



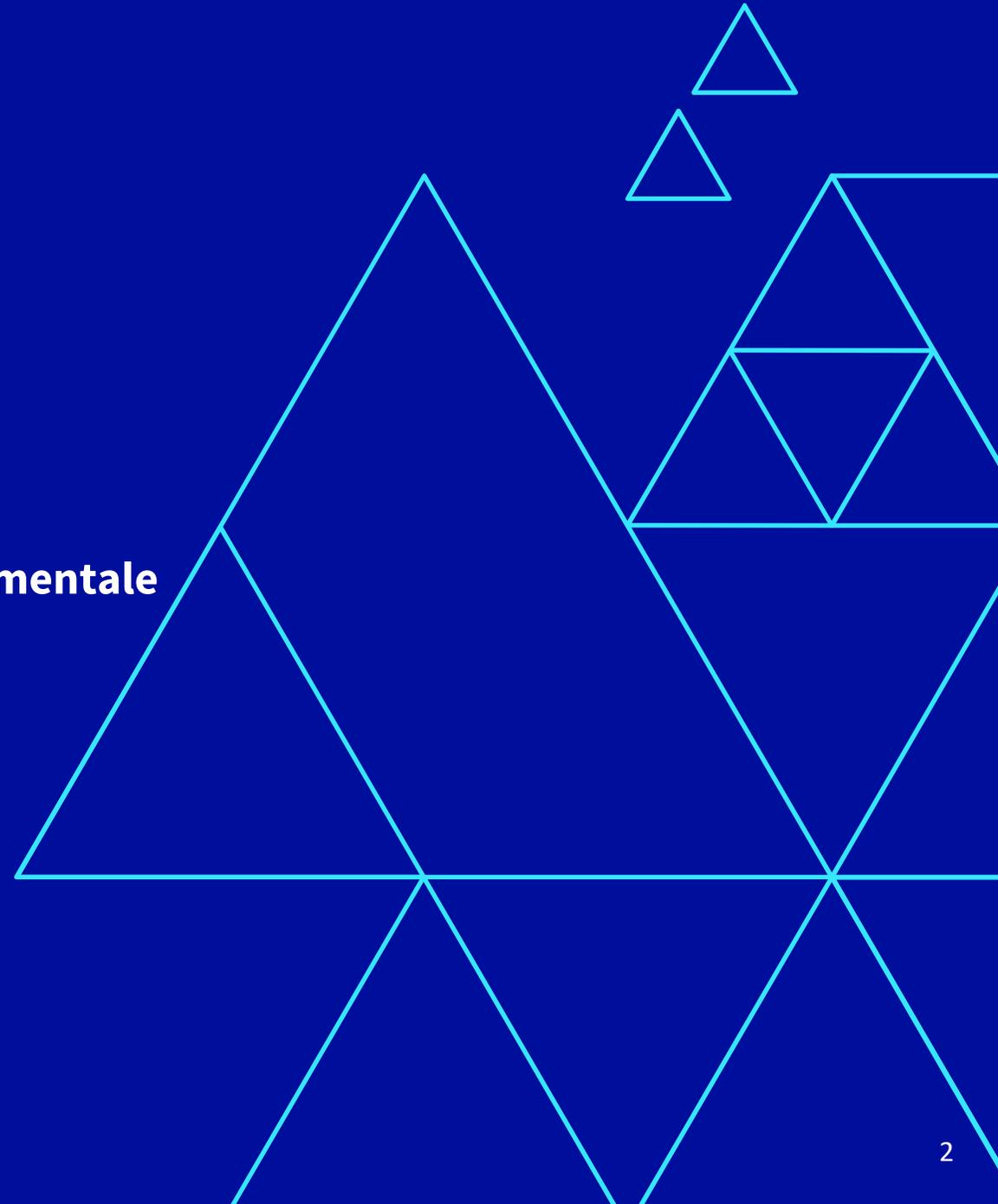
SPPPI

**Demande d'Autorisation Environnementale
OVHcloud Gravelines**

07/07/2022

Ordre du jour

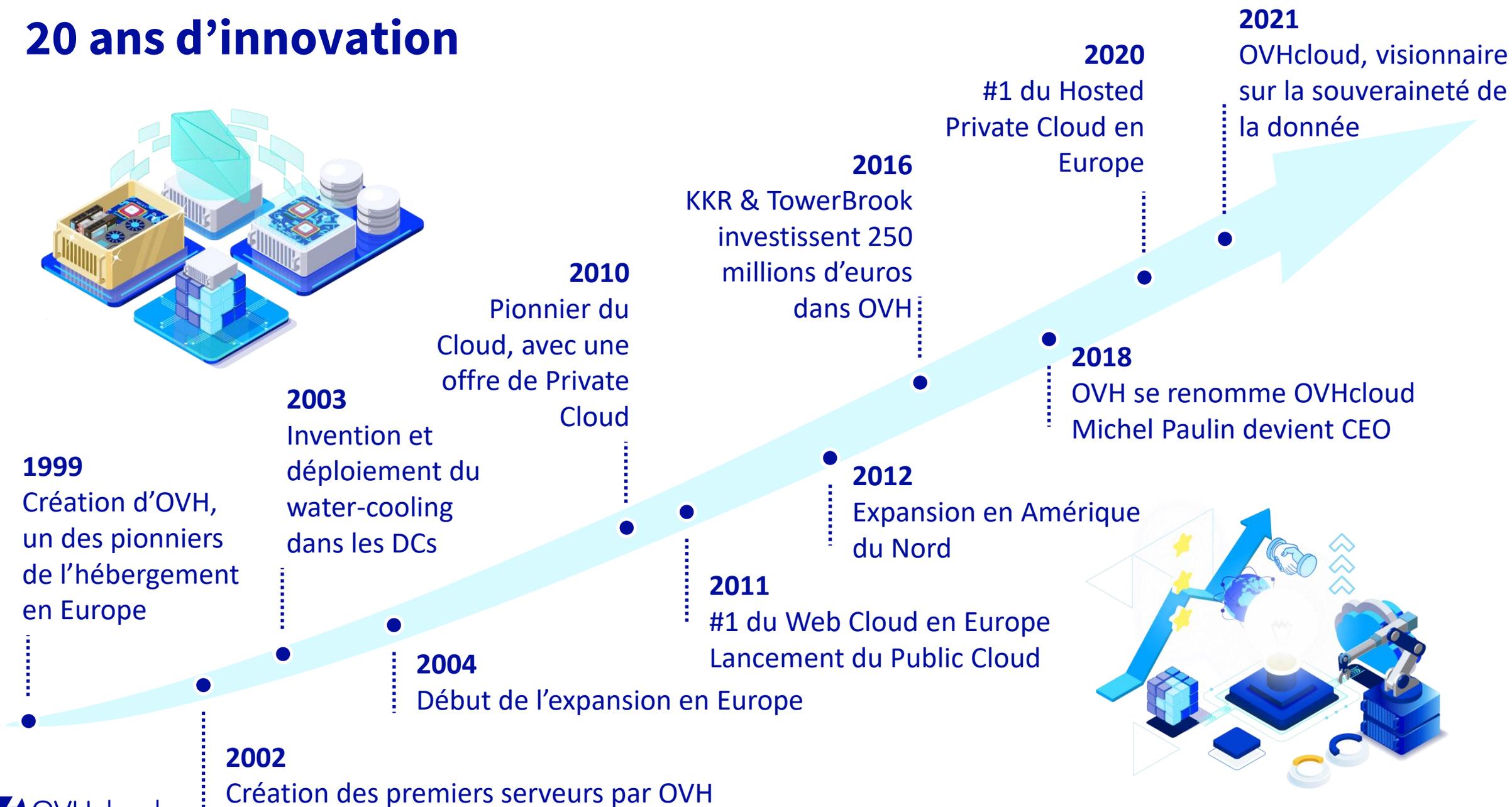
- **Présentation OVHcloud**
- **Présentation du site OVHcloud Gravelines**
- **REX incendie OVHcloud Strasbourg**
- **Programme « Hyper-Résilience »**
- **Dossier de Demande d’Autorisation Environnementale**



