

LA CENTRALE ÉLECTRIQUE DU RICANTO ET SON APPROVISIONNEMENT

UNE NOUVELLE SOURCE D'ALIMENTATION
ÉLECTRIQUE POUR AJACCIO ET SA RÉGION

CONCERTATION PRÉALABLE DU PUBLIC

Ateliers 'Caractéristiques techniques et effets sur l'environnement' – 24 avril 2021



Les règles sanitaires



Gestes barrières : maintien des distances, port du masque, gel hydroalcoolique, sens de circulation

Prise de parole au micro fixe

Interdiction de se regrouper à plus de 6 personnes

Conservation des coordonnées durant 15 jours

Les modalités d'échanges à distance



Micro coupé pour
une écoute de qualité



Pour posez vos questions
Pour prendre la parole



Levez la main

Ecrivez

Onglet « Participants » Onglet « Converser »

Les intervenants

Alain Delorme, Directeur général EDF
Production Electrique Insulaire

Cédric Dupuis, directeur de projet EDF
Production Electrique Insulaire

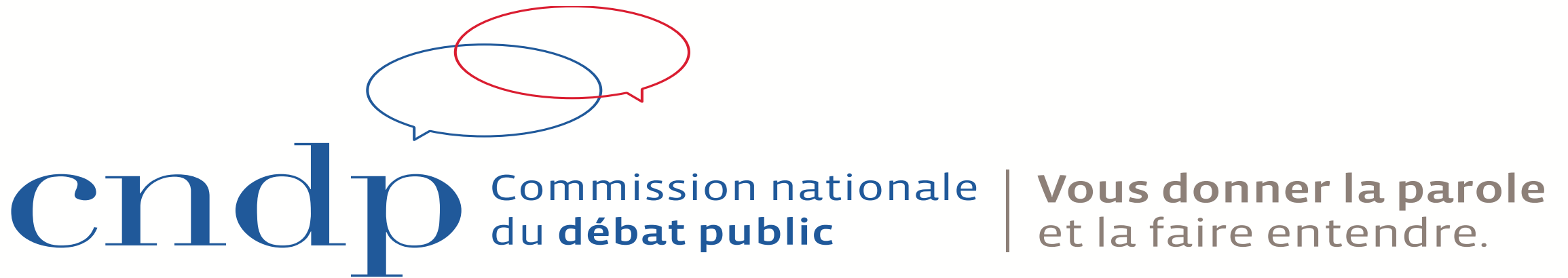
Patricia Bruchet, directrice adjointe de la
Direction Régionale de l'Environnement,
Aménagement et Logement de Corse

Garants de la concertation :

Zita Etoundi

Bernard-Henri Lorenzi

Projet d'une centrale EDF PEI au RICANTO et son approvisionnement



Les garants de la concertation préalable du public

Zita Etoundi

zita.etoundi@garant-cndp.fr

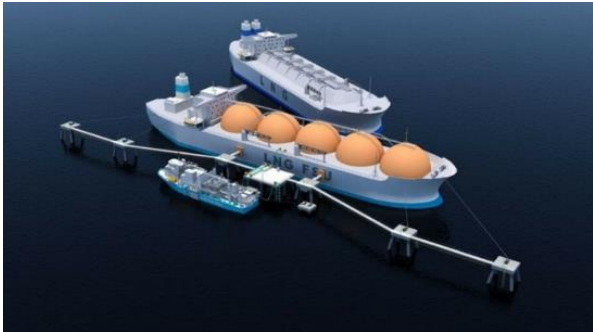
Bernard-Henri Lorenzi

bernard-henri.lorenzi@garant-cndp.fr

Les porteurs de projet



Construction de la nouvelle centrale électrique du Ricanto



Approvisionnement en gaz naturel de la Corse

LE CONTEXTE



Du Vazzio au Ricanto

2015

Le remplacement du Vazzio est inscrit à la PPE de Corse



Un cycle combiné gaz de 250 MW

2019

Les hypothèses évoluent...



*Un besoin identifié à 160 MW
pour Ajaccio dans la PPE*

**2020**

... le projet aussi



**110 MW (centrale moteurs au gaz)
+ 20 MW (turbine à gaz)**



+ 30 MW (stockage)

2021

Concertation
préalable du public



Une nouvelle centrale pour Ajaccio



Pour sécuriser l'alimentation électrique d'Ajaccio avec une centrale moderne et performante



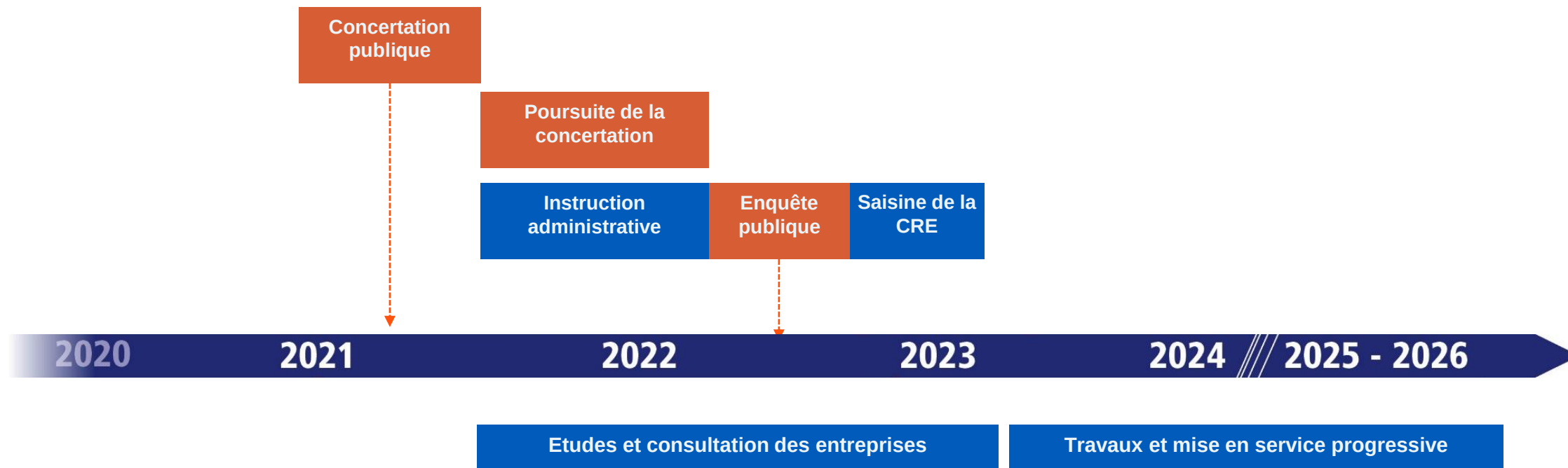
Pour réduire les émissions atmosphériques sur Ajaccio grâce à un combustible propre



