



naTran



Una conexión de hidrógeno estratégica para Europa

PCI 9.1.4. Interconector de hidrógeno España-Francia



**Cofinanciado por
la Unión Europea**

El contenido de esta publicación es responsabilidad exclusiva de Enagás, NaTran y Teréga, y no refleja necesariamente la opinión de la Unión Europea.

Folleto informativo del proyecto

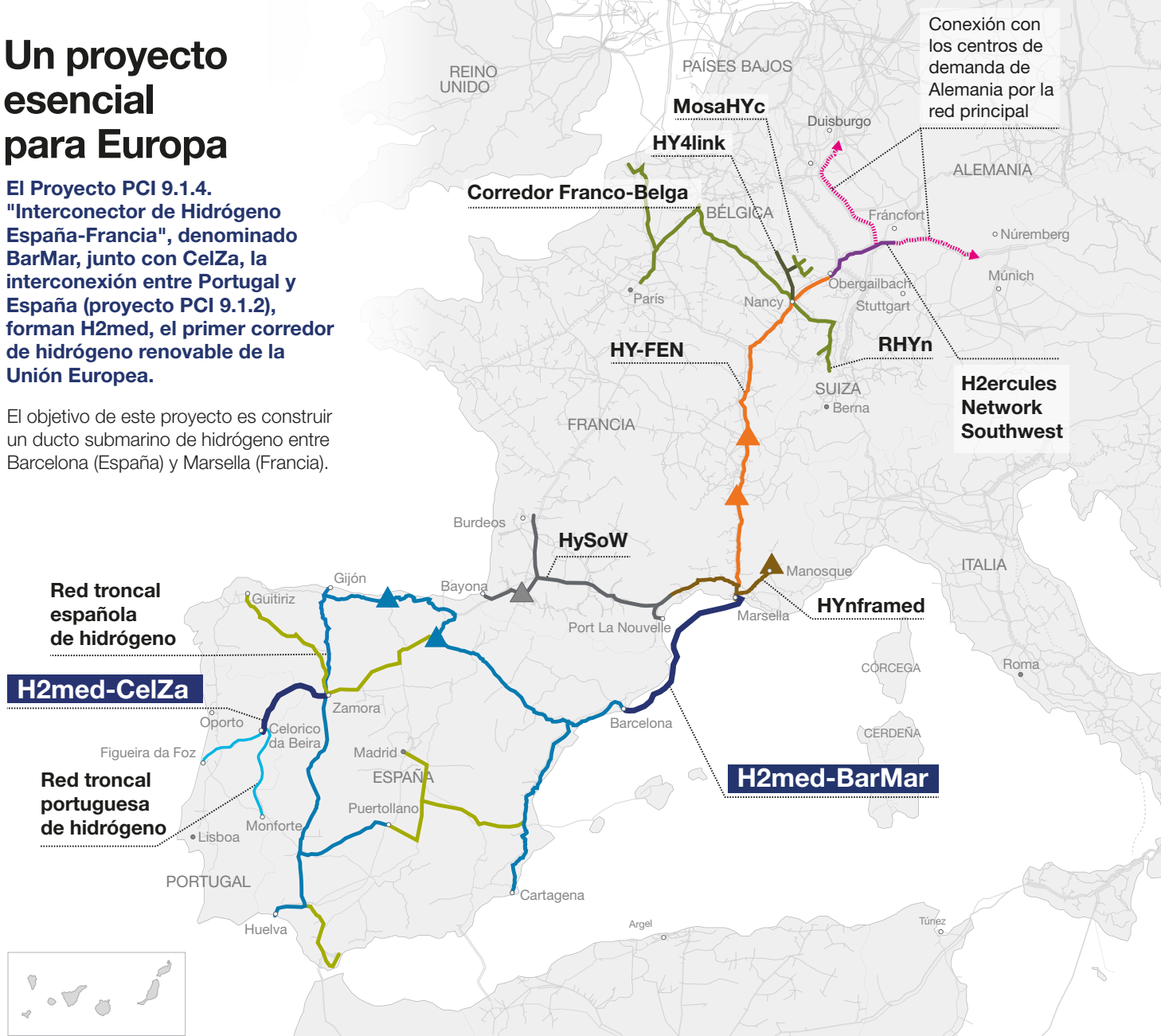
Abril de 2026

h2medproject.com/barmar

Un proyecto esencial para Europa

El Proyecto PCI 9.1.4. "Interconector de Hidrógeno España-Francia", denominado BarMar, junto con CelZa, la interconexión entre Portugal y España (proyecto PCI 9.1.2), forman H2med, el primer corredor de hidrógeno renovable de la Unión Europea.