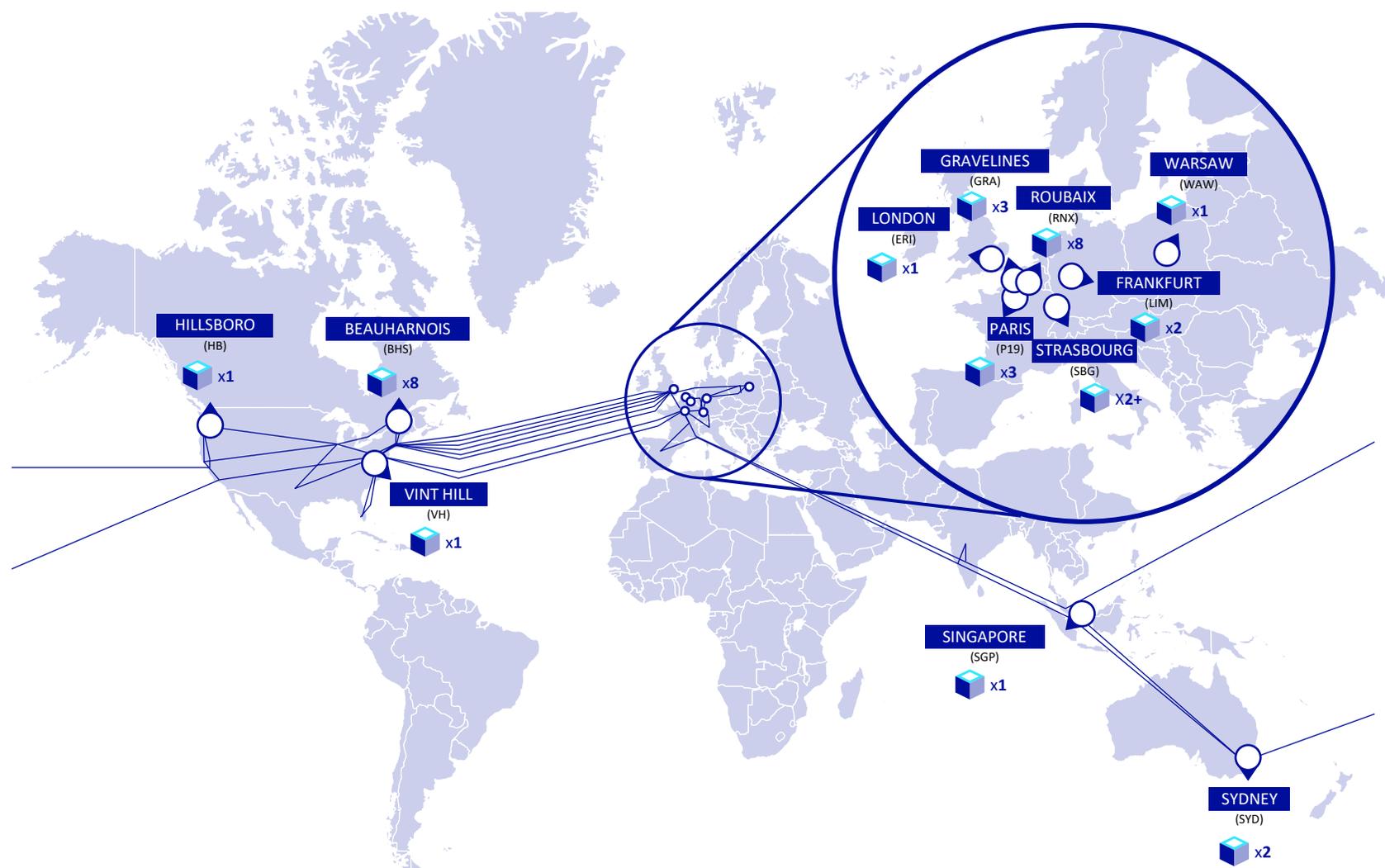


Présentation OVHcloud

20 ans d'innovation



Présentation OVH



33 datacenters sur 13 sites,
dans **8** pays



4 continents connectés par
OVHcloud



48 Points de présence
avec 22 TBPS de bande
passante

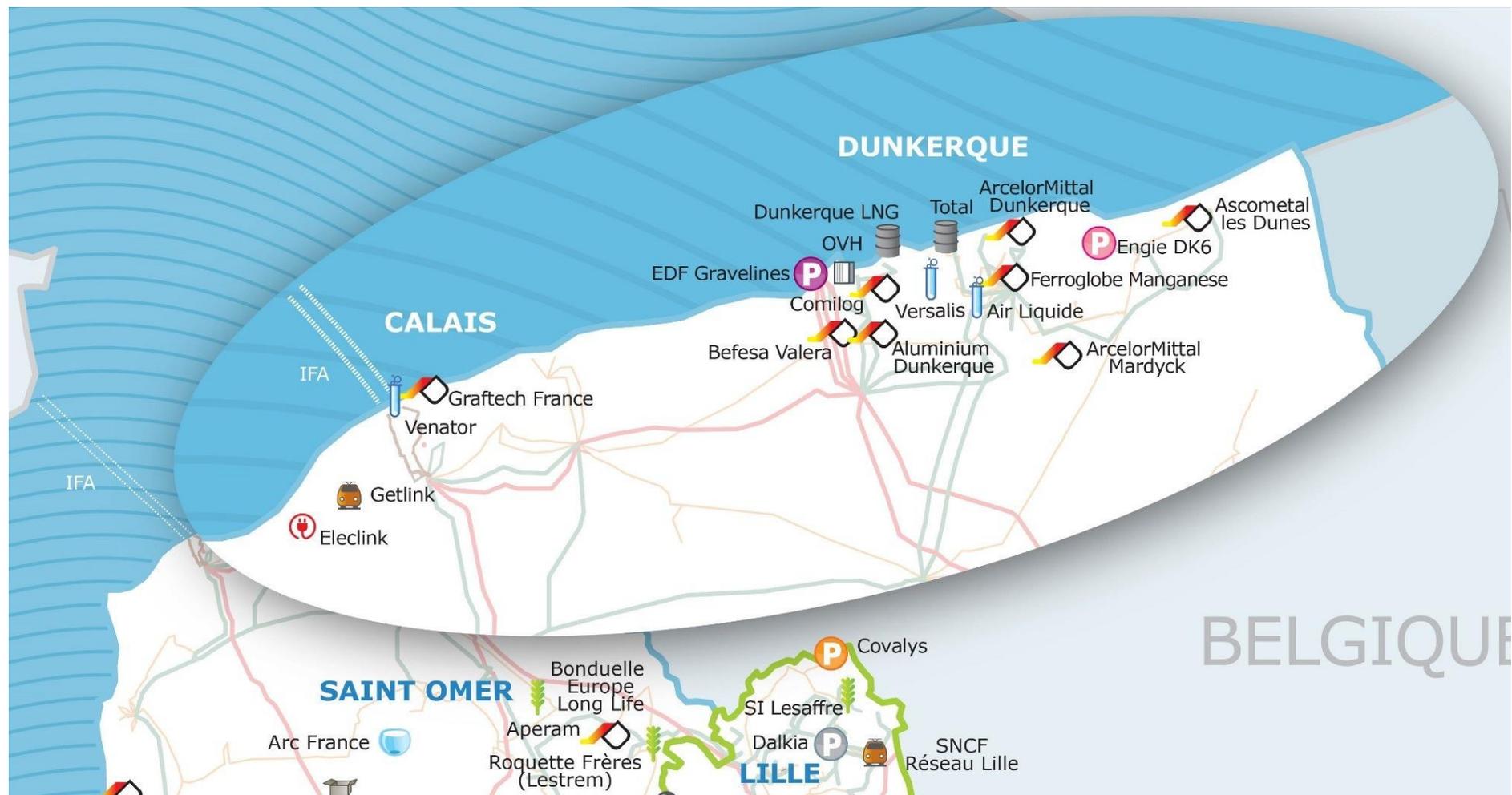


Présentation du site de Gravelines

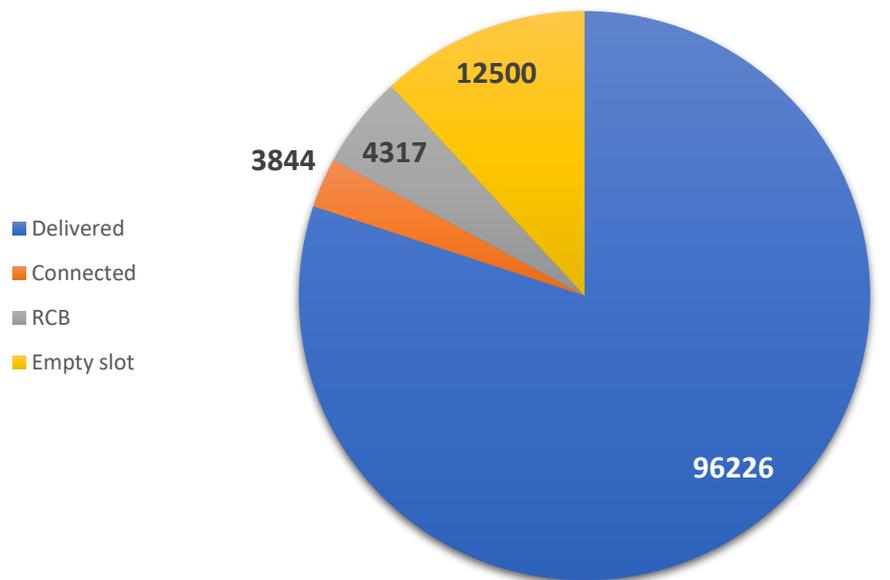
OVH GRAVELINES – Présentation générale



