



Preservar
la biodiversidad
Compromisos
y acciones



TotalEnergies

“

Como actor principal de la transición energética, TotalEnergies considera el desarrollo sostenible en todas sus dimensiones como un elemento central de sus proyectos y operaciones para contribuir al bienestar de la población.

Mientras se prepara el plan mundial de biodiversidad de las Naciones Unidas, TotalEnergies reafirma su compromiso con la biodiversidad.

”



Patrick Pouyanné,
Presidente y Director General

Biodiversidad amenazada

290 millones
de hectáreas de bosques primarios

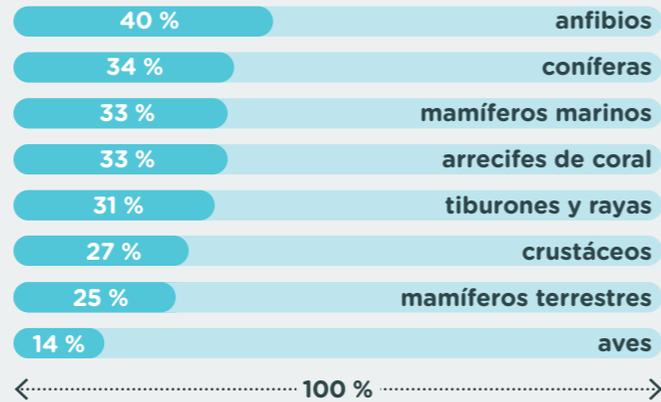
85 %
de humedales naturales

... YA HAN DESAPARECIDO

1 000 000

de especies animales y vegetales

ESTÁN EN PELIGRO DE EXTINCIÓN



75 %
del medio terrestre

66 %
del medio marino

... SE VEN AFECTADOS POR LAS ACTIVIDADES HUMANAS

68 %

Los bosques ya solo cubren el 68 % de su superficie preindustrial y los bosques primarios y tropicales siguen desapareciendo a un ritmo constante.

23 %

La degradación de los suelos ha reducido la productividad de la superficie total del mundo en un 23 %.

9 %

de las razas domesticadas de mamíferos utilizadas para la alimentación y la agricultura se habían extinguido en 2016 y otras 1 000 razas están amenazadas en la actualidad.

100 a 300 millones

de personas están expuestas a un mayor riesgo de inundaciones y huracanes debido a la pérdida de hábitats costeros y su protección.

Fuente: IPBES (Plataforma Intergubernamental Científico-Normativa sobre Biodiversidad y Servicios de los Ecosistemas), 2019.

Nuestra ambición

Como actor principal de la transición energética, TotalEnergies considera el desarrollo sostenible en todas sus dimensiones como un elemento central de sus proyectos y operaciones para contribuir al bienestar de la población.

La Compañía se ha comprometido a contribuir a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas, incluidos los relacionados con la conservación de la biodiversidad.

Consciente de los retos de la gestión medioambiental y del uso de los recursos naturales del planeta, TotalEnergies se esfuerza por limitar los impactos medioambientales de todos sus proyectos y operaciones de acuerdo con el enfoque Evitar-Reducir-Compensar.

Mientras se prepara el plan mundial de biodiversidad de las Naciones Unidas, TotalEnergies reafirma su compromiso con la biodiversidad.

Nuestros compromisos



1 Respetar nuestras zonas de exclusión voluntaria

- Nos comprometemos a reconocer el valor universal de las zonas del Patrimonio Mundial natural de la UNESCO no realizando ninguna actividad de exploración o extracción de petróleo y gas en estas zonas.
- Nos comprometemos a no realizar ninguna actividad de prospección petrolífera en la capa de hielo ártico.
- Nos comprometemos a informar públicamente sobre el cumplimiento de estos compromisos.

¿CÓMO?

- **Publicando un mapa anual de nuestras licencias en las zonas de hielo marino del Ártico en [totalenergies.com](https://www.totalenergies.com).**
- **Actualizando anualmente un atlas interno de zonas de la UNESCO, basado en los datos públicos de la Organización, y comparando la lista de nuevas zonas con nuestras actividades.**

2 Gestionar la biodiversidad en nuestros nuevos proyectos

- Nos comprometemos a aplicar planes de acción en materia de biodiversidad para cada nuevo proyecto en un nuevo sitio ubicado en las zonas I a IV de la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza) y en las zonas Ramsar de interés para la biodiversidad. El plan de acción se aplica, como muy tarde, al inicio de la obra.
- Nos comprometemos a lograr un impacto positivo en la biodiversidad, certificado por una institución independiente, para cada nuevo proyecto que esté situado en una zona de interés prioritario para la biodiversidad, es decir, las zonas I a II de la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza) y las zonas Ramsar.

¿CÓMO?

- **Publicando cada año el número de planes de acción en materia de biodiversidad desplegados o en preparación e informando de los resultados.**
- **Publicando cada año los resultados de nuestros planes de impacto positivo neto.**
- **Publicando los certificados de ganancia neta de biodiversidad de nuestros proyectos.**

3 Gestionar la biodiversidad en nuestros sitios actuales

- En cada uno de nuestros sitios* relevantes desde el punto de vista medioambiental, certificados según la norma ISO 14001: 2015, nos comprometemos a desplegar un plan de acción en materia de biodiversidad y a informar sobre la aplicación de este plan a nuestras partes interesadas.
- Cuando uno de nuestros sitios cesa su actividad, nos comprometemos a estudiar la creación de zonas ricas en biodiversidad (hábitats para especies raras, santuarios de biodiversidad, etc.) como una de las opciones para la rehabilitación del sitio.

¿CÓMO?

