

Arrêté DL/BPEUP n° 2022/ 070  
DU 22 JUIL. 2022

**A R R Ê T É**

**autorisant la société SETHELEC à effectuer des essais de combustion de l'hydrogène dans la turbine à gaz de l'installation de cogénération qu'elle exploite à Saillat-sur-Vienne  
Projet HYFLEXPOWER**

**La Préfète de la Haute-Vienne  
Chevalier de la Légion d'Honneur  
Chevalier de l'Ordre National du Mérite**

**Vu** le code de l'environnement et notamment les articles L181-14, R.181-45 et R.181-46 ;  
**Vu** la nomenclature des installations classées ;  
**Vu** l'arrêté ministériel du 4 octobre 2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation ;  
**Vu** l'arrêté ministériel du 3 août 2018 relatif aux installations de combustion d'une puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 ;  
**Vu** l'Arrêté ministériel du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation ;  
**Vu** l'Arrêté ministériel du 12 février 1998 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n° 4715 ;  
**Vu** l'arrêté préfectoral DL/BPEUP n° 098 en date du 22 juillet 2019 autorisant la Société SETHELEC à poursuivre l'exploitation d'une unité de production d'énergie et de cogénération à proximité de la papeterie SMURFIT KAPPA PAPIER RECYCLE France à SAILLAT-SUR-VIENNE ;  
**Vu** le courrier du 25 janvier 2021 par lequel la société SETHELEC informe la DREAL Nouvelle-Aquitaine de la mise en place du traitement par réduction non catalytique par injection d'urée (SNCR) des oxydes d'azote rejetés par la chaudière de l'unité de cogénération de Saillat-sur-Vienne ;  
**Vu** le dossier de « porter à connaissance » comportant notamment une mise à jour de l'étude de dangers et transmis à Mme la Préfète de la Haute-Vienne le 15 décembre 2021 et complété les 13 avril 2022 et 14 juin 2022 par la société SETHELEC en vue de réaliser des essais de combustion de l'hydrogène dans une turbine à gaz dénommés « projet HYFLEXPOWER » ;  
**Vu** l'avis du SDIS en date du 3 juin 2022 ;  
**Vu** le rapport et les propositions de l'Inspection des Installations Classées en date du 23 juin 2022 ;  
**Vu** l'avis du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques (CODERST) en date du 12 juillet 2022 au cours duquel l'exploitant a été entendu ;  
**Considérant** que les modifications apportées aux installations de la société SETHELEC dans le cadre du projet HYFLEXPOWER en vue d'effectuer des essais de combustion d'hydrogène dans la turbine à gaz de l'unité de cogénération de Saillat-sur-Vienne, ne sont pas considérées comme substantielles et peuvent être autorisées par arrêté préfectoral complémentaire ;  
**Considérant** que la mise en place du traitement par réduction non catalytique par injection d'urée (SNCR) des oxydes d'azote rejetés par la chaudière de l'unité de cogénération de Saillat-sur-Vienne est une Meilleure Technique Disponible (MTD) référencée dans le BREF LCP relatif aux grandes installations de combustion ;

**Considérant** qu'il convient, en application des dispositions de l'article R.181-45 du Code de l'environnement, d'imposer des prescriptions complémentaires à la société SETHELEC pour effectuer des essais de combustion de l'hydrogène dans une turbine à gaz équipant l'unité de cogénération de Saillat-sur-Vienne afin de prévenir les dangers et inconvénients pour les intérêts mentionnés aux articles L. 211-1 et L. 511.1 du Code de l'environnement

**Considérant** que le projet d'arrêté a été communiqué au pétitionnaire conformément à la loi ;

**Sur proposition** du Secrétaire général de la préfecture de la Haute-Vienne

#### Arrête

**ARTICLE premier** - La société SETHELEC, dont le siège social est situé au 18 rue Thomas Edison à CANEJAN (33612), est autorisée à exploiter jusqu'au 31 octobre 2023 une installation de production et de stockage d'hydrogène et à réaliser des essais de combustion de l'hydrogène ou d'un mélange hydrogène/gaz naturel dans la turbine à gaz de l'installation de cogénération de son site à Saillat-sur-Vienne sous réserve de respecter strictement les prescriptions du présent arrêté.

L'exploitation de l'installation de production, de stockage et de combustion de l'hydrogène est réalisée dans les conditions du dossier de « porter à connaissance » susvisé lorsque celles-ci ne sont pas contraires à des textes réglementaires spécifiques et notamment au présent arrêté.