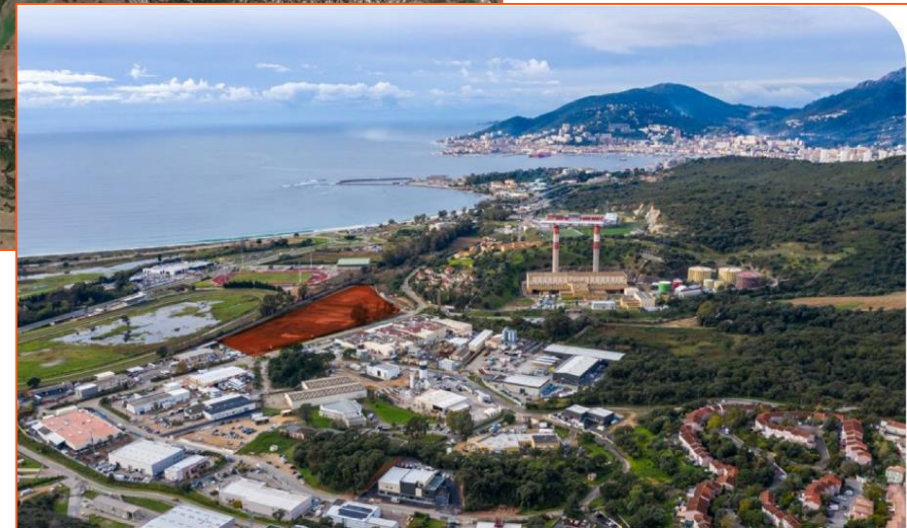
Pour pérenniser l'activité et les emplois industriels sur Ajaccio

Le calendrier du projet

Une première phase de concertation préalable...
... qui se prolongera jusqu'à l'enquête publique



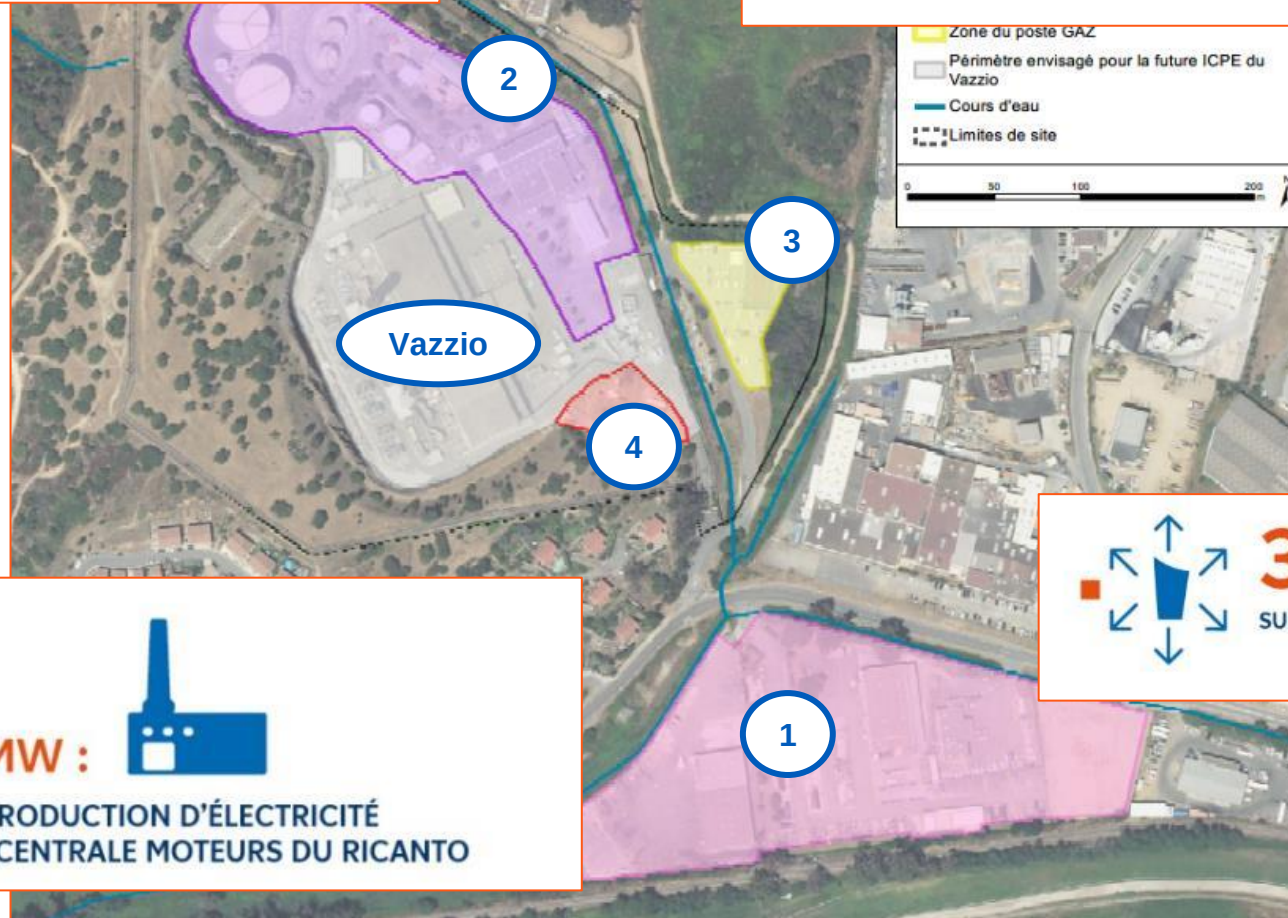
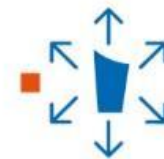
Localisation de la centrale



Où seront implantés les équipements ?

