont sauvé la vie de plus de 180 aiglons de cette espèce.

L'une des premières conséquences de la Stratégie de conservation de l'aigle ibérique fut le début des démarches pour développer un projet de reproduction en captivité qui permette ultérieurement la réintroduction de spécimens dans leur habitat naturel. Jusqu'à présent, quatre centres spécialisés travaillaient séparément dans ce projet d'envergure : deux d'entre eux, celui de Quintos de Mora et le *Centro de Estudios de Rapaces Ibéricas* (le Centre de recherches des rapaces ibériques), situé à Sevilleja de La Jara, se trouvent tous deux dans les monts de Tolède. Le premier centre est lié au ministère de l'Environnement et le second au Conseil de Castille - La Manche (*Junta de Castilla – La Mancha*). Le troisième, le Centre Guadalentin, se trouve dans le Parc Naturel de las sierras de Cazorla, Segura y las Villas, à Jaén, et dépend du Conseil régional d'Andalousie (*Junta de Andalucía*). Le quatrième, le *Centro de Recuperación de Fauna Los Hornos* (Centre de récupération de la faune Los Hornos), situé dans la sierra de Fuentes, à Cáceres, est dirigé par le Conseil régional d'Estrémadure.

En somme, une trentaine d'aigles ibériques sont conservés dans les installations de ces centres, mais à ce jour, aucun d'eux n'est parvenu à obtenir des aiglons, bien que les deux premiers essaient depuis plus de dix ans. Les quatre centres ont commencé à coopérer à la rédaction du brouillon d'un grand projet de reproduction en captivité, à la suite de l'approbation de la Stratégie.

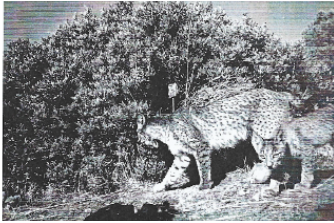
Ce document met également l'accent sur le besoin d'obtenir le soutien du secteur privé dans la préservation de l'aigle ibérique, étant donné qu'une grande partie de la population de cette espèce vit dans des propriétés de particuliers. Depuis 1999, la *Fundación CBD-Hábitat* (la Fondation pour la conservation de la biodiversité et leur habitat), avec le soutien économique du ministère de l'Environnement et de l'UE, a signé des accords de coopération avec dix titulaires de grandes propriétés, qui ensemble cumulent environ trente mille hectares où vivent quinze couples d'aigles ibériques.

De tels accords ne facilitent pas uniquement une meilleure gestion de l'habitat du rapace ; en outre, ils amènent un modèle intéressant de travail pour aborder, du point de vue de l'accord et du travail collectif, des problèmes sérieux et délicats tels que celui de l'utilisation illégale de venin dans les terrains de chasse pour éliminer la faune sauvage qui attaque les espèces cynégétiques. Dans les années 1990, plus de soixante-dix aigles ibériques sont morts empoisonnés, la plus grande menace pour cette espèce de nos jours.

L'un des principaux objectifs de la Fondation dans les propriétés où elle travaille consiste à accroître la population de lapins, proie essentielle de l'aigle ibérique ainsi que du lynx d'Espagne, l'autre « vedette » des forêts, terres boisées et broussailles méditerranéennes, l'écosystème le plus précieux et le plus emblématique de la nature espagnole. Une grande partie des espoirs de sauver ces deux espèces repose sur un vaccin introduit par la *Federación Española de Caza* (la Fédération espagnole de la chasse) que l'UE doit encore approuver. Il a été conçu pour contenir la maladie hémorragique virale du lapin, aux conséquences dévastatrices pour ce dernier.

2.3.3 Le lynx d'Espagne

Les communautés autonomes où les derniers lynx d'Espagne se réfugient, les mêmes que pour le rapace, n'ont, comme pour l'aigle ibérique, pas approuvé les Projets de récupération impératifs pour ce mammifère, que l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) considère comme le félin le plus menacé de la planète.



Lynx d'Espagne femelle (*Lynx pardinus*) prise en photo accompagnée de son petit dans la sierra Morena, grâce aux caméras à déclenchement automatique installées sur commande du ministère de l'Environnement dans les zones espagnoles les plus peuplées en lynx. Cette technique se révèle très utile pour établir un diagnostic précis de la situation critique du félin.

324

Sans ces plans régionaux, l'espèce a également plus de chances de s'éteindre. Par contre, il existe bien une Stratégie de conservation du lynx d'Espagne depuis février 1999. Elle reprend les directives prioritaires mentionnées dans l'atelier international d'experts de ce mammifère qui a eu lieu un an plus tôt, sous les auspices de l'UICN, dans le Parc national de Cabañeros. Parmi elles, l'élevage en captivité à des fins expérimentales, et pour lequel un projet spécifique a déjà été approuvé en février 2001.

Le zoo de Jerez, à Cadix, est chargé, en vertu d'un accord signé avec le ministère de l'Environnement, de mener le développement du projet, qui passe par la capture de dix lynx dans leur habitat naturel, cinq mâles et cinq femelles. En avril 2002, les premiers individus de cette espèce, deux bébés femelles, ont été extraits ; un de Doñana, l'autre de la sierra Morena. En compagnie de deux femelles qui se trouvaient déjà dans le Centre d'El Acebuche, du Parc national de Doñana, elles feront partie d'une population captive fondatrice, et leur progéniture pourra être réintroduite à l'avenir.

L'élevage en captivité est vu comme une assurance vie pour le lynx d'Espagne au cas où il s'éteint à l'état sauvage, un dénouement préoccupant qui semble encore plus proche depuis que l'on connaît les résultats préliminaires du diagnostic de l'espèce dressé par le ministère de l'Environnement depuis 2000. Ce projet se sert de techniques aussi innovantes que celles de la photo-identification des populations de lynx, grâce à des pièges photographiques. Après deux ans de travail, ces populations n'ont pu être localisées que dans la sierra Morena et à Doñana, les principaux refuges internationaux de ce félin. L'équipe de spécialistes qui mène cette recherche évalue à moins de cinq cents le nombre de spécimens total en étant optimistes, ou environ trois cents, voire moins dans le pire des cas.

Les aides financières pour préserver le lynx, octroyées aux communautés autonomes au compte des fonds *Life* entre 1994 et 1998, prolongées pour quatre ans dans le cas de l'Estrémadure, n'ont pas servi à ralentir la diminution d'individus de l'espèce vers l'extinction. On s'attend à plus de succès pour les mesures de 2002 et 2003 qui seront lancées par le gouvernement régional en Andalousie, refuge

d'une grande partie de la population de lynx. Ou les 5 millions d'euros (plus de 800 millions de pesetas), à partager entre cette communauté autonome et Castille - La Manche, qui seront investis dans de nouveaux projets *Life* pour cette espèce, approuvés par la Commission européenne en 2002.

Les mêmes espoirs reposent sur le plan d'urgence commun pour le lynx et l'aigle ibérique, pas encore approuvé, que le ministère de l'Environnement s'est engagé à mener à bien d'ici peu. *El Organismo Autónomo Parques Nacionales* (l'Organisme autonome des parcs nationaux), a quant à lui présenté en fin mars 2002 le dénommé *Plan Integral de Manejo del Lince Ibérico* (Projet intégral de la gestion du lynx d'Espagne). Il représentera un investissement de 7,5 millions d'euros (environ 1,25 milliard de pesetas) dans les populations de lynx gérées par cet organisme, autrement dit le Parc national de Doñana et le domaine de *El Lugar Nuevo*, dans la sierra de Andujar, à Jaén. Dans tous ces projets, on se concentrera sur la récupération de l'habitat, le développement du lapin, la recherche et l'éducation environnementale.

Depuis le milieu des années 1990, l'arrivée des ONG sur le champ de bataille de la conservation directe du lynx d'Espagne, avec des modèles de travail aussi innovants et stratégiques que ceux adoptés par la Fondation pour la conservation de la biodiversité et leur habitat, et par le WWF/Adena, il s'agit également d'un bastion primordial. Ces deux entités signent des accords avec des domaines privés qui comptent des lynx, dans la sierra Morena et les monts de Tolède, pour gérer l'habitat et porter secours au lapin grâce à la location des droits de chasse. Ces accords reprennent déjà plus de 25 mille hectares de terrain.

2.3.4 L'ours brun

La contribution fondamentale des ONG espagnoles à ce jour, sous forme d'actions directes en faveur de la faune espagnole la plus menacée, indique la phase de maturité et de pragmatisme qu'elles sont en train de vivre. L'ours brun a été l'un des premiers exemples les plus frappants de cette fonction, qui consistait jusqu'à récemment en un terrain de chasse contrôlé par les administrations.



Ours brun cantabrique (*Ursus arctos*) en liberté photographié à Somiedo, dans les Asturies. La communauté autonome cantabrique a déjà mis ses Projets de récupération respectifs de l'espèce en application. Pendant ce temps, la collaboration entre les conservationnistes et les chasseurs permet d'arriver à des accords favorables à l'ours et à son habitat.

En 1982 dans les Asturies, l'arrivée du *Fondo para la Protección de los Animales Salvajes*, *Fapas* (Fond pour la protection des animaux sauvages) a représenté un vrai coup de fouet pour le panorama conservationniste espagnol encore assez inactif. Cette ONG a été la première à mettre en route et à prouver la durabilité de mesures vitales pour l'ours brun cantabrique, telles que des versements

d'indemnités aux éleveurs touchés par le plantigrade, la lutte contre le braconnage ainsi que la rénovation des habitats d'ours.

Des mesures qui à ce jour, ont déjà été acceptées en grande partie par les conseils responsables de maintenir la vie sauvage dans les communautés autonomes où vit l'ours brun cantabrique, soit dans les Asturies, la Castille-et-Leon, la Cantabrie et la Galice. Entre 1989 et 1992, celles-ci ont commencé par approuver leurs Projets de récupération respectifs de cette espèce, qui après plus d'une décennie en application, ont obtenu plusieurs réussites en matière de limitation de certaines activités ayant des répercussions environnementales, l'élaboration d'une garderie spécialisée, la recherche et l'éducation environnementale.

Cependant, elles n'ont pas eu le succès espéré pour les objectifs stratégiques fondamentaux pour l'espèce, tels que la suppression de l'influence négative de la chasse, tant le braconnage que les effets indirects des pratiques légales, dont les battues de sangliers.

325

Pour le moment, la connexion entre les deux grands noyaux d'ours cantabriques, isolés géographiquement et génétiquement l'un de l'autre, n'a pas encore été établie : d'une part, l'occidental, dans le centre et l'ouest des Asturies, dans le nord-ouest de Leon et dans l'est de Lugo, pour lequel il existe au moins soixante spécimens. D'autre part, l'oriental, dans le sud-est des Asturies, dans le nord-est de Leon, dans le nord-ouest de Palencia et dans le sud-ouest de la Cantabrie, où vivent au moins vingt individus. La tendance à la baisse de ces deux populations n'a pas non plus pu être inversée.

La Stratégie de conservation de l'ours brun, en vigueur depuis octobre 1999, indique des préférences qui peuvent rendre les Projets de récupération plus efficaces et opérationnels. Parmi elles, concilier les utilisations et les profits humains sur les territoires de l'ours, en présence de l'animal. Le but consiste à résorber les conflits habituels entre l'ours et l'homme, qui dans les Pyrénées, bien que la population d'ours se trouve au bord de l'extinction, a imposé la suspension d'un ambitieux projet hispano-français de réintroduction de l'espèce.

Une autre ONG, la *Fundación Oso Pardo* (FOP, la Fondation ours brun), créée en 1992 et dont le siège se situe à Santander, a effectué un travail crucial à cet égard dans la zone cantabrique, que ce soit par ses propres projets ou en aidant les gouvernements régionaux. Elle a commencé il y a près de dix ans en louant les droits de chasse de plus de 22 mille hectares de terrains dans l'*Alto Sil leonés* (le Haut-Sil léonais), l'une des zones espagnoles les plus peuplées en ours, grâce à une collaboration pionnière avec les sociétés locales de chasseurs.

Pendant cette période, la FOP est parvenue à former et à garder une équipe professionnelle hautement spécialisée, composée d'une vingtaine de gardes et de moniteurs qui se consacrent uniquement à la préservation de l'ours brun. Leur mission principale consiste à fournir des services de surveillance, de lutte contre le braconnage et de gestion cynégétique aux chasseurs coopératifs. En échange,

ceux-ci s'engagent à mener leur activité sous certaines restrictions spatiales et temporelles, afin de ne pas nuire aux ours ni de les déranger.

La même philosophie de travail est sur le point d'être adoptée dans certaines des meilleures zones d'ours des Asturies, la communauté autonome espagnole où l'on en compte le plus. Une demi-douzaine de grands terrains de chasse, tous d'une superficie moyenne de 40 mille hectares que des centaines de chasseurs arpentent, vont collaborer avec la FOP dans un futur proche.

2.3.5 Le gypaète barbu

On pourrait affirmer que seul le quart des espèces auxquelles on a accordé une Stratégie de conservation, approuvée en juillet 2000, a vu sa situation s'améliorer dernièrement, malgré leur risque évident d'extinction. Nous parlons du gypaète barbu, dont la dernière population ibérique est cantonnée aux Pyrénées et à plusieurs massifs voisins, depuis la disparition du dernier spécimen dans la sierra andalouse de Cazorla, au milieu des années 1980.

À cette époque, une quarantaine de couples existaient encore sur le versant espagnol des Pyrénées. Aujourd'hui, ce chiffre a doublé, ce qui représente une hausse annuelle supérieure à 5 % depuis lors. Ces dernières années, ce rapace a également tenté de coloniser de lui-même de nouveaux territoires dans l'extrême-est de la cordillère cantabrique et dans les montagnes basques et navarraises.



Jeune gypaète barbu (*Gypaetus barbatus*) du Centre Guadalentin, dans le Parc Naturel de Cazorla à Jaén, où l'on teste l'élevage en captivité de ce rapace en vue de sa future réintroduction dans les sierras andalouses, où il a disparu. Dans le cadre de ce projet, le premier petit est né en février 2002.

Cette augmentation encourageante est en partie due à la série d'interventions réalisées parallèlement depuis 1988 par l'ICONA, l'actuelle *Dirección General de Conservación de la Naturaleza* (la Direction générale de la conservation de la nature) du ministère de l'Environnement, et par les communautés autonomes où vit le gypaète barbu, c'est-à-dire l'Aragon, la Catalogne et la Navarre.



Afin de bénéficier d'un meilleur suivi de l'animal, des naturalistes et des gardes apposent des marques sur les ailes d'un jeune gypaète barbu (*Gypaetus barbatus*) dans les Pyrénées, dernier bastion de cette espèce en Espagne. La surveillance de ces oiseaux, qui a également demandé l'utilisation de satellites, fournit des informations de fonds pour les préserver.

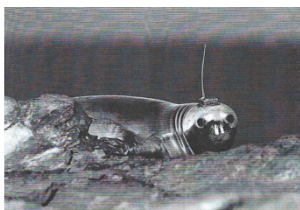
D'abord, grâce à un plan national d'interventions, et ensuite, à l'aide de l'application des Projets de récupération que les trois gouvernements régionaux impliqués ont approuvés, on surveille les nids problématiques, on apporte de la nourriture

supplémentaire à un réseau de cantines artificielles, on contrôle les possibles dérangements humains, on répare les lignes électriques dangereuses, on recense la population et on étudie l'écologie ainsi que l'état de conservation de l'espèce. Ces travaux ont reçu un grand élan entre 1994 et 1998, grâce à l'octroi d'une aide européenne *Life* à l'Espagne et à la France, pour le gypaète barbu et pour deux autres vertébrés pyrénéens menacés : le bouquetin des Pyrénées et l'ours brun.

L'Aragon, où l'on trouve le plus de gypaètes barbus, plus d'une cinquantaine de couples, conserve depuis 1996 une fructueuse convention de collaboration avec une ONG pour développer son Projet de récupération : la *Fundación para la Conservación del Quebrantahuesos* (FCQ, la Fondation pour la conservation du gypaète barbu). Cette union a rendu possible le lancement de plusieurs initiatives d'éducation environnementale, la recherche de la dispersion des jeunes de l'espèce ainsi que de leurs causes de mortalité grâce au système de radiolocalisation (terrestre et par satellite), et l'aboutissement d'accords avec les chasseurs afin de limiter l'activité cynégétique dans les territoires de reproduction. Ils ont plus récemment lancé un projet qui s'efforce de faciliter la recolonisation naturelle du Système ibérique par une partie de cette espèce, point crucial pour sa future propagation dans le reste du territoire de l'État.

L'Andalousie a décidé de prendre de l'avance dans ce processus naturel et mise sur la réintroduction de gypaètes barbus, élevés en captivité, aussi bien à Cazorla, qui fut le dernier bastion de ce vautour dans la région, que dans d'autres sierras de cette communauté autonome autrefois peuplée par cet oiseau. Approuvé en juillet 2001, il s'agit d'un vrai défi conservationniste qui s'appuie sur le soutien des autres administrations en raison d'un projet national d'élevage en captivité de l'espèce.

Les autorités andalouses ont été les premières à répondre aux objectifs du projet avec le *Centro de Cría Gudalentín* (Centre d'élevage de Guadalentín), qui se trouve justement dans le Parc Naturel de las Sierras de Cazorla, Segura y las Villas. À ce jour, ces installations accueillent une vingtaine de gypaètes barbus. Après plusieurs années sans résultats positifs, la première réussite est enfin arrivée en février 2002 : la naissance du premier gypaète barbu d'Espagne parmi tous les oiseaux élevés en captivité. Le but consistait à ce que ce vautour, baptisé Andalucia, ainsi que les autres qui naîtraient plus tard, servent de point de départ pour des réintroductions ultérieures dans le milieu naturel. La plupart des oiseaux captifs du Centre d'élevage de Guadalentín ont été cédés par la *Foundation for the Conservation of the Bearded Vulture* (FCBV, Fondation pour la conservation du gypaète barbu), une entité internationale qui connaît un franc succès et dont le siège se situe à Vienne. Elle mène un projet semblable dans les Alpes, mis sur les rails il y a plus de vingt ans.



Phoque moine de Méditerranée (*Monachus monachus*) doté d'un émetteur collé sur la tête. L'Espagne joue un rôle clé dans l'étude et dans la conservation de la plus grande colonie au monde de ce mammifère marin, sur la péninsule nord-africaine de Cabo Blanco, dans les territoires de l'ancien Sahara espagnol, tout près de la frontière avec la Mauritanie.

2.3.6 En danger, mais dépourvus de Stratégie

Aigles ibériques, lynx d'Espagne, ours bruns et gypaètes barbus sont si rares, si menacés et jouissent d'une telle popularité qu'une grande partie des ressources et des efforts consacrés à préserver la vie sauvage menacée d'Espagne leur ont été destinés ces dernières décennies. Rien que le fait de disposer de Stratégies de conservation différencie ces quatre espèces de nombreuses autres qui se trouvent dans le Catalogue national des espèces menacées, et même dans la catégorie la plus grave : « En danger d'extinction ». Cela signifie que dans certains cas, malgré tous les efforts supplémentaires à fournir, ils ont à peine attiré l'attention. C'est ce qui arrive par exemple au phoque moine de Méditerranée.

Il est vrai que depuis la disparition du mâle *Peluso* des îles Zaffarines, on n'a presque plus aperçu cette espèce sur les côtes espagnoles. Toutefois, grâce au soutien financier des ministères de l'Environnement et des Affaires étrangères, ainsi qu'au savoir-faire d'ONG telles que la Fondation pour la conservation de la biodiversité et leur habitat, l'Espagne joue un rôle clé depuis plusieurs années dans la recherche et la préservation de la plus grande colonie de phoques moines de Méditerranée au monde. Cette colonie se trouve dans les grottes côtières de la péninsule nord-africaine de Cabo Blanco, dans les territoires de l'ancien Sahara espagnol, tout près de la frontière avec la Mauritanie.

Au milieu des années 1990, un projet de réintroduction du phoque moine de Méditerranée a même eu lieu dans les îles Canaries, en utilisant des spécimens de la colonie de Cabo Blanco. Il a pourtant été reporté indéfiniment après la mortalité dévastatrice de phoques qui a décimé cette colonie entre mai et juillet 1997 : la prolifération intensive de microalgues productrices de toxines a réduit d'un tiers leur population de plus de trois cents individus.

Les cétacés ont aussi commencé à susciter plus d'intérêt, principalement en raison de l'explosion du tourisme baleinier qui a transformé l'Espagne en l'une des destinations principales pour les observateurs de baleines et de dauphins. Le ministère de l'Environnement prépare un décret national qui est sur le point d'être approuvé, dont le but consiste à contrôler l'activité touristique et à la concilier avec la conservation et le bien-être des espèces observées. Cette initiative suit les traces des Canaries, l'endroit le plus fréquenté au monde pour le *whale-watching* (l'observation des baleines). En novembre 1995 et pour la première fois en Espagne, les Canaries se sont équipées d'une réglementation en la matière, revue et améliorée en octobre 2000.

Par contre, l'Espagne accuse un retard inexplicable en comparaison avec la plupart des États membres de l'UE, au sujet de la préservation des chiroptères, étant donné qu'elle n'a toujours pas signé l'Accord EUROBATS, en vigueur depuis 1994. Cet accord international octroie une protection transfrontalière à toutes les chauves-souris migratrices qui se déplacent dans les pays européens.

Les presque trente espèces de chiroptères présentes en Espagne sont classées menacées, et plusieurs communautés autonomes, avec l'aide européenne des

fonds *Life*, comme les Canaries et la Castille-et-Leon, ont commencé à prendre soin d'elles à l'aide de mesures bon marché et efficaces, comme la fermeture des cavités à l'aide de grilles où ces animaux s'installent.

Le cas du loup est assez particulier. En Europe, la plus grande partie de ces carnivores légendaires, toujours en conflit avec l'homme à cause des dégâts provoqués au bétail, se trouve sur le sol ibérique. Cependant, son état de conservation demeure quelque peu précaire, surtout dans le sud de l'Espagne, où on peut le considérer comme disparu, mis à part dans un dernier bastion de la sierra Morena, en Andalousie.



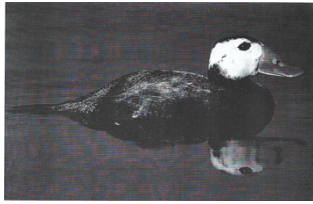
Un groupe de touristes contemple un dauphin bleu et blanc (*Stenella coeruleoalba*). En 1995, les Canaries furent les premières à contrôler le *whale-watching* (l'observation des baleines) en Europe, dans le but d'éviter les dommages et les désagréments causés aux cétacés. Un décret possédant le même objectif, mais au niveau de l'État, est actuellement en préparation.

Malgré ça, le loup n'a jamais été officiellement reconnu comme une espèce menacée au niveau national en Espagne. Les communautés autonomes n'ont pas voulu s'engager à quelque chose qui puisse leur lier les mains au moment de contrôler et de limiter les populations de loups du nord de l'Espagne, bien plus prospères que celles du sud. Ces communautés acceptent tout au plus quelques critères de gestion qui visent à rendre compatible la présence du loup et les intérêts des habitants en zone rurale, tel qu'il l'a été mentionné lors du séminaire international sur le loup, organisé en juin 1999 à El Escorial, Madrid.

D'ailleurs, c'est lors de cette entrevue que la décision de concevoir une stratégie nationale pour le loup ibérique a été prise, et dont la rédaction est déjà bien avancée. Elle doit servir de base pour que les communautés autonomes puissent plus tard mener à bien leurs plans de gestion respectifs de ce carnivore. Les Asturies ont pris les devants et sont déjà sur le point d'approuver leur plan de gestion régionale, avant même que la stratégie nationale ne voie le jour.

La seule espèce de la faune ibérique à avoir vécu une situation des plus critiques et qui se trouve désormais dans une phase de récupération stupéfiante, n'est autre que l'érisma à tête blanche. En 1977, il ne restait qu'une vingtaine de spécimens de ce canard menacé à échelle mondiale, et se trouvait dans le lac cordouan de Zoñar, son dernier bastion en Europe.

Deux ans plus tard, grâce à la pression d'un petit groupe de naturalistes andalous actifs, réunis autour de l'association *Amigos de la Malvasía* (Amis de l'érisma), on est parvenu à protéger cette zone humide, et la chasse y est devenue interdite. La population n'a depuis cessé de croître, en colonisant d'abord d'autres lacs du sud de Cordoue, et s'est installée au fil des années dans de nombreuses zones humides d'Andalousie, de Valence et de Castille – la Manche, souvent en même temps que l'interdiction de la chasse dans ces endroits.



Érismature à tête blanche mâle adulte (*Oxyura leucocephala*). À la fin des années 1970, la population espagnole de cet anatidé menacé à échelle mondiale était sur le point de s'éteindre. Cependant, la protection des zones humides où il vit et l'interdiction d'y chasser a permis à cette espèce de se rétablir de manière incroyable.

Dans le recensement national effectué en 2000, on a compté près de 4500 érismatures à tête blanche, un chiffre record qui n'éloigne toutefois pas les menaces pour l'anatidé : on a tiré la sonnette d'alarme en voyant la propagation d'une espèce congénère en Europe, l'érismature rousse, provenant d'Amérique du Nord, capable de s'hybrider avec l'érismature à tête blanche. Pour éviter qu'elle ne disparaisse à l'avenir à cause d'une simple contamination génétique, le ministère de l'Environnement a chargé une équipe de tireurs d'élite de faire feu sur tous les spécimens purs et hybrides de l'espèce envahisseuse qu'ils verraient, avec l'accord des communautés autonomes. Après plusieurs années de poursuite, près d'une centaine d'individus purs et soixante d'hybrides ont été abattus. Cependant, ce mécanisme ne fonctionnera que si les autres pays européens où vit l'érismature rousse se décident à l'éradiquer.

