



Le réseau
de transport
d'électricité

Concertation garantie par



Marseille Fos

H2V Marseille Fos

Projet d'usine de production
d'hydrogène bas carbone
et de e-méthanol à Fos-sur-Mer
et son raccordement électrique



SYNTHÈSE DU DOSSIER DE LA CONCERTATION

Concertation préalable du 30 octobre au 22 décembre 2023

LE PROJET H2V MARSEILLE FOS

Un projet de production d'hydrogène et de e-méthanol bas carbone dès 2028

Le projet prévoit les installations suivantes :

- Une **usine de production d'hydrogène par électrolyse de l'eau**, comprenant six unités d'une puissance de 100 MW chacune, soit un total de **600 MW**, pour une capacité de production annuelle de **84 000 tonnes**
- Une **unité de production de e-méthanol**, un carburant de synthèse pour les transports maritimes de longue distance, d'une capacité de production annuelle de 130 000 à 140 000 tonnes.

Le projet serait développé en deux phases : la première serait mise en service en 2028 et la seconde en 2030.

	Phase 1	Phase 2
Date de mise en service prévisionnelle	2028	2030
Capacité d'électrolyse	200 MW	+ 400 MW (soit 600 MW au total)
Capacité de production d'hydrogène bas carbone	28 000 tonnes	+ 56 000 tonnes (soit 84 000 tonnes au total)
Capacité de production de e-méthanol	130 000 à 140 000 tonnes	

Capacités de production du projet H2V Marseille Fos

Un projet faiblement émetteur de gaz à effet de serre grâce à une alimentation en électricité bas carbone

Une production d'hydrogène par électrolyse de l'eau grâce à de l'électricité bas carbone

L'hydrogène serait produit grâce à l'électrolyse de l'eau. Connue depuis le XIX^{ème} siècle et utilisée de manière industrielle pour d'autres process, cette méthode permet, sous l'effet d'un courant électrique, de décomposer l'eau en deux éléments : l'hydrogène et l'oxygène. Sa fabrication et son utilisation ne dégagent aucune pollution, aucune particule fine, ni d'oxyde d'azote ni bien sûr de CO₂. **On appelle donc hydrogène bas carbone l'hydrogène produit par électrolyse de l'eau utilisant de l'électricité renouvelable ou bas carbone.**