Les prescriptions de l'arrêté préfectoral DL/BPEUP n° 098 en date du 22 juillet 2019 autorisant la société SETHELEC à poursuivre l'exploitation d'une unité de production d'énergie et de cogénération à proximité de la papeterie SMURFIT KAPPA PAPIER RECYCLE France à SAILLAT-SUR-VIENNE sont complétées et modifiées par les prescriptions définies à l'article 2 du présent arrêté.

#### ARTICLE 2- PRESCRIPTIONS COMPLÉMENTAIRES ET MODIFICATIVES

2.1 Le tableau de l'article 1.2.1. **LISTE DES INSTALLATIONS CONCERNÉES PAR UNE RUBRIQUE DE LA NOMENCLATURE DES INSTALLATIONS CLASSÉES** de l'arrêté préfectoral DL/BPEUP n° 098 du 22 juillet 2019 susvisé, est remplacé par le tableau suivant :

«

Rubriques	Désignations	Caractéristiques	Régimes
3110	Combustion de combustibles dans des installations d'une puissance thermique nominale totale égale ou supérieure à 50 MW.	<b>Puissance thermique nominale totale de l'unité de production d'énergie et de cogénération :</b> <b>70 MW (35 MW + 35 MW ou 70 MW)</b> suivant les modes de fonctionnement autorisés définis à l'article 1.3.1. <b>Turbine à gaz</b> fonctionnant au gaz naturel ou à l'hydrogène ou avec un mélange gaz naturel/hydrogène : 35 MW <b>Chaudière de récupération</b> avec post combustion au gaz naturel: 70 MW.	Autorisation
4715-2	Hydrogène (numéro CAS 133-74-0) La quantité susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure ou égale à 100 kg mais inférieure à 1t.	3 racks de stockage d'hydrogène en phase gazeuse constitués au total de 348 bouteilles de 165 l à une pression maximale de service de 200 Bar à 0 °C. <b>Quantité totale : 938 kg d'hydrogène gazeux.</b>	Déclaration

»

**2.2** Dans le premier tableau de l'article 1.3.1. **CARACTÉRISTIQUES DES INSTALLATIONS DE COMBUSTION** de l'arrêté préfectoral DL/BPEUP n° 098 du 22 juillet 2019 susvisé, le groupe de mots « Brûleur bas NOx installé au plus tard le 1<sup>er</sup> juillet 2019 » est remplacé par le groupe de mots « Réduction non catalytique sélective (SNCR) ».

**2.3** Dans le tableau du paragraphe a) **Valeurs limites d'émissions de la chaudière à gaz seule (Mode chaudière)** de l'article 3.2.3. de l'arrêté préfectoral DL/BPEUP n° 098 du 22 juillet 2019 susvisé, il est rajouté la ligne suivante relative aux valeurs limites des émissions de l'ammoniac :

«

Polluant	Concentrations instantanées en mg/m <sup>3</sup> à une teneur en O <sub>2</sub> de référence égale à 3 %	Flux en en g/h	Flux en Kg/h
Ammoniac	20	3644	64

»

**2.4** Dans le tableau de l'article 7.2.1. **CONDITIONS GÉNÉRALES DE REJET** de l'arrêté préfectoral DL/BPEUP n° 098 du 22 juillet 2019 susvisé, il est rajouté la ligne suivante relative à la surveillance des émissions d'ammoniac :

«

Paramètre	Fréquence de mesure	
	Turbine à gaz	Chaudière
Ammoniac	-	Mesure périodique semestrielle

»

## 2.5 Connaissance des produits

L'exploitant doit avoir à sa disposition des documents permettant de connaître la nature et les risques de l'hydrogène, en particulier les fiches de données de sécurité par l'article R.231-53 du Code du travail.

## 2.6 Surveillance de l'exploitation

L'exploitation doit se faire sous la surveillance permanente, directe ou indirecte, d'une personne nommément désignée par l'exploitant et ayant une connaissance de la conduite de l'installation et des dangers et inconvénients des produits utilisés ou stockés dans l'installation.

## 2.7 Conception de l'installation d'hydrogène

L'installation d'hydrogène est implantée suivant le plan annexé au présent arrêté. L'exploitant dispose d'un plan détaillé de l'ensemble des équipements de production, de stockage et de transport d'hydrogène gazeux.