**20 MW :**CAPACITÉ DE PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ
DE LA NOUVELLE TURBINE À COMBUSTION**25 000 m³**

VOLUME DE STOCKAGE DE COMBUSTIBLE

**110 MW :**CAPACITÉ DE PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ
DE LA FUTURE CENTRALE MOTEURS DU RICANTO**3,5 ha**

SUPERFICIE DU TERRAIN DU RICANTO

Fonctionnement au gaz naturel
& combustibles de secours

Les modalités d'échanges à distance



Micro coupé pour
une écoute de qualité



Pour posez vos questions
Pour prendre la parole



Levez la main

Ecrivez

Onglet « Participants » Onglet « Converser »

LES COMPOSANTES DU PROJET

La conception de la centrale moteurs

Le moteur et l'alternateur

La turbine à combustion

Les dispositifs antivibratoires

Le système de réfrigération

La filtration des rejets atmosphériques

Le poste d'évacuation d'énergie vers le réseau haute tension

Les combustibles de secours et leur stockage

Les solutions envisagées pour l'approvisionnement en gaz

LES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIO-ECONOMIQUES

Dossier de demande d'autorisation environnementale

Intégration paysagère

Rejets atmosphériques

Inondabilité / submersibilité

Effets sur la biodiversité

Impact sur la ressource en eau & rejets

Emissions sonores

Retombées économiques

Retombées sur l'emploi

An aerial photograph of a large industrial plant, likely a refinery or chemical processing facility. The image shows a complex network of large, horizontal, silver-colored pipes supported by metal scaffolding. In the foreground, there are several large, cylindrical storage tanks. To the left, two prominent smokestacks with red and white horizontal stripes rise into the air. The facility is surrounded by a paved area and some greenery in the background. A dark blue semi-transparent box with white text is overlaid on the right side of the image.