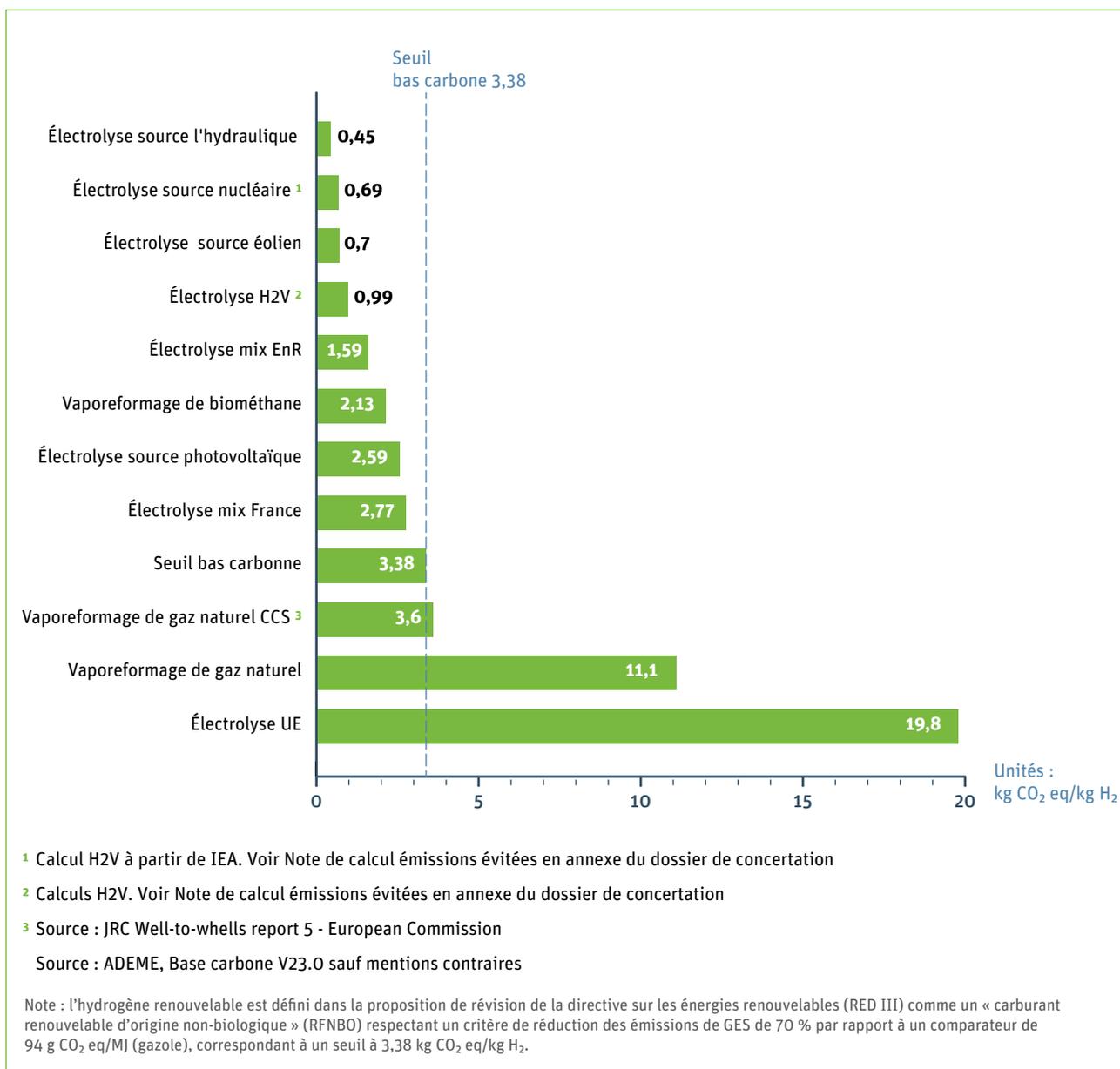
Compte tenu de son mix électrique faiblement émetteur de CO₂, la France dispose de toutes les ressources pour produire de l'hydrogène bas carbone.

L'usine de H2V Marseille Fos serait raccordée au réseau de transport électrique géré par RTE. Pour la phase 1 du projet, l'usine H2V serait connectée au poste électrique 225 kV RTE existant. Pour la phase 2, le raccordement de l'installation H2V s'effectuerait sur un futur poste 400 kV qui serait localisé sur une parcelle du môle central de la zone industrialo-portuaire. Ce nouveau poste devrait desservir un ensemble de projets industriels de la zone du Caban Tonkin. Le projet de H2V bénéficierait de cette nouvelle infrastructure mutualisée.

Une production de e-méthanol à partir de l'hydrogène produit sur site et de CO₂ industriel capté

Le méthanol est un composant couramment utilisé par l'industrie chimique. De formule CH₃OH (souvent abrégé en MeOH), il se présente sous la forme d'un liquide volatile et incolore à température ambiante. Généralement synthétisé à partir du méthane, il s'agit d'un grand intermédiaire industriel, transporté aujourd'hui par tankers depuis les zones productrices.

Le e-méthanol émerge comme la solution de référence pour le secteur maritime. Il serait produit par une réaction de méthanolation, qui consiste à combiner l'hydrogène produit à du CO₂ au sein d'un réacteur. Dans une logique d'économie circulaire et de réduction des émissions de gaz à effet de serre, le CO₂ serait capté sur des installations industrielles existantes situées à proximité.



Émissions indirectes de gaz à effet de serre des différentes techniques de production d'hydrogène