OVH GRAVELINES - Localisation

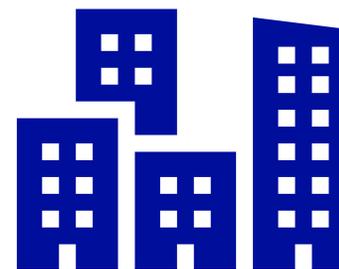


OVH GRAVELINES – Capacités du site

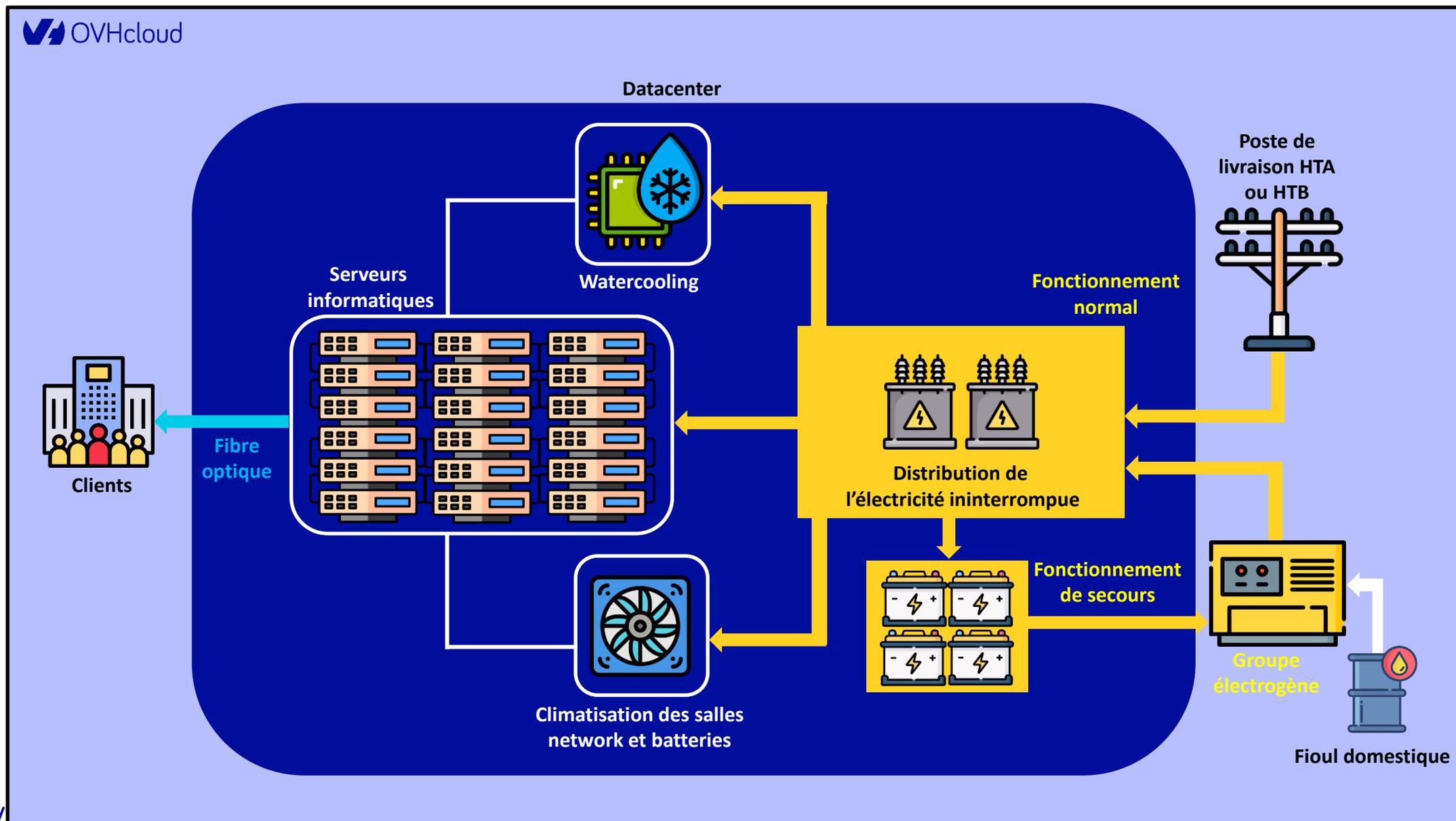


- **Nombre de Datacenters : 3 in 1**
- **Surface occupée : 11 380 m²**
- **Puissance électrique : 50 MW HTB + 2x10 MW Enedis**
- **Capacité de serveurs : 120 495**
- **Surface disponible : 20 000 m²**

- **Fonctionnement 24h/24 et 7j/7**
- **Gardiennage 24h/24 et 7j/7**
- **Effectif : 60 ETP dont 35 en horaires de jour**



OVH GRAVELINES – Procédé



OVH GRAVELINES – Installations et équipements



Salle serveurs



Salle network



« Drycooleurs »



Système complémentaire
de brumisation $T_{air} > 25\text{ °C}$

OVH GRAVELINES – Installations et équipements (ICPE)



Groupe électrogène de secours (Punitaire < 3 MW)



