

## H2V NORMANDY

# COMPTE-RENDU DE LA REUNION PUBLIQUE DU 22 OCTOBRE 2019 A QUILLEBOEUF

---

La réunion a duré 1h30 et a réuni 19 participants.

En tribune :

- **Benoit VANTOUROUT**, directeur du développement de H2V
- **Aude HUMBERT**, cheffe de projet H2V NORMANDY
- **Charlotte GAILLARD**, chargée de concertation, RTE

### Déroulé de la réunion

#### 1. Ouverture

Accueil par **Alain TESSIER**, maire de Quillebeuf-sur-Seine

Présentation des modalités de la réunion par **Marion SIVY**, C&S Conseils

Présentation d'**Isabelle JARRY**, garante de la concertation désignée par la Commission nationale du débat public,

2. Présentation du projet par **Benoit VANTOUROUT**, **Aude HUMBERT**, H2V, et **Charlotte GAILLARD**, RTE

3. Echanges avec la salle

5. Conclusion par **Benoit VANTOUROUT**, H2V

### *1. Ouverture*

**Alain TESSIER, maire de Quillebeuf-sur-Seine**, remercie les participants pour leur présence et fait part de son intérêt pour le projet H2V. Il souligne le contexte particulier de sa commune située face à la zone industrielle de Port-Jérôme et s'interroge sur les conséquences du projet sur le cadre de vie des habitants de Quillebeuf-sur-Seine.

**Isabelle JARRY, garante de la concertation préalable**, remercie les participants et présente la Commission nationale du débat public, autorité administrative indépendante dont la mission est d'associer le public aux décisions sur tout projet d'aménagement ayant un impact sur l'environnement.

Elle précise que H2V et RTE ont saisi la CNDP conformément au code de l'environnement. La CNDP a décidé que les projets feraient l'objet d'une concertation préalable sous l'égide de deux garants.

Elle détaille le rôle des garantes et les quatre principes de la CNDP :

- 1) Transparence et accessibilité des informations,
- 2) Equivalence de traitement entre participants

- 3) Argumentation, en vue d'améliorer les projets
- 4) Neutralité et indépendance vis-à-vis des maîtres d'ouvrage.

**Marion SIVY, C&S Conseils**, présente le déroulé de la réunion et les règles concernant la prise de parole.

## 2. Présentation du projet

*Le diaporama de présentation du projet est disponible en annexe.*

*La vidéo de présentation du procédé de fabrication de l'hydrogène vert est disponible sur le site internet de la concertation : <http://h2vnormandy-concertation.net/wp-content/uploads/2019/09/20190830-RTE-H2VN-V4-SOUSTITRES.mp4>*

**Benoit VANTOUROUT, directeur du développement de H2V**, précise les modalités de la concertation préalable. Il présente H2V et l'hydrogène vert ainsi que son contexte national et l'inscription du projet dans le territoire (maîtrise des risques, retombées socio-économiques). Il précise la mise en œuvre du projet (financements, calendrier).

**Aude HUMBERT, cheffe de projet H2V NORMANDY**, présente le contexte local et le projet H2V NORMANDY (objectifs, procédé, localisation) ainsi que son inscription dans le territoire (évaluation des impacts, environnement, eau, nuisances).

**Charlotte GAILLARD, chargée de concertation RTE**, présente RTE et le projet de raccordement de l'usine H2V NORMANDY au réseau électrique. Elle précise la tenue de la concertation Fontaine propre au raccordement à la suite de la concertation préalable actuelle.

## 3. Temps d'échange

**Une habitante du Havre** s'interroge sur l'organisation du travail envisagée par H2V et notamment le nombre de salariés qui travailleront de nuit et le week-end.

**Une habitante de Sainte-Adresse** souhaite connaître le volume et la température de l'eau qui sera rejetée dans la Seine par l'usine H2V. Concernant l'aménagement du poste électrique RTE, elle désapprouve la solution par paillage minéral qui empêche le renouvellement de la terre.

Réponse des maîtres d'ouvrage :

- **L'organisation du travail**

**Benoit VANTOUROUT, directeur du développement de H2V**, indique que H2V emploiera 35 personnes par unité de production, deux unités de production étant prévues. Il confirme que l'usine sera amenée à fonctionner en continu et nécessitera une organisation du travail en 5x8 avec deux équipes de techniciens le matin, deux l'après-midi et deux la nuit pour assurer la production de l'hydrogène et la surveillance des deux unités de production.