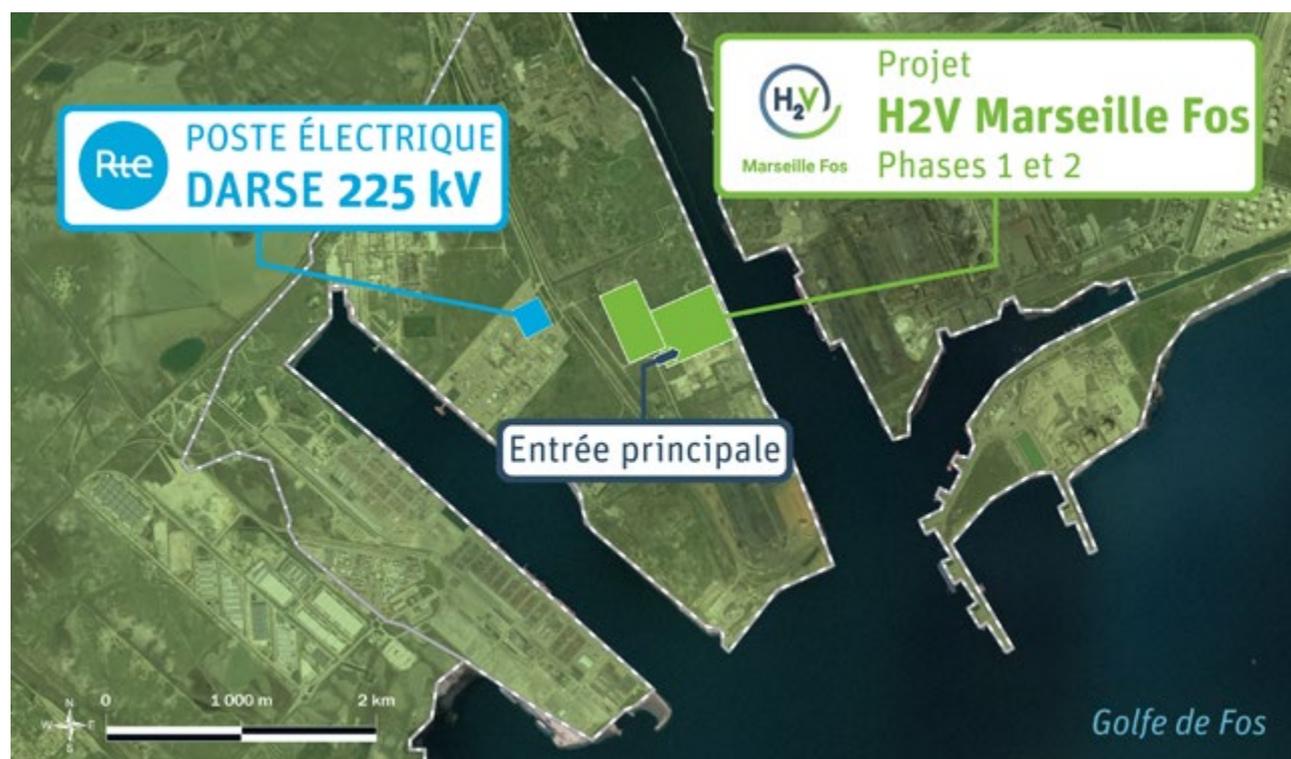
Un projet au service de l'industrie verte et de la décarbonation du territoire

Dans un contexte de lutte contre le changement climatique et d'accélération de la transition énergétique, le projet H2V Marseille Fos poursuit les objectifs suivants :

- **Alimenter en hydrogène bas carbone les industries jusqu'ici les plus émettrices en CO₂ de la zone industrialo-portuaire de Fos-sur-Mer** (raffinage, chimie, pétrochimie, cimenterie, sidérurgie). Grâce à une production massive, le projet participerait à la mutation industrielle du bassin de Fos-sur-Mer, en apportant des solutions compétitives de décarbonation
- **Développer des solutions propres pour le transport maritime et aérien, avec la production de carburants de synthèse.** H2V prévoit de produire sur son site du e-méthanol pour alimenter les compagnies maritimes,

et de fournir de l'hydrogène à des partenaires industriels pour la production de carburants d'aviation durables (e-SAF). Le projet contribuerait ainsi à l'attractivité et au rayonnement du Port de Marseille-Fos et de l'aéroport de Marseille Provence pour les prochaines décennies.

Un projet au cœur de la zone industrialo-portuaire de Marseille Fos



Situé sur la commune de Fos-sur-Mer et au cœur de la zone du Caban-Tonkin du port de Marseille-Fos, le projet dispose d'un emplacement stratégique idéal pour servir l'ensemble des usages identifiés. Couvrant un total d'environ 10 000 hectares, la zone industrialo-portuaire occupe **une place centrale, au niveau local et national, en matière de développement économique, d'emplois et de mutations industrielles** : elle comprend

une quinzaine de sites industriels et six terminaux maritimes spécialisés.