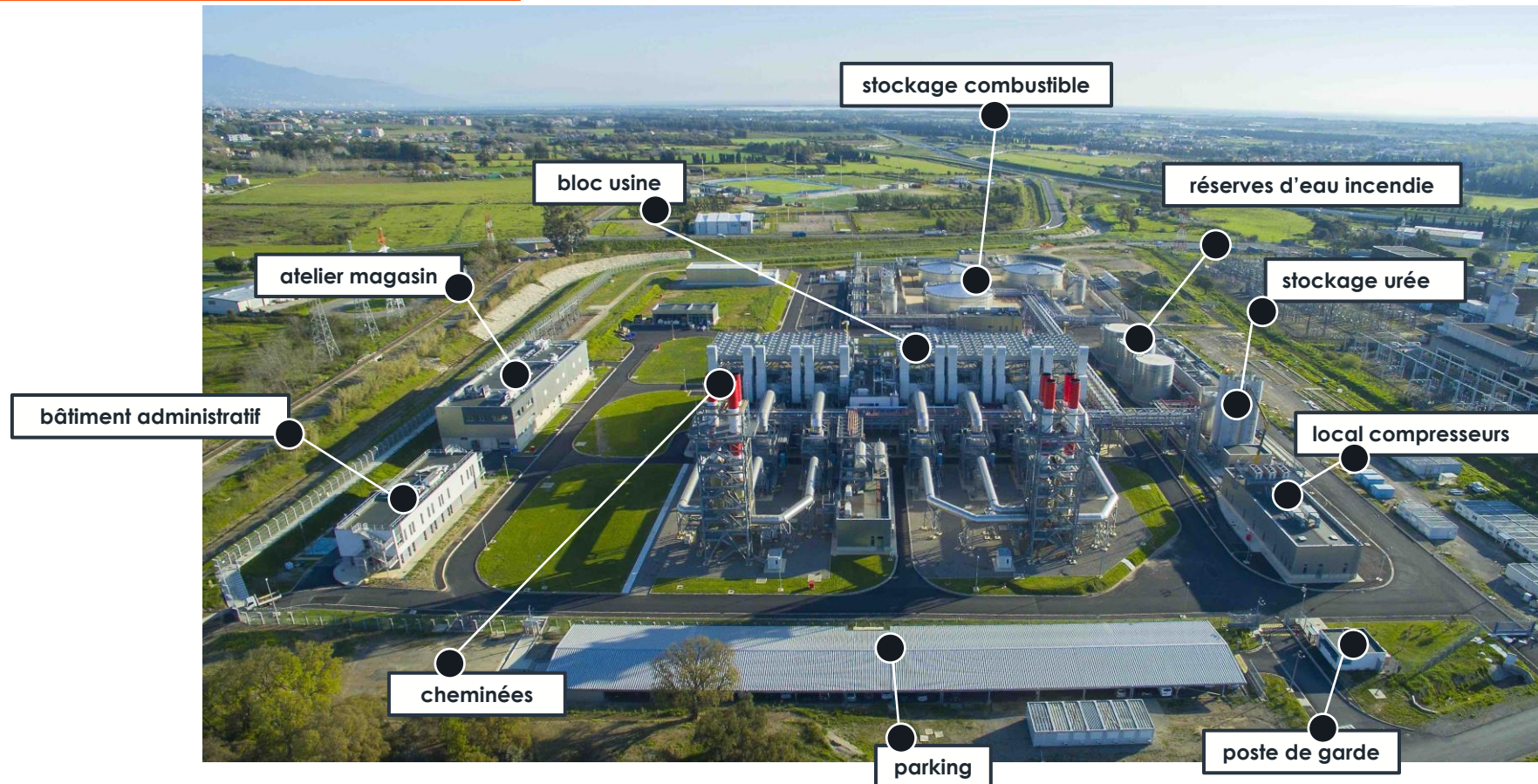
LES COMPOSANTES DU PROJET

Les équipements de la centrale



UNE CENTRALE MOTEURS DE 7x16 MW

CENTRALE EDF PEI DE LUCCIANA



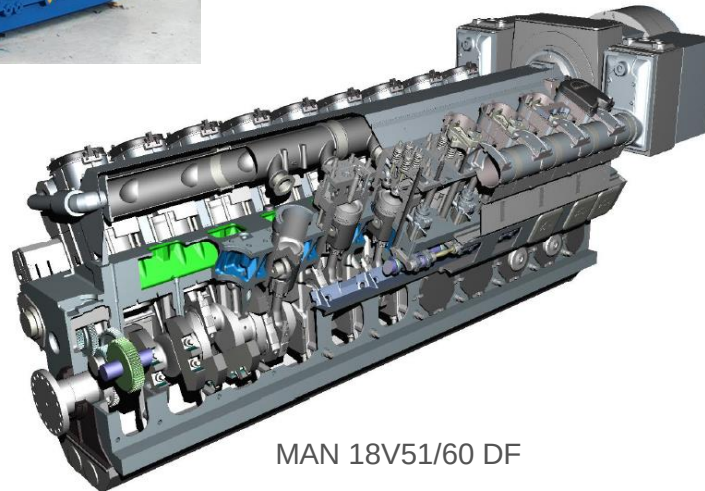
Les moteurs

MOTEURS SEMI RAPIDES – 4 TEMPS – 500 TR/MIN

« dual fuel » → fonctionnement aux combustibles liquides et gazeux



WARTSILA 18V50 DF

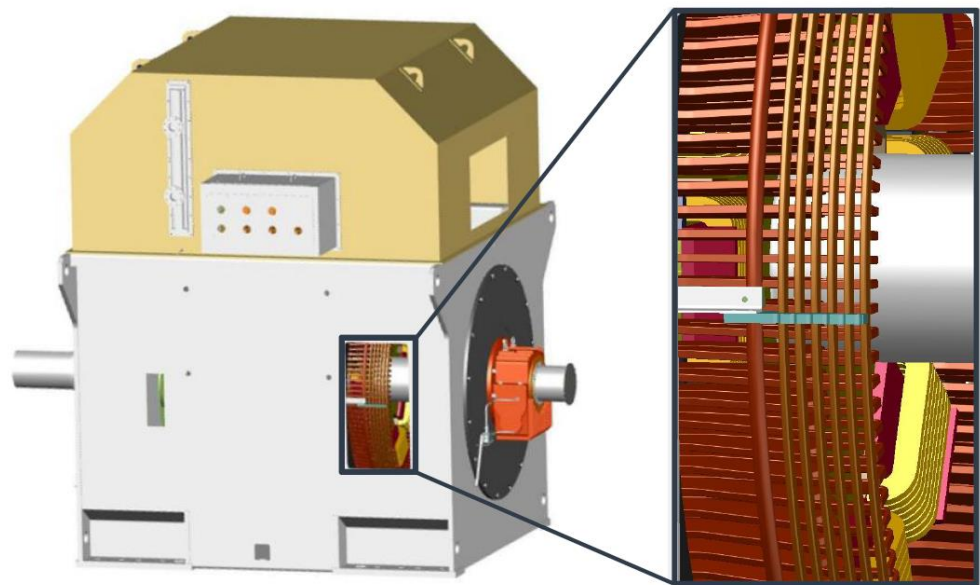


MAN 18V51/60 DF



CELLULE MOTEUR EDF PEI

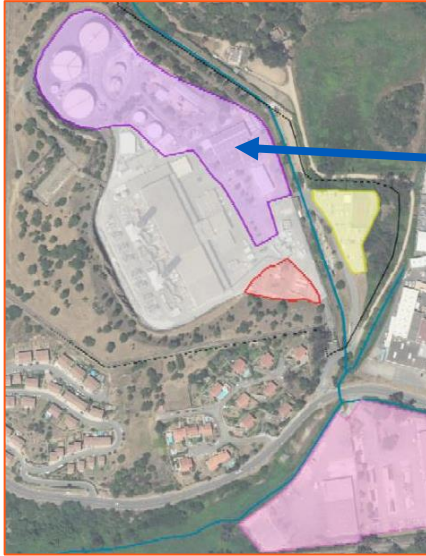
ALTERNATEURS 11KV 500 TR/MIN