- **L'eau rejetée dans la Seine**

**Benoit VANTOUROUT, H2V**, explique que l'eau servira en partie à alimenter les électrolyseurs et pour les 2/3 à alimenter les circuits de refroidissement dont la température sera d'environ 30 à 40 degrés. L'eau rejetée sera conforme aux normes de qualité fixées par le service des eaux de la Direction régionale de l'environnement, de

l'aménagement et du logement (DREAL) de Normandie et pourra, si c'est nécessaire, être traitée et refroidie dans un bassin tampon avant d'être rejetée dans la Seine. L'usine H2V fera l'objet d'autocontrôles de la qualité de l'eau et de contrôles inopinés de la part de la DREAL.

**Jean RAULT, responsable de l'ingénierie de H2V**, ajoute que l'eau rejetée dans la Seine sera composée à 25% de la partie froide du circuit de refroidissement et à 75% du processus de purification de l'eau (température ambiante). Ainsi la température de l'eau rejetée par H2V sera proche de celle de la Seine.

- **L'aménagement du poste électrique**

**Charlotte GAILLARD, chargée de concertation RTE**, indique qu'en cas de choix de l'option du paillage minéral pour l'aménagement du poste électrique, celui-ci sera effectué uniquement sous les installations électriques et notamment le jeu de barres. Elle précise que RTE mène actuellement des études pour sélectionner la solution la plus adéquate entre le paillage minéral et la végétalisation, la préférence de RTE allant, à ce stade, à la végétalisation du poste électrique.

**Une participante** souhaite savoir si des produits toxiques seront rejetés dans l'air.

Réponse des maîtres d'ouvrage :

- **Le rejet dans l'air**

**Benoit VANTOUROUT, H2V**, indique que les tours de refroidissement ne contiendront que de l'eau et ne rejeteront par conséquent que de la vapeur d'eau. En outre le process rejette de l'oxygène qui est un gaz non toxique, et de la vapeur d'eau issue de l'hydrogène brûlé en torchères pendant les phases de démarrage et d'arrêt de l'usine.

**Alain TESSIER, maire de Quillebeuf-sur-Seine**, s'interroge sur les normes de construction de l'usine compte tenu du risque d'explosion.

**Un participant** s'interroge sur le risque de contamination du réseau d'eau potable en cas d'explosion ou d'incendie de l'usine.

**Un participant** souhaite savoir si les zones ATEX (ATmosphères EXplosives) ont d'ores-et-déjà été définies.

Réponse des maîtres d'ouvrage :

- **Les normes de construction de l'usine et le risque d'explosion**

**Benoit VANTOUROUT, H2V**, explique que H2V a effectué des simulations d'explosion et conçu l'usine en fonction des résultats observés afin de circonscrire les conséquences d'un incident au terrain de l'usine. Il confirme que des mesures spécifiques de sécurité sont prévues dès la construction comme, par exemple, des murs en béton pour contenir le choc d'une explosion. Par ailleurs, il rappelle que l'usine H2V Normandy sera située en dehors du périmètre des zones d'impacts des autres usines<sup>1</sup>.

**Jean RAULT, H2V**, précise que l'usage des murs en béton permet d'empêcher les déflagrations.

<sup>1</sup> Des informations complémentaires sur les ICPE, PPRT et norme SEVESO ont été mises en ligne sur le site de la concertation : <http://h2vnormandy-concertation.net/2019/10/23/pprt-seveso-etude-de-risques-plus-dinformations-sur-la-securite-en-prevision-de-latelier-du-5-novembre-a-rouen/>

- **Les zones ATEX (ATmosphères EXplosives)**

**Jean RAULT, H2V**, indique que toutes les mesures seront mises en place pour répondre aux normes européennes concernant les risques d'explosion et d'incendie et éviter les réactions en chaîne. Il ajoute que H2V a par ailleurs identifié tous les impacts potentiels d'un incident sur son terrain.

**Aude HUMBERT, cheffe de projet H2V NORMANDY**, ajoute que le dossier d'autorisation soumis à validation par l'état et mis à la disposition du public lors de l'enquête publique, intégrera une étude de danger.

- **Le risque de contamination de l'eau en cas d'explosion**

**Benoit VANTOUROUT, H2V**, indique qu'hormis pour les besoins humains, l'usine H2V Normandy ne sera pas en interaction avec le réseau d'eau potable, l'usine étant raccordée au réseau d'eau industriel.