El objetivo de este proyecto es construir un ducto submarino de hidrógeno entre Barcelona (España) y Marsella (Francia).



Una oportunidad para España y Francia



Un futuro energético más sostenible

Una red de hidrógeno es clave para la descarbonización de la industria y el transporte pesado



Desarrollo industrial y tecnológico

Creación de una industria del hidrógeno y generación de un tejido empresarial innovador



Crecimiento y competitividad

Inversión de ≈2,1 mil millones de €



Creación de empleo y revitalización de territorios

La construcción de BarMar y su operación y mantenimiento conllevará la creación de nuevos puestos de trabajo

En España, la economía del hidrógeno generará más de 32.000 M€ en el PIB y mantendrá unos 81.000 empleos cada año durante su desarrollo*.

En Francia, el hidrógeno renovable es fundamental para decenas de miles de puestos de trabajo en los sectores químico, siderúrgico y de combustibles sintéticos para la aviación.

* Fuente: Informe "Impacto socioeconómico del desarrollo de la economía del hidrógeno en España", elaborado por PWC para Enagás (2023).

Un proyecto PCI con financiación europea

El objetivo de H2med es conectar la producción de hidrógeno de la Península Ibérica con los centros de consumo del noroeste de Europa.

La Comisión Europea incluyó H2med y la infraestructura interior de hidrógeno de España, así como la infraestructura interior de hidrógeno de Francia que conecta con Alemania (HY-FEN), como **Proyectos de Interés Común (PCI)** en la primera convocatoria de proyectos de hidrógeno, en abril de 2024.

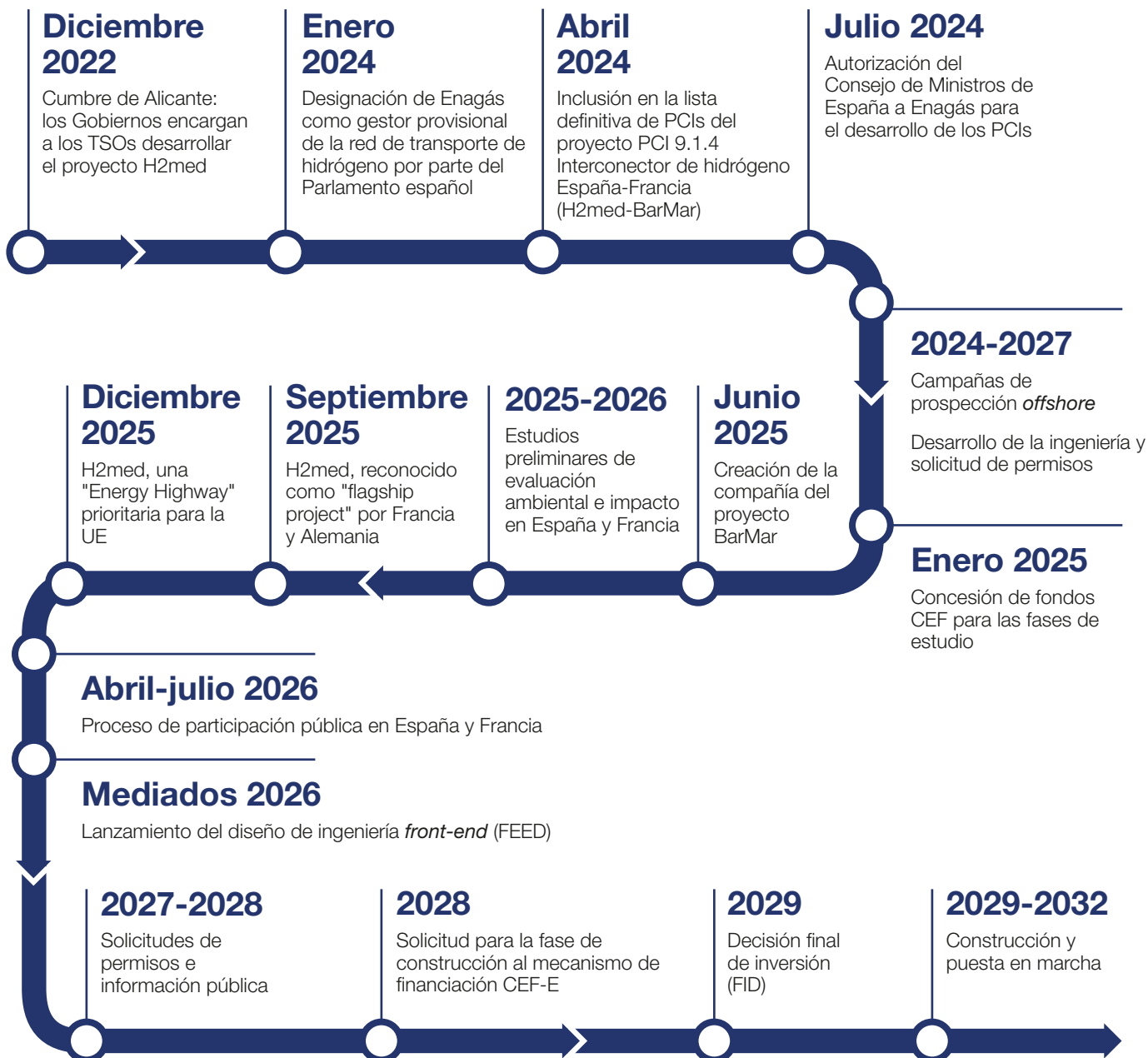
En enero de 2025, CINEA, la Agencia Ejecutiva Europea de Clima, Infraestructuras y Medio Ambiente, concedió el **100% de la financiación solicitada al Mecanismo "Conectar Europa" (CEF-Energía)** para las fases de estudio del proyecto BarMar.