- **Mediante el despliegue de planes de acción en materia de biodiversidad durante el periodo 2021-2025, en tres etapas: evaluación de la situación, definición de un plan de acción, ejecución y comunicación de resultados.**
- **Concienciando a los equipos de cada uno de estos lugares sobre la biodiversidad.**
- **Estudiando la posibilidad de transformar nuestros antiguos sitios en zonas de biodiversidad.**
- **Comunicando los avances y resultados de los programas públicamente, a nivel local y en [totalenergies.com](https://www.totalenergies.com).**

4 Promover la biodiversidad

- Dentro del marco del programa sobre Clima, Costas y Océanos de la Fundación TotalEnergies, nos comprometemos a apoyar iniciativas de sensibilización y educación de los jóvenes en materia de biodiversidad y a apoyar la investigación sobre biodiversidad en las zonas costeras y los océanos.
- En el marco del programa Action! de la Fundación TotalEnergies para promover el compromiso social de los empleados de TotalEnergies, nos comprometemos a ofrecer a nuestros empleados jornadas de acción sobre la biodiversidad.
- Nos comprometemos a compartir con la comunidad científica y el público en general los datos sobre biodiversidad recogidos en el transcurso de nuestros estudios medioambientales.

¿CÓMO?

- **Publicando cada año la lista de proyectos que apoyamos y de los socios que financiamos, en Francia y a nivel internacional, así como sus resultados.**
- **Evaluando y publicando nuestros indicadores de rendimiento (por ejemplo, el número de jóvenes sensibilizados y formados, el número de empleados implicados en estos temas en Francia y a nivel internacional).**
- **Compartiendo anualmente los datos sobre biodiversidad de cinco proyectos o lugares en la infraestructura científica Global Biodiversity Information Facility (GBIF), e informando sobre este intercambio.**
- **Colaborando con el Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA-WCMC) en la cartografía de las zonas sensibles y prioritarias.**

*Todos los sitios de exploración-producción que se encuentran en producción, las refinerías, las plantas petroquímicas y de polímeros, las centrales eléctricas de gas.

Nuestras acciones

Sobre el terreno, desplegamos soluciones adaptadas y concretas para controlar los impactos sobre la biodiversidad de todas nuestras operaciones. Nuestra lógica de actuación: evitar primero, reducir si es inevitable y, como último recurso, compensar nuestros impactos si es necesario. Nos esforzamos por preservar la biodiversidad dondequiera que operemos y durante todo el ciclo de vida de nuestras instalaciones.



David Ochanda, Coordinador de Biodiversidad de TotalEnergies en Uganda, ayuda a colocar un collar electrónico a los elefantes del Parque de Murchison Falls para seguir sus movimientos por satélite.

TotalEnergies: no a la exploración en la capa de hielo ártico



Steven Dickinson,
Especialista
en Biodiversidad
de TotalEnergies

LA CONSERVACIÓN DE LAS ZONAS DE EXCLUSIÓN VOLUNTARIA ES UNO DE SUS CUATRO COMPROMISOS CON LA BIODIVERSIDAD. ¿EN QUÉ CONSISTEN ESOS COMPROMISOS?

S.D. La Compañía se ha comprometido a excluir voluntariamente determinadas actividades de exploración o extracción de petróleo y gas en zonas especialmente sensibles. Se trata de lugares naturales que figuran en la lista del Patrimonio Mundial natural de la humanidad de la UNESCO. La capa de hielo ártico también forma parte de nuestras zonas de exclusión voluntaria, a diferencia de otras compañías del sector, que no han asumido ningún compromiso en este sentido. Estas decisiones se reafirmaron en 2018 cuando firmamos la iniciativa en favor de la biodiversidad Act4Nature y se reforzaron en 2020 como parte de la ambición de la Compañía en materia de biodiversidad.

¿QUÉ IMPLICACIONES CONCRETAS TIENE ESTE ENFOQUE EN LA ELECCIÓN DE LOS LUGARES EN LOS QUE OPERAN?

S.D. Las zonas de exclusión voluntaria definidas por la UNESCO representan un total de 3,6 millones de km² y, por tanto, existe un alto potencial de interacción con nuestras actividades de exploración o extracción. Disponemos de un atlas interno que se actualiza anualmente, que incluye los datos de la UNESCO y nos permite comparar la lista de los nuevos sitios inscritos con nuestras operaciones. Nos aseguramos de no obtener licencias de exploración y producción en los lugares identificados por la UNESCO. Si se obtiene una licencia antes de la clasificación del sitio, declaramos públicamente esta interacción. En cuanto a la capa de hielo ártico, actualizamos y publicamos anualmente un mapa de las licencias de la Compañía. Hasta la fecha, no hemos llevado a cabo ninguna operación de exploración o producción de petróleo y gas en las zonas incluidas en la lista de la UNESCO.

¿QUÉ VÍNCULOS TIENE LA COMPAÑÍA CON ORGANIZACIONES COMO LA UNESCO? ¿TIENEN LA OPORTUNIDAD DE COLABORAR?

S.D. Efectivamente, tenemos la voluntad de trabajar junto con los órganos de las Naciones Unidas para colaborar de una manera cada vez más relevante en la preservación de la biodiversidad. Nuestros intercambios son numerosos y fructíferos. Por ejemplo, he sido nombrado experto en la Plataforma Intergubernamental sobre Biodiversidad y Servicios de los Ecosistemas (IPBES), bajo los auspicios del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

También mantengo un vínculo constante con la secretaria general del Convenio de las Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica (CDB) como representante de nuestra industria. Estamos participando en el proceso de consulta para la elaboración del plan mundial de biodiversidad presentado en la COP (Conferencia de las Partes). Con nuestra ambición, deseamos contribuir, desde nuestro enfoque, al plan mundial de biodiversidad de las Naciones Unidas.

EN 2021

1154

bienes están incluidos en la lista del Patrimonio Mundial de la UNESCO

La lista incluye

218

bienes naturales,

897

bienes culturales,

39

bienes mixtos.

Proyecto Tilenga: un plan de acción a medida para generar una ganancia neta de biodiversidad

El proyecto Tilenga, desarrollado por TotalEnergies en Uganda, está situado en una zona sensible en términos de biodiversidad y de servicios de los ecosistemas. El objetivo de TotalEnergies es generar una ganancia neta de biodiversidad, es decir, una mejora de la biodiversidad de la región en comparación con su estado al inicio del proyecto, especialmente en el Parque Nacional de Murchison Falls.

UN PROYECTO CONSENSUADO

Desde el principio del proyecto, TotalEnergies ha querido dar voz a las partes interesadas desde una perspectiva de consenso y conciliación. Se han necesitado cuatro años y más de 10 000 personas para completar la evaluación del impacto ambiental y social. La Compañía también trabaja en estrecha coordinación con los principales actores gubernamentales, así como con las ONG locales e internacionales para aprovechar su experiencia.