L'exploitant dispose d'un inventaire détaillé précisant pour chaque capacité de stockage d'hydrogène la quantité stockée et la quantité maximale (masse, volume et pression). L'inventaire précise également les volumes des portions de tuyauteries isolables, ainsi que la liste des équipements de sécurité. Leurs caractéristiques et leurs fonctions, en mode normal et dégradé, sont précisées.

Des équipements permettent de contrôler que les quantités d'hydrogène autorisées sont respectées. Des dispositions sont prises pour éviter le dépassement de la quantité d'hydrogène totale autorisée dans l'installation. La quantité d'hydrogène présente dans les installations doit pouvoir être estimée à l'intention de l'inspection des installations classées et des services de secours.

## **2.8 Stockage d'hydrogène**

Le stockage d'hydrogène est implanté de manière à ce que les services d'incendie et de secours puissent emprunter les voies engins et les aires de mise en station pour la défense incendie.

Un mur ayant une résistance au feu minimale REI 120 d'une hauteur minimale de 3 m et d'une longueur minimale de 20 m est mis en place entre l'aire de stockage d'hydrogène et l'installation de production et de compression de l'hydrogène.

Les réservoirs de stockage d'hydrogène composant l'installation sont conformes à la réglementation des équipements sous pression. Pour prévenir toute surpression au-delà de la pression maximale de service, ils sont munis d'équipements incluant une mesure de pression, couplée à une mesure de température. L'exploitant dispose des éléments justifiant que ces équipements sont adaptés et permettent d'éviter les phénomènes de suremplissage.

## **2.9 Dispositif d'urgence et système de sécurité**

Un dispositif d'arrêt d'urgence général permet, en toutes circonstances et de façon automatique, de mettre en sécurité l'ensemble de l'installation d'alimentation de la turbine à gaz en hydrogène gazeux, notamment :

- en isolant les stockages d'hydrogène;
- en arrêtant l'alimentation de la turbine à gaz;
- en mettant à l'air le maximum du contenu des canalisations avec neutralisation secourue des événements de l'installation hydrogène par chasse à l'azote;
- en coupant les alimentations en air comprimé et gaz naturel du site et de l'eau de ville alimentant l'électrolyseur;
- en mettant hors tension électrique l'ensemble des installations sauf celles relatives à la mise en sécurité et à la protection contre l'incendie prévues dans la notice des dangers du dossier de porter à connaissance.

Le dispositif d'arrêt d'urgence général est installé dans une zone protégée en cas de sinistre, clairement identifiée et facilement accessible en toutes circonstances par les services d'intervention.

Chaque équipement de l'installation permettant le transfert de l'hydrogène est équipé d'un arrêt d'urgence permettant son arrêt immédiat et la fermeture des vannes d'isolement de cet équipement. L'arrêt d'urgence de l'équipement est facilement accessible par l'utilisateur.

## **2.10 Protection des équipements**

Tous les équipements de l'installation, notamment les tuyauteries, permettent aisément l'ensemble des opérations de contrôle et de maintenance. Ils sont protégés contre les chocs, l'arrachement, l'échauffement et les agressions externes liées à l'exploitation des installations, ainsi que contre les vibrations susceptibles de nuire à leur résistance.

Les repérages des équipements de l'installation et les systèmes de sécurité sont installés conformément aux réglementations en vigueur.

## **2.11 Tuyauteries d'hydrogène gazeux**

I. Les tuyauteries d'hydrogène gazeux sont adaptées au transport d'hydrogène gazeux. La conformité à la norme NF M58-003 dans sa version de janvier 2013, et notamment à son paragraphe 6.6 relatif aux tuyauteries d'hydrogène et raccords (conception, matériaux, parcours dans et hors des bâtiments, marquage), permet de répondre à cette exigence.

II. Les tuyauteries, ainsi que, le cas échéant, les gaines les contenant sont identifiées et repérées.

III. Seuls les raccords et brides nécessaires aux équipements de sécurité sont autorisés. Les jonctions entre les tubes des tuyauteries sont soudées. Ces tubes sont aussi longs que possible pour limiter le nombre de soudures au strict minimum.

Les soudures sont radiographiées lors de la conception de l'installation et lors des interventions de maintenance ayant pu les impacter. Les films de radiographie sont conservés avec le carnet de bord de l'installation. Les tuyauteries sont éprouvées hydrauliquement avant la mise en service.