Salle de charge batteries

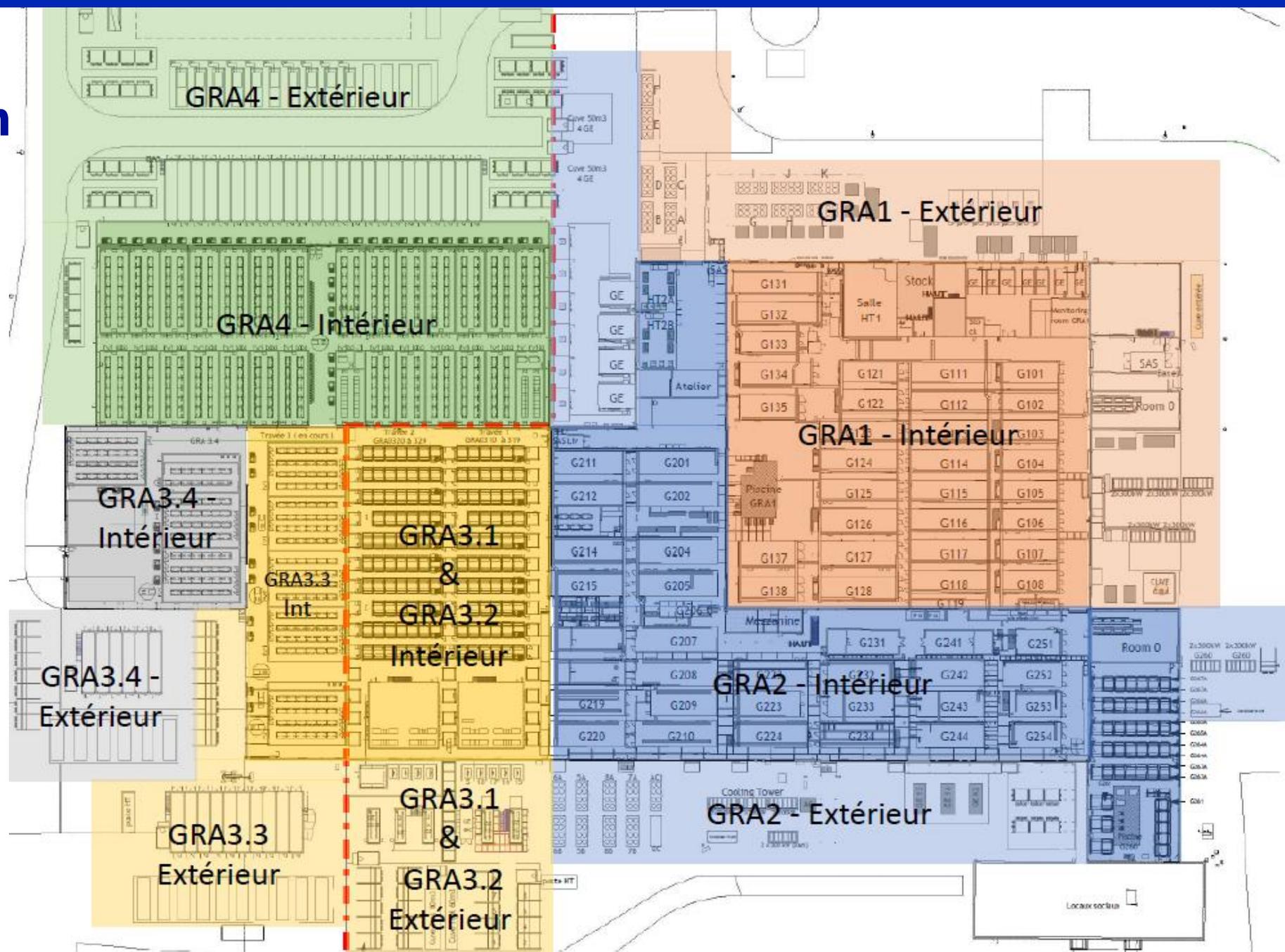


Cuves enterrées de stockage fuel

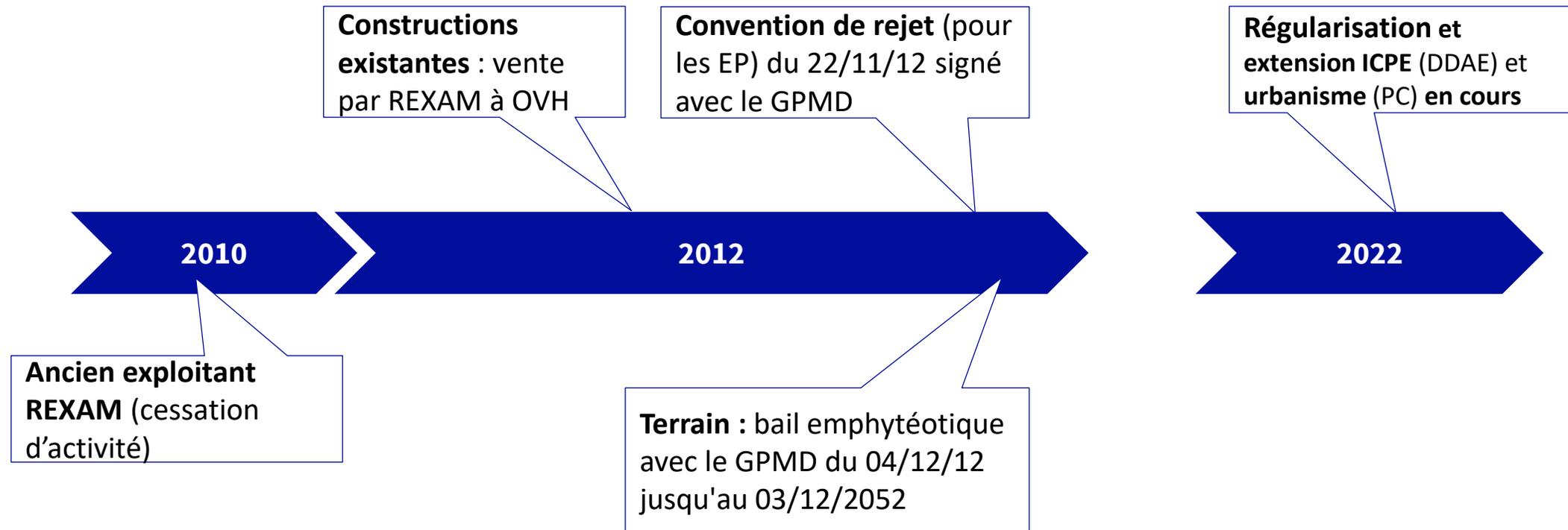
OVH GRAVELINES – Vue globale



OVH GRAVELINES - Plan d'implantation



OVH GRAVELINES – Situation administrative





REX incendie OVH Strasbourg

REX incendie OVH Strasbourg

- **Expertise judiciaire toujours en cours** (suspicion feu d'origine électrique, après l'été phase d'analyse des équipements prélevés), pas de conclusion attendues avant le 1^{er} semestre 2023
- **Investigations environnementales post incendie** (air, eau, sol) et **travaux de démolition**
- **Audits de conformité HSE** en juin 2021 sur tous les sites OVH
- **Programme « Hyper-Résilience »**
- **Rapport du BEA-RI de mai 2022**



Programme « Hyper-Résilience »

Programme « Hyper-Résilience »

- Initiative stratégique intégrée au plan de développement pluriannuelle de l'entreprise
- Revue mensuelle d'avancement par le COMEX OVH
- **50 millions d'euros investis sur 4 ans (2021 – 2024)**
 - ↪ Mobilisation de ressources (consultants, project managers...)
 - ↪ Mise en conformité des ICPE existantes selon les AMPG applicables
 - ↪ Renforcement des moyens de détection incendie
 - ↪ Renforcement des moyens d'extinction automatique (IEAG, sprinklage...)
 - ↪ Compartimentage REI120 des locaux à risques (salle énergie, salle réseau, salle serveur)
 - ↪ Déplacement à l'extérieur des DC, partout où cela est possible, des locaux à risques
 - ↪ Plan d'Intervention Interne sur tous les sites
 - ↪ Travail avec le SDIS (mise en place de plan ETARE)