ALGO MÁS QUE COMPENSAR

El programa Gain Net de Tilenga pretende preservar 10 000 hectáreas de bosque natural de la amenaza de la deforestación o los incendios, restaurar 1 000 hectáreas de selva tropical y aumentar un 25 % las poblaciones de especies animales como leones y elefantes en el Parque Nacional de Murchison Falls. Otras especies prioritarias son las jirafas, los cobos o antílopes de Uganda, los antílopes de Jackson y los chimpancés, así como las aves y los animales acuáticos. La ganancia neta será certificada por una institución independiente.

“
No solo preservamos la biodiversidad de la región, sino que nos esforzamos por enriquecerla y desarrollarla.
”

David Ochanda,
Coordinador de Biodiversidad
de TotalEnergies en Uganda



LOS CUATRO PILARES CLAVE DEL PROGRAMA DE GANANCIA NETA DE TILENGA

- 1 Reducir las presiones humanas y aumentar la resiliencia ecológica de la zona protegida de Murchison Falls, donde solo un 0,1 % de la superficie está afectada por nuestras operaciones.
- 2 Aplicar medidas de conservación y restauración de los bosques y su conectividad*.
- 3 Proteger y mantener la conectividad del hábitat en la sabana y en los alrededores de la Reserva Natural de Bugungu.
- 4 Trabajar con las comunidades locales para gestionar y restaurar los humedales de la orilla sur del lago Alberto, un sitio Ramsar.

*La conectividad ecológica se define como la capacidad de los elementos del paisaje para intercambiar o dejar pasar especies, individuos o genes. Este intercambio es necesario para el funcionamiento, la estabilidad y la resiliencia de los ecosistemas.

Preservar la fauna y la flora cerca de nuestro nuevo parque eólico en La Reunión

Las centrales solares y eólicas de La Perrière, en la isla de la Reunión, están situadas cerca del centro del parque de la isla, una zona clasificada como categoría II por la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza). Para evitar y minimizar su impacto en este frágil ecosistema, TotalEnergies está aplicando un plan de acción para la biodiversidad.

UN PLAN PARA LAS ESPECIES AMENAZADAS

Este plan se enmarca en el contexto de la instalación de un nuevo parque eólico en el noreste de la isla de la Reunión. Esta región alberga bosques húmedos de altitud media, especies vegetales notables y varias especies animales amenazadas. Entre ellas, el gecko diurno, un reptil endémico de la isla de la Reunión, y el aguilucho lagunero, ambos clasificados como en peligro de extinción por la UICN.



El plan de acción para la biodiversidad debe permitir la protección de estas especies con medidas específicas como la reubicación de los geckos en zonas de refugio adecuadas. También va a llevarse a cabo un programa de seguimiento ambiental de aves y murciélagos durante los dos primeros años para ajustar las medidas en caso de que sea necesario.

34

La isla de la Reunión ha sido clasificada como uno de los 34 puntos calientes de biodiversidad del mundo por la UICN. Un punto caliente es una zona cuya biodiversidad, extremadamente rica, está amenazada por la actividad humana.

Facilitar la toma de decisiones gracias a Marine LEFT

Para disponer de toda la información precisa sobre un territorio marítimo y actuar eficazmente sobre la biodiversidad, TotalEnergies ha adquirido Marine LEFT¹. Esta herramienta se utiliza para la toma de decisiones y analiza bases mundiales de datos georreferenciados biofísicos, medioambientales, sociales, económicos y de ecosistemas. En pocos minutos, genera un informe completo y referenciado sobre una zona de estudio. Así, ayuda a identificar los problemas de biodiversidad relacionados con nuestros proyectos y sitios y a evaluar los riesgos relacionados con las adquisiciones. Los datos utilizados proceden de fuentes reconocidas y están sometidos a un estricto control de calidad.

¹Marine LEFT (Local Ecological Footprinting Tool) es el resultado de la colaboración entre la Universidad de Oxford, la compañía Equinor y TotalEnergies. Esta herramienta está disponible gratuitamente para la comunidad científica, el sector privado y el público (www.marineleft.ox.ac.uk).



Mejorar el conocimiento del impacto de las centrales solares en la biodiversidad

Desde 2014, TotalEnergies se ha unido a expertos e investigadores de ADEME¹, Eco-Med² e IMBE³ para llevar a cabo un experimento científico en varias de sus plantas de energía solar. Los resultados condujeron a la publicación, en septiembre de 2020, de dos guías: una guía técnica para el ecodi-

seño de plantas solares montadas en tierra que permite evitar, reducir y compensar (enfoque ERC) el impacto de los proyectos y un protocolo de seguimiento ecológico de las plantas solares para mejorar el conocimiento del impacto de los proyectos.

¹ADEME: Agence de la transition écologique (Agencia para la Transición Ecológica) (Francia). ²Eco-Med: consultoría ecológica (Francia). ³IMBE: Institut Méditerranéen de Biodiversité et d'Ecologie (Instituto Mediterráneo de Biodiversidad y Ecología) (Francia).

Salvaguardar las especies protegidas en Carling-Saint-Avoid

La unidad de producción de polímeros de la planta de Carling-Saint-Avoid (Francia) está situada cerca de hábitats de especies protegidas, especialmente de anfibios.

Una evaluación herpetológica (relativa al estudio de los anfibios y reptiles) y un análisis del impacto de la nueva instalación en la fauna y la flora llevaron a TotalEnergies a desplegar un plan de gestión de la biodiversidad. Este plan recibió un dictamen favorable del Consejo Científico Regional del Patrimonio Natural (CSRPN) de la región de Lorena.