La salle de commande



La turbine à combustion

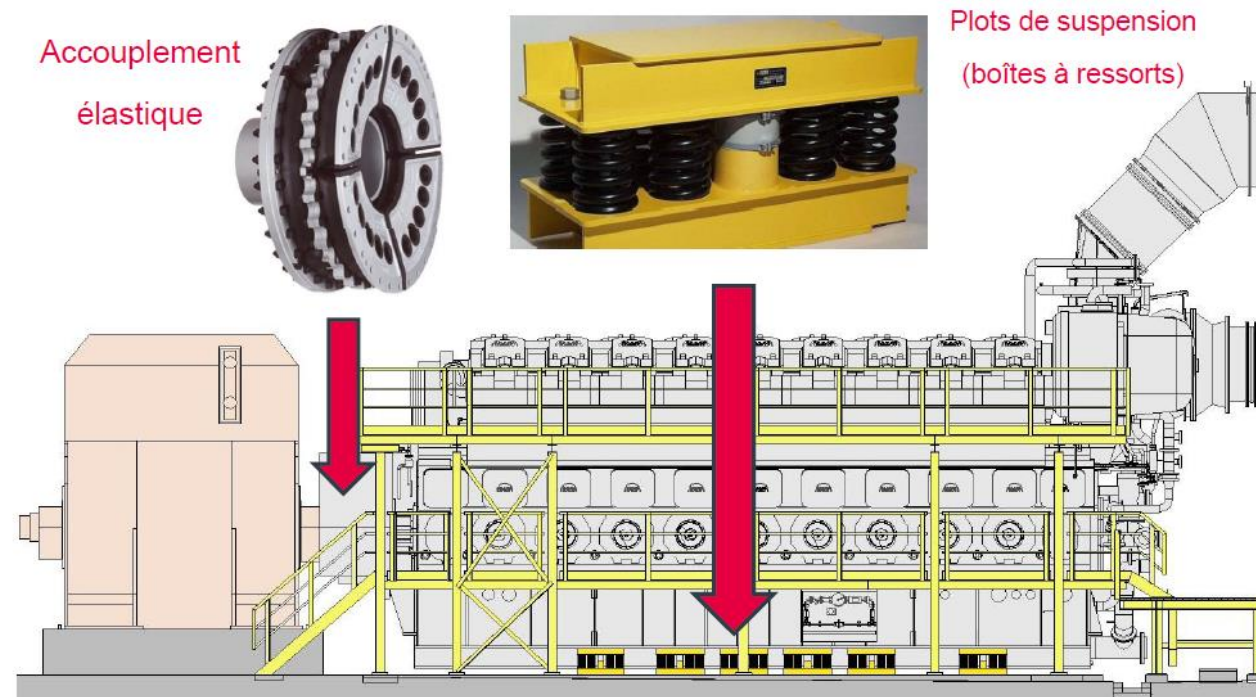


UNE PUISSANCE DE POINTE DE 20 MW

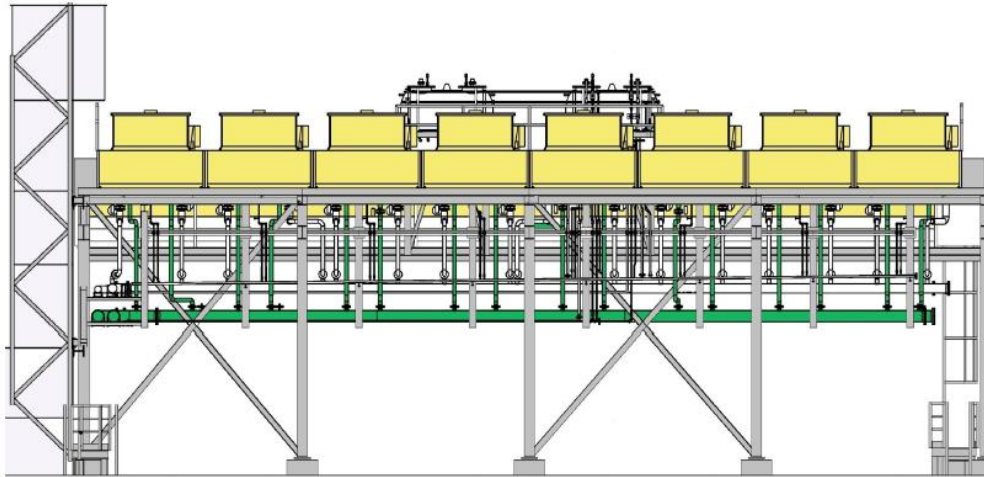


La préservation de l'environnement

AUCUNE VIBRATION À L'EXTÉRIEUR DU GROUPE MOTEURS



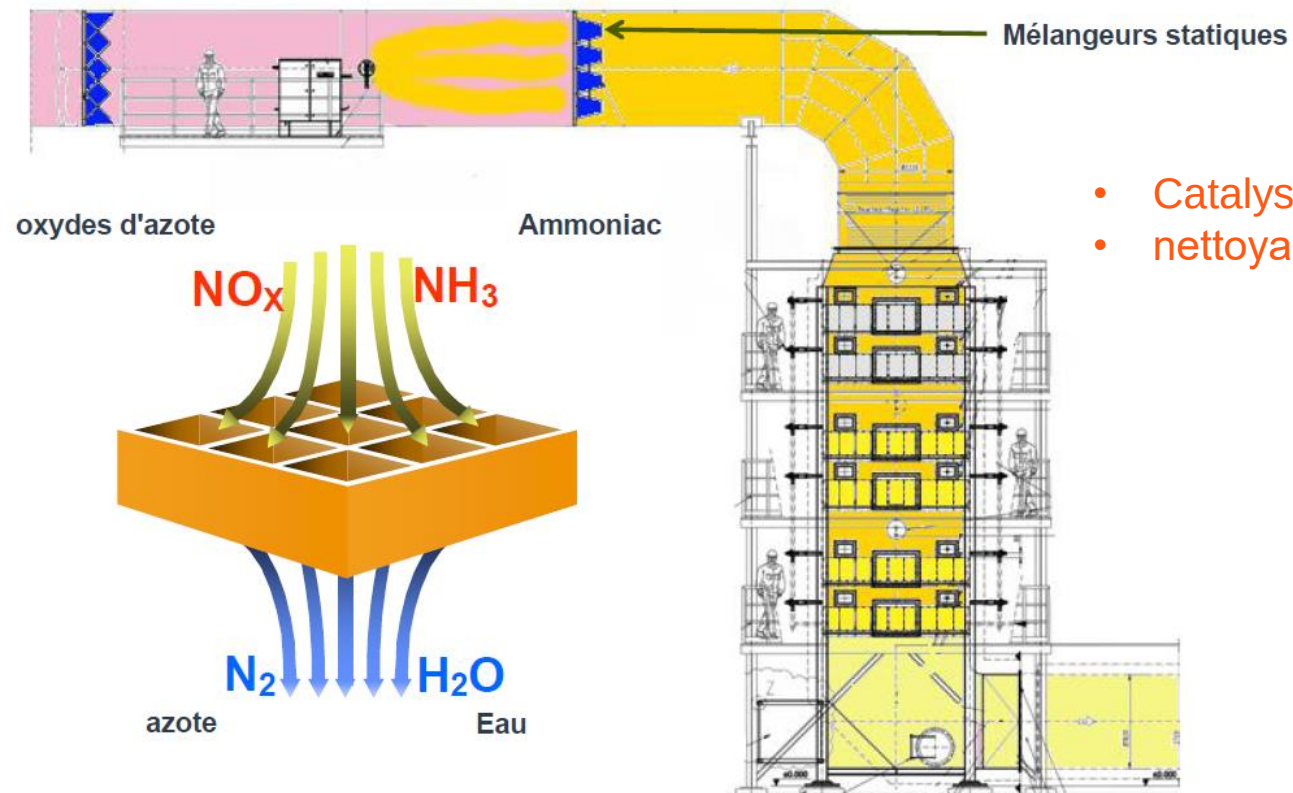
BRUIT REDUIT PAS DE CONSOMMATION D'EAU NI DE REJET EN MER



- Aéroréfrigérants 'secs' en toiture
- Ventilateurs à vitesse lente



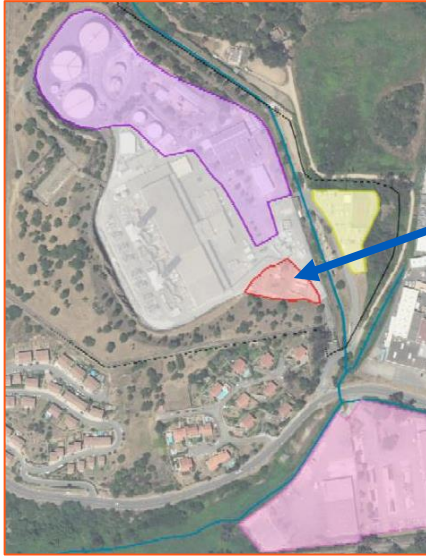
REJETS ATMOSPHERIQUES REDUITS ET PURIFIES