Un autre oiseau aquatique qui semble aller mieux et dont les principaux habitats européens se trouvent en Espagne est la foulque à crête. Des spécimens élevés en captivité ont commencé à être réintroduits en Andalousie et dans la Communauté valencienne, afin de repeupler plusieurs zones humides de ces communautés autonomes, une initiative prise par les gouvernements régionaux respectifs. Au printemps 2001, quelques-unes de ces foulques relâchées dans la nature ont fini par se reproduire dans leur habitat naturel pour la première fois dans les deux communautés autonomes.

La réintroduction a également constitué la clé du succès pour la récupération de deux endémismes insulaires. L'un d'eux est le crapaud accoucheur de Majorque, une grenouille que la science ne connaissait pas comme espèce vivante jusqu'en 1980, qui ne survit que dans la sierra de Tramontana, à Majorque. L'initiative du gouvernement des Baléares a permis de créer des zones humides artificielles pour cet amphibien et de repeupler cette espèce grâce à des milliers de têtards, après qu'ils ont été élevés dans des centres spécialisés d'Espagne, du Royaume-Uni et d'Allemagne. L'autre endémisme est le lézard géant de El Hierro, qui ne survivait que dans un endroit inaccessible de l'île canarienne à qui il doit son nom, jusqu'à ce que le gouvernement canarien décide au milieu des années 1980 de commencer à l'élever en captivité, et a ainsi réussi à établir trois nouvelles populations pour le moment.

2.3.7 Les moins travaillées

Les animaux et les plantes qui ont bénéficié d'un soutien plus ou moins grand du point de vue de la conservation lors de ces dernières années sont encore plus nombreux, bien qu'il s'agisse en général d'interventions ponctuelles, souvent insignifiantes, qui ne sont pas intégrées dans des plans d'action mondiaux et coordonnés, ni même dans les étapes antérieures de recherche et de préparation.

331

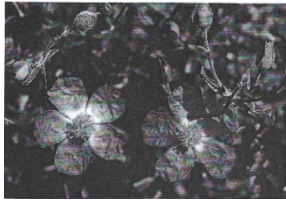
Dans tous les cas, et du moins en ce qui concerne la faune classée « En danger d'extinction », il faudrait au moins mentionner le puffin des Baléares, qui fait l'objet d'études récentes et pionnières en ce qui concerne la connaissance de son écologie et de ses problèmes de conservation ; la cigogne noire, qui bénéficie d'un Projet de récupération approuvé en Castille-et-Leon ; la sarcelle marbrée, dont le principal sanctuaire en Europe, le Parc naturel de El Hondo à Alicante, où la chasse n'est plus autorisée et où plusieurs zones humides artificielles ont été créées pour l'espèce ; l'outarde houbara, endémique des îles de Fuerteventura et Lanzarote, où son habitat commence à se rétablir, ou encore le pinson bleu de Grande Canarie et ses premières tentatives d'élevage en captivité.

Des travaux très intéressants ont également été réalisés sur l'aphanius d'Espagne et le cyprinodonte de Valence, deux petits poissons qui ne vivent qu'au littoral espagnol. Des milliers de spécimens de cette espèce ont été réintroduits dans leurs habitats côtiers de Catalogne, de Valence, de Murcie et d'Andalousie. Évidemment, les travaux effectués sur la grande mulette le sont tout autant : il s'agit d'un mollusque d'eau douce semblable à une grande moule, qui ne se trouve que dans les cours moyen et inférieur de l'Èbre, et était considéré comme éteint il y a quelques années. Pourtant, deux équipes scientifiques l'étudient aujourd'hui, une en Aragon et l'autre en Catalogne.

En ce qui concerne la flore, les mesures prises jusqu'à présent ont été assez substantielles, bien qu'encore assez rares. Alors que 161 espèces sont considérées « En danger d'extinction » dans le Catalogue national des espèces menacées, les plantes ne représentent pas moins de 117 d'entre elles, soit plus de 70 %.

Le ministère de l'Environnement de la Communauté valencienne a joué un rôle de premier plan à l'échelle européenne après l'établissement du premier réseau de microréserves de flore en 1994. Il s'agit d'une intervention innovatrice, vue comme un modèle, qui consiste à créer de petites zones protégées pour y placer des espèces rares, endémiques ou menacées.

Jusque 2002, 155 microréserves de ce genre avaient été créées sur l'ensemble du territoire valencien, sur une superficie totale de 830 hectares. Les subventions européennes au compte des fonds *Life* allouées à ce projet ont permis d'acheter des terres et d'octroyer des compensations aux propriétaires qui souhaitaient intégrer leurs terres au réseau, ainsi que de réaliser la reproduction *in vitro* et de repeupler ces endroits de plus d'une centaine d'espèces, dont *Cistus heterophyllus subsp. carthaginensis* et *Silene hifacensis*.



Le gouvernement valencien a misé gros sur la conservation de la flore en abondant, pour la première fois en Europe, la mise en place d'un réseau de réserves botaniques afin de mieux protéger les plantes menacées ou endémiques sur son territoire, comme *Cistus heterophyllus subs. carthaginensis*.

L'Aragon a été la première communauté autonome à approuver un Projet de récupération pour une plante, à échelle espagnole ainsi qu'à échelle européenne. Cela s'est passé au début de 1995 pour la *Borderea chouardii*, une espèce rarissime de plante qui ne se trouve que dans une gorge de la région de La Ribagorza, à Huesca. La Castille – La Manche a suivi les pas de l'Aragon et a même fait mieux, en approuvant des Projets de récupération pour quatre espèces ces dernières années : *Sideritis serrata*, *Atropa baetica*, *Helianthemum polygonoides* et *Coincya rupestris*.

Plus de la moitié des espèces de flore classées « En danger d'extinction » poussent dans les Canaries. Nombreuses d'entre elles disposent actuellement de programmes de conservation conçus par le gouvernement canarien, qui contiennent des mesures *in situ* (sur le terrain), telles que la restauration d'habitats, le contrôle de l'influence des herbivores, l'achat de terres et la création de réserves, ainsi que des mesures *ex-situ*, c'est-à-dire en laboratoires et dans des pépinières. L'environnement forestier le plus représentatif de la nature canarienne, le *Monteverde*, qui comprend la laurisylve et le *fayal-breza*, habitat de trésors de la faune comme le pigeon des lauriers et le pigeon de Bolle, s'est vu attribuer un traitement spécial. Un éventail de mesures semblables est sur le point de se mettre en route en Andalousie, après la publication récente du *Libro Rojo de la Flora Silvestre Andaluza Amenazada* (Livre rouge de la faune sauvage andalouse menacée). Cette œuvre modèle a pu être réalisée grâce au travail collectif de longue haleine entre les universités d'Almeria, de Cordoue, de Grenade, de Malaga et de Séville pendant quatre ans, aux côtés du Jardin botanique de Cordoue et du Centre biologique de Doñana (*Estación Biológica de Doñana*). Elle représente en plus un événement marquant dans l'ambitieuse politique de conservation de la flore de cette communauté autonome, déjà spécifiée depuis 1994, la même année que l'approbation d'un catalogue régional d'espèces menacées et que l'accord pour la création de la banque de gènes, *Banco de Germoplasma Vegetal Andaluz* (BGVA), dont le siège se trouve dans le Jardin botanique de Cordoue.

2.4 Conservation de la nature et accords internationaux

Carlos MARTIN-NOVELLA

Pendant la dernière décennie du XX^e siècle, nous avons été témoins d'un changement spectaculaire de la conception de la politique conservacionniste, à échelle internationale comme à échelle nationale et locale. Jusque-là, la plupart des politiques de conservation de la nature se concentraient sur la protection des espèces et des espaces particuliers. Cependant, il était prouvé qu'une conservation réussie de ces espèces et de ces espaces dépendait surtout de l'impact qu'une série de politiques sectorielles pouvait avoir sur un territoire. Installer des îles de conservation au beau milieu d'une mer de destruction n'était pas considéré comme écologiquement suffisant, ni comme socioéconomiquement acceptable. D'un autre côté, on a compris que la perte de ressources naturelles pouvait porter préjudice aux possibilités de développement socio-économique dans le futur. On est donc passé d'une approche presque absolue sur les espaces et espèces protégés au débat officiel sur le développement durable et sur l'intégration de politiques sectorielles. Ces idées, auxquelles peu de gens pensaient avant les années 1990, sont venues s'ajouter aux textes légaux. Un vent de nouveauté a d'abord soufflé dans la sphère des négociations internationales. Le cadre juridique de l'Union européenne et la législation des quinze États membres se sont conformés petit à petit à ces accords internationaux.



Les politiques de conservation de la nature étaient concentrées uniquement sur les espaces et espèces protégés, et ont par après endossé une vision bien plus complète, qui tient compte des conditions socio-économiques. La photo montre un élanion blanc (*Elanus caeruleus*) en compagnie de ses petits dans le nid.

On peut se demander pourquoi la rédaction d'accords internationaux tend à devancer les législations au niveau communautaire et national. Peut-être que, juridiquement parlant, la législation internationale possède un grade supérieur à la législation nationale. Les gouvernements ont l'habitude de déterminer les standards acceptables sur le plan international avant d'entamer les débats, ou de se voir obligés à amender des instruments déjà employés à échelle nationale. De plus, il a été prouvé que la législation nationale ne suffit pas à elle seule, et est même inadéquate dans de nombreux cas, pour affronter les problèmes de conservation de la nature. Les exemples sont légion : comment peut-on assurer la conservation d'une espèce migratrice si l'on ne prend pas de mesures multilatérales dans tous les États où elle accomplit son cycle biologique ? Comment prendre les mesures socio-économiques nécessaires pour assurer la survie d'une espèce ou l'intégrité d'un écosystème, sans provoquer de déséquilibre socio-économique inadmissible dans d'autres États où se trouve cette espèce ou cet écosystème ? Comment prendre les mesures socio-économiques nécessaires pour la conservation d'une espèce ou d'un écosystème lorsque celles-ci sont soumises à une réglementation juridique internationale spécifique ? Pour un législateur national, tout serait plus facile si ces paramètres internationaux étaient suffisamment clairs et identifiés.



Le développement des plans d'utilisation publique dans les espaces naturels protégés contribue à l'ouverture de ces espaces, de manière contrôlée, à la société, dont la collaboration est essentielle si l'on veut remplir les objectifs de conservation. Sur la photo, des enfants se promènent dans une chênaie.

334

Actuellement, ces aspects sont pris en compte lorsqu'il faut élaborer des politiques pour la conservation de la nature à échelle mondiale. Pourtant, les anciens accords, moins complexes, sont toujours d'usage. Cela entraîne une multitude de chevauchements dans les objectifs ultimes poursuivis ainsi qu'une interdépendance entre les mesures convenues. Par conséquent, les informations que les États sont tenus de fournir aux secrétariats de chaque accord international ont tendance à se répéter, et des problèmes de coordination peuvent parfois survenir. Pouvoir appliquer de manière cohérente les accords adoptés lors des différents forums internationaux devient un défi toujours plus présent. Ce sont quelques-unes des raisons pour lesquelles on a depuis peu commencé à parler, au sein du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), des interactions entre les accords environnementaux internationaux et de la manière d'installer un système mondial de gestion environnementale.

2.4.1 Évolution à l'échelle mondiale

Depuis la création du premier parc national au monde en 1872 à Yellowstone (dans le Wyoming, aux États-Unis) jusqu'aux années 1970, les politiques gouvernementales pour la conservation de la nature se fondaient sur la mise en place de zones strictement protégées et de réserves de chasse. Aucun cadre législatif international n'existait pour qualifier ces zones. Quand il fallait choisir les régions pour y établir un parc national, les critères paysagers subjectifs jouaient un rôle prépondérant. Le but poursuivi consistait à isoler ces zones autant que possible de l'activité humaine. L'Espagne, l'un des pays pionniers en Europe, a créé ses deux premiers parcs nationaux en 1918 (les Pics d'Europe et le Parc national d'Ordesa et du Mont-Perdu). À la fin des années 1970, elle disposait déjà de 29 zones protégées, recouvrant une surface de 216 064 hectares.

L'environnement est apparu pour la première fois dans l'ordre du jour intergouvernemental mondial lors de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement de Stockholm en 1972. Le PNUE a été créé directement après et les premiers accords internationaux (la Convention de Ramsar, la Convention de Bonn et la CITES) sont entrés en vigueur. Depuis la fin des années 1970 et pendant les années 1980, les accords régionaux se sont également multipliés. Les deux accords les plus remarquables dans le cadre européen furent la Convention de Berne (la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe) et la Convention de Barcelone (le Protocole relatif aux aires spécialement protégées et à la diversité biologique en Méditerranée). L'Espagne fait partie du groupe restreint de pays qui ont été les premiers à négocier et ratifier ces conventions.



La lagune d'El Remolar fait partie des zones humides les plus protégées avec le delta de Llobregat, près de Barcelone. Depuis 1971, la Convention de Ramsar a pour mission la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides, en demandant aux États membres de respecter leurs engagements.

335

Principaux accords internationaux liés à la biodiversité

La Convention de Ramsar relative aux zones humides d'importance internationale en Iran, 1971. Elle représente un cadre pour la coopération internationale aux aspects liés à la conservation et à l'utilisation rationnelle des zones humides. À l'origine, la convention mettait l'accent sur le besoin de conserver les zones humides particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau, mais au cours de ses trente ans d'existence, elle a davantage évolué vers le besoin de préserver et d'utiliser durablement les zones humides dans leur ensemble.

La Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) à Washington, 1973. Son objectif consiste à protéger certaines espèces menacées de faune et de flore de la surexploitation et du commerce illégal. Un système d'autorisations d'exportation et d'importation régule le commerce international de telles espèces ou de leurs parties et produits dérivés.

La Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage, à Bonn, 1979. Elle vise la préservation des espèces migratrices terrestres et marines sur l'entièreté de leur aire de distribution. Elle tient compte aussi bien des espèces que des populations qui, au cours de leur cycle de vie, passent les frontières entre au moins deux États de manière prévisible.

La Convention des Nations Unies sur la diversité biologique à Rio, 1992. Ses objectifs consistent à conserver la diversité biologique, à utiliser durablement ses composantes et à participer de manière juste et équitable aux bénéfices qui proviennent de l'utilisation des ressources génétiques, par le biais d'un accès approprié à ces ressources et d'un transfert adéquat des technologies correspondantes.

Le Protocole de Cartagena sur la prévention des risques biotechnologiques, signé à Montréal en 2000, mais pas encore en vigueur. Il vise à garantir des niveaux de protection adéquats pour les transferts transfrontaliers, la gestion et l'utilisation d'OGM, dont ceux qui gardent leur capacité de reproduction, les organismes vivants modifiés (OVM), fruit de biotechnologies modernes, qui pourraient produire des effets néfastes sur la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique, ou des risques pour la santé humaine. Les OVM ne peuvent pas être utilisés dans les produits pharmaceutiques destinés aux humains.

Le Forum des Nations Unies sur les forêts (FNUF), un organe subsidiaire du Conseil économique et social des Nations Unies (ECOSOC). Il promeut la gestion, la conservation et l'utilisation durable de tous types de forêts, et renforce les engagements politiques à long terme dans ce secteur.

336



Les conventions internationales complètent une réglementation nationale incapable de répondre entièrement aux besoins de préservation d'une nature qui n'a aucune connaissance des frontières administratives. À titre d'exemple, les grues (*Grus grus*) traversent chaque année toute l'Europe afin d'hiverner dans les cultures et les champs espagnols.

Au même moment au sein de l'UNESCO, on avait commencé à travailler sur le programme MAB et ses réserves de biosphère, des régions où l'on voulait concilier la conservation de la nature avec les activités socio-économiques des populations qui y vivaient. Finalement, le rapport de la Commission mondiale sur l'environnement et le développement, connue sous le nom de la commission Brundtland, qui doit son nom à son président Gro Harlem Brundtland, a introduit en 1987 le concept de développement durable, qui comptait réconcilier les objectifs légitimes du développement et de l'environnement.

Nous arrivons donc à l'année 1992, une date clé dans l'évolution des politiques mondiales de préservation de la nature. Cette année, la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement (CNUED), plus connue sous le nom de Sommet de la Terre, s'est tenue à Rio de Janeiro, au Brésil. Entre la Conférence de Stockholm et celle de Rio, la communauté internationale était devenue de plus en plus sensible aux relations et dépendances complexes entre l'environnement et le développement.

Avant la conférence, deux ans de négociations approfondies ont eu lieu au sein du Comité préparatoire de la CNUED, mis en place par l'Assemblée générale des Nations Unies. La Communauté européenne et ses États membres, dont l'Espagne, ont joué un rôle charnière lorsqu'il a fallu défendre les attentes formulées par la communauté conservationniste pendant la conférence. Les résultats de la CNUED se sont concrétisés dans la Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement ainsi que dans l'Agenda 21, et ont engendré l'institution de la Commission du développement durable des Nations Unies (CDD). Lors de la CNUED, la Convention-Cadre des Nations Unies sur les changements climatiques et la Convention sur la diversité biologique (CDB) ont aussi été adoptées, et la déclaration de principes sur les forêts a été convenue. De plus, on en est arrivé à un accord de base qui, peu après, donnerait l'adoption de la Convention sur la lutte contre la désertification.

La Déclaration de Rio constitue un ensemble de principes fondamentaux que les gouvernements sont tenus de suivre, dans leurs efforts pour parvenir à un développement durable. Elle mettait l'accent sur l'importance cruciale de la préservation de l'intégrité environnementale pour arriver à un progrès économique à long terme. La Déclaration édicte 27 principes fondamentaux qui soulignent

certains aspects tels que les droits souverains des États, les mesures de précaution, le principe du « pollueur qui [...] doit assumer le coût de la pollution »¹, l'élimination de la pauvreté ou encore l'équité entre les pays. L'Agenda 21, quant à lui, représente un plan de travail composé de quarante chapitres thématiques et identifie les démarches à suivre durant le XXI^e siècle afin d'arriver au développement durable. Cette déclaration n'est pas juridiquement contraignante, mais fait autorité pour un consensus mondial.



Depuis un observatoire proche de Tarifa (Cadix), un groupe d'ornithologues observe la migration automnale des oiseaux qui traversent le détroit de Gibraltar. La Convention de Bonn, signée en 1979, constitue le traité international qui veille sur les espèces migratrices dans toute leur zone de distribution.

L'application des concepts et des principes exposés dans la Déclaration de Rio ainsi que dans l'Agenda 21 a été reflétée dans le texte juridiquement contraignant de la Convention des Nations Unies sur la diversité biologique (CDB). La CDB combine des aspects de préservation et d'utilisation durable de la biodiversité avec certains traits du développement socio-économique. La CDB comporte trois objectifs principaux :

La conservation de la diversité biologique, l'utilisation durable de la diversité biologique et le partage juste et équitable des avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques² au moyen, entre autres, d'un accès adéquat à ces ressources et d'un transfert approprié des technologies pertinentes, en tenant compte de tous les droits sur ces ressources et ces technologies, ainsi que par un financement approprié.



Le programme MAB de l'UNESCO fut le premier à ébaucher l'idée de concilier un environnement bien préservé et protégé avec le maintien des activités économiques de la population locale. Son vaste réseau de réserves de biosphère agit comme un champ d'essais de cette théorie.

La Stratégie de l'Union européenne pour la biodiversité

L'UE est une partie contractante de la CDB. L'article 6 de la Convention déclare que chaque partie contractante

élabore des stratégies, plans ou programmes nationaux tendant à assurer la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique,

¹ Principe 16 de la Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement principes de gestion des forêts (<https://www.un.org/french/events/rio92/rio-fp.htm>)

² Paragr. 1 de l'article sur la Convention sur la diversité biologique, p.1 (<https://www.cbd.int/undb/media/factsheets/undb-factsheet-cbd-fr.pdf>)

ou adapte à cette fin ses stratégies, plans ou programmes existants qui tiendront compte, entre autres, des mesures énoncées dans la présente Convention qui la concerne ; intègre, dans toute la mesure possible et comme il convient, la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique dans ses plans, programmes et politiques sectoriels ou intersectoriels pertinents³.

Par conséquent, la Commission européenne a adopté une stratégie en faveur de la diversité biologique en février 1998. Cette stratégie détermine des objectifs spécifiques pour préserver la biodiversité et annonce le processus et la méthodologie qui ont été mis en place depuis lors dans le but d'atteindre ces objectifs. Le but principal de la présente stratégie consiste à

Prévoir, prévenir et interrompre les causes de réduction importante ou de perte de diversité biologique. Ces éléments serviront à inverser les tendances actuelles de réduction ou de perte de diversité biologique et à atteindre un état de conservation favorable des espèces et des écosystèmes, dont les agroécosystèmes, aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur du territoire de l'UE.

La stratégie établit 46 objectifs pour les quatre thèmes principaux en application dans la CDB : la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique, la participation juste et équitable des avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques ; la recherche, l'identification, la surveillance et l'échange de l'information, et l'éducation, la formation et la sensibilisation. La stratégie admet que la plus sérieuse lacune dans le cadre juridique communautaire provient des mesures pour préserver la biodiversité en dehors des zones protégées.

Les objectifs déterminés englobent un large éventail d'aspects, comme la promotion de schémas d'écoétiquettes fondés sur l'analyse du cycle biologique des produits dont la production, la distribution, l'utilisation ou l'abandon peut avoir un impact négatif sur la diversité biologique ; la surveillance de la viabilité socio-économique de systèmes qui rendent la conservation de la biodiversité possible, ou l'élimination de primes ayant des effets néfastes sur la conservation et sur l'utilisation durable de la diversité biologique. La stratégie propose d'établir un réseau de centres de recherche d'excellence sur la biodiversité, et évoque la nécessité de concevoir un système d'indicateurs afin d'évaluer les conséquences des différents secteurs socio-économiques sur la biodiversité et dans quelle mesure les objectifs finaux de la stratégie sont accomplis.

Par la suite, la stratégie se focalise sur des aspects spécifiques de l'intégration de l'activité communautaire dans huit secteurs : conservation des ressources naturelles, agriculture, pêche, politique régionale et aménagement du territoire, forêts, énergie et transport, tourisme, et coopération économique et au développement. En mars 2001, la Commission européenne a en plus adopté quatre plans d'action plus particuliers et détaillés pour l'intégration de la diversité biologique

³ Article 6, p.5 de la CDB (<https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-fr.pdf>)

dans les politiques d'agriculture, de pêche, de coopération économique et au développement, ainsi qu'une politique environnementale.

La stratégie espagnole pour la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique

Le 21 décembre 1993, l'Espagne a ratifié la Convention sur la diversité biologique, ce qui l'a obligée à élaborer et à adopter un ou plusieurs documents nécessaires pour se conformer à l'article 6 de la CDB. C'est pour cela que la création d'une Stratégie espagnole pour la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique a été envisagée, avec la participation de tous les collectifs intéressés, de manière que le processus de participation produise un document final de qualité, et que le consensus obtenu garantisse l'implication de tous les secteurs dans les actions concrètes à développer.

En février 1997, un groupe technique a été créé au sein du ministère de l'Environnement afin de coordonner le processus. Pour orienter la participation, six tables sectorielles ont été constituées, et correspondent à l'administration générale de l'État, soit aux différents ministères impliqués ; aux 19 communautés et villes autonomes ; à l'administration locale, par le biais de la Fédération espagnole des communes et des provinces (*FEMP*) ; aux organisations non gouvernementales conservationnistes ; aux universités et aux centres de recherche ; et à différents groupes sociaux, dont des organisations de consommateurs et de producteurs, des syndicats, des organisations agraires et des fédérations de chasse et de pêche, entre autres.

Chaque table a travaillé indépendamment jusqu'à obtenir un document par table, dans lequel se trouvaient toutes les contributions suffisamment importantes pour entrer dans la Stratégie. Un petit groupe de rédaction a ensuite été créé et a rédigé un premier brouillon contenant tout ce qui avait été convenu.



La contribution capitale de la Stratégie espagnole pour la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique a consisté à prévoir la mise en place de projets sectoriels cherchant à estimer et à réduire l'impact environnemental des activités économiques. La photo montre une orchidée de l'espèce *Ophrys apifera*.

La deuxième étape du processus consistait à présenter ce brouillon devant la *Comisión Nacional de Protección de la Naturaleza* (Commission nationale de la protection de la nature), l'organisme qui coordonne les directions générales qui possèdent les compétences de conservation dans les administrations centrales et autonomes, et la *Conferencia Sectorial de Medio Ambiente* (Conférence sectorielle de l'environnement), qui rassemble les conseillers de l'environnement de tout l'État présidés par le ministre de l'Environnement, qui a fini par approuver la Stratégie en décembre 1998.

Tout ce processus s'est bouclé par un document qui se veut de former les fondations sur lesquelles seraient construits les plans d'action dans le futur pour en arriver à la pratique des principes et objectifs de la Convention sur la diversité biologique, dans les différents secteurs sociaux.

Le texte reprend les objectifs essentiels de la Stratégie dans une première partie, qui fait ressortir plusieurs aspects liés à la participation et à la coordination, à la conservation, à la prévention et à l'utilisation durable, à l'éducation et à la recherche, ainsi que des aspects économiques et réglementaires.

La deuxième partie examine la diversité biologique espagnole et son état de conservation. Une conclusion basique ne peut pas se révéler bien positive. L'Espagne renferme une biodiversité impressionnante qu'il faut préserver, mais ces derniers temps, plusieurs de ses composantes ont subi un processus de dégradation considérable, et il est impératif de ralentir, voire d'inverser ce processus.