28,3 M€

de inversión europea para los estudios de ingeniería de BarMar

Calendario del proyecto



Infraestructuras principales

Estas infraestructuras se diseñarán en base a las normas internacionales aplicables y a la normativa sectorial vigente. Cumplirán todos los requerimientos técnicos correspondientes y los requisitos complementarios.

Además, contarán con sistemas de seguridad y monitorización para garantizar su funcionamiento de forma segura.



- Rutas alternativas en estudio
- Área de estudio

Ducto Barcelona-Marsella
 ≈ 400 km
 2 Mt/año de capacidad

Estación de llegada
 Instalaciones de recepción y medición en un recinto vallado de unas 2 hectáreas al sur del muelle mineral central de Fos-sur-Mer (Francia).

Ducto
 Lo formarán tubos de 12 metros de longitud, casi 33.000 tubos en total, que se alojarán mayoritariamente a entre 50 y 120 metros de profundidad.

1 Buque de inspección previa a la instalación
 Inspecciona visualmente el lecho marino antes de instalar el ducto

Fases de construcción del ducto

- Descarga de tubos**
El proceso comienza con la descarga de tubos de 12 metros de longitud desde el buque de transporte al buque de instalación.
- Preparación de tubos**
Biselado de extremos de los tubos y limpieza de su interior.
- Soldadura**
Alineación de tubos y unión mediante soldadura para obtener secciones de 24 metros de longitud.
- Inspección de soldadura**
Detección y subsanación de posibles imperfecciones en la soldadura.
- Revestimiento de soldadura**

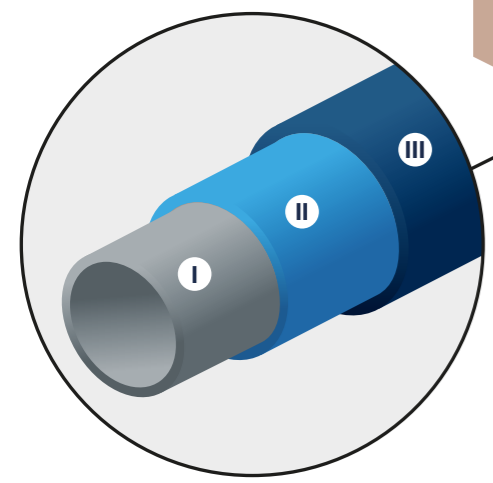
3 Buque de instalación
 Buque principal encargado de construir e instalar el ducto en el lecho marino