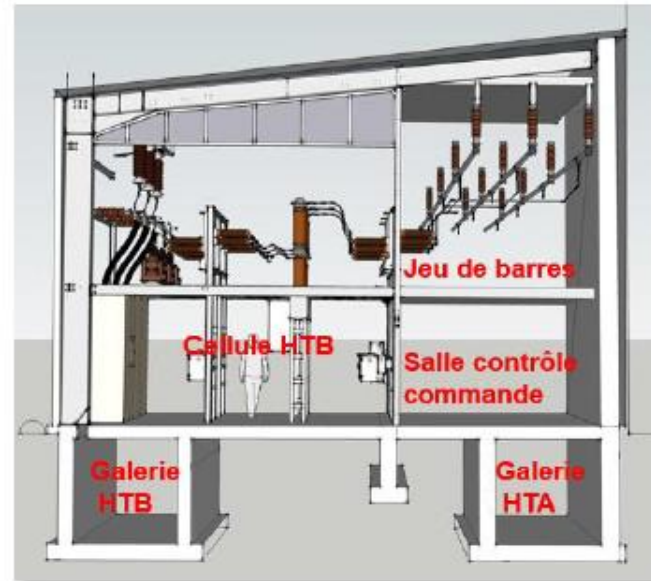
- Catalyseurs déNOx
- nettoyage des gaz d'échappement



Le poste électrique



POSTE D'EVACUATION D'ENERGIE
(7 MOTEURS + 1 TAC)



An aerial photograph of a large industrial plant, likely a refinery or chemical processing facility. The scene is dominated by a complex network of large, horizontal, silver-colored metal pipes supported by metal scaffolding. In the upper left, two tall, cylindrical smokestacks with alternating red and white horizontal bands rise into the sky. The facility includes various storage tanks, smaller pipes, and structural steel frameworks. The ground is paved, and some greenery is visible in the background under a clear blue sky.

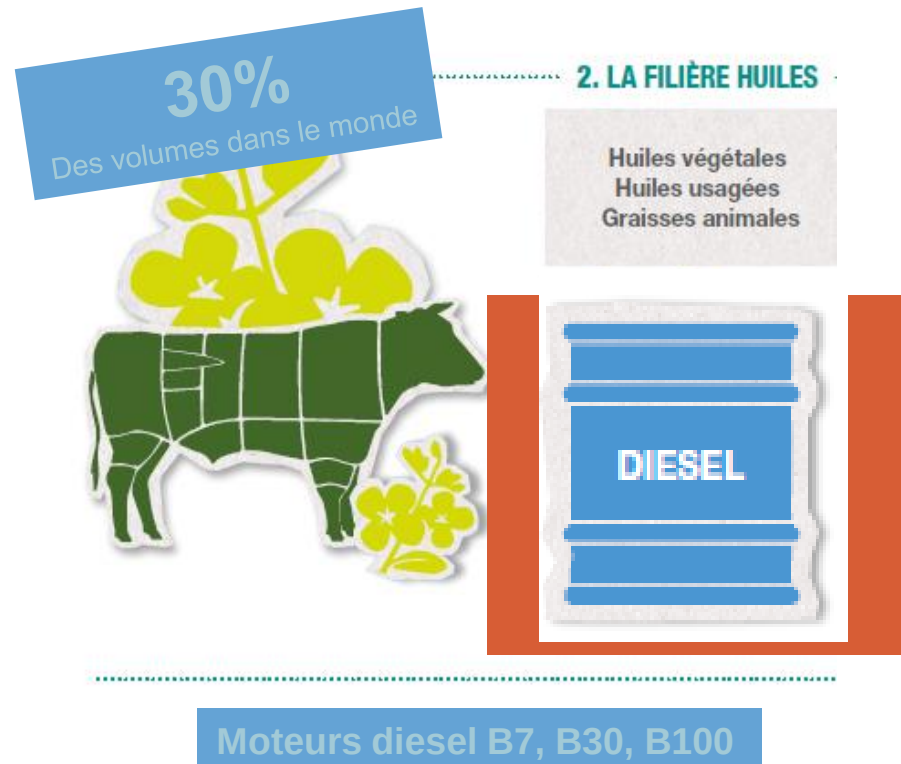
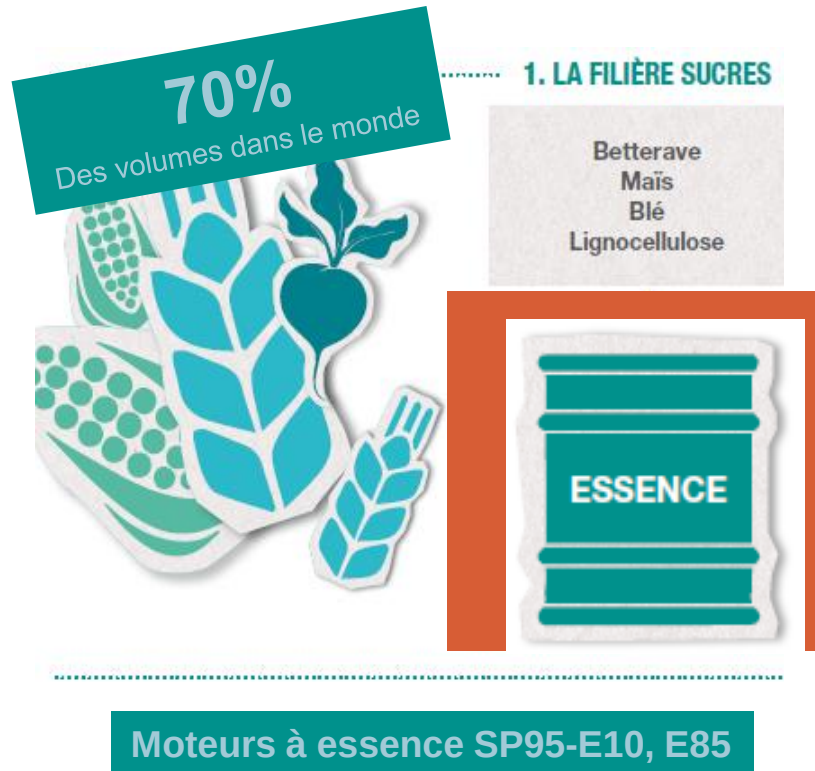
LES COMBUSTIBLES DE SECOURS