Dans cette partie d'analyse, on revoit également les principaux outils utilisés pour la conservation, comme :

- les outils sociaux (information, communication, éducation et participation publique),
- les outils scientifiques (une analyse des axes de recherche et des banques d'informations et de biodiversité),
- les outils institutionnels et législatifs (les fonctions et l'importance de la législation et des organismes environnementaux, notamment en ce qui concerne les réseaux d'espaces protégés et pour les livres rouges d'espèces),
- et les outils économiques (l'importance de tenir compte des coûts environnementaux dans les prix des biens et services, et l'insertion des valeurs environnementales en calculant la valeur d'utilisation des composantes de la diversité biologique).

La troisième partie présente les lignes d'action qu'il faut entreprendre si l'on veut déboucher sur un changement dans les tendances de dégradation et de perte de la biodiversité. Le document énonce les secteurs dont les actions ont un impact négatif sur la préservation de la diversité biologique (agrar, forestier, de la pêche et d'aquaculture, cynégétique et piscicole, énergétique, touristique, industriel, de planification territoriale, des transports, de la politique hydrologique, des services de santé et commercial), et souligne la nécessité de concevoir des plans pour ces secteurs, reprenant les mesures concrètes qui doivent être appliquées afin de mettre en œuvre une vraie politique de conservation. Celle-ci ne peut être conçue qu'au moyen de l'insertion des principes de la conservation et du développement durable dans les processus des différents secteurs sociaux.



Pépinière sur l'île de Tenerife consacrée à la production d'espèces exotiques de cactus de jardin. Des initiatives comme celle-ci représentent une alternative au commerce international de vie sauvage, une activité qui a dû être contrôlée par la CITES à partir de 1973 à cause de son impact sur les espèces menacées.

La Convention contraint les parties contractantes de développer des stratégies et des plans d'action nationaux qui garantissent sa mise en pratique. De telles stratégies et de tels plans d'action doivent assurer l'intégration de la biodiversité dans toutes ces politiques sectorielles pertinentes. Le texte de la Convention comporte des obligations sur l'identification et le suivi de la diversité biologique, des mesures pour sa conservation et une utilisation durable, des mesures relatives à des primes légales, économiques et sociales qui pourraient toucher la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité, une coopération internationale dans les milieux de la technologie, de la recherche scientifique et de l'information, de l'éducation et de la sensibilisation. En outre, la CDB oblige les parties à rédiger des rapports sur leur application dans le milieu national.



L'instrument juridique international actuellement en vigueur dont le contenu conservationniste est le plus important et le plus ambitieux est la Convention sur la diversité biologique, adoptée lors du Sommet de la Terre à Rio de Janeiro en 1992. Un couple de spatules blanches (*Platalea leucorodia*) apparaît sur la photo.

Les besoins spéciaux des pays en développement sont repris dans le texte de la CDB, qui comprend des obligations spécifiques ayant trait tant à l'approvisionnement de nouvelles ressources financières supplémentaires qu'à l'accès à la technologie. Le Fonds pour l'environnement mondial (FEM) constitue l'instrument mis en place pour canaliser l'aide financière multilatérale pour pouvoir appliquer la CDB dans les pays en développement.

Un autre aspect innovateur repris dans la CDB se trouve dans son article 8j. D'après cet article, chaque partie contractante,

Sous réserve des dispositions de sa législation nationale, respecte, préserve et maintient les connaissances, innovations et pratiques des communautés autochtones et locales qui incarnent des modes de vie traditionnels présentant un intérêt pour la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique et en favorise l'application sur une plus grande échelle, avec l'accord et la participation des dépositaires de ces connaissances, innovations et pratiques et encourage le partage équitable des avantages découlant de l'utilisation de ces connaissances, innovations et pratiques⁴.

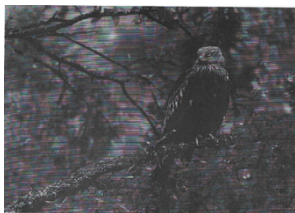
Il est inutile de dire que l'application de l'article 8j a représenté un instrument précieux pour les communautés autochtones dans le monde, car elles ont pu avoir voix au chapitre dans le milieu des négociations intergouvernementales. L'Espagne a été l'un des premiers défenseurs mondiaux au moment de promouvoir l'application de l'article 8j. En effet, grâce à l'invitation et au financement espagnols,

⁴ Convention sur la diversité biologique, p.7, point j), (<https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-fr.pdf>)

Séville et Madrid ont accueilli deux des trois réunions parrainées par le Secrétariat de la CDB dans le but de chercher des moyens d'application de cet article.

La CDB constitue probablement la convention internationale la plus importante, la plus complexe et la plus ambitieuse. Ses objectifs reprennent tous les aspects abordés dans les autres conventions mondiales et régionales sur la diversité biologique. De plus, sa mise en pratique comporte de profondes implications politiques, sociales et économiques pour toutes les parties contractantes. Vu l'étendue de sa portée et le manque d'objectifs quantifiables, la CDB pourrait être jugée comme une convention-cadre. Sa mise en œuvre s'organise sur deux échelons : d'une part, la Conférence des Parties, réunie tous les deux ans, qui décide par consensus comment les obligations émergentes de la Convention doivent être interprétées dans les différents milieux. D'autre part, chaque État doit définir sa manière d'appliquer la Convention à la lumière des décisions des Conférences des Parties, par le biais d'adoption de stratégies et de projets nationaux sur la diversité biologique.

340



Milan royal (*Milvus milvus*). La directive « Oiseaux » représente un puissant outil légal conçu pour sauvegarder les oiseaux sauvages d'Europe. Adoptée en 1979, elle a notamment rendu possible la formation d'un réseau de zones importantes pour les oiseaux dans les États membres de l'UE, appelées les zones de protection spéciales pour les oiseaux.

2.4.2 Évolution législative dans l'Union européenne

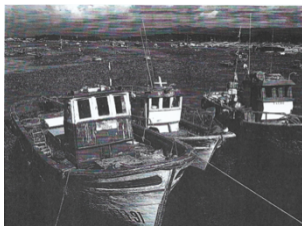
La directive « Oiseaux » de 1979 a été le premier document législatif émanant de l'Union européenne à parler de biodiversité. Les États membres sont tenus d'adopter des mesures pour protéger, gérer et réguler les espèces d'oiseaux sauvages, afin de préserver les populations en protégeant leurs habitats. Les États membres doivent également « préserver, maintenir ou rétablir les biotopes » de certaines espèces en créant des espaces protégés, en maintenant des zones écologiques à l'intérieur et à l'extérieur des espaces protégés et en rétablissant les biotopes détruits. Jusqu'à début 2002, en vertu de cette directive, l'Espagne a désigné 303 zones de protection spéciale pour les oiseaux sur une surface totale de six millions d'hectares.

Au cours des mois précédant le Sommet de la Terre à Rio en 1992, l'UE a adopté l'un des documents législatifs capitaux pour la mise en application de la Convention des Nations Unies sur la diversité biologique sur le territoire communautaire : la directive « Habitats ». Cette directive fixe un cadre commun pour la conservation de la faune, de la flore et des habitats naturels et semi-naturels. Son but consiste à veiller sur la restauration et le maintien dans un état de conservation favorable des espèces et des habitats naturels d'intérêt communautaire, ainsi qu'à construire le réseau européen Natura 2000.

Quelques années plus tard, en 1997, l'UE a adopté un nouveau règlement CITES qui encadre l'importation et l'exportation d'environ 30 mille espèces de faune et de flore sauvages et de produits qui en dérivent, en appliquant la CITES. L'une de ses annexes interdit l'importation de certaines espèces qui constituent une menace pour les écosystèmes européens. On y trouve également une série de règlements relatifs au développement qui fixent les conditions et les critères liés aux permis ainsi qu'aux certificats, et une liste représentative d'espèces.

Le plus grand bond en avant dans le cadre législatif de l'UE a eu lieu lors de l'adoption du traité d'Amsterdam en 1999. Le développement durable y est considéré comme l'un des objectifs essentiels de l'Union européenne, et les besoins environnementaux doivent être intégrés à la définition et à l'application de toutes les politiques et tous les domaines d'activités de l'UE. De cette manière, les objectifs finaux acceptés lors de la Conférence de Rio se reflètent, au plus haut niveau, dans le cadre juridique de l'UE. Depuis lors, chaque formation sectorielle du Conseil des ministres communautaire définit ses propres stratégies sectorielles d'intégration de l'environnement, connu sous le nom de processus de Cardiff.

342



Pêcheurs artisans dans un port galicien. L'un des principaux objectifs acceptés par les États membres pour les années à venir a été de développer conjointement les politiques communautaires décisives, comme celles de l'agriculture ou de la pêche, avec les priorités environnementales indiquées par l'Union européenne.

Lors des dernières années, la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique ont petit à petit acquis une plus grande importance politique dans l'UE. Le sixième programme communautaire d'action pour l'environnement, adopté en 2002, définit les priorités environnementales de l'UE jusqu'à la fin de la décennie. L'une des quatre priorités capitales consiste à intégrer la nature et la biodiversité à la politique, dont le but consiste à ralentir jusqu'à l'arrêt la perte de biodiversité dans l'Union européenne avant 2010.

D'autres mesures existent dans divers secteurs (agriculture, pêche, etc.) qui, sans faire directement référence à la préservation des espèces et leurs habitats, peuvent être utilisées en faveur de la biodiversité, comme des mesures agroenvironnementales ou des fonds structureaux. Il est essentiel de faire remarquer que le succès des initiatives communautaires qui se réfèrent spécialement à la conservation des espèces et des habitats dépend en grande partie de la conception et de la mise en place des autres politiques sectorielles.

2.4.3 Tendances à venir à échelle mondiale et communautaire

En 1997, lors de la Conférence de Rio + 5 qui s'est déroulée à New York, les États se sont engagés à mettre au point des stratégies nationales pour le développement durable. De telles stratégies devraient être prêtes avant que ne se tienne le Sommet mondial pour le développement durable de 2002, à Johannesburg. En réponse à cet engagement, le Conseil européen, lors du Sommet de Göteborg en 2001, a adopté une stratégie de l'Union européenne en faveur du développement durable. L'un de ses objectifs principaux consiste à mettre un terme à la perte de diversité biologique avant 2010. Le moyen d'y arriver s'est fait par l'application du sixième programme communautaire d'action pour l'environnement et plus précisément, par l'application de la stratégie de l'Union européenne pour la biodiversité et de ses plans d'action. Le Conseil a en plus demandé à la Commission européenne de rapporter chaque année les progrès accomplis, surtout par la mise en place et l'utilisation d'un système d'indicateurs. L'Espagne, de même que les autres États membres de l'UE, présentera sa propre stratégie nationale pour le développement durable lors du Sommet de Johannesburg.

La sixième réunion de la Conférence des Parties de la CDB a laissé passer un message sans équivoque à Johannesburg, en précisant le rôle que devrait jouer la biodiversité dans le contexte du développement durable lors des prochaines années.

343



La tête d'une mangouste ichneumon (*Herpestes ichneumon*) apparaît dans le tapis de fleurs d'un pré. La biodiversité représente l'un des grands trésors desquels les citoyens européens peuvent être fiers. Pour la sauvegarder, il faut l'adopter comme une des marques d'identité espagnole les plus authentiques.

À l'échelle mondiale, une autre tendance prévisible consiste en une meilleure coordination entre les différentes conventions internationales liées à la biodiversité, grâce à la création d'accords de partenariat, à la conception de programmes de travail collectif et de systèmes de coordination pour réaliser des rapports d'application, et à des réunions conjointes de leurs Conférences des Parties et des autres organes de décision et de conseils, et à la fusion de certains secrétariats. Parvenir à tout réussir représenterait un grand pas en avant au moment de mettre en place un plus grand système international de gestion environnementale, dans lequel on tiendrait également compte de la coordination dans l'application des conventions dans d'autres milieux environnementaux, comme dans des sujets faisant référence au changement climatique.

Le Sommet mondial pour le développement durable nous dira dans quelle mesure et à quelle vitesse nous pouvons progresser à ce sujet. Ce Sommet va également nous donner des indices pour peut-être créer une future Organisation mondiale pour l'environnement qui, en équilibre avec l'Organisation mondiale du commerce et d'autres institutions internationales, nous autoriserait à mettre sur pied l'architecture institutionnelle du développement durable.

Entre-temps, au niveau communautaire, nous serons témoins de l'installation définitive du réseau Natura 2000 et de la définition des plans de gestion qui devront être activées dans ces régions, ce qui impliquera la mise en place des instruments financiers nécessaires. La conservation des espèces hors des espaces du réseau devra s'avérer tout aussi efficace grâce à l'application de directives.

Nous expérimenterons aussi plusieurs épreuves décisives afin d'atteindre l'objectif annoncé par le Conseil européen, « mettre fin à la perte de diversité biologique avant 2010 » ; la réforme de la politique commune de la pêche en 2002, la modification de la politique agricole commune, prévue pour 2005, et la réforme des Fonds structurels en 2006. Ces réformes seront négociées au sein du Conseil des ministres de l'UE, et la prise de position de l'Espagne dans chaque sujet se révélera primordiale au moment d'obtenir une meilleure intégration de la biodiversité dans ces domaines d'activité communautaire.

2.5 La flore menacée

Elena BERMEJO, Juan Carlos MORENO, Gabriel BLANCA, Angel BAÑARES, Felipe DOMINGUEZ, Jaime GÜEMES et Santiago ORTIZ⁵

Aujourd'hui, on peut considérer que la connaissance de l'état de préservation de la faune espagnole demeure assez pointue, bien qu'il reste encore beaucoup à faire. L'Espagne dispose de nombreuses listes légales de protection des espèces, certaines à échelle internationale, comme la Convention de Berne ou la directive « Habitats », et d'autres à caractère national, comme le Catalogue national des espèces menacées. La majorité des communautés autonomes possèdent en plus leurs propres décrets de conservation de la flore.



Echium auberianum est l'une des nombreuses espèces canariennes de son genre à être menacée. L'importance conservationniste de la flore des Canaries est incontestable vu que 81 taxons sur les 164 présents dans la catégorie « En danger critique » de la Liste rouge 2000, proviennent des Canaries.

Pour arriver au niveau de connaissance et de protection de la flore que possèdent les Espagnols à ce jour, il a fallu parcourir un long chemin. Ce dernier a commencé avant le XX^e siècle, principalement lors du siècle des Lumières, avec quelques petites tentatives anecdotiques de protection des forêts et des plantes. Cependant, on ne pouvait pas encore parler de réelle inquiétude conservationniste avant la première moitié du XX^e siècle, surtout à partir des années 1970. À ce moment, un groupe de botanistes très liés à la conservation, dirigé par César Gomez Campo, a été créé dans l'*Escuela de Ingenieros Agrónomos de Madrid* (L'école des ingénieurs agronomes de Madrid). Les premières réintroductions planifiées ont été réalisées et des listes successives d'espèces utiles aux conservationnistes sont apparues. En 1981, cette équipe a constitué une liste actualisée pour la protection de 233 endémismes ibériques, prise comme exemple par le premier livre rouge de la flore espagnole publié en 1987.

Au cours de cette période, de nombreux autres travaux d'inventaire et des listes de plantes d'intérêt conservationniste ont également été réalisés. La plus remarquable fut rédigée en 1984 par un grand groupe de botanistes, promue par la Direction générale de l'environnement lors de la 16^e session de l'Assemblée générale de l'UICN à Madrid.

Précédemment, en 1977 dans les îles Canaries, Günter Kunkel avait mené à bien le premier livre rouge régional pour une flore espagnole, qui dans ce cas-ci, faisait référence à l'île de Grande Canarie.

⁵ Coordinateurs du *Proyecto Atlas de Flora Amenazada*



L'Astéracée *Jurinea fontqueri* fait partie des plantes classées « En danger d'extinction » en Andalousie. Il ne reste qu'une seule population de cet endémisme de la sierra Magina, à Jaén, qui pousse dans des zones caillouteuses au pied de falaises calcaires. Ses espèces les plus proches vivent dans le bassin méditerranéen oriental et dans le sud-ouest de l'Asie.

346

Le besoin de rédiger des listes d'espèces protégées par la législation a engendré un effort conjoint parmi les secteurs académiques et administratifs intéressés par la conservation. La signature de la Convention de Berne en 1979 par l'Espagne lui imposait, dans une certaine mesure, d'adapter ce traité européen à la législation nationale. En 1980, une commission pour aborder ces listes et la conservation des espèces prioritaires a été constituée au sein de l'*Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza*, ICONA (Institut national pour la conservation de la nature). En 1982, cette commission a composé la première liste légale des plantes menacées à tendance conservationniste, qui ne s'engageait à protéger que sept espèces. Une deuxième liste qui régula la protection d'une quarantaine de plantes des Baléares a été créée deux ans plus tard.

Des événements politiques ultérieurs tels que le développement autonome de l'État et l'intégration de l'Espagne dans l'Union européenne ont incarné un changement dans la législation, favorisé grâce à la croissance du savoir botanique des années 1980. Un fait très pertinent fut la promulgation de la *Ley 4/1989*, la loi sur la conservation des espaces naturels et de la flore et faune sauvages, et celle du *Real Decreto 439/1990*, décret royal qui a donné lieu au Catalogue national des espèces menacées.



Décrit pour la première fois en 1989, *Erodium paularense* est une des espèces les plus menacées dans le centre de la péninsule en raison de l'influence humaine.

Plus tard, en 1992, l'entrée en vigueur de la directive « Habitats » et la mise en œuvre du réseau Natura 2000 qui en a résulté, a exercé une influence prépondérante sur le degré de protection de la flore espagnole, comme ça s'est passé avec les listes légales rédigées par les communautés autonomes, qui disposent déjà actuellement de leurs propres décrets de protection de la flore, mis à part la Galice, la Cantabrie et la Castille-et-Leon, bien que cette dernière ait déjà débuté ce processus pertinent.



Une botaniste de l'École des ingénieurs agronomes de Madrid conduit des expériences de pollinisation artificielle afin d'étudier la biologie reproductive de cette plante.

Une partie de ces listes reflète les projets de conservation de la flore que la majorité des communautés autonomes ont lancés dans leurs territoires respectifs. C'est par exemple le cas de l'Andalousie, qui en 1994, a dressé le *Catálogo y la Estrategia global para la protección de la flora andaluza* (Catalogue et stratégie globale pour la protection de la flore andalouse), coordonné par le Jardin botanique de Cordoue, et a par après lancé un ambitieux programme de projets de récupération pour plus de 80 espèces. Ces projets ont été achevés en 1998 et ont servi de base pour la publication du premier livre rouge de la flore andalouse en 2000.

En 1993, l'Aragon, comme l'Andalousie, a financé un travail global sur l'état de sa flore, publié trois ans plus tard. En 1995, il en a résulté l'adoption du premier projet européen à caractère légal pour la récupération d'une plante, la *Borderea chouardii*. Quant à son *Catálogo Autonómico de Protección* (Catalogue autonome de protection), il a fait son apparition un peu plus tard dans la même année.



Bien qu'il soit devenu l'une des espèces les plus menacées de la haute montagne canarienne, ce rosier (*Bencomia exstipulata*), endémique des Canaries, n'est toujours pas protégé par la réglementation conservacionniste européenne.

Un autre cas bien connu est celui des îles Canaries, où l'intérêt pour la préservation des plantes existe depuis longtemps, comme il l'a déjà été présenté. En 1987, le *Jardín Botánico Viera y Clavijo de Gran Canaria* (Jardin botanique Viera y Clavijo de Grande Canarie) a débuté un projet financé par la *Consejería de Política Territorial del Gobierno de Canarias* (ministère de politique territoriale du gouvernement des Canaries), qui a établi les bases pour la connaissance de l'état de conservation d'une grande partie des plantes les plus menacées des îles. En outre, il faut mentionner le travail des parcs nationaux et du *Centro Ecológico de La Laguna* (Centre écologique de La Laguna). À partir de 1988, les Projets de récupération de la flore menacée des parcs nationaux des Canaries ont été instaurés dans ce centre, et le développement de lignes de recherche a débuté dans le domaine de la biologie de la conservation. Il y a peu, deux livres rouges sur la flore des Canaries ont été publiés : un en 1996, qui renferme des informations sur 300 espèces endémiques, et l'autre en 1999, qui expose la situation de plus de 60 espèces comprises dans l'annexe II de la directive « Habitats ».

L'archipel des Baléares s'est récemment joint à la préservation des plantes sauvages. En effet, il existe depuis 1992 un catalogue de protection et en 1993, un programme de réintroduction conduit par le Jardin botanique de Soller a été conçu pour *Lysimachia minoricensis*, la seule plante éteinte dans la nature des Baléares. Des projets de conservation des espèces de chaque île ont également été mis au point, comme le projet de récupération de *Ligusticum huteri*.

Depuis 1994, le célèbre réseau de microréserves de flore se développe dans la Communauté valencienne, et a rendu possible la création de 155 zones protégées jusque 2002. Une initiative semblable a été encouragée par le Conseil de Castille – La Manche.



Atropa baetica est une solanacée qui pousse dans les montagnes calcaires du centre et du sud de la péninsule. Elle se trouve dans la catégorie « En danger critique » de la Liste rouge 2000.

2.5.1 La Liste rouge 2000

Tous ces efforts et ces progrès ont permis la constitution d'une nouvelle liste rouge en 2000, la Liste rouge 2000, un pas de plus vers la connaissance de la flore espagnole. Plus de cent spécialistes de trente-neuf institutions y ont participé : universités, jardins botaniques, parcs nationaux et consultants indépendants. Il faut remonter en 1995 pour découvrir son origine, lorsqu'un groupe de botanistes intéressés par la conservation s'est rassemblé à la demande du Jardin botanique de Cordoue. Cette réunion s'est traduite par la création de la *Comisión de Flora del Comité Español* (Commission de la flore du Comité espagnol) de l'UICN, qui a lancé la publication de la revue *Conservación Vegetal*. Après différentes réunions et l'analyse de plusieurs brouillons et de listes provisoires, on a finalement approuvé à l'unanimité la Liste rouge 2000, dans laquelle les critères de menace formulés par l'UICN ont été mis en application.

Parmi les 1414 taxons présents dans la liste, 1149 se trouvent dans les catégories « Vulnérable » ou « En danger critique ». D'après les valeurs présentes dans cette liste, près d'un tiers de la flore canarienne se trouve dans la catégorie « menacée », alors que pour la flore de la péninsule et des îles Baléares, il ne s'agit que de 13 % et de 7 % respectivement. Tenerife, Grande Canarie, Grenade et Almeria sont les territoires où l'on compte le plus grand nombre de plantes incluses dans la Liste rouge. C'est aussi dans ces îles et provinces, en plus du reste des îles Canaries, de Malaga et de La Corogne que l'on trouve le plus d'espèces classées dans les catégories les plus critiques.

L'importance d'une liste rouge qui révèle les connaissances de l'état de conservation de la flore d'un territoire à un moment donné prouve que c'est grâce aux listes légales qu'il est possible de protéger les plantes et de mettre en place des projets de récupération pour ces dernières ; c'est pourquoi un processus de révision régulier et durable devrait être garanti. Pour le moment, la plupart des 400 espèces que la Liste rouge 2000 place dans les catégories les plus critiques sont protégées légalement, faute de mesures actives de préservation.



Les Pyrénées définissent la frontière sud-ouest de distribution de l'une des orchidées les plus belles et les plus connues d'Europe, le sabot de Vénus (*Cypripedium calceolus*). C'est un symbole de la conservation de la flore de montagne espagnole, et son existence y a été confirmée il n'y a que vingt ans.

2.5.2 El Proyecto Atlas de Flora Amenazada y Libro Rojo⁶

La Liste rouge 2000 constitue le point de départ pour l'élaboration de l'*Atlas y Libro Rojo de la Flora Amenazada y Protegida de España Peninsular, Baleares y Canarias* (l'Atlas et Livre rouge de la flore espagnole menacée et protégée de la péninsule, des Baléares et des Canaries) entre 2000 et 2003. Ce projet est mis en exergue par la Direction générale de la conservation de la nature, du ministère de l'Environnement, dans le cadre de l'*Inventario Nacional de Hábitats y Taxones* (l'Inventaire national des habitats et des taxons), en parallèle avec les atlas d'autres groupes de faune et de végétation.

Pour sa conception, on a choisi la création d'une commission scientifique composée d'un représentant de chaque zone de l'ensemble du territoire : Canaries, Centre, Méditerranée, Andalousie et Atlantique, qui coordonne les 35 équipes participantes.

Tableau 1. Distribution de la *Liste rouge 2000* selon les catégories de l'UICN. La catégorie « Éteinte » reprend les espèces éteintes au niveau mondial et celles éteintes à l'état sauvage.

CATÉGORIES DE L'UICN		NOMBRE D'ESPÈCES
Éteinte	EX	21
En danger critique	CR	164
En danger	EN	244
Vulnérable	VU	720
Données insuffisantes	DD	265

Devant l'impossibilité d'inclure toutes les espèces qui se trouvent dans la liste, on a décidé de ne prendre en compte que les espèces éteintes (EX et EW), les espèces menacées (CR et EN) et celles aux données insuffisantes (DD). La première étape du projet consistait à rassembler toutes les données existantes sur ces près de 700 taxons. Une enquête de terrain est actuellement réalisée sur près de 500 espèces sélectionnées après les travaux antérieurs, après avoir éliminé les taxons comportant le moins de risques et ceux plus difficiles à traiter en raison de problèmes taxonomiques. Le but de cette étape consiste à améliorer les connaissances de quatre aspects fondamentaux pour chaque espèce : distribution, recensement des populations, caractéristiques de l'habitat et état de conservation. En parallèle, un suivi entre 2001 à 2003 est mené sur les dynamiques de populations d'un total de 39 espèces choisies parmi celles qui se trouvent en danger critique. L'objectif de ce suivi consiste à évaluer le degré de stabilité démographique des espèces et leur viabilité dans le futur. Le résultat de tous les travaux entrepris

⁶ Le projet Atlas de la flore menacée et le Livre rouge, traduction personnelle

donnera lieu à la rédaction d'un nouveau Livre rouge des plantes vasculaires d'Espagne.