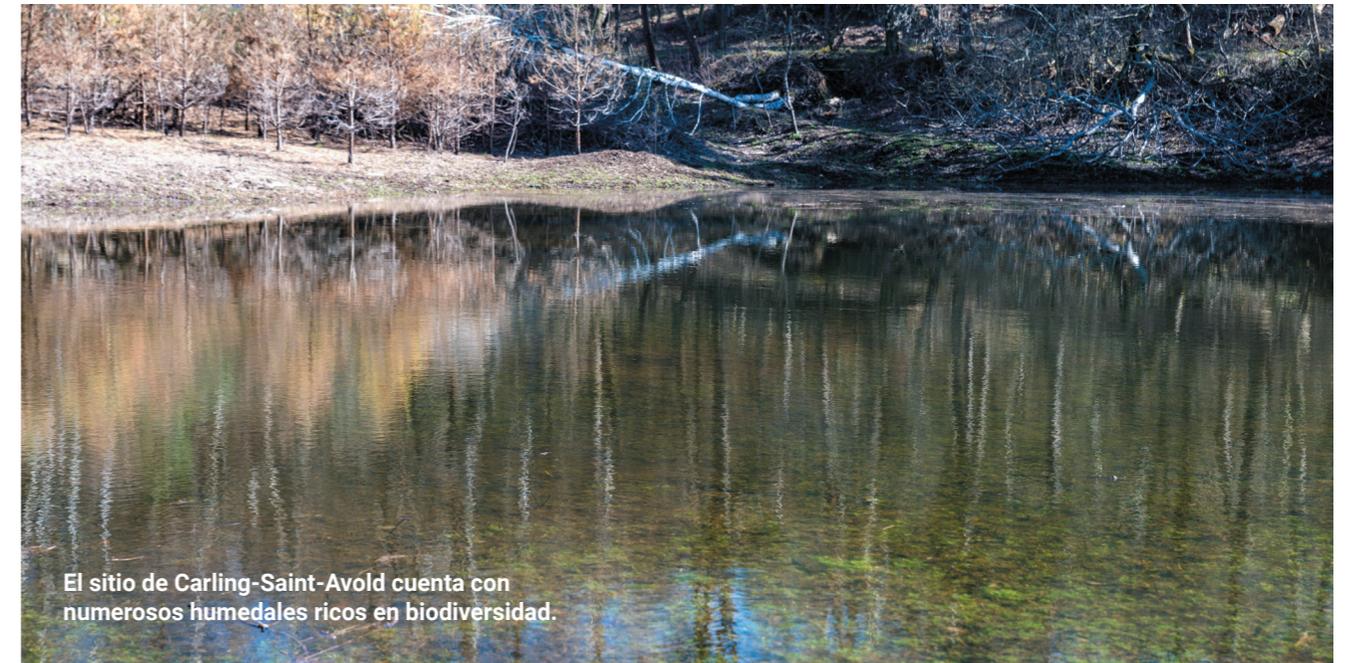
ATENCIÓN ESPECIAL PARA EL PELOBATO PARDO

Se han identificado numerosas especies que deben protegerse, entre ellas el pelobato pardo, una de las especies de anfibios más raras y amenazadas de Francia. Para preservar esta especie y su hábitat, se ha puesto en marcha

un plan de gestión del medio terrestre y acuático. En particular, en el sitio de Carling-Saint-Avoid, se ha procedido a la limpieza e inundación de los estanques para ampliar las zonas de cría. En la actualidad, es el primer lugar de cría del pelobato pardo en Francia.

38

El pelobato pardo es una de las 38 especies de vertebrados protegidas en Francia. Ha sido clasificada como en peligro de extinción por el comité francés de la UICN debido a la disminución de las poblaciones y su supervivencia en Francia se considera aún incierta.



El sitio de Carling-Saint-Avoid cuenta con numerosos humedales ricos en biodiversidad.



VACAS HIGHLAND PARA MANTENER LA BIODIVERSIDAD DEL SITIO

Siguiendo el mismo planteamiento de desarrollo de la biodiversidad, el sitio de Carling-Saint-Avoid está desarrollando pastos ecológicos con el fin de mantener sus espacios naturales. Para ello, se han elegido vacas de las Tierras Altas, una raza muy antigua y resistente, por su capacidad para pastar en los páramos y humedales del lugar.

Restauración de la turbera en nuestro sitio industrial de las islas Shetland

Las turberas son unos de los humedales naturales más ricos en biodiversidad. Están compuestos por varias capas y presentan una notable variedad de fauna y flora en su superficie. Proporcionan una gran cantidad de información sobre la vegetación del pasado, la evolución del clima y ciertas actividades humanas. También desempeñan un papel esencial en la captura y el almacenamiento de carbono, ayudando así a combatir el cambio climático.

RESTAURACIÓN DE LA TURBERA: UNA PRIMICIA PARA LA COMPAÑÍA

Durante la construcción de la planta de gas de las islas Shetland en Escocia, se excavó la turba que cubría el sitio y se almacenó en dos enormes tanques equipados con tecnología punta. La turba se mantendrá en perfecto estado sin liberar CO₂. Cuando se desmantele

la planta dentro de 40 años, la turba volverá a su estado natural original. TotalEnergies se compromete a restaurar el sitio cuando finalice su explotación.

100 M\$

Se han invertido 100 millones de dólares para excavar y almacenar la turba



A la derecha, los depósitos de turba durante la construcción de la planta.

Compartir las mejores prácticas en nuestras estaciones de servicio y depósitos de combustible

Se ha publicado una guía de buenas prácticas para ayudar a las 15 000 estaciones de servicio y 800 depósitos de combustible de TotalEnergies a actuar a su nivel en favor del medio ambiente y la biodiversidad.

UNA METODOLOGÍA METICULOSA

Con la ayuda de una empresa consultora en biodiversidad, se han podido identificar y priorizar los temas a tratar, para luego definir un conjunto de acciones comunes. Entre ellas, se encuentra la reducción del uso de herbicidas, la creación de pasos de fauna para evitar el efecto barrera de las instalaciones y garantizar la continuidad de los hábitats, la construcción de refugios para proteger a las aves y reptiles, y la puesta en marcha de acciones de sensibilización para el público en general... Estas acciones, recogidas en una guía de buenas prácticas, se están aplicando gradualmente en diez sitios piloto antes de extenderse a toda la red.



RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS PARA ENTORNOS SENSIBLES

Los depósitos y estaciones de servicio de la Compañía situados en entornos más sensibles, como parques naturales o zonas ecológicas

concretas, están sujetos a recomendaciones específicas. Un centenar de estaciones de servicio, cercanas a una zona UICN o Ramsar, se ven especialmente afectadas. Poco a poco, cada una de ellas se beneficiará de un estudio personalizado para poner en marcha acciones individualizadas.

Equipar nuestros parques eólicos con dispositivos de detección para proteger a las aves

TotalEnergies está equipando gradualmente sus parques eólicos con un dispositivo que detecta el vuelo de las aves mediante el análisis de imágenes para evitar colisiones.

ANÁLISIS EN TIEMPO REAL

Instalado a lo largo de la torre, este sistema analiza la trayectoria de las aves en tiempo real y activa una alarma acústica cuando se detecta un riesgo de colisión. Si esta medida resulta insuficiente, el aerogenerador se detiene en unas decenas de segundos y solo vuelve a arrancar cuando el ave está fuera de la zona de riesgo.

FINALES DE 2021

5 PARQUES EÓLICOS

de TotalEnergies están equipados o en vías de serlo con un dispositivo de detección de vuelo de aves mediante análisis de imágenes.

UN SISTEMA QUE HA DEMOSTRADO SU EFICACIA

El parque eólico de Les Buissons Sud, en las Ardenas (Francia), se equipó con un dispositivo de este tipo tan pronto como se puso en funcionamiento. Los estudios de impacto realizados

durante la fase de diseño del proyecto han permitido identificar la presencia de especies protegidas como el milano real, la grulla gris y la cigüeña negra. En la actualidad, la vigilancia ambiental está resultando eficaz, ya que no se ha observado ninguna colisión.



Preservar la biodiversidad durante los trabajos de rehabilitación

En el marco de la rehabilitación del antiguo depósito de petróleo de Oberhoffen-sur-Moder (Francia), se han aplicado medidas para preservar especies protegidas, como el sapo de pico largo y el cuervo común, así como la flora de las praderas. Se ha firmado una colaboración con la Liga para la Protección de las Aves (LPO) y la consultoría Ecolor para proporcionar hábitats protegidos para la fauna: refugios diurnos o de invernada y estanques de cría para determinadas especies.

Comprender los retos para la biodiversidad que plantea el depósito de combustible de Mayotte Badamiers

La marisma de Badamiers, situada en la isla de Petite-Terre, en el archipiélago de Mayotte, es un humedal Ramsar esencial para muchas especies amenazadas: el charrán-bengalí, la tortuga verde, la garza malgache y el lagarto gecko. TotalEnergies ha realizado un estudio para conocer los riesgos medioambientales y sociales de su depósito de petróleo cercano, aplicar medidas que mitiguen los efectos si es necesario y promover acciones sociales que generen un impacto positivo en la biodiversidad de la región.



Asambleas locales, renaturalización y proyectos de naturaleza: movilización colectiva por la biodiversidad en Feyzin

La refinería y planta petroquímica de Feyzin, situada en la región de Auvernia-Ródano-Alpes (Francia), cuenta con un plan de gestión de la biodiversidad para preservar la fauna y los espacios verdes. Este plan también permite mantener una relación de confianza con los habitantes.

UN ESPACIO DE REFLEXIÓN

La ciudad de Feyzin y TotalEnergies organizan regularmente asambleas con los vecinos. Cuatro veces al año, los habitantes, los cargos municipales y los representantes de TotalEnergies y Rhône-Gaz se reúnen para debatir, elaborar propuestas y definir ámbitos de progreso para mejorar la calidad de vida. Estas asambleas son un espacio independiente de reflexión y acción que también contribuye a mejorar la aceptabilidad del sitio.

ESTRECHA COLABORACIÓN CON SMIRIL

Además de las asambleas locales, TotalEnergies ha establecido una estrecha relación con el SMIRIL (Syndicat Mixte du Rhône des Îles et des Lônes*), encargado de la gestión y el desarrollo

de los espacios naturales, mediante un acuerdo de tres años. En un primer momento, el acuerdo prevé que el SMIRIL apoye a TotalEnergies en la renaturalización de la isla de la Chèvre, zona protegida en el sitio de Feyzin, en el Ródano. Una de las acciones consiste en instalar lonas de protección para contener la invasión de la hierba nudosa japonesa, una planta herbácea invasora originaria de Asia que impide la supervivencia de otras especies vegetales.