**Dossier de Demande d'Autorisation
Environnementale (DDAE)**

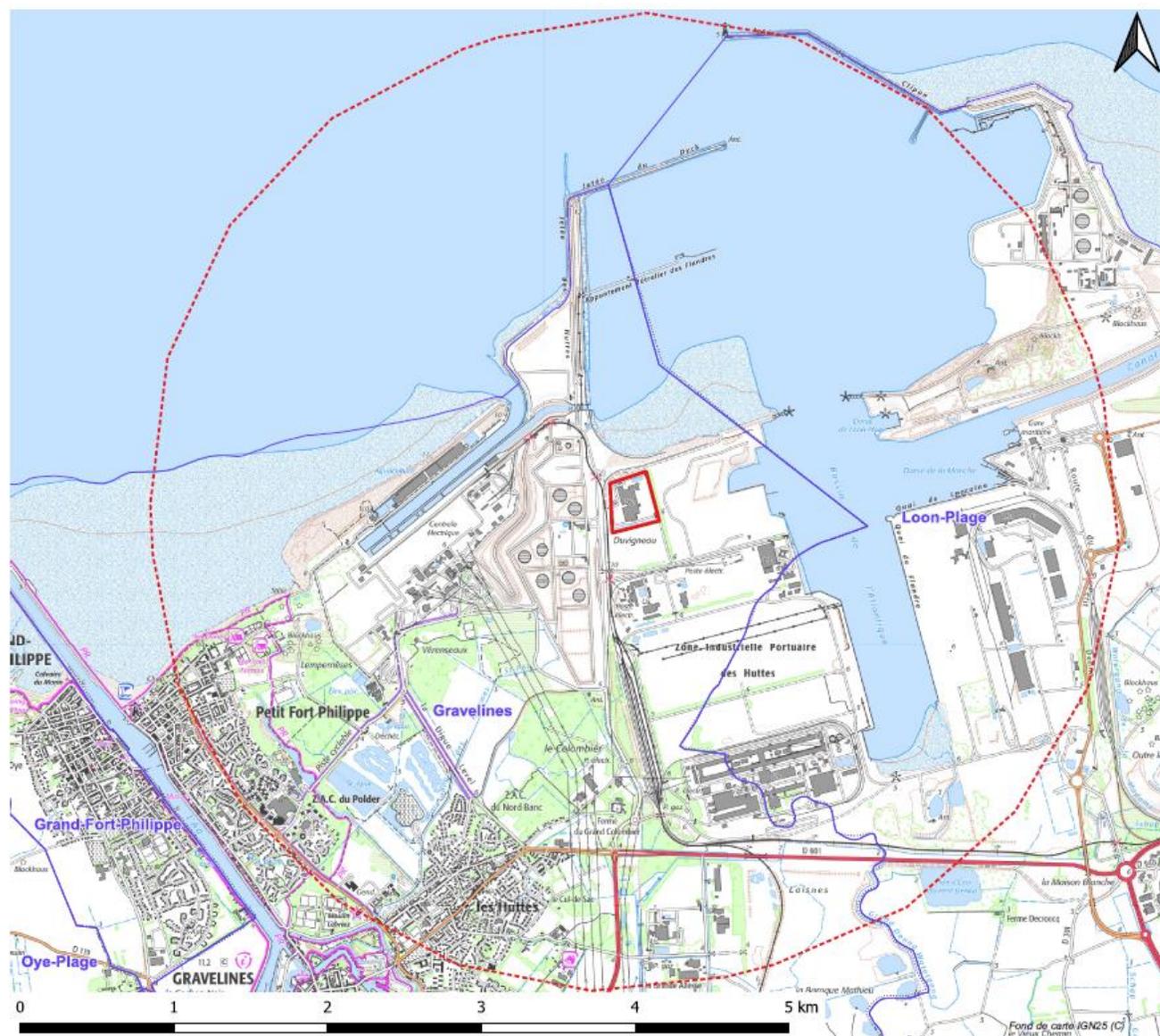
DDAE - Classement ICPE

Rubrique ICPE	Intitulé	Installation / activité concernée	Valeur à date	Régime à date	Valeur à terme	Régime à terme
3110	Installation de combustion	Groupes électrogène de secours (à terme 68 GE : 7 GRA1, 10 GRA2, 27 GRA3, 24 GRA4)	71,8 MW	A	182,1 MW	A
2925-1	Atelier de charge d'accumulateurs électriques	Salles batteries stationnaires	851 kW	D	2339,3 kW	D
1185-2a	Gaz à Effet de Serre Fluorés	Installations de refroidissement (clim)	755 kg	DC	755 kg	DC
4734-2	Produits pétroliers (stockage autre)	1 cuve aérienne 60 m ³ de fuel domestique (GRA1)	51 t	DC	0 t	Non Classé
4734-1	Produits pétroliers (stockage enterré)	Cuves enterrées de fuel domestique (28 cuves à terme)	229,5 t	Non Classé	671,5 t	DC

NB : déclaration IOTA 1.1.1.0 suite création de 2 piézomètres

Rubrique 3110 A → Evaluation environnementale obligatoire (tableau annexé à l'artR122-2 du code de l'environnement)

DDAE- Rayon d'affichage (3 km)



DEMANDE D'AUTORISATION
ENVIRONNEMENTALE
INSTALLATION CLASSEE POUR
LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT



2 communes concernées :
Gravelines et Loon Plage

Légende :