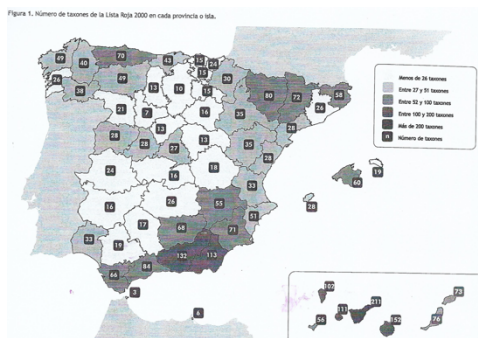
La consommation par le bétail et les repeuplements forestiers constituent les menaces majeures pour *Lithodora nitida*, un endémisme en danger d'extinction de trois sierras andalouses (Magina et La Pandera à Jaén, et la Subbética de Cordoue) qui pousse sur des terrains caillouteux et calcaires.

2.5.3 Principales causes de menace

Les espèces de flore vasculaire espagnole éteintes le sont surtout à cause de la dégradation des habitats ou du changement dans l'utilisation des territoires. Certaines espèces que l'on ne trouve que dans un seul endroit n'ont toujours pas réapparu étant donné que les environnements où elles vivaient ont disparu, comme c'est le cas pour *Carduncellus matritensis*, ou totalement changé, comme pour *Diplotaxis siettiana*.

À partir des études menées sur les plantes qui se trouvent dans la directive « Habitats », on a pu identifier les interventions humaines majeures qui ont exercé une influence décisive sur la raréfaction de la flore espagnole. Ces situations sont expliquées par la suite et certaines des espèces les plus touchées sont mentionnées :

349



- L'assèchement de zones humides et la contamination de l'eau (*Coronopus navasii*, *Lythrum flexuosum* ou *Marsilea batardae*)
- Le surpâturage, favorisé en grande partie ces dernières années par l'augmentation du bétail après les subventions des fonds européens (*Crepis granatensis*, *Lithodora nitida* ou *Boleum asperum*).
- La construction d'infrastructures telles que des barrages ou des routes (*Erodium paularense*, *Petrocoptis montsicciana*, *Borderea chouardii*).
- L'urbanisation, notamment dans les régions du littoral et de haute montagne (*Teucrium lepicephalum*, *Anthyllis hystrix*, *Helianthemum caput-felis*, *Odontites granatensis*, *Lotus kunkelii*, *Convolvulus caput-medusae*).
- La récolte de plantes médicinales ou aromatiques (*Atropa baetica*, *Artemisia granatensis*, *Thymus spp.*).

- La récolte de fleurs ou de bulbes (*Cypripedium calceolus*, *Cyclamen balearicum*, *Narcissus spp.*).
- La récolte excessive d'échantillons par les botanistes (*Silene hifacensis*, *Psilotum nudum*).
- La dégradation des forêts (*Culcita macrocarpa*, *Myrica rivas-martinezii*, *Sambucus palmensis*).

Différentes espèces voient leurs effectifs si réduits qu'il faut ajouter aux causes de menace citées, les risques liés à la dynamique des petites populations, par exemple l'endogamie, la baisse de la variabilité génétique ou encore l'influence de processus génétiques hasardeux. De nos jours, la population d'un grand nombre d'espèces espagnoles n'atteint pas le millier d'individus dans la nature, et parfois même pas quelques centaines. C'est le cas de *Rumex rupestris*, *Arenaria nevadensis*, *Bencomia exstipulata*, *Euphorbia margalidana*, *Anarrhinum fruticosum*, *Solanum lidii* ou *Solenanthus reverchonii*, pour ne citer que quelques exemples d'une liste malheureusement trop longue, surtout dans les Canaries, de plantes dans une situation dramatique.

Toutefois, parallèlement à toutes ces menaces, nous disposons aujourd'hui de meilleures connaissances sur de nombreuses espèces, ainsi que de listes légales et de projets de récupération qui devraient servir à tenter d'atténuer ou d'éliminer certaines menaces qui planent sur elles.

2.5.4 Diversité de menaces

On ne peut pas parler de situation type dans laquelle une espèce passe avant d'être menacée. Les 164 espèces qui apparaissent dans la catégorie « En danger critique » (CR), répondent à une grande diversité de situations, tant en ce qui concerne leur écologie que les facteurs qui ont provoqué directement ou indirectement la baisse de leurs effectifs. Il existe entre autres des espèces de haute montagne comme *Artemisia granatensis*, ou de zones littorales, comme *Helianthemum caput-felis*, toujours plus menacées et plus proches de se trouver dans la catégorie « En danger critique ». Certaines, comme *Laserpitium longiradium*, sont des vestiges qui survivent dans des conditions écologiques très spéciales, alors que pour d'autres, la grande diversité des espaces où elles peuvent vivre n'a pas empêché leur situation critique, comme pour *Anagyris latifolia*. Les espèces décrites ci-dessous représentent quelques-uns des exemples de menace les plus caractéristiques qui touchent la flore espagnole.

Borderea chouardii



Cette petite plante aux feuilles particulières en forme de cœur et aux fleurs discrètes est vue comme un vestige paléotropical. On la trouve dans des fissures verticales et saillantes d'une gorge des Pré-Pyrénées, à la frontière entre Huesca et Lérida.

Cet endroit n'abrite qu'une seule population de deux petits noyaux légèrement séparés qui ne dépassent pas les 2200 individus à eux deux dans une zone de moins d'un kilomètre carré. Les travaux réalisés et ceux planifiés pour la route qui traverse, par des tunnels, les précipices où elle vit, représentent la principale cause de risque anthropique qui met l'espèce en danger. De même, son moyen de dispersion rend la colonisation de nouvelles enclaves très improbable.

Sa situation de menace a entraîné son intégration dans la Liste rouge 2000, dans la catégorie « En danger critique », et dans la législation conservacionniste aragonaise et espagnole « En danger d'extinction », alors que l'annexe II de la directive « Habitats » de la législation européenne la considère comme une espèce prioritaire. En plus, elle a été la première plante à se voir attribuer un projet de récupération légal en Europe, décrété par le Conseil Général d'Aragon en 1995. Le gouvernement aragonais ainsi que l'Union européenne et ses fonds *Life* ont participé au développement de cette plante.

En surveillant sa population, on a pu constater qu'elle perd environ 90 % de ses graines, le pédoncule du fruit ayant un problème lors de sa recherche d'une fissure appropriée. Le recrutement naturel de nouveaux individus est maigre, mais les modèles démographiques ont révélé que sa survie dépend de la conservation des spécimens adultes, dont l'âge peut dépasser les 300 ans et même frôler les 500 ans.

Laserpitium longiradium



Il s'agit d'une plante herbacée pluriannuelle dont la distribution est extrêmement restreinte puisqu'il n'existe qu'une seule population connue, dans la sierra Nevada à Grenade, sur une superficie de moins d'un kilomètre carré. Le recensement de l'ensemble des individus adultes dénombre moins d'un millier d'effectifs, et est réparti en formant des peuplements, ce qui rend la zone d'occupation réelle infime.

Elle est actuellement « En danger critique ». Plusieurs causes l'ont menée à en arriver là. D'une part, comme elle pousse dans le sous-bois de chênaies installées sur des substrats calcaires, enrichis par d'autres arbres aux feuilles caduques ou marcescentes comme le chêne portugais, *Acer granatense* et l'alisier blanc, la déforestation a réduit de manière considérable l'habitat adapté à son développement. Elle vit sans doute dans ces conditions parce que c'est une plante ancienne, qui aime les conditions climatiques plus fraîches et humides. C'est pourquoi elle a pu survivre grâce à l'ombre des arbres sous lesquels elle trouvait refuge et au fait de grandir dans un ravin ombragé orienté vers le nord. Elle est piégée et n'a aucune possibilité de pousser à une altitude supérieure où elle pourrait trouver des températures plus fraîches, car au-delà des 1500 mètres où elle vit, le substrat est acide. Parmi les autres facteurs de risque pour la population figurent l'exploitation de bétail dans le domaine où elle se trouve, l'impact de l'invasion des sangliers qui parviennent à s'accoupler dans les noyaux de populations, et les incendies.

Cette espèce est protégée en vertu des législations autonomes (*Catálogo Andaluz de Flora Silvestre Amenazada*, le Catalogue andalou de la flore sauvage menacée), nationales (le Catalogue national des espèces menacées) et européennes (Directive « Habitats »). Sa zone de distribution est en plus située dans le Parc national de sierra Nevada, et bénéficie donc de la protection que la présence d'une espèce dans cette zone entraîne. Elle possède actuellement un Projet de récupération qui dispose de l'aide d'un projet *Life* attribué par l'UE et cofinancé par le Conseil régional d'Andalousie.

Parmi les mesures adoptées, on trouve le contrôle et l'évaluation régulière de la seule population sauvage connue de cette plante (nombre d'individus, la structure par âge, le taux de recrutement, etc.), dans le but d'examiner sa viabilité, et la réintroduction de spécimens venus au monde dans des pépinières, ce qui a permis d'installer une deuxième population éloignée de la première. Des graines ont également été placées dans les banques de gènes du Parc national de sierra Nevada et du Jardin botanique de Cordoue, et il est prévu que l'administration publique achète le domaine où elle vit.

Helianthemum caput-felis

351



Ce petit arbuste au tronc ligneux s'est vu attribuer le nom d'hélianthème tête de chat à cause de ses boutons de fleurs particuliers, de la pilosité et de la disposition de ses sépales, lui donnant l'apparence d'une tête d'un chat. Il se trouve dans des fourrés dégagés sur des sols calcaires plus ou moins caillouteux du littoral. La distribution de cette espèce est très irrégulière et réduite, étant donné que seuls quelques endroits en Espagne, en Italie, en Sardaigne et dans le nord de l'Afrique sont connus. En ce qui concerne l'Espagne, cet arbuste ne se trouve que dans des zones très restreintes des provinces d'Alicante, de Majorque,

d'Ibiza et de Melilla.

Cette espèce qui était encore fort répandue il y a quelques décennies a vu son nombre se réduire radicalement en raison de la pression urbanistique sur les écosystèmes côtiers où elle vit, à cause de la hausse du tourisme depuis les années 1970 sur la côte levantine, qui a entraîné l'urbanisation du bord de la plage, l'aménagement de jardins et de promenades en bord de mer sur la côte, la multiplication des décharges, etc.

Elle se trouve actuellement dans la catégorie « Vulnérable » et est comprise dans la directive « Habitats » ainsi que dans la liste des espèces protégées de la Communauté valencienne. Certaines mesures approuvées dans le but de ralentir sa régression ont consisté à intégrer quelques populations dans le réseau de microréserves botaniques fondées par la *Conselleria de Medio Ambiente de la Comunidad Valenciana* (ministère de l'Environnement de la Communauté

valencienne), à la réintroduire dans quelques zones et à conserver des graines dans les banques de gènes.

Anagyris latifolia

L'*Anagyris latifolia* est un arbuste pouvant atteindre les cinq mètres de haut, et possède habituellement une floraison abondante de couleur jaune en hiver, alors qu'elle passe totalement inaperçue en été car elle perd toutes ses feuilles. Il s'agit d'un endémisme des Canaries qui se trouve sur les îles de Grande Canarie, Tenerife, La Gomera et La Palma, et peut pousser dans de nombreux habitats différents, des côtes jusqu'aux pinèdes.

Ces dernières années, l'augmentation des recherches dans les champs a favorisé une hausse remarquable du nombre de populations connues, qui dépasse les trente ; cependant, le nombre de spécimens excède à peine les 350. De cette manière, plus de la moitié des endroits connus à ce jour abritent moins de cinq individus (seulement un ou deux dans la plupart). Lors des dix dernières années, plusieurs d'entre elles ont même disparu, c'est pourquoi elle est arrivée dans la catégorie « En danger critique » dans la Liste rouge 2000.

Ces données contrastent avec la grande plasticité écologique déjà mentionnée, grâce à laquelle il devrait y avoir une distribution bien plus importante. En fait, cette espèce offre un intérêt fourrager marqué, ce qui pourrait représenter la cause de sa régression dans un territoire où le pâturage a été l'une des activités humaines qui a exercé la plus grande influence sur le milieu naturel, ce depuis les époques préhispaniques. Aujourd'hui, elle vit toujours sous une série de menaces provenant du récent développement économique ; l'expansion urbanistique, le défrichement agricole, l'ouverture des voies de communication, et elle subit toujours les effets de la diminution de la variabilité génétique.

Quoi qu'il en soit, il existe une lueur d'espoir pour ce taxon, soutenu par la récente découverte d'une large zone de distribution et par le régime de protection dont il bénéficie, car il se trouve dans le Catalogue national des espèces menacées ainsi que dans le Catalogue des espèces menacées des Canaries, dans la catégorie « En danger d'extinction ». De plus, une grande partie de ses populations se trouve dans des espaces protégés.

Artemisia granatensis



Artemisia granatensis est l'une des plantes pour lesquelles la récolte à des fins médicinales en est arrivée à représenter une menace grave pour sa survie, et symbolise l'un des cas les plus connus. D'après les chroniques botaniques, elle poussait abondamment à partir des 2500 mètres jusqu'aux sommets au milieu du XIX^e siècle. Cependant, il s'agit aujourd'hui d'une espèce au bord de l'extinction, déclarée « En danger critique », qui ne pousse que

dans les endroits les plus inaccessibles. La consommation par le bétail, et plus particulièrement par la chèvre sauvage, assez habile pour atteindre les habitats inaccessibles de cette plante, constitue une autre sérieuse menace.

Aussi connue sous le nom de « camomille royale ⁷ », c'est une plante herbacée de petite taille, à l'aspect voyant argenté grâce au duvet soyeux qui recouvre ses feuilles. Elle est très aromatique et possède une odeur et des propriétés médicinales semblables à la camomille commune, ce qui rend sa récolte injustifiable. Ses populations sont actuellement très réduites : ce sont plutôt des individus isolés, ce qui entraîne une faible variabilité génétique et des problèmes de consanguinité à cause du croisement fréquent entre parents.

En contrepoint, le degré de consensus en ce qui concerne le besoin de protéger cette espèce surprend. Elle est la première représentante du projet Artémis depuis 1973, dont l'objectif consiste à mettre sur pied une banque de graines des espèces menacées en Espagne. Les législations européenne, nationale et autonome l'ont protégée : la directive « Habitats », le Catalogue national des espèces menacées et le Catalogue andalou de la flore sauvage menacée. Des graines ont également été placées dans les banques de gènes au niveau national (Université polytechnique de Madrid), andalou (Jardin botanique de Cordoue) et local (Parc national de Sierra Nevada). La technique de micropropagation a également été mise au point, à côté d'un programme de culture existant, coordonné par ledit Jardin botanique de Cordoue.

⁷ Traduction personnelle.

3 Commentaires

3.1 Introduction

Dans cette partie du mémoire, j'analyse le texte source ainsi que le texte cible à l'appui de théories scientifiques de la traduction.

La première partie est consacrée à l'analyse du texte source : j'aborderai la structure du livre et sa typologie. La deuxième partie est dédiée aux commentaires de traduction, dans lesquels j'explique les différents problèmes rencontrés lors de la traduction et les solutions apportées. Je commence par le plus général pour en arriver au plus précis. Tous les exemples sont composés de la version espagnole et de la traduction en français. Je terminerai par des conclusions générales dans lesquelles je ferai le bilan de tous les problèmes rencontrés lors de la traduction.

3.2 Analyse du texte source

3.2.1 Structure de l'ouvrage

Le texte se présente sous la forme d'un ouvrage scientifique divisé en quatre chapitres précédés d'une brève introduction. Ces chapitres abordent des thèmes bien spécifiques de la faune et de la flore espagnoles. De plus, des images illustrent des cas concrets d'espèces en danger ainsi que des paysages à préserver. Le texte fait référence à de nombreuses organisations de conservation de la nature ainsi qu'à plusieurs conventions au niveau européen.

3.2.2 Typologie du texte et registre de la langue

Il s'agit d'un texte explicatif qui aborde les aspects scientifiques et politiques de la nature espagnole. Le registre est assez soutenu étant donné que c'est un ouvrage à portée scientifique, et que plusieurs passages reprennent des citations d'érudits qui étudiaient la nature il y a plusieurs décennies.

3.2.3 Choix des chapitres

Ce mémoire reprend les traductions de l'introduction ainsi que du premier point du chapitre 1 et des quatre premiers points du chapitre 4. J'y ai intégré les images et leurs légendes qui paraissaient dans le texte source, sauf les images qui n'avaient pas d'explication, ni les explications sans image, afin de rester cohérent.

La traduction de l'introduction était nécessaire afin de situer le contexte et de présenter brièvement le sujet de ce mémoire, avant d'entamer la traduction des différentes parties choisies.

3.3 Commentaires

3.3.1 Commentaires généraux

3.3.1.1 Processus de traduction

Afin de mener à bien la réalisation de ce mémoire, et plus précisément de cette traduction, un travail rigoureux et de longue haleine a été nécessaire. J'ai dû recourir à de nombreuses ressources pour pouvoir comprendre le texte source et le rendre dans un français clair et correct. J'ai notamment utilisé le SketchEngine, sans quoi j'aurais rencontré des difficultés pour cerner l'utilisation de certains mots, que ce soit en français ou en espagnol ; le dictionnaire des combinaisons pour trouver le mot juste, vu la répétition de termes dans le texte source ; et de nombreuses ressources sur le site de la Commission européenne dans le but de trouver certaines conventions et autres informations sur les accords et conventions accordés à cet égard.

3.3.1.2 Destinataires

Ce texte est destiné à des experts en la matière, à des gens qui s'intéressent fortement à la nature et ses composantes. Par conséquent, il a fallu rendre ce style et ce registre technique en français afin de toucher le même public cible qu'en espagnol.

La théorie du skopos joue ici un rôle primordial, car elle reconnaît que « dans certains cas, cette “ finalité ”, voire “ mission ” du texte cible n'est pas forcément la même que celle qui a conduit au texte source et que le principe d'équivalence doit céder la place au principe d'adéquation au skopos du texte traduit » (Reiss, 1983).

D'après Elizabeth Lavault-Olléon (2006), « l'élément clé pour la détermination du skopos est le destinataire, le public cible, caractérisé par des connaissances et des attentes modelées par sa propre culture ».

La vigilance a été de mise lors de la traduction, car le point de vue demeure très différent entre le texte source et le texte cible. En effet, le livre parle de la flore et de la faune d'Espagne, et pour les auteurs de ce livre, les Espagnols, les gouvernements autonomes et les espèces forment un tout, un « nous », qu'il est impossible de garder en français, sans quoi le public cible s'y perdrait.

“Pero nuestro país, gracias al apoyo económico de los Ministerios de Medio Ambiente y Asuntos Exteriores, así como al buen hacer de ONG como la Fundación CBD-Hábitat, lleva varios años ejerciendo una función clave en el estudio y la conservación de la mayor colonia mundial de foca monje, situada en las cuevas litorales de la península norteafricana de Cabo Blanco, en territorios del antiguo Sahara español, muy cerca de la frontera con Mauritania”. P.329	« Toutefois, grâce au soutien financier des ministères de l'Environnement et des Affaires étrangères, ainsi qu'au savoir-faire d'ONG telles que la Fondation pour la conservation de la biodiversité et leur habitat, l'Espagne joue un rôle clé depuis plusieurs années dans la recherche et la préservation de la plus grande colonie de phoques moines de Méditerranée au monde ».
---	---

Toutefois, dans le cas suivant, il était nécessaire de conserver le « nous », car ici, on parle bien de l'amélioration des connaissances pour tout le monde et pas seulement pour l'Espagne.

“Sin embargo, como contrapunto a todas estas amenazas, contamos actualmente con un mejor conocimiento de muchas especies y con listados legales y planes de recuperación que debería, servir para tratar de paliar o eliminar algunas de las amenazas que pesan sobre ellas”. P.349	« Toutefois, parallèlement à toutes ces menaces, nous disposons aujourd'hui de meilleures connaissances sur de nombreuses espèces, ainsi que de listes légales et de projets de récupération qui devraient servir à tenter d'atténuer ou d'éliminer certaines menaces qui planent sur elles ».
---	--

3.3.1.3 Ponctuation et typographie

Comme la typographie, la ponctuation constitue un élément essentiel des textes écrits et varie fortement en fonction de la langue utilisée. Je me suis donc fondé sur des articles et des codes émanant d'institutions dans le but de résoudre au mieux toutes les questions que je me suis posées au cours de la traduction.

“La verdadera Ordenación del Pinar de Valsaín, decía yo, debe ser un 'Plan de mejoras y de embellecimiento', olvidando toda idea de lucro, y de no hacerse así, se cometerá un verdadero crimen, aconsejaba Castellarnau”. P.313	« Castellarnau recommandait : Le vrai aménagement de la pinède de Valsain, disait-il, doit être un “ Plan d'améliorations et d'embellissement ”, en laissant de côté toute idée de profit, et si ce n'est pas le cas, il s'agira d'un vrai crime ».
--	---

- D'après le Code de rédaction interinstitutionnel (p.75, chap. 4), si la citation principale est encadrée de guillemets français (« »), la meilleure façon d'indiquer la citation interne consiste à l'encadrer de guillemets anglais (" ").

“Una de las principales metas del proyecto de la Fundación CBD Hábitat en las fincas donde trabaja consiste en aumentar la densidad de conejo, presa básica del águila imperial y también del lince ibérico, la otra estrella del monte mediterráneo, el ecosistema más valioso y representativo de la naturaleza española”. P.323	« L'un des principaux objectifs de la Fondation dans les propriétés où elle travaille consiste à accroître la population de lapins, proie essentielle de l'aigle ibérique ainsi que du lynx d'Espagne, l'autre “vedette” des forêts, terres boisées et broussailles méditerranéennes, l'écosystème le plus précieux et le plus emblématique de la nature espagnole ».
--	---

- Étant donné que dans le cadre de la traduction, l'italique est réservé aux mots en langue étrangère, j'ai décidé d'utiliser des guillemets pour respecter l'importance que donne l'auteur à ce mot.

3.3.1.4 Notes de bas de page

J'ai utilisé les notes de bas de page pour les parties de texte que j'ai trouvées telles quelles sur les sites d'institutions, ainsi que pour les traductions personnelles. L'une des notes de bas de page reprend également une note de bas de page présente dans le texte source.

Pour les abréviations utilisées, je me suis basé sur la partie IV (Rédiger et présenter des notes de bas de page) du document *Comment citer* de l'UCLouvain, ainsi que sur *La méthode traditionnelle* de l'Université d'Ottawa, principalement pour les abréviations utilisées.

3.3.1.5 Époque

L'ouvrage espagnol a été rédigé en 2002, il a donc fallu respecter le point de vue du texte ainsi que toutes les dates auxquelles les différentes conventions ont été signées ou approuvées. De plus, plusieurs passages reprennent des citations de géologues du XIX^e siècle, il y a donc certains mots qui existaient à cette époque, mais qui sont désuets de nos jours.

“En su trato y comunicación se adquiere grande enseñanza: menos tendencia á la ambición desentada /sic/ y otras malas pasiones, la paz del alma, la templanza”. P.310	« Communiquer avec eux nous octroie un grand enseignement : une moindre tendance à l'ambition démessurée et à d'autres passions malsaines, la paix de l'âme et la modération ».
---	---

- Étant donné que ce mot n'existe pas dans l'espagnol actuel, je l'ai traduit par l'idée qu'il renvoie, après avoir effectué de nombreuses recherches pour être certain du sens de ce mot.

“Esta pequeña planta de características hojas acorazonadas y flores muy poco vistosas, se considera un relicto paléotropical, y habita en fisuras verticales y extraplomadas de un desfiladero del Prepirineo, en el límite entre Huesca y Lleida”. P.350	« Cette petite plante aux feuilles particulières en forme de cœur et aux fleurs discrètes est vue comme un vestige paléotropical. On la trouve dans des fissures verticales et saillantes d'une gorge des Pré-Pyrénées, à la frontière entre Huesca et Lérida ».
---	--

- Le terme *extraplomado* est très peu utilisé dans la langue espagnole et n'apparaît pas dans la *Real Academia Española* (RAE). Après de nombreuses recherches, j'ai trouvé qu'il s'agit d'un synonyme de *saliente*, je l'ai donc traduit par « saillant ».

“Sin duda vive en esas condiciones debido a que es una planta relictica, propia de condiciones climáticas más frescas y húmedas”. P.350	« Elle vit sans doute dans ces conditions parce que c'est une plante ancienne, qui aime les conditions climatiques plus fraîches et humides ».
---	--

- Le terme *relictico* ne se traduit pas, il ne possède pas d'équivalent français, j'ai donc choisi un terme synonyme afin de rester fidèle au texte source.

3.3.2 Commentaires ponctuels

3.3.2.1 Titre du livre

J'ai décidé de traduire le titre du livre par « La nature espagnole » plutôt que par « La nature de l'Espagne » car premièrement, il n'existe que très peu d'occurrences pour cette façon de dire. Deuxièmement, lire un adjectif se révèle plus facile pour le lecteur francophone, ce qui rend cette traduction plus fluide à la lecture.

3.3.2.2 Réorganisation du texte

3.3.2.2.1 Phrases longues

D'après la campagne *Rédiger clairement* de la Commission européenne (p. 5), il est nécessaire de découper les phrases trop longues afin d'être clair et précis.