Le combustible de secours inscrit à la PPE

- ❑ Un fonctionnement au fioul domestique (FOD)
en secours du gaz naturel
- ❑ Combustible très utilisé, **beaucoup moins émetteur de soufre et de poussières** que le fioul lourd.
- ❑ Le fioul domestique est le combustible utilisé par la **centrale EDF PEI de Lucciana.**

Une alternative renouvelable au FOD

Une filière qui utilise des « **coproduits** »



Un schéma logistique similaire

L'acheminement en Corse : par voie maritime depuis des raffineries et terminaux situés en Méditerranée

Le transfert jusqu'à la centrale : oléoduc souterrain depuis le poste de déchargement à Ajaccio



Le stockage de bioliquides de type EMAG n'est pas soumise à la réglementation SEVESO



Des infrastructures disponibles : quai, oléoduc, cuves...

L'APPROVISIONNEMENT EN GAZ NATUREL



Quelle infrastructure gazière pour la Corse ?

Quelques exemples de solutions techniques :

- Terminal méthanier terrestre
- Terminal flottant de stockage et de regazéification
- Terminal flottant avec un stockage terrestre
- Terminal posé sur le fond marin

Possibilité de prévoir un ou plusieurs terminaux méthaniers

Transport du gaz naturel regazéifié par un gazoduc reliant le terminal méthanier à la centrale électrique

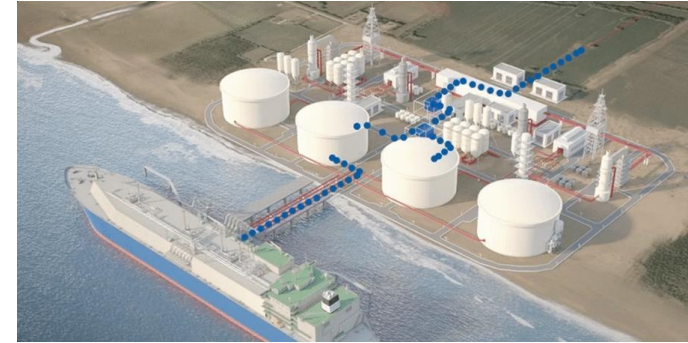


Illustration d'un terminal terrestre

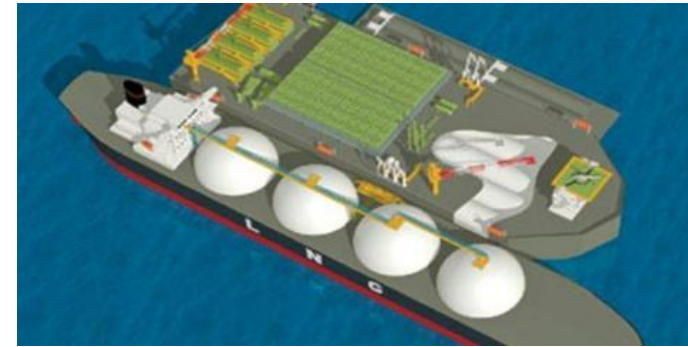


Illustration d'un terminal flottant de stockage et de regazéification



Illustration d'un terminal posé sur le fond marin

Quelle infrastructure gazière pour la Corse ?