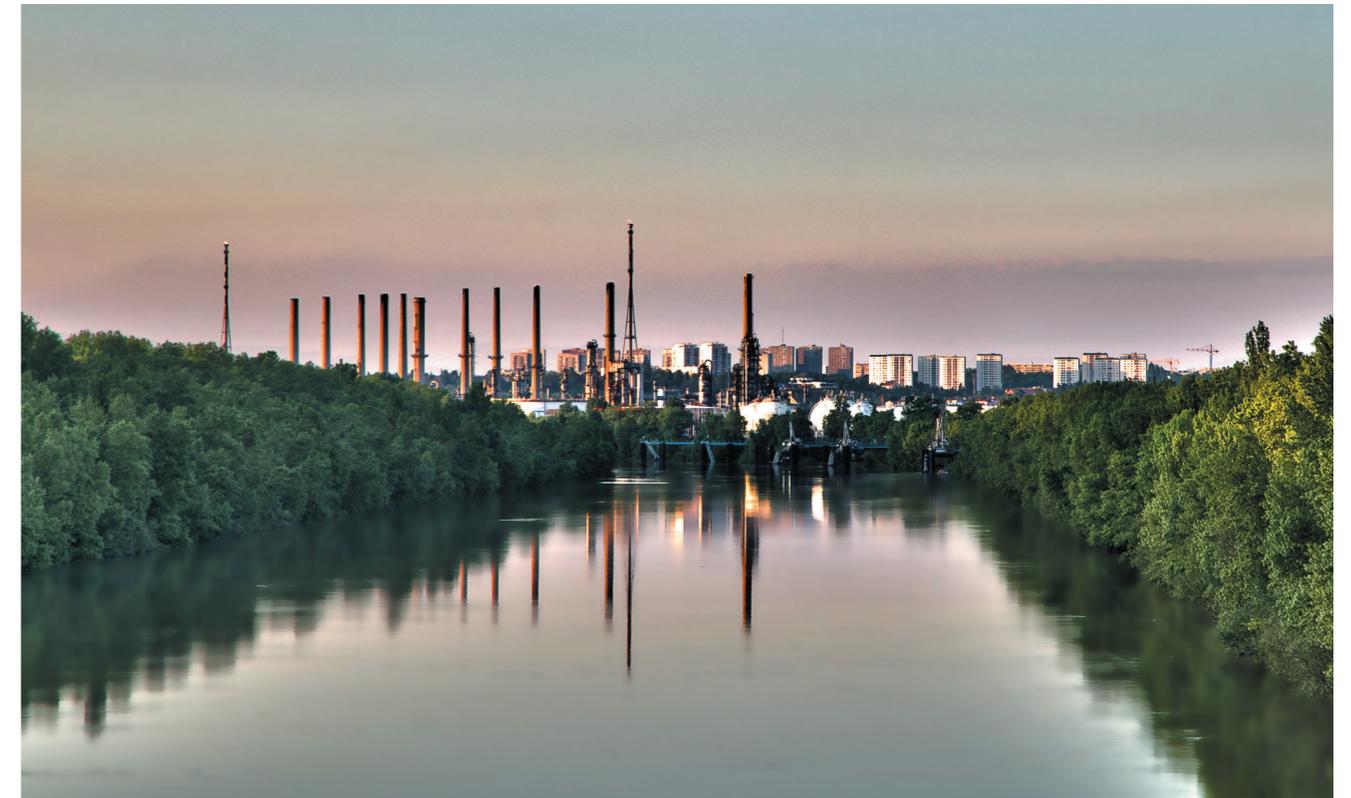
Cerca de allí, en la isla de Table Ronde, el SMIRIL también ofrece a los empleados de TotalEnergies la oportunidad de participar en proyectos relacionados con la naturaleza. Estas actividades han dado lugar a la construcción de un muro de piedra seca para reptiles (serpientes y lagartos de pared), un estanque educativo y refugios para insectos.

Hoy, el sitio de Feyzin se considera un ejemplo a seguir. Se ha publicado una guía de buenas prácticas para los demás centros industriales de la Compañía.

“Debido a la falta de medios humanos, rara vez se lleva a cabo la eliminación del solidago, una planta local. Con su ayuda, los empleados de TotalEnergies han contribuido a contener su propagación y, por tanto, a lograr una mayor diversidad floral. Agradecemos enormemente su participación en nuestros proyectos naturales.

Julie Déplace
Coordinadora de proyectos educativos de SMIRIL

*Sindicato Mixto del Ródano para las Islas y los Lônes. Los lônes son los brazos de un río que se apartan del cauce principal. El Ródano cuenta con más de 250 lônes. Con sus aguas estancadas, presentan ricos ecosistemas y son especialmente favorables para la biodiversidad.



UN NIDO DE HALCÓN PEREGRINO EN EL SITIO

En 2004, un socio y experto naturalista observó la presencia en Feyzin de una pareja de halcones peregrinos, una especie en peligro de extinción. Se instaló una caja de anidación en la refinería donde nacieron 11 polluelos. Recientemente, la caja de anidación se ha acondicionado para acoger a las próximas crías.



Plataformas y buques petroleros: a la vanguardia en la observación del mundo marino

Los equipos de TotalEnergies en Dinamarca, que trabajan en plataformas petrolíferas en alta mar, observan la rica biodiversidad del mundo marino, incluidas las ballenas, las focas y los tiburones. Hacen públicos los datos recogidos en el sitio web del Global Biodiversity Information Facility (GBIF), mejorando así los conocimientos científicos en este ámbito. Sus observaciones (fotos, vídeos, información) también se comparten con el público en general a través de las redes sociales.

Además, los empleados de TotalEnergies se han comprometido a aprovechar la experiencia de las tripulaciones de los petroleros que navegan por los mares del mundo. Han establecido un protocolo de recopilación de datos con la ayuda de la ONG Souffleurs d'Écume, y luego se han puesto en contacto con los capitanes de barco que se ofrecieron voluntarios para la experiencia. Desde la puesta en marcha de esta iniciativa, los capitanes informan regularmente de sus observaciones de delfines, ballenas, cachalotes, así como de redes, residuos y montones de bolsas de plástico...

Apoyo a la investigación universitaria sobre la biodiversidad angoleña

TotalEnergies ha firmado un acuerdo multianual con el CIBIO* de la Universidad de Oporto (Portugal) y la Universidad Mandume de Lubango (Angola). El objetivo del acuerdo es realizar un estudio, con la ayuda de científicos, para preservar las especies amenazadas y la biodiversidad en varios parques nacionales angoleños. El acuerdo también incluye el apoyo al Museo y Centro de Ciencias de Lubango. Por último, está previsto conceder becas y formación a estudiantes y profesores angoleños.

*Centro de Investigação em Biodiversidade e recursos genéticos (Centro de Investigación sobre Biodiversidad y Recursos Energéticos).

Apoyo a la biodiversidad con la Fundación TotalEnergies

Mediante el eje Clima, Costas y Océanos del programa de solidaridad de la Fundación TotalEnergies, Total apoya iniciativas concretas para preservar los beneficios que ofrecen las costas y los océanos a las personas frente al cambio climático, en colaboración con asociaciones sobre el terreno e instituciones medioambientales.

Los objetivos que se persiguen son desarrollar y compartir conocimientos sobre las interacciones entre el clima, las costas y los océanos, incluida la biodiversidad, implicar a los agentes que participan en la investigación, los jóvenes y el público en general, y familiarizar a los jóvenes con las zonas costeras.

Por ejemplo, TotalEnergies apoya la expedición Polar Pod, dirigida por Jean-Louis Étienne, cuyo objetivo es estudiar la corriente circumpolar antártica para comprender mejor los intercambios aire-océano, validar las mediciones por satélite y observar la biodiversidad y el impacto de las actividades humanas en la región. Estos conocimientos se transmitirán a un público joven mediante un proyecto educativo en colaboración con la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza).