“Hasta ahora, cuatro centros especializados venían trabajando por separado en este importante proyecto: dos de ellos, en de Quintos de Mora y el del Centro de Estudios de Rapaces Ibéricas, de Sevilleja de La Jara, están instalados en los Montes de Toledo, estando adscrito el primero al Ministerio de Medio Ambiente y el segundo a la Junta de Castilla-La Mancha”. P.323	« Jusqu'à présent, quatre centres spécialisés travaillaient séparément dans ce projet d'envergure : deux d'entre eux, celui de Quintos de Mora et le <i>Centro de Estudios de Rapaces Ibéricas</i> (le Centre de recherches des rapaces ibériques), situé à Sevilleja de la Jara, se trouvent tous deux dans les monts de Tolède. Le premier centre est lié au ministère de l'Environnement et le second au Conseil de Castille – La Manche (<i>Junta de Castilla – La Mancha</i>) ».
--	---

3.3.2.2.2 Utilisation de la majuscule

Étant donné que la langue espagnole utilise très souvent des majuscules, il a fallu être vigilant lors de la traduction en français, en effectuant de nombreuses recherches sur les sites appropriés. Lorsqu'il s'agissait de conventions ou de programmes émanant d'institutions internationales, je me rendais sur ces sites afin d'être certain de trouver la bonne orthographe.

“Estas son algunas de las razones por las que recientemente se ha empezado a hablar, en el Seno del Programa de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente (PNUMA), de las interrelaciones entre acuerdos medioambientales internacionales y sobre cómo establecer un sistema mundial de gestión medioambiental”. P334	« Ce sont quelques-unes des raisons pour lesquelles on a depuis peu commencé à parler, au sein du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), des interactions entre les accords environnementaux internationaux et de la manière d'installer un système mondial de gestion environnementale ».
---	--

- Après avoir remarqué les usages très variés de la majuscule, j'ai pris pour exemple le site des Nations Unies.

“Ese año se celebró en Río de Janeiro (Brasil) la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (UNCED), más comúnmente conocida como la Cumbre de la Tierra”. P.336	« Cette année, la Conférence des Nations Unies sur l’environnement et le développement (CNUED), plus connue sous le nom de Sommet de la Terre, s’est tenue à Rio de Janeiro, au Brésil ».
---	---

- D’après le *Code de rédaction interinstitutionnel* (p. 156, point c), la majuscule est utilisée pour « toutes les entités constituées, les conférences, les fonds, les programmes, etc., ayant une organisation propre ».

“Son aprobadas por la Comisión Nacional de Protección de la Naturaleza, un organismo que desde 1995 sirve de foro de coordinación entre el Ministerio de Medio Ambiente y las consejerías autonómicas competentes en materia de biodiversidad”. P.322	« Ces Stratégies sont approuvées par la <i>Comisión Nacional de Protección de la Naturaleza</i> (Commission nationale pour la protection de la nature), un organisme qui sert de forum de coordination entre le ministère de l’Environnement espagnol et les conseils autonomes compétents en matière de biodiversité depuis 1995 ».
---	--

- D’après la Banque de dépannage linguistique, la majuscule ne s’applique pas à « ministère », mais bien à l’élément qui le suit.

3.3.2.2.3 Pléonasmes

Selon le *Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales* (CNRTL), un pléonisme est un « terme ou expression qui ajoute une répétition (consciente ou inconsciente) à ce qui a été énoncé ». Étant donné qu’il ne s’agit pas de poésie dans ce cas-ci, j’ai décidé de les supprimer pour une meilleure lisibilité et pour plus de concision.

“Como digna de imitación, Montoliu señala la política seguida en grandes urbes de otros países cuando crean reservas, “que encierran a menudo miles de hectáreas de bosques, praderas y orillas de ríos”, para “prevenir con mucha anticipación los grandes peligros del excesivo hacinamiento urbano de las presentes ciudades”. P.316	« Montoliu souligne la politique exemplaire adoptée dans les grandes métropoles d’autres pays lorsqu’ils créent des réserves “qui renferment souvent des milliers d’hectares de forêts, de prairies et de rives de rivières, dans le but de prévenir bien à l’avance des réels dangers de la surpopulation urbaine de ces villes ” ».
---	---

- Il est inutile d'ajouter « excessive », car si l'on s'en tient à la définition du Larousse, la « surpopulation » représente une « Population excessive par rapport aux ressources ».
- Dans ce même exemple, pourtant, on aperçoit un deuxième pléonasmе, « prévenir bien à l'avance ». J'ai décidé de le laisser pour rester le plus fidèle à l'idée de l'auteur, qui est de « prévenir le plus longtemps à l'avance », et non simplement de « prévenir ».

“Este proyecto se está sirviendo de técnicas tan novedosas como la foto-identificación, mediante cámaras-trampa automáticas , de poblaciones de lince”. P.324	« Ce projet se sert de techniques aussi innovantes que celles de la photo-identification des populations de lynx, grâce à des pièges photographiques ».
--	--

- Il n'est pas nécessaire de rajouter « automatique » étant donné qu'un piège photographique fonctionne automatiquement.

“Las comunidades autónomas no han querido comprometerse a nada que les ate las manos a la hora de controlar y limitar las poblaciones loberas del norte de España, mucho más boyantes que las del sur y en plena expansión ”. P.329	« Les communautés autonomes n'ont pas voulu s'engager à quelque chose qui puisse leur lier les mains au moment de contrôler et de limiter les populations de loups du nord de l'Espagne, bien plus prospères que celles du sud ».
--	--

- J'ai omis *en plena expansión*, car c'est l'idée du mot « prospère », il n'y a donc aucun intérêt à rajouter cette partie.

3.3.2.3Contenu

3.3.2.3.1 *Adaptation au français*

Cette citation de Henri Meschonnic résume bien l'adaptation au français, élément indispensable lors de la traduction d'une culture vers une autre.

Je définirais la traduction la version qui privilégie en elle le texte à traduire et l'adaptation, celle qui privilégie (volontairement ou à son insu, peu importe) tout ce hors-texte fait des idées du traducteur sur le langage et sur la littérature, sur le possible et l'impossible (par quoi il se situe) et dont il fait le sous-texte qui envahit le texte à traduire (Meschonnic, 2012, p. 233).

“Que en este proyectado “Parque Nacional de la Montaña de Montserrat” se plantease “embellecer determinados sitios” con “plantaciones lineales” de determinados árboles o con una “cascada de gran caída, y en punto visible de sitios alejados” es perfectamente congruente con una concepción todavía muy esteticista y atenta sobre todo al valor de estos espacios naturales como símbolos de la nación”. P.315	« Dans ce projet de “ Parc national de la montagne de Montserrat ”, l’idée “ d’embellir certains endroits ” à l’aide de “ plantations linéaires ” de certains arbres ou “ d’une cascade vertigineuse visible de loin ” est tout à fait cohérente avec cette approche encore très esthétique tenant surtout compte de la valeur de ces espaces naturels, symboles de la nation ».
---	--

- Étant donné que la traduction de *cascada de gran caída* ne donne rien en français, je l’ai rendue par « vertigineuse », qui donne cette sensation de hauteur.

“En el particular clima regeneracionista de estos años, exacerbado tras el desastre de 1898, son muchos los que tratan de revitalizar el alma colectiva de la nación sobre nuevas bases”. P.314	« Pendant le régénérationnisme de ces années, exacerbé par le désastre de 1898, nombreux sont ceux qui tentent de revitaliser l’âme collective de la nation grâce à de nouvelles bases ».
---	---

- Il n’existe aucune occurrence de « climat régénérationniste », j’ai donc opté pour une formule plus courte et neutre.

“Éste había llamado en 1920 a la protección de “pequeños accidentes del suelo patrio y bellezas naturales de diversa índole” mediante la declaración de monumentos naturales de interés nacional”. P.316	« En 1920, Hernandez-Pacheco avait appelé à la protection du “ relief du pays et des différentes beautés naturelles”, au moyen de “la déclaration des monuments naturels d’intérêt national ” ».
--	--

- « Petits accidents du sol » n’a aucun sens en français, je l’ai donc traduit par « relief », qui représente le sens géologique de « accident ».

3.3.2.3.2 *Législation espagnole*

Certainement l'un des points les plus complexes de ce mémoire, de nombreuses recherches ont été nécessaires afin d'apporter des solutions à ces problèmes.

“A este respecto es bien significativa la elección de Covadonga como primer lugar al que se aplicó la Ley de Parques Nacionales, que se había aprobado en 1916 gracias al empeño de Pidal”. P.315	« À ce titre, la première application de la Ley de Parques Nacionales, (Loi sur les parcs nationaux) approuvée en 1916 grâce à la persévérance de Pidal, s'est déroulée à Covadonga et est très éloquente ».
---	--

- Il n'existe pas de traduction officielle de la loi espagnole. Vu qu'il n'y a pas d'uniformité parmi les appellations des différents pays, j'ai respecté la règle de base en n'utilisant une majuscule qu'au premier mot.

“En 1927 una Real Orden recogió esta idea al crear las nuevas figuras de Sitio Natural de Interés Nacional y Monumento Natural de Interés Nacional, que hasta 1936 se aplicaron a una quincena de lugares por toda España, bajo la directa supervisión de Hernández-Pacheco”. P.316	« En 1927, un décret-loi a repris cette idée en créant les nouvelles dénominations <i>Sitio Natural de Interés Nacional</i> (Site naturel d'intérêt national) et <i>Monumento Natural de Interés Nacional</i> (Monument naturel d'intérêt national), qui ont été appliquées à une quinzaine d'endroits dans toute l'Espagne jusque 1936, sous la direction de Hernandez-Pacheco ».
---	--

- *Real Orden* n'est plus en vigueur depuis l'arrivée de la Seconde République espagnole, et a laissé place au terme *decreto-ley*, qui en France, se rapporte à la même période du *Real Orden* et possède la même signification (Amson).

3.3.2.3.3 *Nombres*

Selon Termium, étant donné qu'aucune règle fixe n'existe, j'ai décidé d'écrire les chiffres inférieurs à 11 (sauf les pourcentages) ainsi que les dizaines en toutes lettres, en gardant ces mêmes règles tout au long du travail.

Pour ce qui est des grands nombres, principalement les sommes d'argent, j'ai décidé de suivre l'avis de Termium selon lequel on peut « écrire le nombre partiellement en chiffres, et le reste en lettres (symboles ou autres mots) », afin d'éviter les soucis de lecture.

En ce qui concerne les dates, les auteurs de ce texte, pour parler d'une décennie aux XIX^e siècle, n'ont écrit que les décennies sans les siècles. Dans la traduction, j'ai décidé d'écrire le nombre entier pour toutes les dates présentes dans le texte.

“Hablamos del quebrantahuesos, cuya ultima población ibérica ha quedado relegada a los Pirineos y a varios macizos aledaños, desde que a mediados de los años ochenta desapareciese el último ejemplar que quedaba en la sierra andaluza de Cazorla”. P.325	« Nous parlons du gypaète barbu, dont la dernière population ibérique est cantonnée aux Pyrénées et à plusieurs massifs voisins, depuis la disparition du dernier spécimen dans la sierra andalouse de Cazorla, au milieu des années 1980 ».
---	--

Toutefois, par souci d'uniformisation, lorsqu'il y avait des chiffres inférieurs et supérieurs à 11 dans une même phrase, j'ai décidé d'écrire tout en lettres afin de rester le plus cohérent possible.

Desde 1999, la Fundación CBD-Hábitat, con el respaldo económico del Ministerio de Medio Ambiente y la UE, ha firmado acuerdos de colaboración con los propietarios de diez grandes fincas, que suman unas 30.000 hectáreas en las que viven quince parejas de águila imperial. P.323	Depuis 1999, la <i>Fundación CBD-Hábitat</i> (la Fondation pour la conservation de la biodiversité et leur habitat), avec le soutien économique du ministère de l'Environnement et de l'UE, a signé des accords de coopération avec dix titulaires de grandes propriétés, qui ensemble cumulent environ trente mille hectares où vivent quinze couples d'aigles ibériques.
--	--

Un autre point de ce sujet concerne les articles émanant des conventions. Pour cela, je me suis basé sur la Banque de dépannage linguistique, selon laquelle « les numéros d'articles de codes ou de lois s'écrivent en chiffres ».

“La ratificación por España el 21 de diciembre de 1993 del Convenio sobre la Diversidad Biológica obligaba a nuestro país a elaborar y adoptar el documento o documentos necesarios para responder al mandato de su artículo 6”. P.338	« Le 21 décembre 1993, l'Espagne a ratifié la Convention sur la diversité biologique, ce qui l'a obligée à élaborer et à adopter un ou plusieurs documents nécessaires pour se conformer à l'article 6 de la CDB ».
--	---

3.3.2.3.4 Erreurs dans le texte source

Après de nombreuses recherches afin d'être absolument certain de ce que j'avance, je dédie cette section de l'introduction aux erreurs factuelles que j'ai repérées lors de la traduction.

Although checking a text for factual, conceptual and mathematical errors is not a central task of translators, such errors are obviously of communicative importance; they will be spotted immediately by readers of the translation who are subject-matter experts. Clients will appreciate if these errors are not simply skipped over in silence. [...] if they are present in the original, you need to ensure compliance with the client's wishes, which may vary: correct the translation; list and describe the errors in a separate document; call the author of the source text and get agreement to changes in its wording (Mossop, 2014).

“La Declaración define diecisiete principios fundamentales, que hacen hincapié en aspectos tales como derechos soberanos de los estados, el principio de precaución, el principio de “quien contamina paga”, la erradicación de la pobreza o la equidad entre países”. P.336	« La Déclaration édicte 27 principes fondamentaux qui soulignent certains aspects tels que les droits souverains des États, les mesures de précaution, le principe du “ pollueur qui [...] doit assumer le coût de la pollution ”, l’élimination de la pauvreté ou encore l’équité entre les pays ».
--	--

- D’après le site des Nations Unies, 27 articles ont été rédigés et non 17 (Déclaration de Rio sur l’environnement et le développement. Principes de gestion des forêts, 1992).

“Protocolo de Cartagena sobre Bioseguridad (firmado en Nairobi en el año 2000, pero todavía no en vigor)”. P.335	« Le Protocole de Cartagena sur la prévention des risques biotechnologiques, signé à Montréal en 2000, mais pas encore en vigueur ».
--	--

- Ce Protocole a bien été signé à Montréal et non à Nairobi (Protocole de Cartagena sur la prévention des risques biotechnologiques relatif à la Convention sur la diversité biologique).

“Ocurrió a principios de 1995 y la beneficiaria fue <i>Borderea Chouardii</i>, una escasísima especie de roca que sólo habita en un desfiladero de la comarca de La Ribagorza (Huesca)”. P.331	« Cela s’est passé au début de 1995 pour la <i>Borderea chouardii</i>, une espèce rarissime de plante qui ne se trouve que dans une gorge de la région de La Ribagorza, à Huesca ».
--	---

- Il s’agit d’une plante qui pousse sur une roche, et non d’une espèce de roche.

3.3.2.3.5 *Références historiques*

D’après Bernard Friot, la traduction devrait « s’adresser à un public équivalent (notamment par l’âge) et présenter le même niveau de difficulté de lecture et le même niveau d’intérêt que l’original ». Pourtant, le lecteur du texte cible ne possède pas toujours les mêmes connaissances implicites que le lecteur du texte original. En effet, « les références historiques, géographiques, tout comme les faits de la vie quotidienne peuvent interférer dans la lecture pour constituer une sorte de “brouillage” accentuant la distance entre texte et lecteur » (Friot, 2003).

“Como en tantos otros ámbitos de la sociedad española, la terrible violencia de la Guerra Civil de 1936 y las durísimas circunstancias de la posguerra definieron un período de ruptura e involución para la política conservacionista”. P.318	« Comme dans tant d’autres milieux de la société espagnole, l’extrême violence de la guerre civile espagnole de 1936 ainsi que les conditions éprouvantes de l’après-guerre ont représenté une période de rupture et de régression pour la politique conservationniste ».
--	---

- Même si la guerre civile espagnole est l’une des plus connues, il existe d’autres guerres civiles, il est donc nécessaire de préciser de laquelle il s’agit pour le public francophone.

“Como ha dicho su biógrafo Joaquín Fernández, la propuesta de declarar Covadonga parque nacional, haciendo además coincidir su inauguración con la celebración del decimosegundo centenario de la victoria de Pelayo, constituyó “una peculiar reedición de la Reconquista””. P.315	« Comme l’a affirmé son biographe, Joaquin Fernandez, la suggestion de classer Covadonga parc national, en faisant également coïncider son inauguration avec la célébration du douzième centenaire de la victoire de Pélage, a constitué “une réédition particulière de la Reconquista ” ».
---	---

- Je n'ai pas traduit ce terme, car la « Reconquista » est le terme adéquat qui comprend la période du VIII^{ème} au XV^{ème} siècle.

3.3.2.3.6 *Références géographiques propres à la langue source*

Il a fallu recourir à des procédés de translation des toponymes en utilisant, notamment l'emprunt et l'adaptation comme le montrent les exemples suivants. L'emprunt consiste au sens strict à importer le mot tel quel, sans rien changer à la structure graphique. L'adaptation, quant à elle, « constitue une appropriation linguistique, elle peut être phonétique quand il y a changement de la représentation graphique de l'image phonique du toponyme, [...] mais l'adaptation peut aussi être sémantique lorsque le référent ou la structure conceptuelle du toponyme changent » (Grass, 2006).

“Pero, tal como allí también está escrito, no se les recuerda sólo por sus contribuciones científicas, como “primeros geólogos que estudiaron el Guadarrama”, sino también, y sobre todo, porque “fueron sembradores de cultura y amor a la naturaleza””. P.308	« Cependant, comme il est également écrit, on s'en souvient pour leurs contributions scientifiques, en tant que “premiers géologues qui ont étudié la sierra de Guadarrama”, mais également et surtout, car “ils ont semé la culture et l'amour de la nature ” ».
---	---

- En français, « le Guadarrama » n'est pas mentionné tel qu'en espagnol, il faut laisser « la sierra de ».

“El ambiente forestal más representativo de la naturaleza canaria, el Monteverde de laurisilva y de fayal-breza, hábitat de joyas faunísticas como las palomas rabiche y turqué, ha recibido especial dedicación en este sentido”. P.331	« L'environnement forestier le plus représentatif de la nature canarienne, le <i>Monteverde</i>, qui comprend la laurisylve et le fayal-breza, habitat de trésors de la faune comme le pigeon des lauriers et le pigeon de Bolle, s'est vu attribuer un traitement spécial ».
--	---

- Cette formation boisée est propre aux Canaries et n'a pas d'équivalent en français.

3.3.2.3.7 Les noms scientifiques

Un peu liée à la partie précédente, cette section traite des problèmes rencontrés lors de la traduction des espèces espagnoles qui ne possèdent pas de traduction. Lorsque c'était le cas, j'étais contraint de ne mettre, après plusieurs recherches, que le nom scientifique des espèces sans le nom vernaculaire.

“Las subvenciones europeas con cargo a los fondos Life concedidas a este proyecto han hecho posible la compra de tierras y la concesión de compensaciones a los propietarios que han querido incorporar sus tierras a la red, así como la producción <i>in vitro</i> y repoblación con más de un centenar de especies, entre las que destacan la jara cartagenera (<i>Cistus heterophyllus</i> subsp. <i>Carthaginensis</i>) y la silene del peñon de Ifach (<i>Silene hifacensis</i>)”. P.331	« Les subventions européennes au compte des fonds <i>Life</i> allouées à ce projet ont permis d'acheter des terres et d'octroyer des compensations aux propriétaires qui souhaitaient intégrer leurs terres au réseau, ainsi que de réaliser la reproduction <i>in vitro</i> et de repeupler ces endroits de plus d'une centaine d'espèces, dont Cistus heterophyllus subsp. carthaginensis et Silene hifacensis ».
---	---

3.3.2.3.8 Collocations

Les collocations ou combinaisons de mots, termes qui se combinent naturellement, constituent une partie essentielle de la rédaction. « Les collocations relèvent de la combinatoire lexicale qui peut être définie comme toute association privilégiée entre une unité lexicale et une autre unité lexicale spécifique » (Centre pour la communication scientifique directe).

“En definitiva, perdió su empleo por defender una visión no productivista de la gestión de un paraje natural al que le unía un vínculo especial”. P.314	« Il a fini par perdre son emploi parce qu'il cultivait une vision non productiviste de la gestion d'un endroit naturel auquel il se sentait étroitement lié ».
---	---

- Après avoir parcouru le dictionnaire des combinaisons de mots, j'ai trouvé la collocation exacte qui est bien « cultiver une vision », ce qui m'a permis d'éviter le calque de l'espagnol. Il en va de même pour « un recensement effectué », occurrence plus fréquente que « un recensement réalisé ».

“Las medidas salvadoras llegaron demasiado tarde. Un censo realizado en 1994 sólo detecta tres hembras. Era lo que quedaba de una única población que ya en 1918, cuando se creó el Parque Nacional de Ordesa para protegerla estrictamente, estaba bajo mínimos debido al tradicional acoso de los cazadores”. P.320	« Un recensement effectué en 1994 ne comptait que trois femelles ; voilà ce qu’il restait d’une seule population, qui déjà en 1918, lors de la création du Parc national d’Ordesa dans le but de la protéger strictement, était au plus bas à cause de la chasse habituelle ».
---	--

3.3.2.3.9 Normalisation de l’usage

Il s’agit d’une sorte de langage contrôlé que le gouvernement du Québec définit comme

Vocabulaire raisonné et présenté de manière normalisée afin de bien servir l’indexation sujet et permettre de désigner le plus clairement possible les sujets traités dans un contenu. On y identifie les groupes de termes équivalents, on y adopte des règles d’écriture (masculin singulier) pour l’homogénéité [...].

C’est donc dans le but d’obtenir un texte homogène que j’ai décidé de normaliser les usages suivants.

“Pero no se trataba de una reflexión más o menos genérica sino del fruto de observaciones concretas realizadas en el curso de sus investigaciones, por ejemplo en la laguna de Fuente de piedra, que encontró profundamente transformada por su explotación salinera y agrícola. “Las lagunas, y particularmente, la de Fuente Piedra antes de su desecación”, subraya en el mismo trabajo, “han proporcionado un crecido numero de aves á los naturalistas””. P.312	« Il ne s’agissait toutefois pas d’une réflexion plus ou moins générique, mais bien du fruit d’observations concrètes menées au cours de ses recherches, par exemple à la lagune de Fuente de Piedra, qu’il a trouvée fortement changée en raison de son exploitation saline et agricole. Toujours dans le même travail, il souligne que “les lagunes, et particulièrement celle de Fuente de Piedra avant son assèchement, ont fourni un nombre croissant d’oiseaux aux naturalistes ” ».
---	---

- J’ai normalisé l’usage, il est préférable de n’utiliser qu’une seule écriture pour un même lieu. De plus, le site officiel d’Andalousie l’écrit en trois mots, jamais en un seul.

“Hasta ahora, cuatro centros especializados venían trabajando por separado en este importante proyecto: dos de ellos, el de Quintos de Mora y el del centro de Estudios de Rapaces Ibéricas, de Sevilleja de la Jara, están instalados en los Montes de Toledo, estando adscrito el primero al Ministerio de Medio Ambiente y el segundo a la Junta de Castilla-La Mancha. Otro, el centro Guadalentín, funciona en el Parque Natural de las sierras de Cazorla, Segura y las Villas (Jaén) y depende de la Junta de Andalucía. El cuarto es el Centro de Recuperación de Fauna Los Hornos, situado en Sierra de Fuentes (Cáceres) y gestionado por la Junta de Extremadura”. P.323	« Jusqu’à présent, quatre centres spécialisés travaillaient séparément dans ce projet d’envergure : deux d’entre eux, celui de Quintos de Mora et le <i>Centro de Estudios de Rapaces Ibéricas</i> (le Centre de recherches des rapaces ibériques), situé à Sevilleja de La Jara, se trouvent tous deux dans les monts de Tolède. Le premier centre est lié au ministère de l’Environnement et le second au Conseil de Castille-La Manche (<i>Junta de Castilla – La Mancha</i>). Le troisième, le Centre Guadalentin, se trouve dans le Parc Naturel de las sierras de Cazorla, Segura y las Villas, à Jaén, et dépend du Conseil régional d’Andalousie (<i>Junta de Andalucía</i>). Le quatrième, le <i>Centro de Recuperación de Fauna Los Hornos</i> (Centre de récupération de la faune Los Hornos), situé dans la sierra de Fuentes, à Caceres, est dirigé par le Conseil régional d’Estrémadure ».
---	---

- Vu que les deux premiers centres ainsi que le quatrième étaient classés, j’ai décidé de faire de même pour le troisième afin que le tout soit homogène, alors que ce n’est pas le cas en espagnol.

3.3.2.3.10 Terminologie

Selon Jacobson (1959, pp. 233-234), « la traduction implique deux messages équivalents dans deux codes différents ». Il reconnaît que « chaque fois qu’il y a une lacune, la terminologie peut être qualifiée et amplifiée par des emprunts, des néologismes ou des changements sémantiques, et finalement, par des périphrases ».

Avant de n’écrire que le nom scientifique d’une plante en français, je vérifiais à chaque fois si le nom vernaculaire n’existait pas, même si ce n’était pas le cas en espagnol.

“La vida se aferra al sustrato físico con tenacidad, incluso aunque sea directamente sobre la desnuda roca, como parece demostrar este <i>Asteriscus maritimus</i>, que soporta la insolación y el <i>spray</i> marino en un acantilado costero del Parque Natural del cabo de Gata (Almería)”. P.18	« La vie s'accroche obstinément au substrat physique, même si c'est directement sur une roche nue, comme le prouve cet astérolide maritime (<i>Asteriscus maritimus</i>), résistant à l'insolation et aux embruns sur un rocher côtier du Parc national de Cabo de Gata, à Almeria ».
--	---

- Lorsque le nom vernaculaire d'une plante ou d'un animal n'existe pas en espagnol, mais qu'il existe en français, je le rajoute pour plus de clarté.