En ligne avec la stratégie nationale hydrogène et le plan régional hydrogène, le projet H2V Marseille Fos contribuerait à positionner le territoire comme une région leader dans le déploiement de l'hydrogène bas carbone et des e-carburants en France et en Europe.



©4Vents.fr - GRANDEMANGE Dominique

CHIFFRES CLÉS DU PROJET

6 unités de production d'hydrogène bas carbone
84 000 tonnes d'hydrogène bas carbone
produites par an

1 unité de production d'e-méthanol
130 000 à 140 000 tonnes d'e-méthanol
produites par an

Plus de **800 000** tonnes
de CO₂ évitées par an

265 emplois directs et indirects

910 millions d'euros d'investissement total

Une mise en service
de la **phase 1** en **2028**
et de la **phase 2** en **2030**

LES PORTEURS DE PROJET

H2V

La société **H2V** vise à produire de l'hydrogène bas carbone pour remplacer l'hydrogène carboné, en vue de décarboner l'industrie et la mobilité lourde, principaux émetteurs de CO₂. H2V a commencé à développer ses premiers projets en 2016 et a investi depuis plus de 20 millions d'euros dans la filière hydrogène. L'objectif est de produire 405 000 tonnes d'hydrogène en France d'ici 2030, soit l'équivalent de 3 000 W de capacité d'électrolyse installée.

Les projets d'H2V sont localisés au plus près des usages industriels les plus conséquents. Parmi ceux-ci figurent les bassins industriels intégrant les raffineries, la production d'ammoniac et la chimie qui sont déjà des consommateurs intensifs d'hydrogène, ou la sidérurgie qui présente un fort potentiel de consommation d'hydrogène à venir.

Des informations complémentaires sont disponibles sur le site : www.h2v.net

H2V, un acteur inséré dans l'écosystème de la ZIP et de la région

H2V est membre de plusieurs associations et instances locales dans le domaine de l'énergie, de l'industrie et de l'hydrogène. Depuis 2021, l'entreprise est :

- Membre de Capénergies, le pôle de compétitivité dédié à l'énergie de la région Sud
- Membre de la délégation sud de France Hydrogène, l'association qui fédère tous les acteurs de la filière hydrogène en France
- Membre du Comité de Bassin Sud Hydrogène dans le cadre du Comité stratégique de filière « Nouveaux systèmes énergétiques ». Ce comité de bassin réunit

les consommateurs d'hydrogène, les porteurs de projets, la Région Sud, la Métropole Aix-Marseille-Provence, le Grand Port Maritime de Marseille et Capénergies. Il s'est doté d'une vision prospective consommation/production 2030-2050 partagée avec les services de l'État.

Depuis 2022, H2V a rejoint PIICTO (pour « Plateforme Industrielle et d'Innovation Caban-Tonkin »), l'association de la plateforme industrielle Caban - Tonkin qui réunit une quarantaine d'acteurs en faveur de la mutation industrielle et énergétique du secteur.

L'ensemble de ces instances regroupent les acteurs territoriaux du domaine de l'énergie, de l'industrie et de l'aménagement du territoire : collectivités territoriales, opérateurs publics, industriels, etc.



RTE, maître d'ouvrage du raccordement du projet au réseau électrique

Le fonctionnement des installations requiert la construction de liaisons de connexion au réseau public de transport d'électricité, opéré par Réseau de transport d'électricité (RTE).

RTE, gestionnaire du réseau de transport d'électricité français, assure une mission de service public : garantir l'alimentation en électricité à tout moment et avec la même qualité de service sur le territoire national grâce à la mobilisation de ses 9 500 salariés. RTE gère en temps réel les flux électriques et l'équilibre entre la production et la consommation. RTE maintient et développe le réseau haute et très haute tension (de 63 000 à 400 000 volts) qui compte plus de 100 000 kilomètres de lignes aériennes, plus de 6 000 kilomètres de lignes

souterraines, 2 800 postes électriques en exploitation ou co-exploitation et 51 lignes transfrontalières. Le réseau français, qui est le plus étendu d'Europe, est interconnecté avec 33 pays.

En vertu des missions de service public qui lui sont conférées, RTE assure le raccordement et l'accès, dans des conditions non discriminatoires, au réseau public de transport d'électricité. En tant que gestionnaire du réseau public de transport d'électricité en France, RTE instruit la demande de raccordement du projet de H2V Marseille-Fos au réseau public de transport d'électricité, ce qui confère à RTE, le rôle de co-maître d'ouvrage.