TotalEnergies también promueve la biodiversidad entre sus empleados gracias a su programa solidario Action!, que permite a cada empleado dedicar hasta tres días de su tiempo de trabajo al año para apoyar iniciativas de interés público. Los empleados pueden implicarse en acciones concretas, como la restauración de manglares en Angola o la participación en Biolit, un proyecto científico participativo destinado a recoger datos sobre la biodiversidad de las zonas costeras en Francia.



La asociación Otchiva trabaja por la conservación y restauración de los manglares en Angola. En el marco del programa Action!, los empleados de la Compañía se comprometen con la asociación.

Utilizar la I+D para preservar la biodiversidad



Thomas Merzi,
Jefe de I+D
de Biodiversidad
de TotalEnergies

¿POR QUÉ DEDICAR I+D A LA BIODIVERSIDAD?

T.M. La pérdida de biodiversidad provocada por la actividad humana representa la sexta extinción masiva de la historia. Ante la urgencia de la situación, TotalEnergies ha decidido dedicar más recursos humanos y económicos a la I+D en favor de la biodiversidad, para comprender mejor los problemas, evaluar las interacciones con los ecosistemas en los que operamos, medir el impacto potencial de nuestras acciones y establecer ganancias de biodiversidad positivas. Este enfoque es vital para nuestras actividades actuales, pero también para nuestras futuras actividades en materia de energías renovables.

¿CÓMO SE ESTÁ APLICANDO ESTE ENFOQUE?

T.M. Nuestra hoja de ruta es muy concreta. Consiste en realizar un seguimiento para identificar nuevas tecnologías en materia de biodiversidad, disponer de herramientas de campo para cartografiar la biodiversidad de nuestros sitios y desarrollar nuevas herramientas para evaluar, modelizar y anticipar los impactos de nuestras

actividades. De este modo, podemos realizar un seguimiento eficaz y mejorar constantemente la pertinencia de nuestras acciones.

¿TIENE ALGÚN EJEMPLO CONCRETO?

T.M. Utilizamos tecnologías innovadoras como la bioacústica (estudio de los sonidos de los animales), la genómica ambiental (estudio de los rastros de ADN que dejan los animales) y la biología molecular, que nos permiten realizar este seguimiento casi en tiempo real. Otro ejemplo es nuestra nueva herramienta MIHIETO (Mitigation Hierarchy Tool), que se utiliza para gestionar mejor los impactos potenciales de nuestras operaciones sobre la biodiversidad aplicando el enfoque Evitar-Reducir-Compensar. También nos permite tener más presentes los servicios de los ecosistemas como un componente integral de nuestras actividades y proyectos.

En la práctica

PROBLEMA

Inventariar las especies a partir de rastros de **ADN** y describir la biodiversidad en torno a nuestros sitios industriales para detectar y proteger las especies sensibles.

SOLUCIÓN

La genómica y el análisis de ADN ambiental (ADNe), tomados de la medicina, son más pertinentes, más rápidos y menos costosos de aplicar que las técnicas tradicionales. Este nuevo método ha sido probado en sedimentos marinos o en el seguimiento del tiburón ballena (Qatar).

NUESTROS COLABORADORES

The Norwegian Research Centre (NORCE), ID-GENE (Suiza), Centre for Environmental Genomics Applications (Canadá), eDNATec (Canadá), la Universidad de Qatar.

PROBLEMA

Conocer el impacto de nuestros sitios industriales en la **conectividad** de un ecosistema, es decir, su capacidad para intercambiar o dejar pasar especies, individuos o genes. Estos intercambios son necesarios para su funcionamiento, estabilidad y resiliencia.

SOLUCIÓN

Desarrollar herramientas para medir la conectividad de un ecosistema para una especie determinada, evaluar los riesgos potenciales ligados a la presencia de nuestros sitios e identificar áreas de mejora. Se están estudiando dos aplicaciones: en el mar, en Qatar, y en tierra, en la cuenca de Lacq (Francia).

NUESTROS COLABORADORES

Universidad de Qatar, Biotope.

PROBLEMA

Identificar **tecnologías** para mejorar el seguimiento de la biodiversidad y la biomonitorización.

SOLUCIÓN

Probar nuevas tecnologías como la tele-detección, la ecoacústica, las fototrampas o la BEEcam, una cámara asociada a una solución de tratamiento de imágenes que permite, por ejemplo, registrar las interacciones entre los insectos y las plantas.

NUESTROS COLABORADORES

Conservatoire des espaces naturels de Nouvelle-Aquitaine (CEN-Francia), Wavely.

PROBLEMA

Preservar y restaurar los **manglares** degradados.

SOLUCIÓN

La herramienta ROOT, instalada en los manglares, favorece el rebrote de los mangles mediante la biomimesis. Estos árboles tropicales se encuentran a lo largo de las costas marinas y están sujetos a las fluctuaciones de las mareas. Forman parte del manglar y son esenciales para el equilibrio de este ecosistema, ya que estabilizan el suelo y proporcionan refugio a la fauna.

NUESTROS COLABORADORES

Seaboost.

**En TotalEnergies,
se han llevado a cabo
más de 80 iniciativas
de protección de la
biodiversidad
en todo el mundo
en 2020**

AMÉRICA DEL NORTE

Canadá,
Estados Unidos

AMÉRICA DEL SUR

Argentina, Bolivia,
Brasil, Venezuela

EUROPA

Alemania, Bélgica,
Dinamarca, Francia, Italia,
Noruega, Reino Unido,
República Checa