3.3.2.4 Procédés de traduction

3.3.2.4.1 *Explicitation*

Les explicitations sont destinées à rendre le texte cible plus lisible et plus précis, étant donné qu'il y a souvent des termes propres à la langue source et qui, sans explication, seraient incompréhensibles pour le public cible. D'après Vinay & Darbelnet (1967), « l'explicitation consiste à introduire dans la langue d'arrivée des précisions qui restent implicites dans la langue de départ, mais qui se dégagent du contexte ou de la situation ».

“Castellarnau, que luego iba a destacar como microscopista y como estudioso de los tejidos vegetales, era por entonces un joven ingeniero con intereses naturalistas muy variados y con una acendrada sensibilidad de raíz romántica que sacaba mal con los modos de explotación que se aplicaban a aquellos pinares, propiedad de la Casa Real”. P.313	« Castellarnau, avant de se démarquer comme microscopiste et spécialiste des tissus végétaux, a d'abord été un jeune ingénieur possédant des intérêts naturalistes très divers ainsi qu'une sensibilité irréprochable d'origine romantique qui ne s'accordait pas avec les modes d'exploitation utilisés dans ces pinèdes, propriété de la Maison royale d'Espagne ».
---	---

- J'ai spécifié cette partie en ajoutant « d'Espagne » vu qu'il en existe dans plusieurs pays, même si le contexte nous aide.

“La única especie de la fauna ibérica que, habiendo estado en una situación absolutamente crítica, pasa en nuestros días por una fase de extraordinaria recuperación es la malvasía cabeciblanca”. P.329	« La seule espèce de la faune ibérique à avoir vécu une situation des plus critiques et qui se trouve désormais dans une phase de récupération stupéfiante, n’est autre que l’érismature à tête blanche ».
---	---

- J’ai décidé de rajouter cette partie, car sans elle, la phrase manque de quelque chose en français, elle ne semble pas naturelle. J’aurais pu le mettre au début, mais je ne respectais pas l’importance ou le « suspense » de l’auteur.

3.3.2.4.2 Coloration

Pour les verbes qui reviennent souvent comme *desarollar* et *establecer*, il a fallu être plus précis en français et les traduire par des termes plus spécifiques afin d’en arriver à une traduction de meilleure qualité.

“Unos años más tarde, en 1997, la UE adoptó un nuevo Reglamento CITES, que regula la importación y exportación de unas 30.000 especies de fauna y flora silvestres y productos derivados en aplicación del Convenio CITES”. P.340	« Quelques années plus tard, en 1997, l’UE a adopté un nouveau règlement CITES qui encadre l’importation et l’exportation d’environ 30 mille espèces de faune et de flore sauvages et de produits qui en dérivent, en appliquant la CITES ».
--	---

“Los Planes de Recuperación, de ámbito regional y legalmente vinculantes, son competencia de las comunidades autónomas”. P.322	« Les Projets de récupération, de secteur régional et juridiquement contraignants, relèvent de la compétence des communautés autonomes ».
---	--

- Précision du verbe nécessaire pour une meilleure adaptation au texte cible.

3.3.2.4.3 Périphrase

D'après Jean Delisle (2003, p.52), la périphrase constitue « le résultat d'un étoffement qui consiste à remplacer un mot du texte de départ par un groupe de mots ou une expression de sens équivalent dans le texte d'arrivée ».

“Esa iniciativa sigue a estela de Canarias, meca mundial del <i>whale-watching</i> (observación de cetáceos), que ya en noviembre de 1995 se do, por primera vez en Europa, de una normativa reguladora en la materia, que ha sido revisada y mejorada en octubre de 2000”. P.329	« Cette initiative suit les traces des Canaries, l'endroit le plus fréquenté au monde pour le <i>whale-watching</i> (l'observation des baleines). En novembre 1995 et pour la première fois en Espagne, les Canaries se sont équipées d'une réglementation en la matière, revue et améliorée en octobre 2000 ».
---	---

- Ici, il était nécessaire de remodeler la structure en français, car parler de « Mecque » n'était pas la solution idéale.

3.3.2.4.4 Emprunts à l'anglais dans le texte source

En 1958, Vinay et Darbelnet ont défini l'emprunt comme un « mot qu'une langue emprunte à une autre sans le traduire ».

La langue espagnole, du moins dans ce contexte-ci, a tendance à reprendre des termes ou des acronymes de l'anglais, alors qu'ils existent en espagnol. Après plusieurs recherches lors de la traduction, j'ai traduit ces emprunts en français, car d'abord, il était inutile de garder l'anglais, ensuite, ce terme existait bel et bien en français.

“Su objetivo es asegurar niveles adecuados de protección para les transferencias transfronterizas, gestión y uso de organismos genéticamente modificados (OGM) - incluidos los que conservan su capacidad de reproducción, denominados LMO-, resultantes de modernas biotecnologías, que pudiesen tener efectos perjudiciales para la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica o riesgos para la salud humana”. P.335	« Il vise à garantir des niveaux de protection adéquats pour les transferts transfrontaliers, la gestion et l'utilisation d'OGM, dont ceux qui gardent leur capacité de reproduction, les organismes vivants modifiés (OVM), fruit de biotechnologies modernes, qui pourraient produire des effets néfastes sur la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique, ou des risques pour la santé humaine ».
---	--

- L'acronyme LMO (*Living Modified Organism* en anglais) ne sert à rien dans la version française, c'est pourquoi je l'ai mis entièrement en français pour une meilleure compréhension du lecteur francophone.

“La vida se aferra al sustrato físico con tenacidad, incluso aunque sea directamente sobre la roca desnuda, como parece demostrar este <i>Asteriscus maritimus</i>, que soporta la insolación y el spray marino en un acantilado costero de del Parque Natural del cabo de Gata (Almería). P.18	« La vie s'accroche obstinément au substrat physique, même si c'est directement sur une roche nue, comme le prouve cet astérolide maritime (<i>Asteriscus maritimus</i>), résistant à l'insolation et aux embruns sur un rocher côtier du Parc national de Cabo de Gata, à Almeria ».
---	---

- Dans le texte source, l'auteur fait usage du terme anglais « spray », alors que la version espagnole du terme existe. Dans la traduction, j'ai décidé de ne pas conserver cet anglicisme et d'opter pour un terme plus correct dont la définition correspond parfaitement au phénomène décrit.

3.3.2.4.5 Étoffement

D'après Vinay & Darbelnet (1967), « l'étoffement (ou amplification) est un type de transposition consistant à ajouter un syntagme nominal ou verbal pour traduire une préposition, un pronom ou un adverbe interrogatif ». Ce procédé de traduction a été nécessaire pour les exemples suivants, sans quoi le résultat en français n'aurait pas été compréhensible ou acceptable.

“Una de las principales metas del proyecto de la Fundación CBD-Hábitat en las fincas donde trabaja consiste en aumentar la densidad de conejos, presa básica del águila imperial y también del lince ibérico, la otra <i>estrella</i> del monte mediterráneo, el ecosistema más valioso y representativo de la naturaleza española”. P.323	« L'un des principaux objectifs de la Fondation dans les propriétés où elle travaille consiste à accroître la population de lapins, proie essentielle de l'aigle ibérique ainsi que du lynx d'Espagne, l'autre “vedette” des forêts, terres boisées et broussailles méditerranéennes, l'écosystème le plus précieux et le plus emblématique de la nature espagnole ».
--	---

- C'est le nom que le WWF donne à l'environnement méditerranéen.

“Endemismo de Sierra Mágina (Jaén), que vive en pedrizas al pie de cantiles calizos, sólo conserva una población”. P.344	« Il ne reste qu'une seule population de cet endémisme de la sierra Mágina, à Jaén, qui pousse dans des zones caillouteuses au pied de falaises calcaires ».
--	--

- J'ai été contraint de paraphraser cette partie, car *pedriza* ne se traduit pas en français.

3.3.2.4.6 Omission

Selon Andrew Chesterman (1997), l'omission fait partie des stratégies pragmatiques, « qui ont à voir avec la sélection de l'information à inclure dans le texte d'arrivée et qui sont déterminées par ce que le traducteur pense être les besoins et les attentes des receveurs ».

Reichert (1993, p. 91), quant à lui, propose que les termes jugés non nécessaires soient omis.

D'après Sophie Léchaugnette (2015, p. 316), les universités considèrent que l'omission représente une erreur, pourtant, elle s'est révélée être, dans ce cas-ci, un outil de poids face à un problème de traduction de référence géographique / historique sans issue.

“La sierra de Guadarrama es parte de lo que hoy llamamos Sistema Central pero que entonces solía denominarse, de modo mucho más sugestivo, cordillera Carpetovetónica”. P.310	« La sierra de Guadarrama fait partie de ce que nous appelons aujourd'hui le Système central ».
---	--

- Omission de *cordillera Carpetovetónica* qui n'a pas d'équivalent en français, ça n'a donc aucun sens de le mentionner, le lecteur francophone ne comprendrait pas cet élément culturel propre à l'Espagne.

“Los cetáceos han empezado a generar también bastante interés, sobre todo a raíz del boom del turismo ballenero, que ha convertido a nuestro país en uno de los principales destinos de quienes quieren disfrutar de la observación de ballenas y delfines”. P.329	« Les cétacés ont aussi commencé à susciter plus d'intérêt, principalement en raison de l'explosion du tourisme baleinier qui a transformé l'Espagne en l'une des destinations principales pour les observateurs de baleines et de dauphins ».
--	---

- J'ai pris la décision d'omettre « d'en profiter », car c'est très lourd en français et cet élément est en outre implicite, les gens ne vont pas voir les baleines s'ils n'en ont pas envie.

3.3.2.4.7 Réagencement

Selon Sophie Léchaugette (2015, p. 161), « les unités résistantes comprennent les formulations pour lesquelles calques et traductions littérales sont impossibles, ce sont celles qui demandent des réagencements syntaxiques, des recatégorisations grammaticales ou des solutions plus imaginatives ». Pour elle, il s'agit bien de « transférer des contenus informationnels. Les modifications syntaxiques constatées en langue traduisante témoignent du réagencement des informations souhaitable pour aboutir à la clarté de rigueur ».

“La verdadera Ordenación del Pinar de Valsain, decía yo, debe de ser un ‘Plan de mejoras y de embellecimiento’, olvidando toda idea de lucro, y de no hacerse así, se cometerá un verdadero crimen”. P.313	« Castellarnau recommandait : Le vrai aménagement de la pinède de Valsain, disait-il, doit être un “ Plan d’améliorations et d’embellissement ”, en laissant de côté toute idée de profit, et si ce n’est pas le cas, il s’agira d’un vrai crime ».
---	--

“De hecho, dos de las tres reuniones auspiciadas hasta la fecha por la Secretaría del CDB para buscar vías para la aplicación de este artículo se han realizado en Sevilla y en Madrid, gracias a la invitación y a la financiación españolas”. P.339	« En effet, grâce à l’invitation et au financement espagnols, Séville et Madrid ont accueilli deux des trois réunions parrainées par le Secrétariat de la CDB dans le but de chercher des moyens d’application de cet article ».
--	---

3.3.2.4.8 Traductions littérales

En 2019, Gira-Loussier déclarait que

Certains mots ou expressions dénotant des objets, des faits, des phénomènes, sont si profondément enracinés dans leur culture source, si spécifiques et même peut-être exclusifs ou uniques à la culture qui les a produits, qu'ils n'ont pas d'équivalence dans la culture cible, que ce soit parce qu'ils sont inconnus, ou parce qu'ils n'ont pas de traduction dans la langue cible.

Pour Jean Delisle (2003), la traduction littérale constitue « une stratégie de traduction qui consiste à produire un texte d'arrivée en respectant les particularités formelles du texte de départ et qui est habituellement conforme aux usages de la langue d'arrivée du point de vue grammatical ».

De son côté, Jean Darbelnet (1970), affirme que la traduction littérale comporte un défaut, celui de « forcer les mots qui se correspondent en gros d'une langue à l'autre

à avoir toujours le même comportement. Or, ce comportement n'est, le plus souvent, que partiel ». Pourtant, il conclut

Qu'il ne s'agit jamais de traduire littéralement ou librement, que la seule chose qui compte est de traduire exactement, c'est-à-dire en respectant d'une part le sens et la tonalité de l'original, et d'autre part l'intégrité de la langue d'arrivée sous le rapport de la structure, du génie des images et des faits de culture.

Voici une liste de toutes les associations, stratégies, conseils espagnols et autres ne possédant pas de traduction officielle. J'ai décidé de les traduire littéralement afin que le lecteur francophone comprenne de quoi il s'agit, tout en conservant la version espagnole.

- *La fuente de los geólogos*
- *Descripción física y geológica de la provincia de Madrid*
- *L'associació Catalanista d'Excursions Científiques*
- *La Sociedad para el estudio del Guadarrama*
- *Anales de la Sociedad Española de la Historia Natural*
- *Movimiento excursionista*
- *Sociedad Cívica Ciudad Jardín*
- *Junta Central de Parques Nacionales*
- *Real Sociedad Española de Historia Natural*
- *AEORMA, Association espagnole pour l'aménagement de l'environnement*
- *Comisión Nacional de Protección de la Naturaleza*
- *Fundación CBD-Hábitat (+ explication de l'acronyme)*
- *Junta Central de Parques Nacionales*
- *Centro de Estudios de Rapaces Ibéricas*
- *Centro de Recuperación de Fauna Los Hornos*
- *Federación Española de Caza*
- *Organismo Autónomo Parques Nacionales*
- *Plan Integral de Manejo del Lince Ibérico*
- *Fondo para la Protección de los Animales Salvajes, Fapas*
- *Fundación Oso Pardo*
- *Alto Sil Leonés*
- *Dirección General de Conservación de la Naturaleza*
- *Fundación para la Conservación del Quebrantahuesos*
- *Centro de Cría Gudalentin*
- *Amigos de la Malvasía*
- *Libro Rojo de la Flora Silvestre Andaluza Amenazada*
- *Estación Biológica de Doñana*
- *Comisión Nacional de Protección de la Naturaleza*
- *Conferencia Sectorial de Medio Ambiente*
- *Escuela de Ingenieros Agrónomos de Madrid*
- *Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza*
- *Catálogo y la Estrategia global para la protección de la flora andaluza*

- *Catálogo Autonómico de Protección*
- *Jardín Botánico Viera y Clavijo de Gran Canaria*
- *Consejería de Política Territorial del Gobierno de Canarias*
- *Centro Ecológico de La Laguna*
- *Comisión de Flora del Comité Español*
- *Atlas y Libro Rojo de la Flora Amenazada y Protegida de España Peninsular, Baleares y Canarias*
- *Inventario Nacional de Hábitats y Taxones*
- *Catálogo Andaluz de Flora Silvestre Amenazada*
- *Conselleria de Medio Ambiente de la Comunidad Valenciana*
- *Diputación General de Aragón*

3.3.2.4.9 Transposition

La transposition, qui « consiste à changer la catégorie grammaticale d'un mot ou d'un groupe de mots sans changer le sens du message » (Vinay & Darbelnet, 1958), a été nécessaire pour les exemples qui suivent, faute d'idiomaticité dans la langue cible sans y avoir recours.

“Las subvenciones europeas con cargo a los fondos Life concedidas a este proyecto han hecho posible la compra de tierras y la concesión de compensaciones a los propietarios que han querido incorporar sus tierras a la red, así como la producción <i>in vitro</i> y repoblación con más de un centenar de especies, entre las que destacan la jara cartagenera (<i>Cistus heterophyllus subsp. carthaginensis</i>) y la silene del peñón de Ifach (<i>Silene hifacensis</i>). P.331	« Les subventions européennes au compte des fonds <i>Life</i> allouées à ce projet ont permis d'acheter des terres et d'octroyer des compensations aux propriétaires qui souhaitaient intégrer leurs terres au réseau, ainsi que de réaliser la reproduction <i>in vitro</i> et de repeupler ces endroits de plus d'une centaine d'espèces, dont <i>Cistus heterophyllus subsp. carthaginensis</i> et <i>Silene hifacensis</i> ».
“Una vez aprobada la Ley de Parques Nacionales de 1916, Hernández-Pacheco se sumó a la labor de Pedro Pidal y se incorporó como miembro de la Junta Central de Parques Nacionales, de la que aquél era Comisario”. P.316	« Dès l'approbation de la Loi sur les parcs nationaux en 1916, Hernandez-Pacheco a contribué au travail de Pedro Pidal et est devenu membre de la <i>Junta Central de Parques Nacionales</i> (le Conseil central des parcs nationaux), dont ce dernier était commissaire ».

3.3.3 Conclusions générales

La traduction partielle de ce livre sur la nature espagnole a demandé beaucoup de temps ainsi que de nombreuses recherches. L'un des éléments essentiels à prendre en compte a été le respect du public cible. En effet, le livre contient des informations très spécifiques à l'Espagne, une attention particulière a donc été requise afin d'informer le plus correctement le lecteur cible.

Il est également nécessaire d'aborder le point de la traduction, principal travail de ce mémoire. Étant donné que le vocabulaire est assez pointu et propre uniquement à des domaines particuliers, le transfert n'a pas été facile dans certains cas. J'ai par conséquent eu recours à plusieurs procédés de traduction, à des sites spécialisés dans la nature, et à toutes les ressources disponibles sur le Web. Le SketchEngine m'a également été d'une grande aide pour toutes les collocations de mots ; grâce aux corpus, trouver le mot juste était bien plus aisé, c'était un moyen sûr et efficace, pour la traduction comme pour l'introduction qu'il a fallu rédiger en espagnol.

4 Glossaire

Español	Français
aguazal	marécage
águila imperial ibérica	aigle ibérique
aledaño	limitrophe, voisin
amapola	coquelicot
anátida	anatidé
arbolado	arbres
arbórea	arborescente
asteriscus maritimus	astérolide maritime
baluarte	bastion
banco de germoplasma	banque de gènes
boton floral	bouton de fleur
bucardo	bouquetin des Pyrénées
cabra montés	chèvre sauvage
caducifolio	à feuilles caduques
calcáreo	calcaire
calizo	calcaire
cámara-trampa	piège photographique
caminata	randonnée
campiña	campagne
campiña	campagne
cantil	falaise
caza furtiva	braconnage
censo	recensement
cerceta pardilla	sarcelle marbrée / marmonette marbrée
cigüeña negra	cigogne noire
cinagética	cynégétique
circo glaciar	cirque glaciaire
compuesta	Astéracée
comunidades indígenas	communautés autochtones
coto de caza	terrain de chasse
cría en cautividad	élevage en captivité
cubeta	cuvette

Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible	Sommet mondial pour le développement durable
daño	néfaste, nuisible
dehesa	champ
desfiladero	gorge
deslín listado	dauphin bleu et blanc
dispar	différent, disparate
ecotono	écotone
ejemplar	spécimen
elano azul	élanion blanc
elenco	catalogue
empeñado	déterminé
en peligro crítico	en danger critique
en peligro de extinción	en danger d'extinction
encina	chêne vert
enclave	enclave
endogamia	endogamie
ennoblecimiento	anoblissement
época de cría	saison de reproduction
espátula	spatule blanche
estacionalidad	caractère saisonnier
Estrategia de Conservación	Stratégie de conservation
excursionista	randonneur
expolio	spoliation
fartet	aphanius d'Espagne
fauna silvestre	faune sauvage, animaux ou espèces sauvages
ferreret	crapaud accoucheur de Majorque
foca monje	phoque moine de Méditerranée
focha moruna	foulque à crête
ganadero	éleveur
hacinamiento	surpopulation, entassement
hubara canaria	outarde houbara
islote	îlot
jarilla de cabeza de gato	hélianthème tête de chat

lagarto gigante de El Hierro	lézard géant de El Hierro
laurisilva	laurisylve
leñoso	ligneux
lince ibérico	lynx d'Espagne/ibérique/pardelle
malvasía cabeciblanca	érismature à tête blanche
malvasía canela	érismature rousse
marcescente	à feuilles marcescentes
margaritifera auricularia	grande mulette
mata	arbuste
matorral	fourré
mecanismo de dispersión	moyen de dispersion
medio natural	milieu naturel
melojar	chênaie
meloncillo	mangouste ichneumon / mangouste d'Égypte
milano real	milan royal
ministerio del Medio Ambiente	ministère de l'Environnement
mostajo	alisier blanc
ordenación	aménagement
paloma rabiche	pigeon des lauriers
paloma turqué	pigeon de Bolle
paraje	endroit, lieu
pardela	puffin des Baléares
pastizal	pré
pedúnculo	pédoncule
península Ibérica	péninsule Ibérique
Picos de Europa	Pics d'Europe
pinar	pinède, pineraie
pinzón azul de Gran Canaria	pinson bleu de Grande Canarie
Plan de Recuperación	Projet de récupération
quebrantahuesos	gypaète barbu
quejigo	chêne portugais
rebeco	chamois

rodal	rodal
roturación	défrichement
samaruc	cyprinodonte de Valence
sépalo	sépale
situación de amenaza	situation de menace
solanácea	solanacée
sotobosque	sous-bois
sustrato	substrat
tendidos eléctricos	lignes électriques
torreta	pylône
umbría	partie ombragée
urbe	métropole, grande ville
vaquero	vacher
vivero	vivier/pépinière
zueco de dama	sabot de Vénus

5 Conclusion

Je souhaite entamer cette conclusion par une introspection, car le travail réalisé a tout de même requis plus d'un an de travail intense. Ce travail qui semblait colossal au début s'est finalement révélé être une tâche constante, mais de longue haleine pendant ces deux années de Master. En effet, concilier les cours, les activités, la famille, la recherche d'emploi et la réalisation de ce mémoire n'a pas été de tout repos. Cependant, j'ai pris beaucoup de plaisir à effectuer les recherches nécessaires et à apprendre au quotidien.

Passionné par la nature et ses composantes, pouvoir traduire un livre qui traite de ce sujet a représenté pour moi une chance inouïe d'approfondir mes connaissances dans ce domaine et de découvrir d'innombrables éléments propres à l'Espagne.

Dédiée à l'introduction, la première partie de ce mémoire introduit la majorité des points abordés dans la traduction et approfondit des sujets essentiels de la traduction qui n'y sont pas expliqués. Dans cette introduction, j'ai également abordé et détaillé la situation de certaines espèces en danger d'extinction en Espagne. En effet, les travaux réalisés pour conserver les espèces en danger sont parfois arrivés trop tard, parfois à temps. Pour obtenir un résultat positif, des mesures adéquates doivent être adoptées conjointement par plusieurs pays, ou par les administrations d'un même pays.

La deuxième partie de ce mémoire nous mène à la traduction partielle du livre *La Naturaleza de España*, le point central de ce travail. De nombreuses espèces de faune et de flore sont mentionnées, ainsi que des conventions et des accords adoptés pour la conservation de ces espèces et des milieux naturels espagnols.

Enfin, dans la troisième et dernière partie, les commentaires expliquent les stratégies utilisées au cours de la traduction et le développement de mes recherches.