- OVH Cloud
- Rayon d'affichage (3km)
- Limites communales

DDAE – Périmètre du dossier

- **Installations existantes**

- ↪ ICPE associées aux Datacenters GRA1, GRA2, GRA3.1 et GRA3.2

- **Extensions à venir**

- ↪ ICPE associées aux futurs Datacenters GRA3.3, GRA3.4 et GRA4

DDAE - Pièces du dossier

PJ01	Plan 1/25000 ^{ème}
PJ02	Plans et cartes
PJ03	Justificatif de maitrise foncière
PJ04	Etude d'impact
PJ07	Note de présentation non technique
PJ46	Description des procédés, matières utilisées, produits fabriqués
PJ47	Capacités techniques et financières
PJ48	Plan 1 200 ^{ème}
PJ49 & 56	Etude de dangers
PJ57 à 59	Etude MTD
PJ60	Calcul des garanties financières
PJ62 & 63	Avis du Maire et du propriétaire sur usage futur
PJ71 & 72	Chaleur fatale et efficacité énergétique

DDAE – Etude d'impact (1 sur 6)

Éléments de l'environnement actuel	Enjeux*
Topographie, météorologie, bruit, paysages, zone agricole, patrimoine, zones de loisir/tourisme, risques naturels	Faible
Géologie, hydrogéologie, hydrologie, urbanisme, voie de communication, qualité de l'air, écologique, population	Moyenne
Risque technologique	Forte

** Enjeux : qualification d'un élément de l'environnement initial sans prise en compte de l'impact potentiel du projet*

DDAE – Etude d'impact (2 sur 6)

Aspect Environnemental	Nature/origine	Quantité	Mesures d'Evitement, Réduction, Compensation
Consommation en eau de ville	Sanitaires, salle de restauration, refroidissement par « Watercooling », Lutte incendie	Actuel : 6 430 m ³ /an (conso 2020/2021) A terme : ≈ 16 075 m ³ /an	<ul style="list-style-type: none"> réduction consommation par mise en place d'une technologie « media humide » (- 25 %) Etude autre source d'alimentation en eau (raccordement réseau eau industrielle, réutilisation eaux de process industriels voisins...)
Consommation en électricité*	Serveurs, Charge batterie, Refroidissement, Bureaux/locaux sociaux	Actuel : 78,5 GWh/an (conso 2020) A terme : ≈ 220 GWh/an	<ul style="list-style-type: none"> Système « Watercooling » Certification ISO 50 001 depuis fin 2021 Suivi du PUE (Power Usage Effectiveness) Développement de technologies en interne (ex: «Smart PDU») Part d'énergie verte dans le contrat ENEDIS Parc photovoltaïque OVH dans le sud (compensation)
Consommation de fuel	Alimentation des GE Stockage en cuves	26,4 m ³ /an	<ul style="list-style-type: none"> Faible consommation compte tenu de la faible utilisation des GE

* dossier réduction « TURPE » en cours (site électro-intensif)

DDAE – Etude d'impact (3 sur 6)

Aspect Environnemental	Nature/origine	Quantité	Mesures d'Evitement, Réduction, Compensation
Rejets dans l'air	Gaz de combustion lors des tests de fonctionnement des GE	$\text{NO}_x^* > 800 \text{ mg/Nm}^3$ $\text{SO}_2^* < 35 \text{ mg/Nm}^3$ $\text{Poussières}^* < 35 \text{ mg/Nm}^3$ <i>(mesures 2020 sur GE OVH similaires)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Rejets canalisés (cheminée) • Temps de fonctionnement très faible uniquement pour test (3 à 4h/an) • Engagement de l'exploitant à faire fonctionner moins de 500 h/an • Contrat de maintenance
	Fluide frigorigène contenu dans les climatisations	Pas de rejet en fonctionnement normal	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôles périodiques d'étanchéité des équipements frigorifiques • Contrat de maintenance avec un frigoriste
	Vapeurs de fuel issues des événements des cuves	Négligeable	

* Exemption de VLE et de programme de surveillance (art8 et 24 de l'arrêté combustion du 03/08/2018)

DDAE – Etude d'impact (4 sur 6)

Aspect Environnemental	Nature/origine	Quantité	Mesures d'Evitement, Réduction, Compensation
Rejets dans l'eau	Eaux usées domestiques (sanitaires, salle de restauration)	MES = 5,4 kg/j Matières oxydables = 3,4 kg/j Azote = 0,9 kg/j P _{Total} = 0,24 kg/j <i>(Calcul pour 60 ETP et débit 30m³/j)</i>	<ul style="list-style-type: none"> Réseaux EU/EP séparatifs / entretien des réseaux EU traitées via des fosses septiques, curage par organisme certifié
	Eaux pluviales (toitures, ruissellement)	DBO5 ≈ 6 mg/l pH ≈ 8 DCO ≈ 30 mg/l Azote ≈ 1 mg/l HT < 0,1 mg/l <i>(Moyenne des mesures 2020/2021)</i>	<ul style="list-style-type: none"> Réseaux EU/EP séparatifs / entretien des réseaux EP rejetées en mer après tamponnement dans 3 bassins et traitement par séparateur d'hydrocarbures (en cours) Contrôle annuel (paramètres/seuils en mg/l : DBO5/30, DCO/50, pH/6,6 à 8,5, Azote global/30, HT/5) - cf. convention de rejet
	Brumisation (eau de ville adoucie), purges du « Watercooling » (assimilées à des eaux domestiques)	<i>Estimation en cours...</i>	<ul style="list-style-type: none"> Rejet dans le réseau EP Purge ponctuelle du réseau « watercooling » en fonction des paramètres de qualité d'eau pH dureté

DDAE – Etude d'impact (5 sur 6)

Aspect Environnemental	Nature/origine	Quantité	Mesures d'Evitement, Réduction, Compensation
Sol / sous sol	<p>Activités ancien exploitant</p> <p>Rejet accidentel de fuel (pas de rejet dans le sol/sous-sol en fonctionnement normal)</p>	<p><u>Sol (25 sondages)</u> : fort enrichissement en aluminium dans les premiers mètres, moins élevées en profondeur; Traces ponctuelles en HCT et HAP</p> <p><u>Eaux souterraines (4 piézomètres)</u> : pas de dépassement du seuil du bon état des eaux souterraines, absence d'aluminium dans les eaux</p> <p><i>(Rapport de base IED 2021)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Surveillance piézométrique semestrielle (période basses eaux et hautes eaux) • Voies de circulation étanches • Aire de dépotage étanche et sur rétention (en cours) • GE sur rétention • Cuve enterrée double peau avec détection de fuite, report d'alarme, limiteur de remplissage
Déchets	<p>DD (batterie usagées, entretien des GE...), DND (papier, bois, métaux, cartons), déchets verts</p>	<p>DND : 36 t</p> <p>Batteries usagées : 15 t</p> <p>Métaux : 45 t</p> <p>Boue de fosse sceptique : 20 t</p> <p>Liquide de refroidissement : 4 t</p> <p><i>(Quantité année 2021)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • « Triple vie » des serveurs • Zone déchets • Tri des déchets • Contrat avec collecteur agréé • Mise en place de Trackdéchets (registre, BSD) • Valorisation privilégiée