IV. Les tuyauteries extérieures sont équipées de vannes d'isolement automatiques accessibles.

Les tuyauteries alimentant des équipements utilisant l'hydrogène gazeux sont dotées de vannes automatiques à sécurité positive (normalement fermées pour les vannes d'isolement et normalement ouvertes pour les vannes des événements). Ces vannes sont notamment asservies au dispositif d'arrêt d'urgence général prévu au 2.9 et doublées par des vannes manuelles.

V. La tuyauterie externe est installée en ligne directe pour ne pas traverser d'autres bâtiments ou aires présentant des potentiels de danger.

Chaque partie de la tuyauterie, cheminant entre les différentes installations (électrolyseur, compresseur, stockage d'hydrogène, station de mélange hydrogène/gaz naturel et turbine à gaz), comporte un dispositif permettant une mise à l'air libre dans tous les modes de fonctionnement, notamment en cas d'intervention des services de secours.

VI. Outre les dispositions prévues à l'article 6.3.4.3 de l'arrêté préfectoral DL/BPEUP n° 098 du 22 juillet 2019 susvisé, toute intervention par point chaud sur une tuyauterie d'hydrogène ne peut être engagée qu'après purge complète puis inertage à l'azote de la tuyauterie concernée. L'exploitant procède à des vérifications régulières d'étanchéité des tuyauteries et de leurs équipements et notamment après de tels travaux et avant la remise en service des installations pour les essais.

En période prolongée de non exploitation des installations, les réservoirs et les tuyauteries d'hydrogène sont inertés à l'azote.

## **2.12 Mesures de maîtrise des risques – fuite d'hydrogène**

L'installation est équipée de soupapes de décharge afin de prévenir toute perte de confinement en cas de montée en pression. Les mesures en continu des pressions d'hydrogène sont effectuées et associées à des déclenchements automatiques d'alarmes de pression haute en cas de surpression.

Les locaux ou caissons enfermant l'électrolyseur et la turbine à gaz sont convenablement ventilés pour éviter la formation d'une atmosphère explosible ou nocive. Les taux de gaz combustible y sont constamment mesurés par l'intermédiaire de détecteurs de gaz.

Les événements d'hydrogène et d'oxygène de l'électrolyseur et débouchant en hauteur sont séparés physiquement à chaque angle du container abritant l'électrolyseur.

Des mesures en continu d'oxygène et de température associées à des alarmes sonores et visuelles sont effectuées au niveau de la ligne de production d'hydrogène de l'électrolyseur.

En complément de la détection incendie automatique et du système d'extinction au CO<sub>2</sub> au niveau du caisson abritant la turbine à gaz prévus à l'article 6.5.1 de l'arrêté préfectoral du 22 juillet 2019 susvisé, des moyens de détection incendie et de flamme sont installés dans chacune des zones mettant en œuvre l'hydrogène gazeux. L'emplacement des détecteurs est déterminé par l'exploitant en fonction des risques incendie. Leur situation est repérée sur un plan. L'ensemble de ces dispositifs est contrôlé régulièrement et les résultats de ces contrôles sont consignés par écrit.

Les tuyauteries d'hydrogène sont équipées d'un système de vidange à commandes manuelles et automatiques, asservies aux détections d'hydrogène et de flamme ainsi qu'aux détections incendie.

Un mur de protection anti-blast est implanté conformément au plan annexé au présent arrêté.

## **2.13 Protection contre la foudre**

Préalablement à la mise en service des installations, l'exploitant adresse à l'inspection des installations classées un dossier technique comportant une analyse du risque foudre, une étude technique des équipements de protection contre la foudre devant être installés ainsi que le rapport de la vérification complète des équipements installés. Les éléments du dossier présenté devront répondre aux exigences édictées aux articles 16 à 22 de l'arrêté ministériel du 4 octobre 2010 susvisé.

## **2.14 Installations électriques - Mise à la terre**

En application de l'article 6.2.7. de l'arrêté préfectoral du 22 juillet 2019 susvisé, l'exploitant fait procéder à la mise à la terre des équipements métalliques et une vérification de l'installation électrique est effectuée par un organisme compétent avant la mise en service des installations. Le rapport de contrôle de l'organisme correspondant à cette vérification est transmis sans délai à l'inspection des installations classées.

## **2.15 Matériels utilisables en atmosphères explosibles**

Dans les zones où des atmosphères explosives peuvent se présenter, les appareils doivent être réduits au strict minimum.