ÁFRICA

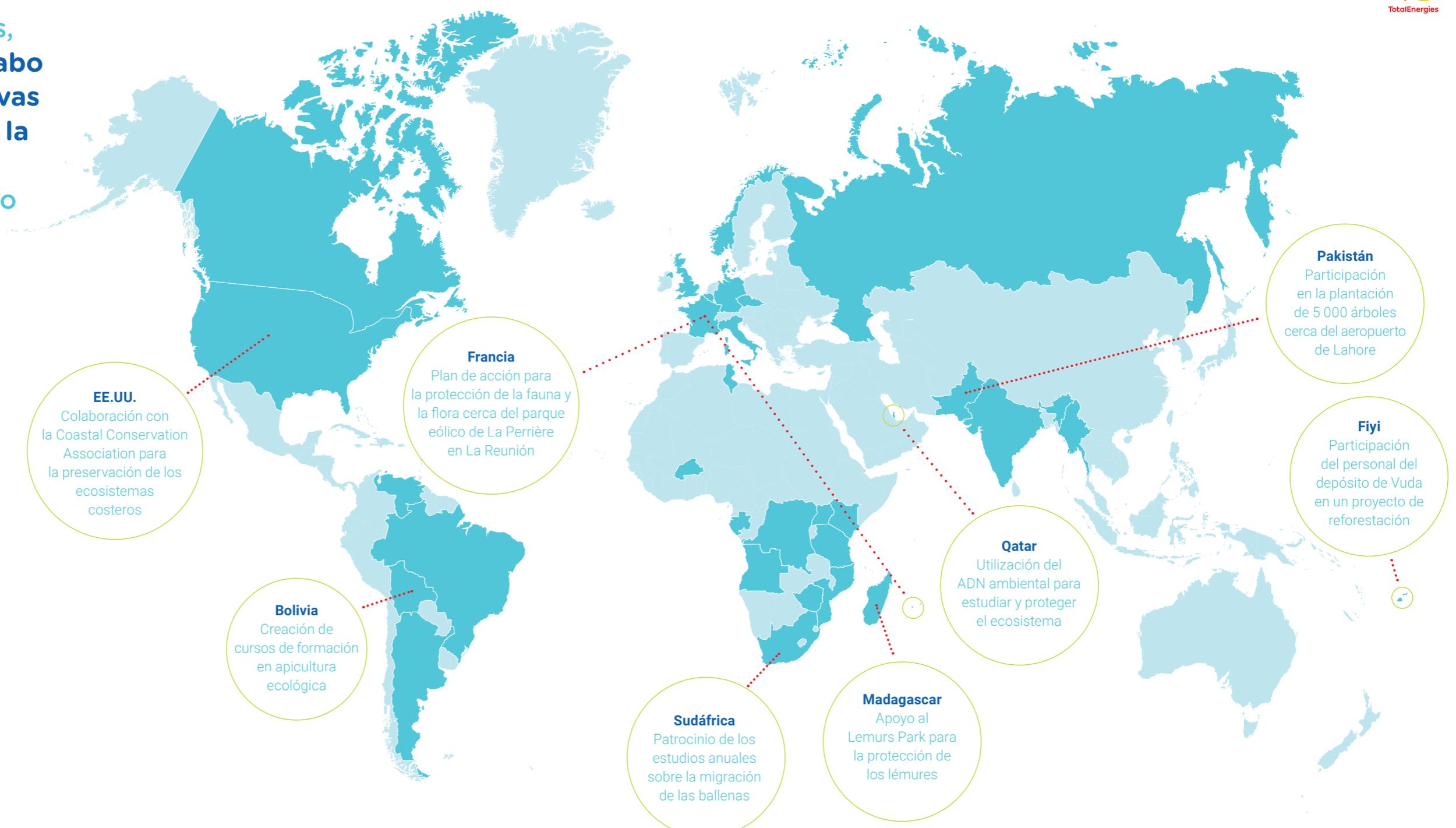
Angola, Burkina Faso,
República del Congo,
Gabón, Kenia, Madagascar,
Mozambique, Sudáfrica,
Tanzania, Túnez,
Uganda, Zimbabue

ASIA

India, Myanmar,
Pakistán, Qatar, Rusia

OCEANÍA

Fiji



Nuestros socios y colaboraciones

Colaboramos, a nivel local y mundial, con organizaciones y programas de protección de la biodiversidad como:



ADVERTENCIAS

Los términos «TotalEnergies», «compañía TotalEnergies» y «Compañía» utilizados en este documento se refieren a TotalEnergies SE y a las entidades incluidas en el ámbito de la consolidación. Asimismo, los términos «nosotros», «nuestros» y «nuestro» también pueden utilizarse para referirse a estas entidades o a sus empleados. El mero uso de estos términos no implica ninguna participación de TotalEnergies SE o de cualquiera de sus filiales en los asuntos o la gestión de cualquier otra empresa de TotalEnergies. Este documento puede contener información y declaraciones de carácter prospectivo. Pueden resultar inexactas en el futuro y están sujetas a factores de riesgo. Para obtener más información sobre los factores, riesgos e incertidumbres que podrían afectar a los resultados financieros o a la actividad de la Compañía, pueden consultarse las versiones más recientes de la Declaración de Registro Universal de la Compañía, presentada ante la Autorité des marchés financiers de Francia, y de su formulario 20-F, presentado por la Compañía ante la Securities and Exchange Commission («SEC») de Estados Unidos.

FOLLETO PRESERVAR LA BIODIVERSIDAD 2021,
PUBLICADO EN SEPTIEMBRE DE 2021.

Gracias a todos los colaboradores.

CRÉDITOS FOTOGRÁFICOS

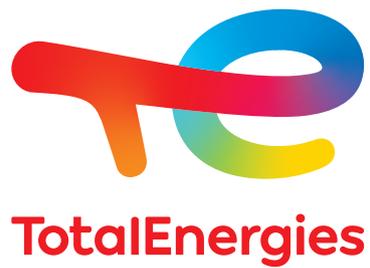
Laurent Zylberman - TotalEnergies / Khanh Renaud - TotalEnergies / Total E&P Uganda / Drone Vidéo Production / Atelier des Territoires / Total E&P UK / André Wipff - ZEPPELINE / Alexis Denis / Julien Lutt - Capa Pictures - TotalEnergies / Richard Olwa - Total E&P Uganda / Stéphane Compoin - Capa Pictures - TotalEnergies / Vincent Gaget - TotalEnergies / Mads Schmidt Rasmussen, MVDS / Moisés Zuane / Natalia Sedova - Unsplash / Shutterstock.

IMPRESIÓN

Impresión Advence

DISEÑO Y PRODUCCIÓN

Agence INETUM



TotalEnergies SE

2 place Jean-Millier
92400 Courbevoie - France
Tél. +33 (0) 1 47 44 45 46
Capital Social :
6 601 073 322,50 euros
542 051 180 RCS Nanterre



[totalenergies.com](https://www.totalenergies.com)