Pour en savoir plus : www.rte-france.com

L'INSERTION DU PROJET AU SEIN DU TERRITOIRE

La gestion des risques

H2V prend en compte les risques industriels dès la phase de conception du projet. Compte tenu des caractéristiques de ses installations, l'usine de production d'hydrogène de H2V devrait relever de la réglementation sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)¹ et serait classée Seveso seuil haut en raison des quantités prévisionnelles d'hydrogène et de e-méthanol sur site.

Afin de mettre en place les mesures de prévention et de gestion des risques adéquates, H2V a engagé un bureau d'étude spécialisé pour réaliser l'étude de dangers du projet, requise pour un projet classé ICPE, et suit les recommandations de l'Institut national de l'environnement industriel et des risques (Ineris).

En phase d'exploitation, des mesures particulières seront mises en place permettant de garantir la maîtrise des risques.

La démarche d'évaluation environnementale et les impacts du projet sur l'environnement

Si à l'issue de la phase de concertation, le projet H2V Marseille Fos est confirmé, un dossier de **demande d'autorisation environnementale (DDAE)** sera déposé auprès de l'administration. Ce dossier devrait permettre de démontrer l'acceptabilité du projet et présenter l'ensemble des impacts et des enjeux sur l'environnement.

Il traitera en particulier des sujets suivants :

- **Les prélèvements en eau et les rejets dans le milieu :** l'eau brute utilisée fournie par le GPMM serait de l'eau issue du pompage dans un canal de dérivation du Rhône. En effet, ce pompage est réalisé à deux kilomètres seulement de l'embouchure du canal dans la mer. L'utilisation de l'eau à cet endroit n'entraîne aucun conflit d'usage.

La consommation d'eau brute envisagée est de 4,95 millions de m³ par an après mise en service de la phase 2. H2V étudie des optimisations techniques qui permettraient de réduire l'utilisation d'eau brute. L'utilisation d'eau de mer pour le refroidissement est également envisagée.

Les rejets seraient réalisés directement dans la mer, via une canalisation dédiée, après un traitement réalisé sur site. Ces rejets ne devraient pas causer de dégradation notable des abords du point de rejet ou d'ouvrages de toute nature situés dans le milieu récepteur

- **Les milieux naturels :** depuis juillet 2022, H2V a lancé un inventaire faune-flore ainsi qu'un inventaire des zones humides sur la parcelle identifiée. H2V travaillera à l'optimisation du plan d'implantation des ouvrages et aux mesures et aménagements à mettre en place pour limiter au maximum les impacts sur la faune et la flore présentes sur le site. Des mesures compensatoires devront être envisagées, en fonction des valeurs des impacts résiduels du projet sur les espèces protégées

- **Les rejets atmosphériques :** la production d'hydrogène par électrolyse ne génère pas de gaz à effet de serre. H2V échange également avec des sites industriels voisins pour parvenir à valoriser l'oxygène co-produit en parallèle de l'hydrogène. La production de e-méthanol génère des gaz de purges, qui seront traités à travers des dispositifs adaptés visant à éviter les rejets atmosphériques.

1. Selon le code de l'environnement (Livre 5 – Titre 1), les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) peuvent présenter des dangers ou des inconvénients pour la commodité du voisinage, pour la santé, la sécurité et la salubrité publiques, pour l'agriculture, pour la protection de la nature et de l'environnement ou pour la conservation des sites et des monuments.

Les impacts du projet sur l'aménagement du territoire

Pendant les travaux de construction, le trafic des poids lourds et des engins de chantier, ainsi que des véhicules légers pour l'intervention des personnels, atteindrait environ 100 camions/jour et 70 véhicules légers.

En phase d'exploitation, les principaux entrants (eau, électricité, CO₂) de l'usine de production d'hydrogène et de e-méthanol seraient acheminés par des réseaux de canalisations.

Le personnel se rendant sur le site, ainsi que les visiteurs, devraient augmenter le trafic de véhicules légers dans la zone. Après la mise en service de la phase 2, **le site H2V Marseille Fos génèrerait environ 165 emplois directs (dont 30 salariés selon un système de 5x8), et 100 emplois indirects.** Il est considéré que l'impact estimé sur le trafic serait de 130 véhicules par jour environ.