Les appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés dans les emplacements où des atmosphères explosives, peuvent se présenter doivent être sélectionnés conformément aux catégories prévues par la directive 2014/34/UE, sauf dispositions contraires prévues dans l'étude de dangers, sur la base d'une évaluation des risques correspondante.

Les masses métalliques contenant et/ou véhiculant des produits inflammables et explosibles susceptibles d'engendrer des charges électrostatiques sont mises à la terre et reliées par des liaisons équipotentielles. Le plan des zones à risques d'explosion est porté à la connaissance de l'organisme chargé de la vérification des installations électriques.

## **2.16 Procédures d'intervention et de secours**

Une convention établie entre les sociétés SETHELEC et SMURFIT. KAPPA précise les procédures d'intervention et de secours en cas d'incident ou d'accident sur le site SETHELEC. Cette convention est transmise à l'inspection des installations classées avant la mise en service des installations.

Un exercice d'intervention est organisé au moins une fois par an.

## **2.17 Périodes d'essais**

Les essais de combustion de l'hydrogène ou du mélange gaz naturel/hydrogène dans la turbine à gaz ainsi que le stockage d'hydrogène dans la zone de stockage sont autorisés pendant les deux périodes comprises entre les dates du 1<sup>er</sup> avril au 31 octobre de chacune des années 2022 et 2023.

Avant le début de chacune des périodes d'essais, l'exploitant informe Mme la Préfète de la Haute-Vienne et l'inspection des installations classées des dates effectives de début et de fin des essais.

A la fin de la première période d'essai et avant le démarrage de la seconde période d'essai et à la fin de la seconde période d'essai, l'exploitant transmet à l'inspection des installations classées un bilan de fonctionnement sur la sécurité de la turbine vis-à-vis de l'augmentation de la proportion en hydrogène.

Pendant ces périodes d'essais, la production de vapeur dans l'unité de cogénération et les transferts de vapeur par les canalisations de vapeur situées sur le site de la cogénération SETHELEC ne sont pas autorisés.

## **ARTICLE 3- NOTIFICATION**

Le présent arrêté est notifié à la société SETHELEC.

#### ARTICLE 4- DÉLAIS ET VOIES DE RECOURS

Conformément à l'article L. 181-17 du Code de l'Environnement, la présente décision est soumise à un contentieux de pleine juridiction. Elle peut-être déférée par courrier recommandé avec accusé réception, à la juridiction administrative compétente le tribunal administratif de Limoges au 2 cours Vergniaud – CS 40410 – 87011 LIMOGES CEDEX ou par l'application Télérecours citoyen accessible sur le site [www.telerecours.fr](http://www.telerecours.fr) :

1° Par les pétitionnaires ou exploitants, dans un délai de deux mois à compter du jour où la décision leur a été notifiée ;

2° Par les tiers intéressés en raison des inconvénients ou des dangers pour les intérêts mentionnés à l'article L.181-3 du code de l'environnement, dans un délai de quatre mois à compter de :

a) L'affichage en mairie dans les conditions prévues au 2° de l'article R.181-44 du Code de l'environnement,

b) La publication de la décision sur le site internet de la préfecture prévue au 4° du même article.

Le délai court à compter de la dernière formalité accomplie. Si l'affichage constitue cette dernière formalité, le délai court à compter du premier jour d'affichage de la décision.

Les décisions mentionnées au premier alinéa peuvent faire l'objet d'un recours gracieux ou hiérarchique dans le délai de deux mois. Ce recours administratif prolonge de deux mois les délais mentionnés aux 1° et 2°.

#### ARTICLE 5- PUBLICITÉ

Il sera fait application des dispositions de l'article R. 181-44 du Code de l'Environnement pour l'information des tiers :

- une copie de l'arrêté sera déposée à la mairie de Saillat-sur-Vienne et pourra y être consultée,
- un extrait de ces arrêtés est affiché à la mairie de Saillat-sur-Vienne pendant une durée minimum d'un mois ; procès-verbal de l'accomplissement de cette formalité est dressé par les soins du maire de Saillat-sur-Vienne ;
- l'arrêté est publié sur le site internet de la préfecture de la Haute-Vienne pendant une durée minimale de quatre mois.