6 Bibliographie

6.1 Articles de revue

- Aubert, P. (2006). « Vieille et nouvelle politique » : l'impossible relève générationnelle. *Mélanges de la Casa de Velázquez*, 36 (1), 49-82. Consulté le 13 décembre 2019, à l'adresse <https://journals.openedition.org/mcv/2300>
- Castro-Díez, P., Valladares, F., & Alonso, A. (2004). La creciente amenaza de las invasiones biológicas. *Revista Ecosistemas*, 13(3), 61-68. Consulté le 22 décembre 2019, à l'adresse <http://www.revistaecosistemas.net/articulo.asp?Id=32>
- Darbelnet, J. (1970). Traduction littérale ou traduction libre ? *Meta : Journal des traducteurs*, 15(2), 88-94. Consulté le 13 octobre 2019 sur <https://doi.org/10.7202/002478ar>
- Ferrer Baena, M. (2004). El Águila Imperial Ibérica. *Revista Ecosistemas*, 14(3), 116-120. Consulté le 20 avril 2020 à l'adresse <http://www.revistaecosistemas.net/articulo.asp?Id=174>
- Friot, B. (2003). Traduire la littérature pour la jeunesse. *Le français aujourd'hui*, 142(3), 47-54. Consulté le 15 décembre 2019 sur <https://doi.org/10.3917/lfa.142.0047>.
- Giri-Loussier, H. (2019). Traduire pour ne pas traduire ? : difficultés de la traduction littéraire dans le contexte indien. *Impressions d'Extrême-Orient*, 9, 1-7. Consulté le 21 juin 2019, à l'adresse <http://journals.openedition.org/ideo/1121>
- Grass, T. (2006). La traduction comme appropriation : le cas des toponymes étrangers. *Meta : Journal des traducteurs*, 51 (4), 660–670. Consulté le 6 octobre 2019 sur <https://doi.org/10.7202/014333ar>
- Lavallée, S. & Woitrin, P. (2015). La Conférence de Rio sur le développement durable (Conférence de Rio + 20) : révolution ou évolution de la gouvernance internationale de l'environnement ? *Les Cahiers de droit*, 56 (2), 105–150. Consulté le 23 août 2019 sur <https://doi.org/10.7202/1031349ar>
- Lavault-Olléon, E. (2006). Le skopos comme stratégie de déblocage : dialecte et scotticité dans *Sunset Song* de Lewis Grassie Gibbon. *Meta : Journal des traducteurs*, 51(3), 504-523. Consulté le 6 octobre 2019, à l'adresse <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01131385/document>

- Mérimée, E. (1917). Francisco Giner de los Ríos, Ensayos sobre educación. *Bulletin hispanique*, 19(01), 92-100. Consulté le 4 avril 2019, à l'adresse https://www.persee.fr/doc/hispa_0007-4640_1917_num_19_1_1955_t1_0092_0000_1
- Meschonnic, H. (1990). Traduction, adaptation – palimpeste. *Palimpestes*, (3), 1-10. Consulté le 7 janvier 2020 sur <https://doi.org/10.4000/palimpsestes.421>
- Moutou F., & Pastoret, P.P. (2010). Définir una especie invasora. *Revue scientifique et technique-office international des epizooties*, 29(1), 52-53. Consulté le 2 avril 2020, à l'adresse <https://www.oie.int/doc/ged/D7212.PDF>
- Orliange, P. (1993). La Commission du développement durable. *Annuaire de droit international*, 39(01), 820-832. Consulté le 23 septembre 2019 sur <https://doi.org/10.3406/afdi.1993.3159>
- Uria, J. (2011). Éditorial. Modèles politiques et mouvements sociaux en Espagne : influences françaises et échanges internationaux dans le long XIXe siècle. *Le Mouvement Social*, 234(1), 3-15. Consulté le 19 août 2019 sur <https://doi.org/10.3917/lms.234.0003>
- Vaccaro, I. & Beltran, O. (2009). L'espace montagnard comme objet de consommation. Les Pyrénées à l'époque globale. *Revue de Géographie Alpine | Journal of Alpine Research*, 97(3), 1-11. Consulté le 22 février 2020 sur <https://doi.org/10.4000/rga.1081>

6.2 Documents PDF

- Académie de Lyon. (s.d.). *Comment sont répartis les poissons dans une rivière ?* Consulté le 6 août 2019, à l'adresse http://www2.ac-lyon.fr/etab/colleges/col-01/bel-air/IMG/pdf/cor_activite_repartitionpoissons_riviere.pdf
- Bañares, Á., Blanca, G., Güemes, J., Moreno, J. C., & Ortiz, S. (2004). *Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España*. Consulté le 28 avril 2020, à l'adresse https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/1211_tcm30-99504.pdf
- Berrio, J. R. (s.d.). *Francisco Giner De Los Ríos*. Consulté le 4 avril 2019, à l'adresse <http://www.ibe.unesco.org/sites/default/files/ginerf.PDF>
- Cano, C., & Suárez, L. (2007). *Águila imperial, guardián de nuestros cielos*. Consulté le 22 avril 2020, à l'adresse http://assets.wwf.es/downloads/aguilas_imperial_folleto_ok.pdf
- Comisión Nacional de Protección de la Naturaleza. (2001). *Estrategia para la Conservación del Quebrantahuesos (Gypaetus barbatus) en España*. Consulté le 24 avril 2020, à l'adresse https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/publicaciones/pbl_estrategia_q quebrantahuesos_tcm30-197319.pdf
- Commission des Communautés européennes. (2001, mars 27). *Plan d'action en faveur de la diversité biologique dans les domaines de la protection des ressources naturelles*. Consulté le 9 août 2019, à l'adresse <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2001/FR/1-2001-162-FR-F1-2.Pdf>
- Commission des Communautés européennes. (2001, juin 19). *Développement durable en Europe pour un monde meilleur : stratégie de l'Union européenne en faveur du développement durable*. Consulté le 12 août 2019, à l'adresse <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:52001DC0264&from=ES>
- Commission européenne. (2004, janvier 5). *Rapport de la Commission sur la mise en œuvre de la directive 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages* (pp. 8-14). Consulté le 10 mai 2019, à l'adresse <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2003:0845:FIN:FR:PDF>
- Commission européenne. (2007, décembre). *Plantes en danger : Natura 2000 gère la diversité végétale*. Consulté le 12 octobre 2019, à l'adresse

https://ec.europa.eu/environment/nature/info/pubs/docs/nat2000news/nat23_fr.pdf

- Commission européenne. (2011, juin). *Le début d'une nouvelle ère pour la politique de l'UE en matière de biodiversité*. Consulté le 21 juillet 2019, à l'adresse https://ec.europa.eu/environment/nature/info/pubs/docs/nat2000news/nat30_fr.pdf
- Commission européenne. (2012, juillet). *La directive "Habitats" fête ses 20 ans*. Consulté le 20 septembre 2019, à l'adresse https://ec.europa.eu/environment/nature/info/pubs/docs/nat2000news/nat32_fr.pdf
- Commission européenne. (2018, juillet). *Initiative européenne sur les pollinisateurs*. Consulté le 3 janvier 2020, à l'adresse https://ec.europa.eu/environment/nature/info/pubs/docs/nat2000news/nat44_fr.pdf
- Commission européenne. (s.d.). *Rédiger clairement: les conseils de Claire*. Consulté le 5 octobre 2019, à l'adresse https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/clear_writing_tips_fr.pdf
- De Sadeleer, N. (2012). *Desde la protección de la naturaleza a la conservación de la biodiversidad*, (pp. 247-248). Consulté le 3 janvier 2020, à l'adresse https://dial.uclouvain.be/pr/boreal/fr/object/boreal%3A143165/datastream/PDF_01/view
- Décennie des Nations Unies pour la biodiversité. (s.d.). *Convention sur la diversité biologique*. Consulté le 13 juillet 2019, à l'adresse <https://www.cbd.int/undb/media/factsheets/undb-factsheets-fr-web.pdf>
- Dirección General de Conservación de la Naturaleza. (2002, février). *Conservación de la flora en España: Iniciativas, proyectos y líneas de actuación*. Consulté le 29 avril 2020, à l'adresse <https://www.cbd.int/doc/submissions/plt-conserv-es-02-es.pdf>
- Directeur de l'Office des Normes internationales et des Affaires juridiques . (1994, juillet 13). *Convention relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau*. Consulté le 14 juillet 2019, à l'adresse https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/current_convention_text_f.pdf
- Do Linh San, E., Gaubert, P., Maddock, A., & Palomares, F. (2016, juin). *Herpestes ichneumon*. *The IUCN Red List of Threatened Species 2016*.

- Consulté le 25 septembre 2019, à l'adresse https://www.researchgate.net/profile/Emmanuel_Do_Linh_San/publication/306098622_Herpestes_ichneumon_The_IUCN_Red_List_of_Threatened_Species_2016/links/57b0f60a08ae15c76cba29c1.pdf
- Ecosystems Ltd, & Sundseth, K. (2010). *Natura 2000 dans la région continentale*. Consulté le 4 mai 2019, à l'adresse http://ec.europa.eu/environment/nature/info/pubs/docs/biogeos/Continental/KH7809635FRC_002.pdf
 - Eur-Lex. (1999, décembre 14). *Protocole relatif aux aires spécialement protégées et à la diversité biologique en Méditerranée*. Consulté le 6 juillet 2019, à l'adresse [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:21999A1214\(01\)&l'adresse=ES](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:21999A1214(01)&l'adresse=ES)
 - Eur-Lex. (2008, décembre 23). *Journal officiel de l'Union européenne*. Consulté le 22 mai 2019, à l'adresse <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:346:0001:0036:FR:PDF>
 - Fornós Astó, J.-J., Gómez-Pujol, L., & Balaguer Huguet, P. (2009). *Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica* (p.35). Consulté le 29 avril 2020, à l'adresse http://www.jolube.es/Habitat_Espana/documentos/8210.pdf
 - France Diplomatie. (s.d.). *Déclaration de Stockholm*. Consulté le 1 juin 2019, à l'adresse https://www.diplomatie.gouv.fr/sites/odyssee-developpement-durable/files/1/Declaration_finale_conference_stockholm_1972.pdf
 - González, L. M., & Oria, J. (2004). *Águila Imperial Ibérica, Aquila adalberti* (pp. 145-149). Consulté le 7 janvier 2020, à l'adresse <https://www.seo.org/wp-content/uploads/tmp/docs/Ficha%20LR%20Aguila%20Imperial%20Ib%C3%A9rica.pdf>
 - Huyghues-Despointes, M.-A. (2017, septembre 26). *La Red Natura 2000 en España Concepto, alcance e implicaciones legales*. Consulté le 3 janvier 2020, à l'adresse http://www.redruralnacional.es/documents/10182/409594/02-RN2000_Jornada_RAA-2017-09-26-Miguel_Aymerich-def.pdf/8879103d-5d99-4fff-92f5-fb26f43d75ed
 - Institut universitaire européen de Florence. (2009, octobre 23). *Étude sur la répartition des pouvoirs entre l'Union européenne, les États membres et les collectivités régionales et locales* (pp. 119-128). Consulté le 6 août 2019, à l'adresse https://cor.europa.eu/en/engage/studies/Documents/Study-Division-Powers/Etude-repartition-des-pouvoirs_FR.pdf

- [Jakobson, R. \(1959\). *On Linguistic Aspects of Translation* \(pp. 233-234\). Consulté le 6 janvier 2020, à l'adresse <https://web.stanford.edu/~eckert/PDF/jakobson.pdf>](https://web.stanford.edu/~eckert/PDF/jakobson.pdf)
- Junta de Andalucía. (2015, décembre). *Ficha resumen: Atropa baetica Willk.* Consulté le 28 avril 2020, à l'adresse http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal_web/web/temas ambientales/biodiversidad/0 conservacion biodiversidad/planes conservacion recuperacion/altas cumbres/Atropa%20baetica 2015.pdf
- Lowe, S., Browne M., Boudjelas S., De Poorter M., (2000/2004). *100 de las Especies Exóticas Invasoras más dañinas del mundo*. Consulté le 5 janvier 2020, à l'adresse <http://www.iucngisd.org/gisd/pdf/100Spanish.pdf>
- *Méthodes de traduction*. (s.d.). Consulté le 13 octobre 2019, à l'adresse <https://facnotes.files.wordpress.com/2014/11/methodes-de-traduction1.pdf>
- Ministerio de Medio Ambiente. (2000). *Catálogo Nacional de Amenazadas: Listado de taxones por categorías de amenaza* (p. 11). Consulté le 26 avril 2020 à l'adresse <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/12216/ANEXO+VI+-+Cat%E1logo+Nacional+de+Especies+Amenazadas.pdf;jsessionid=1C9D54CA7A2D4C647D621A5489729EFC?sequence=7>
- Ministerio de Medio Ambiente. (2001, février 8). *Plan de cría en cautividad del linco ibérico (Lynx pardinus)*. Consulté le 5 janvier 2020, à l'adresse <http://www.catsg.org/iberianlynx/03 programms/3 1 ex-situ-conservation-lynx/general/Ministerio de Medio Ambiente 2001 Plan de cria en cautividad.pdf>
- Ministerio para la Transición Ecológica. (s.d.). *Comisión Nacional de Protección de la Naturaleza*. Consulté le 17 mai 2019, à l'adresse <https://www.miteco.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticas-ambientales/mem06 5 10 comisionnacionaprot tcm30-127471.pdf>
- Moreno Rodríguez, J. M. (2005). *Principales Conclusiones de la Evaluación Preliminar de los Impactos en España por Efecto del Cambio Climático*. Consulté le 25 décembre 2019, à l'adresse <https://core.ac.uk/download/pdf/36124867.pdf>
- Moreno Saiz, J.C., Iriando Alegría, J.M., Martínez García, F., Martínez Rodríguez, J., & Salazar Mendías, C. (2019). *Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España - Adenda 2017* (pp. 44-53). Consulté le 30 avril 2020, à l'adresse <https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/adenda afa 2017 tcm30-504223.pdf>

- Organisation des Nations Unies. (1992). *Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques*. Consulté le 7 juillet 2019, à l'adresse <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/convfr.pdf>
- Organisation des Nations Unies. (1992). *Convention sur la diversité biologique*. Consulté à l'adresse <https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-fr.pdf>
- Ramsar. (s.d.). *La Convención de Ramsar: ¿de qué trata?* Consulté le 30 décembre 2019, à l'adresse https://www.ramsar.org/sites/default/files/fs_6_ramsar_convention_sp_0.pdf
- Rodrigues, L., L. Bach, M.-J. Dubourg-Savage, B. Karapandža, D. Kováč, T. Kervyn, J. Dekker, A. Kepel, P. Bach, J. Collins, C. Harbusch, K. Park, B. Micevski, J. Mindermann (2015). *Lignes directrices pour la prise en compte des chauves-souris dans les projets éoliens*. Actualisation 2014. EUROBATS Publication Series N° 6. Consulté le 14 juillet 2019, à l'adresse https://www.eurobats.org/sites/default/files/documents/publications/publication_series/EUROBATS_No6_Frz_2014_WEB_A4.pdf
- Rodríguez, A. (2014, juillet 15). *Enciclopedia virtual de los vertebrados españoles*. Consulté le 4 janvier 2020, à l'adresse http://www.iberlince.eu/images/docs/3_InformesLIFE/Enciclopedia_virtual_Lince_iberico.pdf
- Ruiz Muller, M. (s.d.). *Comercio Internacional y biodiversidad: ¿complementariedad o conflicto?* Consulté le 23 décembre 2019, à l'adresse https://www.kas.de/documents/252038/253252/7_dokument_dok_pdf_5278_8_4.pdf/584c97cf-d2dc-04b2-5558-3b10a7083222?version=1.0&t=1539647323075
- Sanz Elorza, M., Dana Sánchez, E. D., & Sobrino Vesperinas, E. (2004). *Atlas de las Plantas Alóctonas Invasoras en España*. Consulté le 25 décembre 2019, à l'adresse http://www.animalrecord.net/Atlas_Plantas_Aloctonas_Espana.pdf
- Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique. (2000). *Protocole de Cartagena sur la prévention des risques biotechnologiques relatif à la convention sur la diversité biologique*. Consulté le 14 juillet 2019, à l'adresse <https://www.cbd.int/doc/legal/cartagena-protocol-fr.pdf>
- Spoiden, A. & Patris, S. (2015, janvier). *Rédaction des références bibliographiques selon les normes de l'American Psychological Association*. Consulté le 10 avril 2020, à l'adresse https://cdn.uclouvain.be/public/Exports%20reddot/bpsp/documents/Norme_APA_EN.pdf

- UCLouvain. (s.d.). *Comment citer ?* Consulté le 5 octobre 2019, à l'adresse [https://cdn.uclouvain.be/public/Exports%20reddot/bisp/documents/Citation et notes de bas de page.pdf](https://cdn.uclouvain.be/public/Exports%20reddot/bisp/documents/Citation_et_notes_de_bas_de_page.pdf)
- Union Internationale pour la Conservation de la Nature. (2000, février 9). *Categorías y criterios de la lista roja de la UICN*. Consulté le 20 décembre 2019, à l'adresse <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/RL-2001-001-2nd-Es.pdf>
- Union Internationale pour la Conservation de la Nature. (2018). *Guide pratique pour la réalisation de Listes rouges régionales des espèces menacées*. Consulté le 16 août 2019, à l'adresse <https://uicn.fr/wp-content/uploads/2018/04/guide-pratique-listes-rouges-regionales-especes-menacees.pdf>
- Vargas, A., Breitenmoser-Würsten, C., & Breitenmoser, U. (2009). *Conservación Ex situ del Lince Ibérico: Un Enfoque Multidisciplinar*. Consulté le 6 janvier 2020, à l'adresse <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2009-126.pdf>
- Vargas, A., Sánchez, I., Godoy, J., Roldán, E., Martínez, F., & Simón, M. (2007). *Plan de Acción para la Cría en Cautividad del Lince Ibérico*. Consulté le 5 janvier 2020, à l'adresse http://www.lynxexsitu.es/source/PDFS/planaccion_2007.pdf
- Vinay, J.-P., & Darbelnet, J. (1958). *Stylistique comparée du français et de l'anglais*. Consulté le 8 janvier 2020, à l'adresse <https://facnotes.files.wordpress.com/2014/11/methodes-de-traduction1.pdf>
- Vinay, J.-P., & Darbelnet, J. (1967). *Stylistique comparée du français et de l'anglais : Méthode de traduction*. Consulté le 8 janvier 2020, à l'adresse <https://facnotes.files.wordpress.com/2014/11/methodes-de-traduction1.pdf>
- World Wildlife Fund for Nature. (2016). *Informe Planeta Vivo 2016* (pp. 20-21). Consulté le 1 avril 2020, à l'adresse http://awsassets.panda.org/downloads/informe_planeta_vivo_2016.pdf

6.3 Monographies

- Crespel, L. (2001). *Variabilité génétique et biologie reproductive de rosiers dihaploïdes et tetraploïdes; application à la sélection du rosier cultivé*. Consulté le 20 août 2019, à l'adresse https://books.google.be/books/about/Variabilit%C3%A9_g%C3%A9n%C3%A9tique_et_biologie_rep.html?id=ivm9OwAACAAJ&redir_esc=y
- Delisle, J. (2003). *La traduction raisonnée : Manuel d'initiation à la traduction professionnelle de l'anglais vers le français* (2^e éd.). Consulté le 5 janvier 2020, à l'adresse https://books.google.be/books?id=0J5VDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=inauthor:%22Jean+Delisle%22&hl=fr&sa=X&ved=0ahUKEWjl4syM3aHpAhWM6aQKHR8AB_sQuwUIQDAC#v=onepage&q&f=false
- Finnegan, D. A. (2009). *Natural History Societies and Civic Culture in Victorian Scotland (Science and Culture in the Nineteenth Century)* (1^{ère} éd.). Consulté le 4 avril 2019, à l'adresse https://books.google.be/books?id=ztFRCgAAQBAJ&pg=PA42&lpg=PA42&dq=union+jack+field+club&source=bl&ots=HHM66Td9zP&sig=ACfU3U0F7x5zc0nQ8C7sAg3uyZ9y4BV0-w&hl=fr&sa=X&ved=2ahUKEwioo5OI_dHiAhUHavAKHa_yABgQ6AEwDXoECBAQAQ#v=onepage&q=union%20jack%20field%20club&f=false
- Mossop, B. (2014). *Translation Practices Explained, Revising and Editing for Translators*, 3rd edition (pp. 141-142). Consulté le 24 décembre 2019, à l'adresse https://books.google.be/books?id=c3LMAgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=fr&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q=although&f=false
- Reyero, J. M. (Éd.). (2002). *La naturaleza de España* (1^{re} éd.). Madrid, Espagne : Organismo Autónomo Parques Nacionales.

6.4 Sites Internet

- Asociación para a Defensa Ecolóxica de Galiza. (s.d.). *Asociación para a Defensa Ecolóxica de Galiza*. Consulté le 21 avril 2019, à l'adresse <http://www.adega.gal/portada.php>
- Altieri, M. (s.d.). *L'agro-écologie, une raison d'espérer*. Consulté le 20 août 2019, à l'adresse <http://www.fao.org/3/v6640f/v6640f03.htm>
- Amson, D. (s.d.). *Décret et décret-loi*. Consulté le 19 juillet 2019, à l'adresse <https://www.universalis.fr/encyclopedie/decret-et-decret-loi/>
- Asturnatura. (s.d.). A.N.A. *Asociación Asturiana d'Amigos de la Naturaleza*. Consulté le 20 avril 2019, à l'adresse <https://asturnatura.wordpress.com/>
- Ávila, F. (2013, août 23). *Mayúsculas y minúsculas*. Consulté le 4 avril 2019, à l'adresse <https://www.ambitojuridico.com/noticias/educacion-y-cultura/mayusculas-y-minusculas>
- Banque de dépannage linguistique. (s.d.). *Gouvernement*. Consulté le 22 mai 2019, à l'adresse http://bdl.oqlf.gouv.qc.ca/bdl/gabarit_bdl.asp?id=1286
- Banque de dépannage linguistique. (s.d.). *La typographie*. Consulté le 12 octobre 2019, à l'adresse http://bdl.oqlf.gouv.qc.ca/bdl/gabarit_bdl.asp?id=1502
- Banque de dépannage linguistique. (s.d.). *Ministère*. Consulté le 22 mai 2019, à l'adresse http://bdl.oqlf.gouv.qc.ca/bdl/gabarit_bdl.asp?t1=1&id=1289
- BeBiodiversity. (s.d.). *Biodiversity is a balance*. Consulté le 21 décembre 2019, à l'adresse <https://bebiodiversity.be/biodiversity-is-a-balance/>
- BirdLife International. (2019, juin 11). *Aquila adalberti*. *The IUCN Red List of Threatened Species 2019*. Consulté le 7 janvier 2020, à l'adresse <https://www.iucnredlist.org/es/species/22696042/152593918>
- Blanco, P., & Cantero, G. (s.d.). *La contaminación*. Consulté le 22 décembre 2019, à l'adresse <http://www.juntadeandalucia.es/averroes/centros-tic/18700441/myscrapbook/bookcontents.php?page=6&ion=16&viewis=&userename>
- Botanique.org. (2005, février 11). *Description botanique des Asteraceae (Compositae)*. Consulté le 2 octobre 2019, à l'adresse <https://www.botanique.org/description-botanique-asteraceae-compositae-article24256/>

- Carrington, D. (2017, mars 30). *Climate change: global reshuffle of wildlife will have huge impacts on humanity*. Consulté le 21 décembre 2019, à l'adresse <https://www.theguardian.com/environment/2017/mar/30/climate-change-global-reshuffle-of-wildlife-will-have-huge-impacts-on-humanity>
- Catalunya. (s.d.). *Parc naturel de Montserrat*. Consulté le 12 avril 2019, à l'adresse <http://www.catalunya.com/parc-naturel-de-montserrat-17-17001-573530?language=fr>
- Centre national de ressources textuelles et lexicales. (s.d.). *Camomille : Définition de camomille*. Consulté le 18 août 2019, à l'adresse <https://www.cnrtl.fr/definition/camomille>
- Centre pour la communication scientifique directe. (s.d.). *La combinatoire lexicale : corpus et dictionnaires*. Consulté le 22 février 2020, à l'adresse <https://comlexical2019.sciencesconf.org>
- Chesterman, A. (1997). *Memes of translation : The spread of ideas in translation theory*. Consulté le 4 mai 2019, à l'adresse https://docplayer.fr/359306-Quelques-strategies-et-principes-en-traduction-technique-francais-allemand-et-francais-suedois.html#show_full_text
- Collin, D. (2002, novembre 7). *Érismature à tête blanche*. Consulté le 20 septembre 2019, à l'adresse <https://www.oiseaux.net/oiseaux/erismature.a.tete.blanche.html>
- Comisión Mundial de Ética del Conocimiento Científico y la Tecnología. (2005). *Informe del Grupo de Expertos sobre el principio precautorio*. Consulté le 23 décembre 2019, à l'adresse https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000139578_spa
- Commission européenne. (2006, juillet 3). *La Commission engage des procédures pour renforcer la protection des oiseaux et des habitats et enrayer la diminution de la biodiversité dans l'Union européenne*. Consulté le 8 août 2019, à l'adresse https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/IP_06_907
- Commission européenne. (s.d.). *LIFE - Climate action sub-programme*. Consulté le 2 janvier 2020, à l'adresse <https://ec.europa.eu/easme/en/section/life/life-climate-action-sub-programme>
- Commission européenne. (s.d.). *LIFE - Environment sub-programme*. Consulté le 2 janvier 2020, à l'adresse <https://ec.europa.eu/easme/en/section/life/life-environment-sub-programme>

- Commission européenne. (s.d.). *LIFE programme*. Consulté le 2 janvier 2020, à l'adresse <https://ec.europa.eu/easme/en/life>
- Commission européenne. (s.d.). *Light Environment Control: innovation dans les systèmes d'éclairage à faible consommation d'énergie*. Consulté le 25 août 2019, à l'adresse https://ec.europa.eu/regional_policy/fr/projects/spain/light-environment-control-innovation-in-energy-efficient-lighting-systems
- Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible. (2019, avril 26). *Programa LIFE 2014-2020*. Convocatoria 2019. Consulté le 2 mai 2020, à l'adresse <https://fr.slideshare.net/redescma/programa-life-20142020-convocatoria-2019>
- Conservation nature. (s.d.). *Taxonomie, protection, conservation et distribution de Le Cyprinodonte de Valence (Valencia hispanica)*. Consulté le 1 juin 2019, à l'adresse <http://www.conservation-nature.fr/statut-Valencia%20hispanica.html>
- Conservatoire d'espaces naturels. (s.d.). *Gypaete barbu*. Consulté le 28 mai, 2019, à l'adresse <https://www.gypaete-barbu.com/2/decouvrez-le-gypaete/6/gypaete/42/la-boutique-du-gypaete.html>
- Convention on Migratory Species. (1979, juin 23). *Texte de la Convention*. Consulté le 14 juillet 2019, à l'adresse <https://www.cms.int/fr/page/texte-de-la-convention>
- Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction. (s.d.). *CITES*. Consulté le 6 juillet 2019, à l'adresse <https://www.cites.org/fra>
- Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction. (s.d.). *La CITES en bref*. Consulté le 14 juillet 2019, à l'adresse <https://www.cites.org/fra/disc/what.php>
- Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction. (s.d.). *¿Qué es la CITES?* Consulté le 25 décembre 2019, à l'adresse <https://www.cites.org/esp/disc/what.php>
- Cortes, A. (2020, mars 18). *Nace el primer quebrantahuesos en el Parque Nacional de los Picos de Europa en 70 años*. Consulté le 24 avril 2020, à l'adresse <https://elpais.com/ciencia/2020-03-18/nace-el-primer-quebrantahuesos-en-el-parque-nacional-de-los-picos-de-europa-en-70-anos.html>