Enfin, il est envisagé que le site alimente les futures stations-service hydrogène du Sud-Est de la France. Le trafic lié à la distribution de l'hydrogène serait toutefois très limité au moment de la mise en service de la phase 1, en 2028 : moins de 20 camions/jour avant 2030. Il croîtrait ensuite de façon progressive pour atteindre : 50 camions en 2035 puis 70 à l'horizon 2040. Le transport d'hydrogène serait soumis à la réglementation sur le transport des matières dangereuses.



©4Vents.fr - GRANDEMANGE Dominique

LA CONCERTATION PRÉALABLE

A la suite de sa saisine obligatoire par les maîtres d'ouvrage H2V et RTE, la Commission nationale du débat public (CNDP) a décidé, le 7 juin 2023, l'organisation d'une concertation préalable à l'enquête publique sur le projet H2V Marseille Fos. Elle aura lieu du 30 octobre au 22 décembre 2023.

Cette concertation est ouverte à tous et en premier lieu aux habitants, riverains et acteurs du territoire. Elle est placée sous l'égide de deux garants désignés par la CNDP : M. Vincent Delcroix et M. Christophe Karlin.

Le périmètre de la concertation préalable englobe 4 communes.



..... Péri-mètre de la concertation

Coordination de la concertation sur le projet H2V Marseille Fos avec les concertations des projets Carbon et GravitHy

H2V et RTE ont saisi la Commission nationale du débat public (CNDP) sur le projet H2V Marseille Fos dans un intervalle de temps coïncidant avec les saisines par la CNDP des maîtres d'ouvrage des projets Carbon (projet de giga-usine de fabrication de panneaux solaires) et GravitHy (projet de production d'acier décarboné à partir d'hydrogène). Ces deux projets sont, comme le projet H2V Marseille Fos, situés sur le secteur Caban-Tonkin de la zone industrialo-portuaire de Fos-sur-Mer et leur mise en service est prévue à un même horizon.

Dans sa décision du 7 juin 2023, la CNDP a décidé que « les concertations sur les projets CARBON H2V-FOS et GRAVITHY devront être préparées dans une logique de coordination permettant dans la mesure du possible d'aborder les sujets communs et transversaux,

notamment les impacts cumulés, la pression sur la ressource d'eau, le besoin en électricité ».

En lien avec les garants et en tenant compte des décisions de la CNDP et des calendriers respectifs des concertations :

- Les représentants de chacun des trois projets sont invités aux temps d'échanges de chacune des trois concertations
- Des réunions de concertation communes sont organisées.

Plus largement, le site internet de la CNDP met à disposition une page réunissant des informations communes aux projets H2V Marseille Fos, Carbon et GravitHy, disponible à l'adresse suivante : <https://www.debatpublic.fr/coordination-des-concertations-carbon-h2v-gravithy-4495>

COMMENT S'INFORMER ET PARTICIPER ?

Pour s'informer

- Le dossier de concertation
- La synthèse du dossier de concertation
- Le dépliant d'information

Ces documents sont mis à disposition dans les mairies concernées par le projet et lors des rendez-vous de concertation.

- Le site internet dédié à la concertation : concertation-h2v-marseille-fos.fr

Le site rassemble tous les autres documents utiles à la concertation, produits avant ou pendant celle-ci. Le calendrier, les présentations et les comptes rendus des rendez-vous de la concertation y seront progressivement mis en ligne.

Pour s'exprimer

- Les rendez-vous de la concertation (réunions publiques et rencontres de proximité) qui permettront d'exprimer des avis, remarques et points de vue : renseignez-vous sur le site internet dédié à la concertation : concertation-h2v-marseille-fos.fr
- L'espace d'expression dédié sur le site internet de la concertation, pour déposer un avis ou poser une question
- Le coupon T, attaché au dépliant d'information sur le projet, à envoyer sans affranchissement par voie postale