**Jean RAULT, H2V**, ajoute que la gestion de l'eau par l'usine H2V est régie par le code l'environnement. Il précise qu'un système de rétention est prévu pour récupérer la potasse contenue dans l'eau en cas d'incident et ainsi empêcher la contamination de la nappe phréatique et de la Seine.

**Une habitante du Havre** souhaite savoir s'il existe des usines similaires au projet de H2V.

Réponse des maîtres d'ouvrage :

- **Des usines similaires au projet de H2V**

**Benoit VANTOUROUT, H2V**, confirme que d'autres projets de production d'hydrogène vert semblables à H2V sont en cours de développement dans le monde. Il explique que l'électrolyse de l'eau est une technologie pratiquée depuis les années 1930 mais que celle-ci a été écartée du fait du moindre coût de production de l'hydrogène à partir d'énergies fossiles. Cependant la production d'hydrogène par électrolyse de l'eau est de nouveau envisagée car celle-ci n'émet pas de CO<sub>2</sub>. L'innovation de H2V réside dans sa volonté de massifier la production d'hydrogène vert afin de réaliser des économies d'échelle et de concurrencer le prix de l'hydrogène gris.

**Isabelle JARRY, garante**, invite H2V à présenter son fournisseur d'électrolyseurs.

Réponse des maîtres d'ouvrage :

**Benoit VANTOUROUT, H2V**, présente la société norvégienne Hydrogen Pro. Hydrogen Pro et son partenaire représentent 25% du marché mondial des électrolyseurs et fournira à H2V des électrolyseurs alcalins, soit la technologie la plus performante à l'échelle industrielle à ce jour. Il précise que Hydrogen Pro, pour répondre à la commande de H2V, installera une usine en France. Cette usine pourrait ensuite répondre à de nouvelles commandes et ainsi initier le développement d'une filière française de fabrication d'électrolyseurs.

**Une participante** souhaite savoir si H2V pratiquera l'effacement lors des pics de consommation d'électricité. Par ailleurs, elle déplore que la loi Essoc atténue la législation sur les Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

Réponse des maîtres d'ouvrage :

- **L'effacement**

**Aude HUMBERT, H2V**, confirme que l'usine H2V Normandy pratiquera l'effacement lors des pics de consommation d'électricité.

**Benoit VANTOUROUT, H2V**, ajoute que l'usine H2V Normandy fonctionnera 7500 heures par an (un an = 8560 heures) afin de s'adapter au caractère intermittent des énergies renouvelables et aux contraintes du réseau électrique.

- **Les conséquences de la loi Essoc**

**Benoit VANTOUROUT, H2V**, indique qu'il ne peut répondre à la place des services de l'Etat sur les conséquences de la loi Essoc. Il rappelle cependant que le projet H2V Normandy fera, en tout, l'objet de trois temps d'échange : la concertation préalable, la concertation Fontaine pour le raccordement et l'enquête publique. Il souligne la nécessité d'équilibrer l'encadrement d'un projet par des procédures administratives pour permettre à celui-ci de répondre à des enjeux de concurrence.

**Charlotte GAILLARD, RTE**, ajoute que le projet H2V Normandy sera étudié par le conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques (CODERST) dans le cadre d'une demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau.

**Un représentant de l'entreprise LHYFE** souligne l'intérêt du projet pour la vie économique de la région Normandie. Il souhaite savoir si le coût de la construction du poste électrique RTE est inclus dans le coût du projet et avoir des informations sur le lien entre H2V et RTE. Il souhaite également connaître la pression de l'hydrogène et la méthode de compression employée par H2V. Il s'interroge enfin sur la gestion de la sécurité au quotidien dans l'usine et notamment sur les mesures prévues contre la présence de légionelle dans les tours de refroidissement.

Réponse des maîtres d'ouvrage :

- **Le coût du poste électrique**

**Charlotte GAILLARD, RTE**, rappelle que RTE a pour mission de raccorder tout projet industriel sans distinction. Elle confirme que le raccordement électrique de l'usine H2V Normandy, soit la liaison aérienne et le poste électrique, sont inclus dans le coût du projet. Elle précise que le coût du raccordement électrique représente environ 7% du coût projet et que, conformément à la législation en vigueur, RTE participera à hauteur de 30% des investissements pour le raccordement et sera propriétaire du poste électrique.