#### ARTICLE 6- EXÉCUTION

Le Secrétaire Général de la Préfecture de la Haute-Vienne, le Maire de Saillat-sur-Vienne et l'Inspection des installations classées sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

A Limoges, le 22 JUL. 2022  
La Préfète,

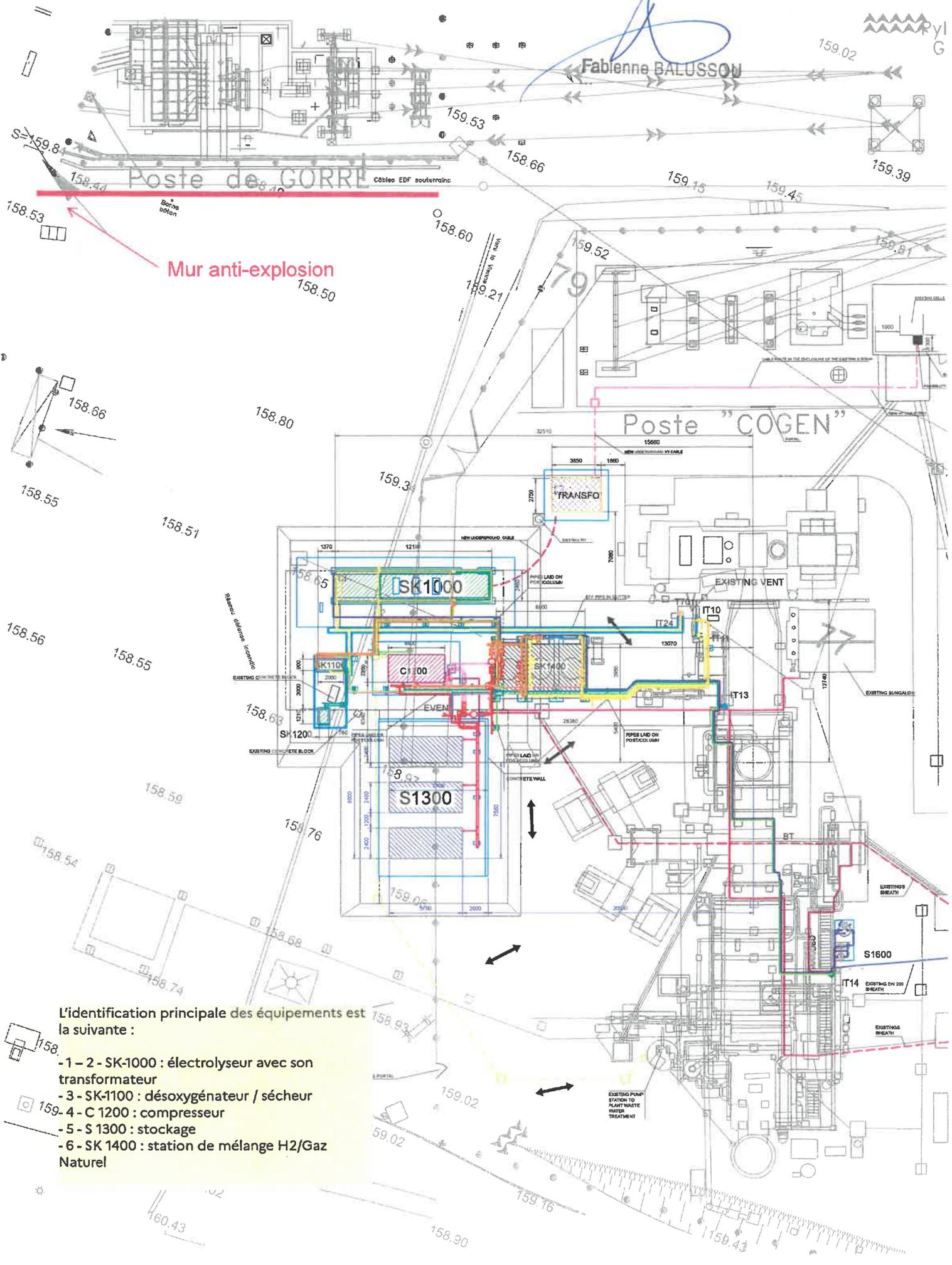
  
Fabienne BALUSSOU



ANNEXE

LE PREFET,

Fabienne BALUSSON



L'identification principale des équipements est la suivante :

- 1 - 2 - SK-1000 : électrolyseur avec son transformateur
- 3 - SK-1100 : désoxygénateur / sécheur
- 4 - C 1200 : compresseur
- 5 - S 1300 : stockage
- 6 - SK 1400 : station de mélange H2/Gaz Naturel