2 Buque de apoyo
 Buque logístico encargado de transportar los tubos del ducto al buque de instalación

4 Buque de inspección post-instalación
 Inspecciona el ducto para comprobar que se ha instalado correctamente

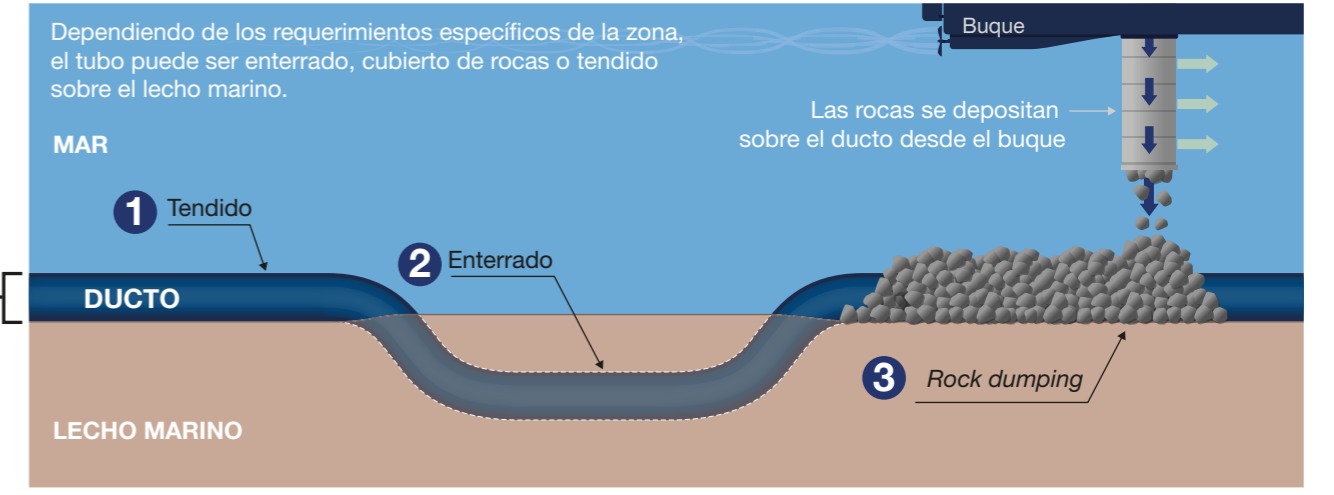
Estación de compresión
 (≈60 MW)
 Situada en las instalaciones de Enagás del puerto de Barcelona, aumenta la presión del hidrógeno para que este pueda transportarse a través del ducto.

Proceso de tendido del ducto



- Sección del ducto**
- I Tubo de acero al carbono
 - II Recubrimiento de polietileno de alta densidad
 - III Revestimiento de hormigón

Técnicas de acabado del tendido del ducto



Un proceso de participación transparente

En cumplimiento con el Reglamento europeo TEN-E (Reglamento (UE) 2022/869), el promotor del proyecto en cada región debe poner en marcha un plan de participación pública para informar a la ciudadanía y a las partes interesadas e implicarlas en la toma de decisiones relativas a los Proyectos de Interés Común.

El 1 de abril de 2026, la *Commission nationale du débat public* (CNDP) validó el concepto de consulta propuesto y nombró a tres garantes para supervisar el proceso en Francia. Para más información, véase la hoja del proyecto en la página web de la CNDP

(www.debatpublic.fr/canalisation-sous-marine-de-transport-dhydrogene-entre-barcelone-et-fos-sur-mer-barmar-7812) o en la página web de H2med (h2medproject.com/fr/barmar).

En España, Enagás ha comenzado la tramitación formal de las autorizaciones aplicables a este PCI de conformidad con el Reglamento (EU) 2022/869 y el Manual de procedimiento para la autorización de Proyectos de Interés Común de energía, publicado por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico en octubre de 2023.

Objetivos



Explicar la visión de BarMar

teniendo en cuenta la sensibilidad ambiental y la legitimidad social desde una frase temprana



Involucrar a la comunidad

y fomentar su participación activa en el proceso

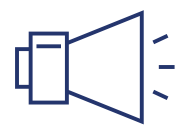


Identificar y mitigar impactos

de forma anticipada y garantizando las acciones más adecuadas para resolverlos



Resolver dudas y explicar el proyecto



Informar con transparencia

sobre la futura red de hidrógeno a todas las personas interesadas



Plataforma de transparencia de la Comisión Europea



Manual de procedimiento en España



Manual de procedimiento en Francia

¿En qué consiste?