- **Le lien entre H2V et RTE**

**Isabelle JARRY, garante**, indique que l'usine H2V aura une consommation électrique très importante qui nécessite un raccordement spécifique, c'est pourquoi H2V et RTE sont tous les deux maîtres d'ouvrage du projet.

- **La pression et la compression de l'hydrogène**

**Benoit VANTOUROUT, H2V**, indique que l'hydrogène sera comprimé à 100 bars.

**Jean RAULT, H2V**, explique que la pression de l'hydrogène sera de 30 bars à la sortie des électrolyseurs puis qu'il sera comprimé à 100 bars par des compresseurs à pistons.

- **La présence de légionelle dans les tours de refroidissement**

**Benoit VANTOUROUT, H2V**, explique qu'un traitement par biocide permettra d'éviter la prolifération de légionelle dans les tours de refroidissement et de respecter les normes de qualité de l'eau.

- **La gestion de la sécurité**

**Jean RAULT, H2V**, explique que la sécurité de l'usine sera contrôlée en temps réel grâce à un système centralisé et automatique d'alarmes, de détecteurs de gaz et de feux et d'arrêts automatiques de l'usine.

**Un participant** s'interroge sur l'acheminement de l'électricité verte.

Réponse des maîtres d'ouvrage :

- **L'acheminement de l'électricité verte**

**Charlotte GAILLARD, RTE**, indique qu'il n'est pas possible de distinguer la provenance des électrons dans le réseau électrique.

**Aude HUMBERT, H2V**, présente le système des garanties d'origine. Elle explique que H2V achètera de l'électricité verte, certifiée d'origine renouvelable par l'organisme Powernext, qui sera injectée dans le réseau à hauteur de la quantité d'électricité consommée par l'usine.

**Un participant** s'interroge sur le coût de l'hydrogène vert par rapport à l'hydrogène gris et sur la quantité d'hydrogène vert fournie par H2V aux industriels de Port-Jérôme par rapport à leur consommation.

Réponse des maîtres d'ouvrage :

- **La quantité d'hydrogène consommée**

**Aude HUMBERT, H2V**, indique qu'environ un million de tonnes d'hydrogène sont produites et consommées chaque année en France dont environ 300 000 tonnes entre Rouen et Le Havre. H2V Normandy produirait 28 000 tonnes d'hydrogène vert par an soit près de 10% de la consommation locale. Elle ajoute que la consommation d'hydrogène a vocation à augmenter en raison du développement de nouveaux usages de l'hydrogène comme la mobilité.

- **Le coût de l'hydrogène vert**

**Aude HUMBERT, H2V**, explique que H2V innove par sa volonté de massifier la production d'hydrogène vert afin de réaliser des économies d'échelle et de concurrencer le prix de l'hydrogène gris.

**Benoit VANTOUROUT, H2V**, indique qu'un kilo d'hydrogène gris coûte environ 1 à 2 euros. H2V a pour objectif de produire de l'hydrogène vert à 3 ou 4 euros le kilo et de compenser la différence de prix par le soutien de l'Etat pour lancer la filière de l'hydrogène vert en attendant d'être compétitif d'ici une dizaine d'années.

**Isabelle JARRY, garante**, rappelle que ce mécanisme, prévu dans le plan hydrogène et la programmation pluriannuelle de l'énergie de l'Etat, est semblable au mécanisme de soutien déployé lors du lancement de la filière éolienne.

**Alain TESSIER, maire de Quillebeuf-sur-Seine**, s'interroge sur la robustesse du modèle économique du projet.

Réponse des maîtres d'ouvrage :

- **Le modèle économique du projet H2V**

**Benoit VANTOUROUT, H2V**, explique que le développement du projet est financé en totalité par les deux actionnaires français et fondateurs de la société H2V. Il rappelle

également le caractère innovant de H2V par sa volonté de produire massivement de l'hydrogène vert pour le rendre compétitif et l'action de l'Etat pour soutenir le développement de la filière de l'hydrogène vert d'ici 2021 et sur le long terme.

#### *4. Conclusion*

**Isabelle JARRY, garante**, indique aux participants la possibilité de poser des questions sur le site de la concertation <http://h2vnormandy-concertation.net>. Elle précise que les réponses proposées par la maîtrise d'ouvrage sont relues par les garantes dans le cadre de leur mission.

**Benoit VANTOUROUT, H2V**, remercie les participants pour leur présence.