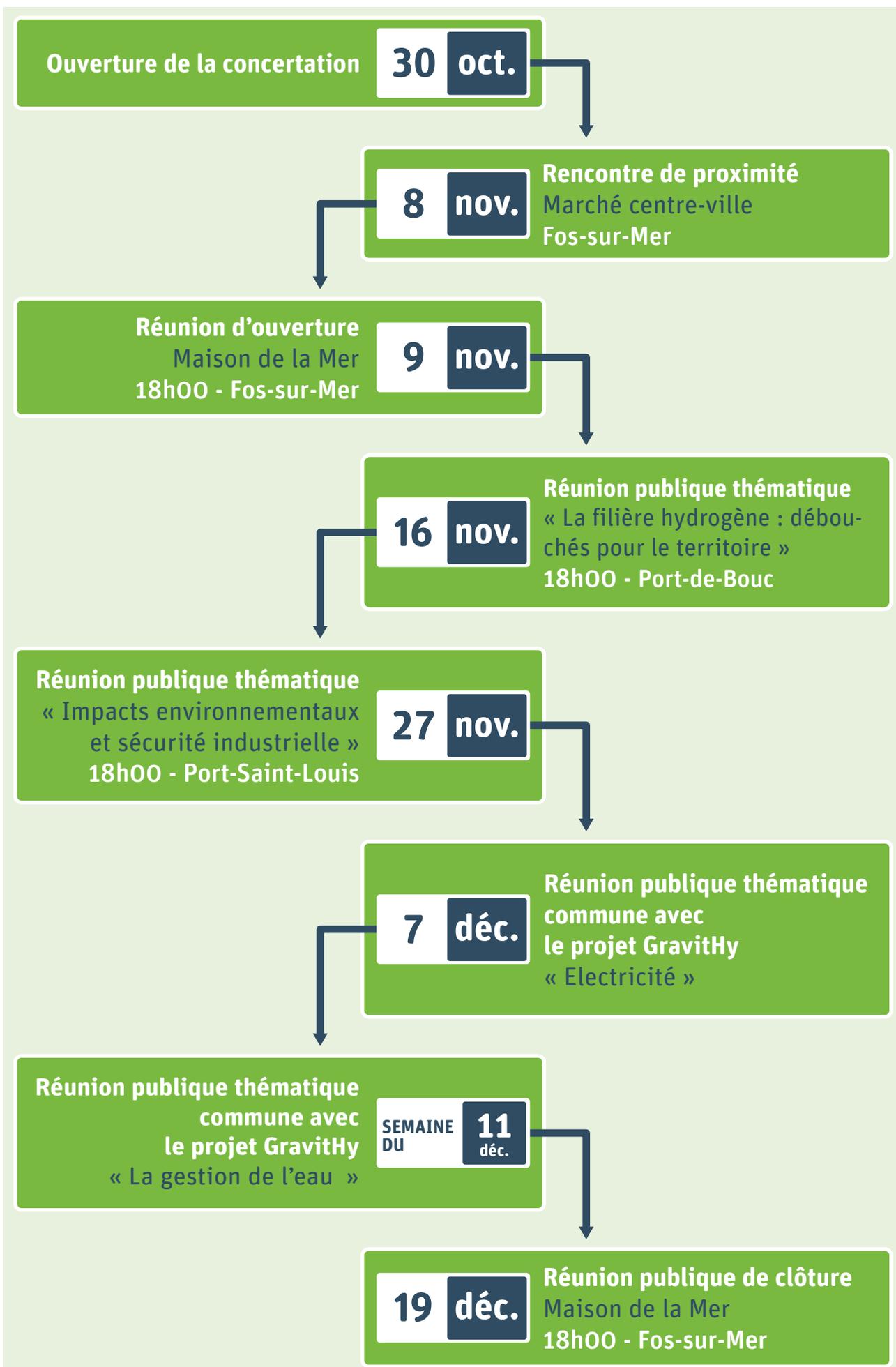
Les questions et observations sur la concertation et son déroulement peuvent être adressées aux garants de la concertation, aux adresses e-mail suivantes :

vincent.delcroix@garant-cndp.fr
et christophe.karlin@garant-cndp.fr.

Celles sur le projet doivent être adressées à H2V via l'espace d'expression sur le site Internet de la concertation ou via la Carte T à l'adresse proposée sur celle-ci.



©4Vents.fr - GRANDEMANGE Dominique



Le dispositif de concertation préalable



Marseille Fos



Le réseau
de transport
d'électricité

concertation-h2v-marseille-fos.fr