La información sobre el desarrollo del proceso de participación pública está disponible en h2medproject.com/barmar, con acceso a las plataformas desarrolladas en cada país.

En España, el proceso se puede consultar en la página web www.infraestructurasdehidrogeno.es/barmar

En Francia, el proceso se puede consultar en una plataforma específica: www.registre-numerique.fr/barmar.

Estas son algunas de las principales actuaciones informativas y participativas que los promotores realizarán:



Página web



Folleto informativo y resumen no técnico



Jornadas con expertos



Reuniones participativas con la ciudadanía y Administración



Difusión a través de puntos de información



Compromiso con la sostenibilidad ambiental y social

El hidrógeno verde es un vector energético 100% renovable, esencial para combatir el cambio climático y avanzar en la transición energética.

BarMar tendrá un impacto ambiental limitado, gracias a la implementación de medidas preventivas, correctoras y de monitorización en todas las fases del proyecto.

La protección de los hábitats marinos, la flora y la fauna, así como la minimización del impacto temporal en las actividades pesqueras son una prioridad en el desarrollo del proyecto.

Fase de construcción

Se aplicarán las medidas adecuadas para mitigar las molestias temporales derivadas de la ejecución de las obras. El tendido del ducto se desarrollará a un ritmo de ≈ 2 km al día, reduciendo así la duración de las molestias.

Puesta en servicio

Impacto mínimo durante la ejecución de las pruebas necesarias para la puesta en servicio de las instalaciones, que tendrán una duración y extensión limitadas.

Fase de operación

Impacto reducido de la estación de compresión y otras instalaciones auxiliares, mayoritariamente de bajas emisiones, mitigado mediante el cumplimiento de las medidas reglamentarias y de control ambiental aplicables.

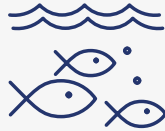
Con el objetivo de proteger el medio ambiente, las fases de diseño, construcción y operación contemplan un conjunto de medidas preventivas y correctoras.

Medidas preventivas



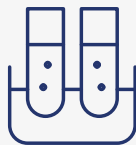
Diseño de la ruta

- Diseño de la ruta según criterios técnicos, ambientales y socioeconómicos, así como considerando las características del fondo marino, la presencia de hábitats y espacios protegidos.
- Objetivo: minimizar el impacto social y económico en los usuarios del medio marino.
- Realización de microtúneles en los puntos de llegada a tierra.



Protección de la biodiversidad marina

- Mapeo de hábitats con datos geofísicos, vídeos y toma de muestras.
- Caracterización biológica y seguimiento de la fauna marina.
- Medidas para la protección de la fauna y el medio marino mediante operaciones planificadas y controladas.



Control de la calidad del agua

- La ejecución de las obras marítimas busca preservar las condiciones del agua y el lecho marino.
- Supervisión continua de la calidad del agua.
- Modelización de la dispersión de la turbidez. Uso de técnicas de enterramiento controlado y limitación del dragado en zonas críticas para reducir la resuspensión de sedimentos.



Plan de vigilancia y seguimiento ambiental

- Programas de seguimiento ambiental durante la construcción y operación para evaluar la eficacia de las medidas de mitigación.
- Seguimiento de especies indicadoras y hábitats críticos.

Medidas correctoras



Restauración de hábitats

Medidas de coordinación con las partes implicadas del sector pesquero para minimizar las afecciones temporales en su actividad

Promotores del proyecto

La empresa del proyecto BarMar tiene la siguiente estructura accionarial: un 50% de EIH-Enagás, un 33,3% de NaTran y un 16,7% de Teréga.



www.enagas.es

Paseo de los Olmos 19,
28005 Madrid (España)

Enagás es el operador de la red de gas natural en España y ha sido designado además gestor provisional de la red de hidrógeno (HTNO). Con más de 50 años de experiencia en la construcción y operación de infraestructuras energéticas, la compañía está comprometida con la seguridad de suministro y la descarbonización de Europa.



www.natrangroupe.com

6 rue Raoul-Nordling,
92270 Bois-Colombes (Francia)