DDAE – Etude d'impact (6 sur 6)

Aspect Environnemental	Nature/origine	Quantité	Mesures d'Evitement, Réduction, Compensation
Bruit	Test des GE, Ventilateurs (« drycooleurs»), Circulation de véhicules	4 pts conformes en hivers 2 pts NC en été et de nuit (63 et 61 dBA pour un seuil fixé à 60 dBA) dû aux « drycooleurs » <i>(mesures 2020 en limites de propriété, pas de ZER)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Surveillance (mesures de bruit en limite propriété réalisées tous les 5 ans par organisme certifié) • Etudes pour la réduction des émissions sonores des systèmes de ventilation • Temps de fonctionnement des GE très faible • GE munis de silencieux
Santé	Gaz de combustion lors des tests de fonctionnement des GE	NOx principal polluant émis <i>(ERS en cours de finalisation)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Rejets canalisés (cheminée), • Temps de fonctionnement des GE très faible, uniquement pour test (3 à 4h/an) • Engagement de l'exploitant à faire fonctionner les GE moins de 500 h/an • Contrat de maintenance • Report des essais en période d'alerte à la pollution atmosphérique

DDAE – Etude de dangers (1 sur 3)

Risques	Cause / origine	Mesures de prévention / détection	Mesures de protection / limitation	Gravité potentielle
Incendie	GE, salles batterie, salles énergie, salles serveurs, cuves fuel	<ul style="list-style-type: none"> Détection de fumée type VESDA dans les salles batterie, énergie, serveur Détection de chaleur dans les GE Enterrement de la cuve fuel aérienne selon recommandation SDIS59 (fin 2022) Mise en extérieur (en cours) de certaines salles batteries (GRA1 et 2) Protection foudre Vérifications périodiques (thermographie IR, VGP électrique, foudre) Plan de prévention/permis de feu 	<ul style="list-style-type: none"> Réseau privé et publique de poteaux incendie Réseau RIA dans le DC Réseau sprinklage (en cours) IEAG salles batterie, énergie, network (en cours) Extincteurs mobiles dans tous les lieux à risques Salles batterie et énergie REI 120 (en cours) Vanne police fuel et BAU sur chaque GE Désenfumage (en cours) Plan d'Intervention Interne 	<p>Mineure (pas d'effets attendus hors site)</p>

DDAE – Etude de dangers (2 sur 3)

Risques	Cause / origine	Mesures de prévention / détection	Mesures de protection / limitation	Gravité potentielle
Explosion	Rejet d'H2 lié aux batteries	<ul style="list-style-type: none"> Détecteur H2 avec asservissement coupure de la charge sur détection H2 (en cours) Ventilation permanente avec asservissement coupure de la charge sur arrêt de la ventilation (en cours) Zonage ATEX, mode opératoires pour intervention en zone, permis de feu 	<ul style="list-style-type: none"> Clapet coupe-feu + extraction mécanique en cas d'incendie (en cours) Salles batterie REI 120 Plan d'Intervention Interne 	Mineure (pas d'effets attendus hors site)
Pollution de l'eau et des sols	Cuve fuel, dépotage fuel, eaux d'extinction incendie, acide batterie	<ul style="list-style-type: none"> Cuves double peau avec détection de fuite/report d'alarme et limiteur de remplissage Aire de dépotage (en cours) Protocole de dépotage et chargement/déchargement Batterie gel étanche 	<ul style="list-style-type: none"> Absorbants Isolement du site (réseau EP) Plan d'Intervention Interne 	Mineure (pas d'effets attendus hors site)

DDAE – Etude de dangers (3 sur 3)

Risques	Cause / origine	Mesures de prévention / détection	Mesures de protection / limitation	Gravité potentielle
Technologique	TOTAL (partie ouest du site dans rayon flux thermique PPRT)	<ul style="list-style-type: none"> Pas de construction dans la zone PPRT APF 	<ul style="list-style-type: none"> Echange avec APF, participation si besoin aux exercices d'urgence Plan d'Intervention Interne 	Mineure (pas d'effets attendus hors site)
	EDF (risque radiologique)	<ul style="list-style-type: none"> Manche à air (en cours) 	<ul style="list-style-type: none"> Echange avec EDF, participation si besoin aux exercices d'urgence Plan d'Intervention Interne (zone de confinement, arrêt CTA, stock de pastilles d'iode) 	
	Canalisations transport de matière dangereuse (site hors zone d'effet)	<ul style="list-style-type: none"> Anciennes tuyauteries gaz REXAM démantelées DT/DICT en cas de travaux 		

DDAE - Demande d'aménagement de prescriptions

Éléments en cours d'étude (à titre informatif)

Art 2.5 « Accessibilité » de l'AMPG 29/05/00 rubrique 2925 (salle batterie)

« En cas de local fermé, une des façades est équipée d'ouvrant permettant le passage de sauveteurs équipés »

→ Pas d'accès secours en façade de certains locaux batterie existants

→ Mesures compensatoires :

- Local REI120,
- Détection rapide (H2 avec asservissement, détection incendie),
- Voies intérieures larges et dégagées,
- P2I tenu à jour,
- Plan ETARE établi par le SDIS 59

DDAE - Demande d'aménagement de prescriptions

Éléments en cours d'étude (à titre informatif)

Art 23 « Hauteur de cheminée » de l'AMPG 03/08/18 rubrique 3110 (GE)

→ Hauteur réelle < hauteur calculée selon la méthode de l'arrêté

→ Mesures compensatoires :

- Zone industrielle
- Pas d'obstacles à la dispersion
- Temps de fonctionnement très faible (3 à 4 h/an) / flux de polluant faible

Merci

