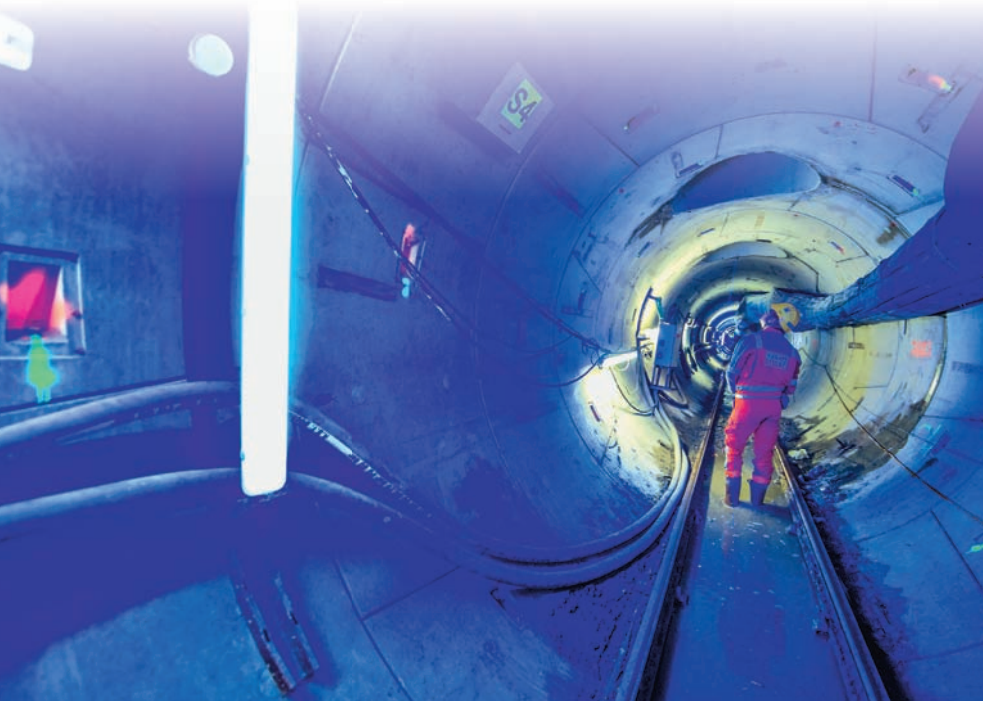
50 SOLUTIONS
POUR LE CLIMAT

CONSOMMER MIEUX,
CONSOMMER MOINS

Des eaux tièdes pour regazéifier du GNL

Le gaz naturel liquéfié est du gaz naturel refroidi jusqu'à devenir liquide. Sa liquéfaction réduit de 600 fois son volume, favorisant ainsi son transport, son stockage et la sécurité. Le gaz doit ensuite être réchauffé pour retrouver sa forme gazeuse. Pour éviter de brûler du gaz afin de réchauffer l'eau qui sert à regazéifier le GNL, les concepteurs du terminal méthanier ont inventé une solution originale en regardant de l'autre côté de l'avant-port ouest de Dunkerque. L'idée consiste à récupérer une partie des eaux tièdes rejetées par la centrale nucléaire voisine de Gravelines pour remonter la température du GNL.



Ces eaux prélevées initialement en mer pour refroidir les installations de la centrale nucléaire seront rejetées après regazéification du GNL, à leur température d'origine, dans la darse du terminal méthanier, à proximité de l'endroit où elles avaient été prélevées. Pour concrétiser cette innovation, un tunnel sous-marin de 5 kilomètres de long a été creusé à 50 mètres de profondeur sous la mer pour relier le terminal gazier à la centrale de Gravelines. Au final, le bénéfice est double. Pour la ressource en eau et pour le climat. Cette solution évitera, en effet, le rejet dans l'atmosphère de jusqu'à 500 000 tonnes de CO_2/par an[1].

FOCUS SUR LE FUTUR TERMINAL MÉTHANIER DE DUNKERQUE

Le terminal méthanier de Dunkerque, le plus grand d'Europe continentale, aura une capacité annuelle d'émission de 13 milliards de m³ de gaz. Il sera raccordé à deux marchés : la France et la Belgique.

Ses objectifs :

— améliorer la concurrence en Europe ;

— renforcer la sécurité d'approvisionnement de la France et de l'Europe.

POUR LES CURIEUX

LES + ENVIRONNEMENTAUX

— **Des économies d'énergie :** le gaz non brûlé pour regazéifier le GNL équivaut à la consommation annuelle en gaz d'une ville comme Dunkerque.

— **Une empreinte thermique des rejets d'eau réduite :** le terminal rejette ses propres eaux à la même température que celle à laquelle la centrale les a prélevées.

— **Des émissions de CO_2 réduites :** le volume de gaz non brûlé représente jusqu'à 500 000 tonnes de CO_2 non émis par an[1].

12 m³ par seconde : débit maximum prélevé par le terminal méthanier au niveau de la zone de rejet des eaux tièdes de la centrale nucléaire.

5 km : longueur du tunnel sous-marin.

(1) Calcul EDF sur la base des contenus en gaz à effet de serre (GES) moyens par pays, analyse du cycle de vie (ACV) incluse, déterminés selon les mix de production par pays fournis par l'Agence internationale de l'énergie (AIE) 2012 et selon l'ACV des filières de production fournie par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) 2012.

Toutes nos solutions sur :
edf.fr/cop21

50 SOLUTIONS
POUR LE CLIMAT

EDF – Directions de la Communication et du développement durable – Conception-création : HAVAS WORLDWIDE PARIS – © EDF - Jean-Louis Burnod – © EDF - Philippe Eranian – Novembre 2015.