- Dell'Amore, C. (s.d.). *7 espèces affectées par le changement climatique - dont une déjà disparue*. Consulté le 25 décembre 2019, à l'adresse <https://www.nationalgeographic.fr/environnement/7-especes-affectees-par-le-changement-climatique-dont-une-deja-disparue>
- Dilts, R. (s.d.). *De l'Intelligence Collective à l'âme Collective*. Consulté le 12 avril 2019, à l'adresse <http://ressources.be/formation/de-lintelligence-collective-lame-collective>
- EFEVerde. (2019, mai 6). *Las ballenas, amenazadas por la contaminación acústica del océano*. Consulté le 22 décembre 2019, à l'adresse <https://www.efeverde.com/noticias/las-ballenas-amenazadas-la-contaminacion-acustica-del-oceano/>
- El Mundo. (2019, juin 3). *Plan de urgencia para salvar el planeta*. Consulté le 3 janvier 2020, à l'adresse <https://planetainteligente.elmundo.es/retos-y-soluciones/plan-de-urgencia-para-salvar-el-planeta>
- El Proyecto Life+ 'Red Quebrantahuesos'. (s.d.). *El Proyecto Life + 'Red Quebrantahuesos' 2013-2018*. Consulté le 23 avril 2020, à l'adresse <https://liferedquebrantahuesos.quebrantahuesos.org/htm/es/red/red.htm>
- Enciclopèdia.cat. (s.d.). *Associació Catalanista d'Excursions Científiques*. Consulté le 7 juillet 2019, à l'adresse <https://www.enciclopedia.cat/EC-GEC-0005769.xml>
- Enciclopedia de Navarra. (s.d.). *Agrupación Navarra de amigos de la naturaleza*. Consulté le 17 avril 2019, à l'adresse http://www.enciclopedianavarra.com/?page_id=2400
- Epdata. (s.d.). *Diez gráficos sobre la situación de los bosques en España y en el mundo*. Consulté le 25 décembre 2019, à l'adresse <https://www.epdata.es/datos/situacion-bosques-mundo-espana-datos-graficos/330>
- Espèces menacées. (2015, avril 24). *La grande mulette*. Consulté le 6 août 2019, à l'adresse <https://www.especes-menacees.fr/grande-mulette/>
- Eur-Lex. (1997, mars 3). *Règlement (CE) n° 338/97 du Conseil du 9 décembre 1996 relatif à la protection des espèces de faune et de flore sauvages par le contrôle de leur commerce*. Consulté le 23 août 2019, à l'adresse <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=CELEX:31997R0338&from=FR>
- Eur-Lex. (1998, mai 27). *Stratégie d'intégration de l'environnement dans les politiques de l'UE*. Consulté le 10 août 2019, à l'adresse <https://eur->

[lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=LEGISSUM:l28075&from=FR](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=LEGISSUM:l28075&from=FR)

- Eur-Lex. (1999, décembre 14). *Protocole relatif aux aires spécialement protégées et à la diversité biologique en Méditerranée*. Consulté le 7 juillet 2019, à l'adresse <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX%3A21999A1214%2801%29>
- Eur-Lex. (2001, janvier 24). *Sixième programme d'action pour l'environnement*. Consulté le 10 août 2019, à l'adresse <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=LEGISSUM:l28027&from=FR>
- Eur-Lex. (s.d.). *Conservation des oiseaux sauvages*. Consulté le 8 août 2019, à l'adresse <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=LEGISSUM:l28046&from=ES>
- Eur-Lex. (s.d.). *Environnement*. Consulté le 9 août 2019, à l'adresse <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=LEGISSUM:a15000&from=FR>
- Eur-Lex. (s.d.). *Garantir un commerce protecteur de la faune et de la flore sauvages*. Consulté le 8 août 2019, à l'adresse <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=LEGISSUM:l11023&from=ES>
- Eur-Lex. (s.d.). *Protéger la biodiversité en Europe (Natura 2000)*. Consulté le 16 août 2019, à l'adresse <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=LEGISSUM%3Al28076>
- Eur-Lex. (s.d.). *Stratégie en faveur de la diversité biologique*. Consulté le 21 juillet 2019, à l'adresse <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=LEGISSUM:l28183&from=FR>
- European Environment Agency. (s.d.). *Erodium paularense* - Fern. Gonz. & Izco. Consulté le 29 avril 2020, à l'adresse https://eunis.eea.europa.eu/species/3180#legal_status
- Food and Agriculture Organization. (2004, juin 1). *Organismes vivants modifiés : de nouvelles directives pour évaluer le risque*. Consulté le 14 juillet 2019, à l'adresse <http://www.fao.org/newsroom/fr/news/2004/43684/index.html>
- Fritz, J. P. (2018, août 7). *Ces plantes et animaux pour lesquels le réchauffement climatique est une aubaine*. Consulté le 21 décembre 2019, à l'adresse <https://www.nouvelobs.com/sciences/20180807.OBS0605/ces->

[plantes-et-animaux-pour-lesquels-le-rechauffement-climatique-est-une-aubaine.html](#)

- Fundación CBD-Hábitat. (2020, janvier 5). *El lince ibérico: categoría de amenaza, comparativa con otros felinos y expectativas*. Consulté le 2 mai 2020, à l'adresse <https://www.cbd-habitat.com/2020/01/05/el-lince-iberico-categoria-de-amenaza-comparativa-con-otros-felinos-y-expectativas/>
- Fundación CBD-Hábitat. (s.d.). *Conservación del lince Ibérico*. Consulté le 25 mai 2019, à l'adresse <https://www.cbd-habitat.com/>
- Fundación para la Conservación del Quebrantahuesos. (s.d.). *FCQ - Fundación para la Conservación del Quebrantahuesos*. Consulté le 26 avril 2020, à l'adresse <https://quebrantahuesos.org>
- Geo. (2018, décembre 14). *Écosystème : qu'est-ce qu'un Biome ?* Consulté le 25 mai 2019, à l'adresse <https://www.geo.fr/environnement/ecosysteme-quest-ce-quun-biome-193899>
- Gil, I. (2013, juin 21). *La ruta de escape animal del calentamiento global*. Consulté le 21 décembre 2019, à l'adresse https://www.bbc.com/mundo/noticias/2013/06/130617_ciencia_animales_es_capan_calentamiento_global_ig
- Global Biodiversity Information Facility. (2019). *Erodium paularense Fern.Gonz. & J.Izco*. Consulté le 29 avril 2020, à l'adresse <https://www.gbif.org/species/3826450>
- Gouvernement du Québec. (s.d.). *Vocabulaire contrôlé*. Consulté le 5 janvier 2020, à l'adresse <http://www.thesaurus.gouv.qc.ca/tag/terme.do?id=MDL1571>
- Greenpeace. (s.d.). *Cómo nos organizamos*. Consulté le 29 décembre 2019, à l'adresse <https://es.greenpeace.org/es/quienes-somos/como-nos-organizamos/>
- Greenpeace. (s.d.). *Consume mejor*. Consulté le 29 décembre 2019, à l'adresse <https://es.greenpeace.org/es/que-puedes-hacer-tu/consumo/>
- Greenpeace. (s.d.). *Historia de Greenpeace*. Consulté le 29 décembre 2019, à l'adresse <https://es.greenpeace.org/es/quienes-somos/historia-de-greenpeace/>

- Greenpeace. (s.d.). *Victorias de Greenpeace*. Consulté le 29 décembre 2019, à l'adresse <https://es.greenpeace.org/es/quienes-somos/victorias-de-greenpeace/>
- Iberlince.eu. (s.d.). *Proyecto Life+IBERLINCE: Recuperación de la distribución histórica del Lince Ibérico en España y Portugal (2011-2016)*. Consulté le 5 janvier 2020, à l'adresse <http://www.iberlince.eu/index.php/esp/proyecto-esp/descpcion#.Xn3JdhNKhQJ>
- Interview de Monsieur Robert Barbault : *La faune et la flore sont-elles menacées ?* (2009, novembre 26). Consulté le 20 décembre 2019, à l'adresse <https://information.tv5monde.com/info/la-faune-et-la-flore-sont-elles-menacees-5214>
- Ivorra, A. (2014). *Atropa baetica*. Consulté le 27 avril 2020, à l'adresse <http://www.almerinatura.com/joyas/atropa-baetica.html>
- Jézégou, F. (2015, février 20). *L'Afrique commence aux Pyrénées. Dictionnaire des citations*. Consulté le 7 juillet 2019, à l'adresse <https://dicocitations.lemonde.fr/blog/lafrique-commence-aux-pyrenees/>
- La ville d'Évian. (s.d.). *Evian, ville jardin*. Consulté le 28 avril 2019, à l'adresse <https://ville-evian.fr/fr/cadre-de-vie/parcs-et-jardin1/evian-ville-jardin>
- Laboratorio de invasiones biológicas. (s.d.). *¿Qué son las IB?* Consulté le 22 décembre 2019, à l'adresse <http://www.lib.udec.cl/invasiones-biologicas/que-son-las-ib/>
- Léchauguette, S. (2015). *Traduire des livres : parcours de formation à la traduction pragmatique pour l'édition*. Consulté le 4 mai 2019, à l'adresse <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01310569/document>
- Le Monde. (s.d.). *Astérolide maritime (Asteriscus maritimus), ou astérisque maritime : plantation, culture*. Consulté le 6 août 2019, à l'adresse <https://jardinage.lemonde.fr/dossier-1841-asterolide-maritime.html>
- Le-Dantec, D. (2017, février 11). *Aigle ibérique*. Consulté le 18 mai 2019, à l'adresse <https://www.oiseaux.net/oiseaux/aigle.iberique.html>
- Magazine photo GEO. (2018, décembre 10). *FEM : à quoi sert le Fonds pour l'environnement mondial ?* Consulté le 8 août 2019, à l'adresse <https://www.geo.fr/environnement/fem-a-quoi-sert-le-fonds-pour-lenvironnement-mondial-193798>

- Massot, A. (2019, mai). *La politique agricole commune (PAC) et le traité*. Consulté le 2 octobre 2019, à l'adresse <http://www.europarl.europa.eu/factsheets/fr/sheet/103/la-politique-agricole-commune-pac-et-le-traite>
- Ministère de la Transition écologique et solidaire. (2019, avril 15). *Programme européen de financement LIFE*. Consulté le 10 mai 2019, à l'adresse <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/programme-europeen-financement-life>
- Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. (2011, mars 30). *BOE.es - Documento consolidado BOE-A-2011-3582*. Consulté le 29 avril 2020, à l'adresse <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2011-3582>
- Ministerio para la Transición Ecológica. (s.d.). *Constitución de la Red Natura 2000*. Consulté le 28 décembre 2019, à l'adresse https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/espacios-protegidos/red-natura-2000/rn_pres_constitucion_RN2000.aspx
- Ministerio para la Transición Ecológica. (s.d.). *Directiva Hábitats: información básica*. Consulté le 2 janvier 2020, à l'adresse https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/espacios-protegidos/red-natura-2000/rn_pres_leg_dir_habitat_info_basica.aspx
- Ministerio para la Transición Ecológica. (s.d.). *Estrategia Estatal de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas*. Consulté le 4 janvier 2020, à l'adresse https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/ecosistemas-y-conectividad/conectividad-fragmentacion-de-habitats-y-restauracion/lnfr_verde.aspx
- Ministerio para la Transición Ecológica. (s.d.). *Estrategias y planes de conservación y recuperación*. Consulté le 13 mai 2019, à l'adresse <https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/biodiversidad-marina/habitats-especies-marinos/especies-marinas/estrategias-conservacion-recuperacion.aspx>
- Ministerio para la Transición Ecológica. (s.d.). *Historia de la Red de Parques Nacionales*. Consulté le 13 mai 2019, à l'adresse <https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/la-red/historia.aspx>
- Ministerio para la Transición Ecológica. (s.d.). *La Red Natura 2000 en la UE*. Consulté le 28 décembre 2019, à l'adresse https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/espacios-protegidos/red-natura-2000/rn_pres_red_natura_UE.aspx

- Ministerio para la Transición Ecológica. (s.d.). *¿Qué es CITES?* Consulté le 26 décembre 2019, à l'adresse <https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/conservacion-de-especies/convenios-internacionales/ce-cites-que-es.aspx>
- Ministerio para la Transición Ecológica. (s.d.). *¿Qué es LIFE?* Consulté le 2 janvier 2020, à l'adresse <https://www.miteco.gob.es/es/ministerio/servicios/ayudas-subvenciones/programa-life/que-es-life/default.aspx>
- Ministerio para la Transición Ecológica. (s.d.). *Red Natura 2000*. Consulté le 27 décembre 2019, à l'adresse <https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/espacios-protegidos/red-natura-2000/>
- Ministerio para la Transición Ecológica. (s.d.). *Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA)*. Consulté le 28 décembre 2019, à l'adresse <https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/espacios-protegidos/red-natura-2000/zepa.aspx>
- National Geographic. (2019, mai 9). *Los 7 mamíferos en peligro de extinción en España*. Consulté le 8 janvier 2020, à l'adresse https://www.nationalgeographic.com/es/naturaleza/grandes-reportajes/7-mamiferos-peligro-extincion-espana_13300/1
- National Geographic España. (2018, septembre 11). *Águila imperial ibérica*. Consulté le 6 janvier 2020, à l'adresse <https://www.nationalgeographic.es/animales/aguilas-imperiales-ibericas>
- Nature-jardin. (s.d.). *Glossaire de botanique*. Consulté le 16 août 2019, à l'adresse <http://nature.jardin.free.fr/categ.html>
- Organisation des Nations Unies. (1992, août). *Le Sommet « Planete Terre »*. Consulté le 13 juillet 2019, à l'adresse <https://www.un.org/french/events/rio92/riaround.htm>
- Organisation des Nations Unies. (1992, juin). *Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement. Principes de gestion des forêts*. Consulté le 21 juillet 2019, à l'adresse <https://www.un.org/french/events/rio92/rio-fp.htm>
- Organisation des Nations Unies. (2010, mai 14). *Commission du développement durable*. Consulté le 7 juillet 2019, à l'adresse <https://www.un.org/fr/conf/csd/about.shtml>

- Organisation des Nations Unies. (2019, novembre 8). *Forum des Nations Unies sur les forêts*. Consulté le 20 juillet 2019, à l'adresse <https://www.un.org/development/desa/fr/about/desa-divisions/forum-forests.html>
- Organisation des Nations Unies. (s. d.). *À propos de l'ONU*. Consulté le 17 octobre 2019, à l'adresse <https://www.un.org/fr/about-un/index.html>
- Organisation des Nations Unies. (s.d.). *Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification*. Consulté le 13 juillet 2019, à l'adresse https://www.un.org/fr/events/desertification_decade/convention.shtml
- Organisation des Nations Unies. (s.d.). *Día Internacional de la Diversidad Biológica, 22 de mayo*. Consulté le 28 décembre 2019, à l'adresse <https://www.un.org/es/events/biodiversityday/convention.shtml>
- Organisation des Nations Unies. (s.d.). *Participez au forum mondial*. Consulté le 21 juillet 2019, à l'adresse <https://www.un.org/ecosoc/fr/node/49668>
- Organisation des Nations Unies. (s.d.). *Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente*. Consulté le 30 décembre 2019, à l'adresse <https://www.un.org/ruleoflaw/es/un-and-the-rule-of-law/united-nations-environment-programme/>
- Organisation des Nations Unies. (s.d.). *Protocole De Cartagena sur la prévention des risques biotechnologiques relatif à la Convention sur la diversité biologique*. Consulté le 6 août 2019, à l'adresse <https://www.un.org/french/millenaire/law/cartagena.htm>
- Organisation des Nations Unies. (s.d.). *Sobre el Programa de la ONU para el Medio Ambiente*. Consulté le 30 décembre 2019, à l'adresse <https://www.unenvironment.org/es/sobre-onu-medio-ambiente>
- Parlement européen. (s.d.). *La politique commune de la pêche : origines et évolution*. Consulté le 15 août 2019, à l'adresse <http://www.europarl.europa.eu/factsheets/fr/sheet/114/la-politique-commune-de-la-peche-origines-et-evolution>
- Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama. (s.d.). *Flora*. Consulté le 29 avril 2020, à l'adresse <https://www.parquenacionalsierraguadarrama.es/es/naturaleza/vegetacion/124-flora>
- Pépinière Filippi. (s.d.). *Fiche Technique de la plante*. Consulté le 18 août 2019, à l'adresse <http://jardin-sec.com/jardin->

sec_web/fr/FICHETECHNIQUE.awp?P1=Helianthemum%20caput-felis%20%27Cap%20des%20Trois%20Fourches%27&P2=FR

- Reichert, G. (1993). *Kompendium für technische Dokumentationen*. Consulté le 4 mai 2019, à l'adresse https://docplayer.fr/359306-Quelques-strategies-et-principes-en-traduction-technique-francais-allemand-et-francais-suedois.html#show_full_text
- Rodríguez, A., Astete Sánchez, G., Astete Marín, G., & Obregón Romero, R. (2017, avril). *El tabaco gordo (Atropa baetica) en Andalucía. Las últimas poblaciones del sector occidental de las Sierras Béticas*. Consulté le 28 avril 2020, à l'adresse https://www.researchgate.net/publication/316587422_El_tabaco_gordo_Atropa_baetica_en_Andalucia_Las_ultimas_poblaciones_del_sector_occidental_de_las_Sierras_Beticas
- ScientificAmerican. (2009, novembre 19). *Measuring the Daily Destruction of the World's Rainforests*. Consulté le 25 décembre 2019, à l'adresse <https://www.scientificamerican.com/article/earth-talks-daily-destruction/#>
- Sociedad Española de Ornitología. (2013, septembre 7). *Conoce los cuatro buitres ibéricos*. Consulté le 23 avril 2020, à l'adresse <https://www.seo.org/2013/09/07/conoce-los-4-buitres-ibericos/>
- Sociedad Española de Ornitología. (s.d.). *Águila imperial ibérica*. Consulté le 7 janvier 2020, à l'adresse <https://www.seo.org/ave/aguila-imperial-iberica/>
- Sociedad Española de Ornitología. (s.d.). *Paloma turqué*. Consulté le 1 juin 2019, à l'adresse <https://www.seo.org/ave/paloma-turque/>
- Station alpine Joseph Fourier. (s.d.). *Asteraceae (Compositae, Composées)*. Consulté le 25 août 2019, à l'adresse <https://www.jardinalpindulautaret.fr/botanique/ressources-pedagogiques/fiches-familles/asteraceae-compositae-composees>
- Telefónica. (2011, juin 22). *Las TIC servirán para recuperar el quebrantahuesos, una especie amenazada en el planeta*. Consulté le 24 avril 2020, à l'adresse <https://www.telefonica.com/es/web/negocio-responsable/articulo/-/blogs/las-tic-serviran-para-recuperar-el-quebrantahuesos-una-especie-amenazada-en-el-planeta/>
- Termium. (s.d.). *Arbre (noms d'arbres)*. Consulté le 18 août 2019, à l'adresse https://www.btb.termiumplus.gc.ca/tpv2guides/guides/clefsfp/index-fra.html?lang=fra&lettr=indx_catlog_a&page=94iUL8w8Z3Bk.html

- Termium. (s.d.). *Les nombres - Le guide du rédacteur*. Consulté le 6 octobre 2019, à l'adresse <https://www.btb.termiumpius.gc.ca/redac-chap?lang=fra&lettr=chapsect2&info0=2>
- Termium. (s.d.). *Mille, million, milliard, etc. (grands nombres)*. Consulté le 6 octobre 2019, à l'adresse https://www.btb.termiumpius.gc.ca/tpv2guides/guides/clefsfp/index-eng.html?lang=eng&lettr=indx_catlog_m&page=9-nl6-pQZOTM.html
- Union internationale pour la conservation de la nature. (1986). *16e session de l'Assemblée générale de l'UICN et 16e réunion technique de l'UICN, Madrid, Espagne, 5 au 14 novembre 1984. [Volume 1.] Procès-verbaux : Assemblée générale*. Consulté le 23 août 2019, à l'adresse <https://portals.iucn.org/library/node/9526>
- Union internationale pour la conservation de la nature. (2008, octobre 6). *La Liste Rouge de l'UICN révèle la crise d'extinction des mammifères*. Consulté le 25 mai 2019, à l'adresse <https://www.iucn.org/fr/content/la-liste-rouge-de-luicn-revele-la-crise-dextinction-des-mammiferes>
- Union internationale pour la conservation de la nature. (2015, mars 31). *Bearded Vulture*. Consulté le 23 avril 2020, à l'adresse <https://www.iucnredlist.org/species/22695174/60116752#population>
- Union internationale pour la conservation de la nature. (2019, juin 11). *Spanish Imperial Eagle*. Consulté le 23 avril 2020, à l'adresse <https://www.iucnredlist.org/es/species/22696042/152593918>
- Union internationale pour la conservation de la nature. (s.d.). *Acerca de la UICN*. Consulté le 26 décembre 2019, à l'adresse <https://www.iucn.org/es/acerca-de-la-uicn>
- Union internationale pour la conservation de la nature. (s.d.). *Breve historia de la UICN*. Consulté le 26 décembre 2019, à l'adresse <https://www.iucn.org/es/acerca-de-la-uicn/union/breve-historia-de-la-uicn>
- Union internationale pour la conservation de la nature. (s.d.). *Convención del Patrimonio Mundial*. Consulté le 30 décembre 2019, à l'adresse <https://www.iucn.org/es/theme/patrimonio-mundial/convenci%C3%B3n-del-patrimonio-mundial>
- Union internationale pour la conservation de la nature. (s.d.). *IUCN Red List of Threatened Species*. Consulté le 5 janvier 2020, à l'adresse <https://www.iucnredlist.org/species/12520/50655794#population>

- UNESCO. (s.d.). *Programme sur l'Homme et la biosphère (MAB)*. Consulté le 7 juillet 2019, à l'adresse <http://www.unesco.org/new/fr/natural-sciences/environment/ecological-sciences/>
- Union européenne. (2011). *Code de rédaction interinstitutionnel*. Consulté à l'adresse http://publications.europa.eu/resource/ellar/e774ea2a-ef84-4bf6-be92-c9ebef91c1b.0017.02/DOC_1
- Universalis. (s.d.). *Définition de micropropagation*. Consulté le 20 août 2019, à l'adresse <https://www.universalis.fr/dictionnaire/micropropagation/>
- Universalis. (s.d.). *Ours brun en Europe*. Consulté le 28 mai 2019, à l'adresse <https://www.universalis.fr/encyclopedie/ours-brun-en-europe/5-des-situations-de-conservation-contrastees/>
- Université de Lyon. (s.d.). *La dimension instrumentale*. Consulté le 12 avril 2019, à l'adresse http://theses.univ-lyon2.fr/documents/getpart.php?id=lyon2.2004.salamon_j&part=270791
- World Wildlife Fund for Nature. (s.d.). *20 años en Canarias*. Consulté le 27 décembre 2019, à l'adresse https://www.wwf.es/somos/20_anos_en_canarias/
- World Wildlife Fund for Nature. (s.d.). *50 years of Achievements*. Consulté le 27 décembre 2019, à l'adresse https://wwf.panda.org/knowledge_hub/history/50_years_of_achievements/
- World Wildlife Fund for Nature. (s.d.). *50 years of environmental conservation*. Consulté le 27 décembre 2019, à l'adresse https://wwf.panda.org/knowledge_hub/history/
- World Wildlife Fund for Nature. (s.d.). *Chat forestier*. Consulté le 1 juin 2019, à l'adresse <https://wwf.be/fr/espece-menacee/chat-forestier/>
- World Wildlife Fund for Nature. (s.d.). *Disparition & dégradation de l'habitat*. Consulté le 25 mai 2019, à l'adresse <https://wwf.be/fr/defis/disparition-et-degradation-de-lhabitat/>
- World Wildlife Fund for Nature. (s.d.). *Le lynx ibérique, en péril*. Consulté le 18 mai 2019, à l'adresse <https://wwf.be/fr/espece-menacee/lynx/lynx-iberique/>
- World Wildlife Fund for Nature. (s.d.). *Mediterranean Forests, woodlands and scrubs*. Consulté le 25 mai 2019, à l'adresse <https://www.worldwildlife.org/biomes/mediterranean-forests-woodlands-and-scrubs>

- World Wildlife Fund for Nature España. (s.d.). *50 años en defensa de la naturaleza*. Consulté le 27 décembre 2019, à l'adresse https://www.wwf.es/somos/50_años_en_defensa_de_la_naturaleza/
- World Wildlife Fund for Nature España. (s.d.). *Actúa por una naturaleza sin plásticos*. Consulté le 27 décembre 2019, à l'adresse <https://actua.wwf.es/es/actua-por-una-naturaleza-sin-plasticos>
- World Wildlife Fund for Nature España. (s.d.). *El Hierro, el Primer Parque Nacional 100% Marino*. Consulté le 4 janvier 2020, à l'adresse https://www.wwf.es/nuestro_trabajo/oceanos/areas_marinas_protegidas/el_hierro_el_primer_parque_nacional_100_marino/
- World Wildlife Fund for Nature España. (s.d.). *Especies invasoras*. Consulté le 25 décembre 2019, à l'adresse https://www.wwf.es/nuestro_trabajo/especies_y_habitats/especies_invasoras/
- World Wildlife Fund for Nature España. (s.d.). *Lince ibérico*. Consulté le 4 janvier 2020, à l'adresse https://www.wwf.es/nuestro_trabajo/especies_y_habitats/lince_iberico/
- World Wildlife Fund for Nature España. (s.d.). *Proyecto SOS Conejo*. Consulté le 4 janvier 2020, à l'adresse <https://conejowwf.es/>
- Worrall, S. (s.d.). *Les insectes, indispensables à notre survie, sont en train de disparaître*. Consulté le 25 décembre 2019, à l'adresse <https://www.nationalgeographic.fr/animaux/les-insectes-indispensables-notre-survie-sont-en-train-de-disparaitre>