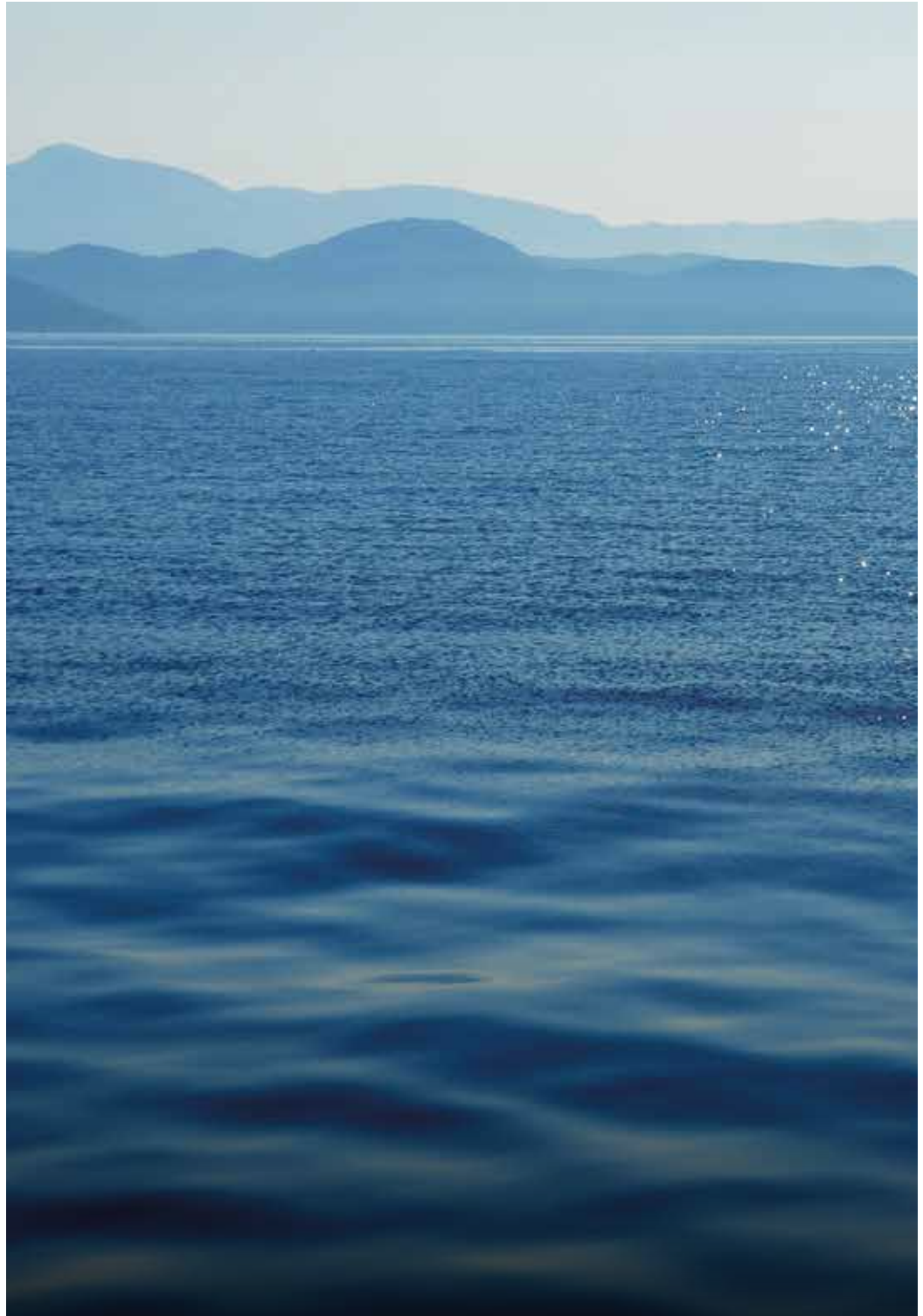
NaTran (antes GRTgaz) es el segundo operador de transporte de gas en Europa, con 32.618 km de gasoductos. Su misión se resume en su lema: «Juntos, hacemos posible un futuro energético seguro, asequible y neutro para el clima».



www.terega.fr

40 Avenue de l'Europe,
64000 Pau (Francia)

Teréga lleva 80 años especializada en el desarrollo de infraestructuras de transporte y almacenamiento de gas. Actualmente diseña soluciones innovadoras para hacer frente a los principales retos energéticos a los que se enfrentan Francia y Europa.



h2medproject.com/barmar

Contacto en España:

www.infraestructurasdehidrogeno.es/barmar

barmar@infraestructurasdehidrogeno.es

+34 684 418 991

Contacto en Francia:

barmar@laconcertation.fr