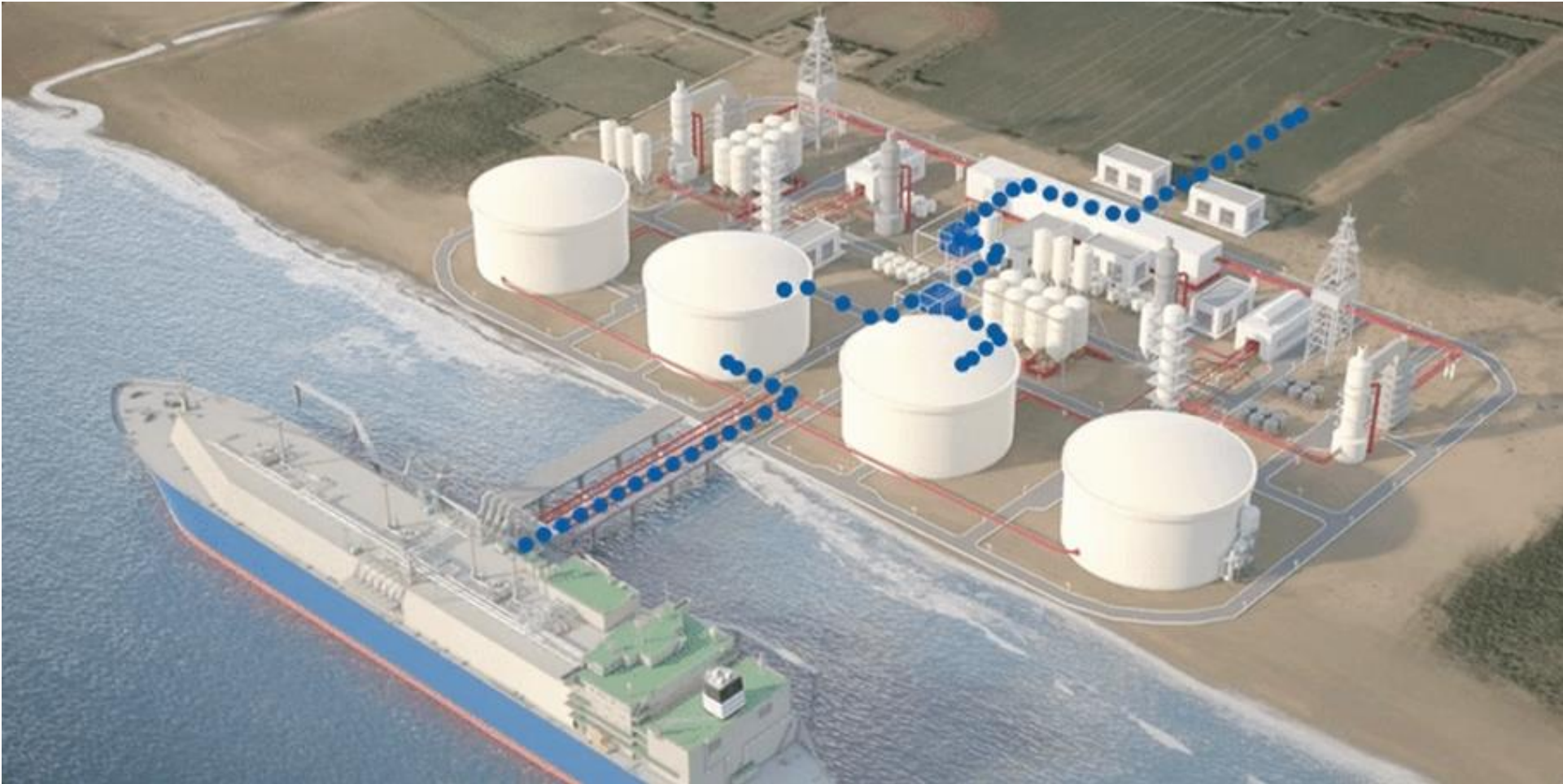


Illustration d'un terminal terrestre

Quelle infrastructure gazière pour la Corse ?

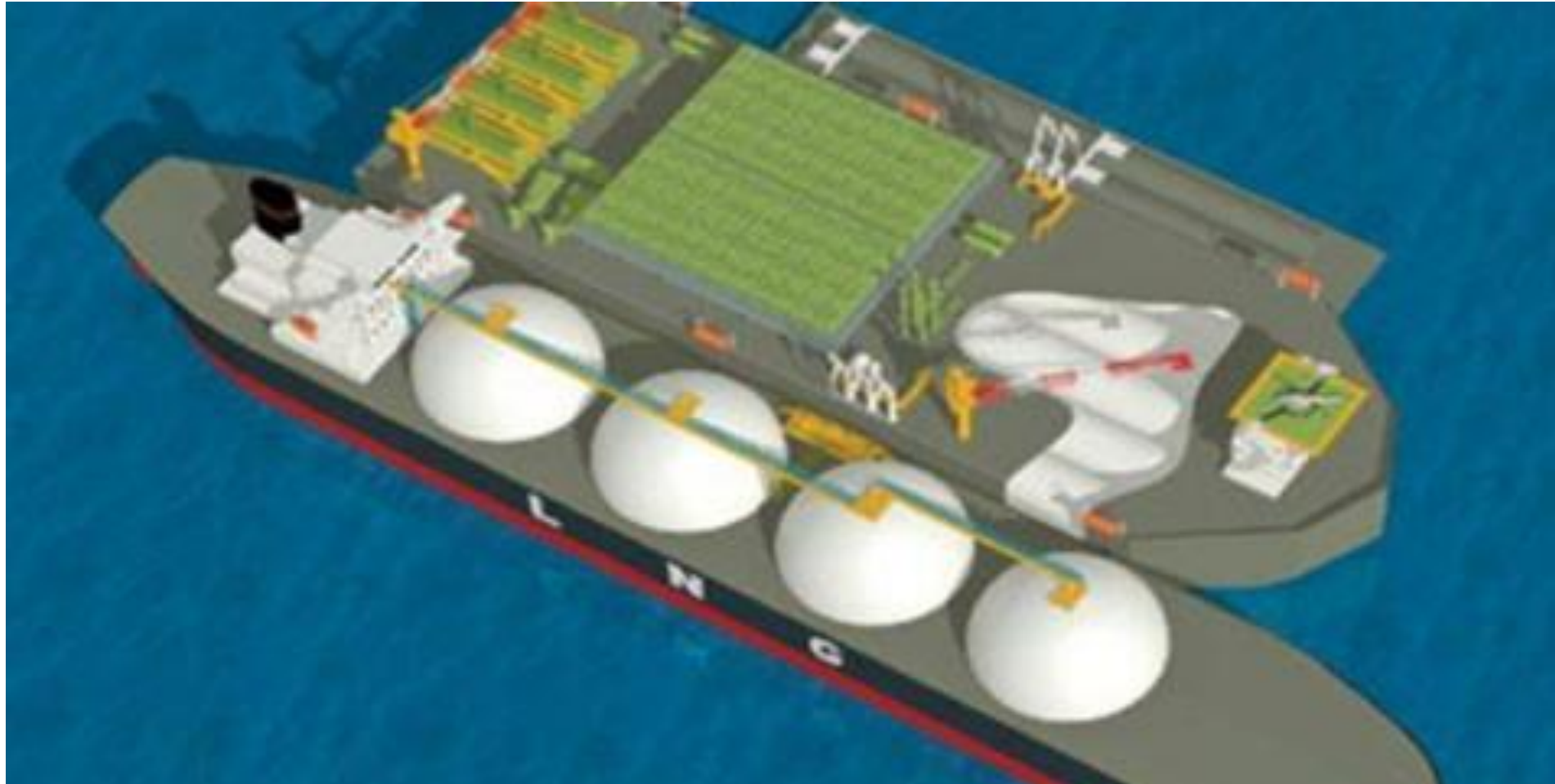


Illustration d'un terminal flottant de stockage et
de regazéification

Quelle infrastructure gazière pour la Corse ?



Illustration d'un terminal posé sur le fond marin

**EFFETS
ENVIRONNEMENTAUX ET
SOCIO-ECONOMIQUES**

Une étude d'impact et une étude de dangers seront intégrées au dossier de demande d'autorisation environnementale (DDAE).

Ce dossier intègre les volets suivants:

☐ Etudes des dangers

☐ Etudes des impacts :

- Rejets atmosphériques
- Evaluation de l'impact sanitaire
- Emissions de gaz à effet de serre
- Impact sur la ressource en eau
- Impact hydraulique
- Impact sur la biodiversité
- Impact sur les sols et eaux souterraines
- Evaluation des émissions sonores
- Impact lié au transport et à la circulation
- Impact lié aux vibrations
- Impact lié aux déchets
- Impacts temporaires liés au chantier

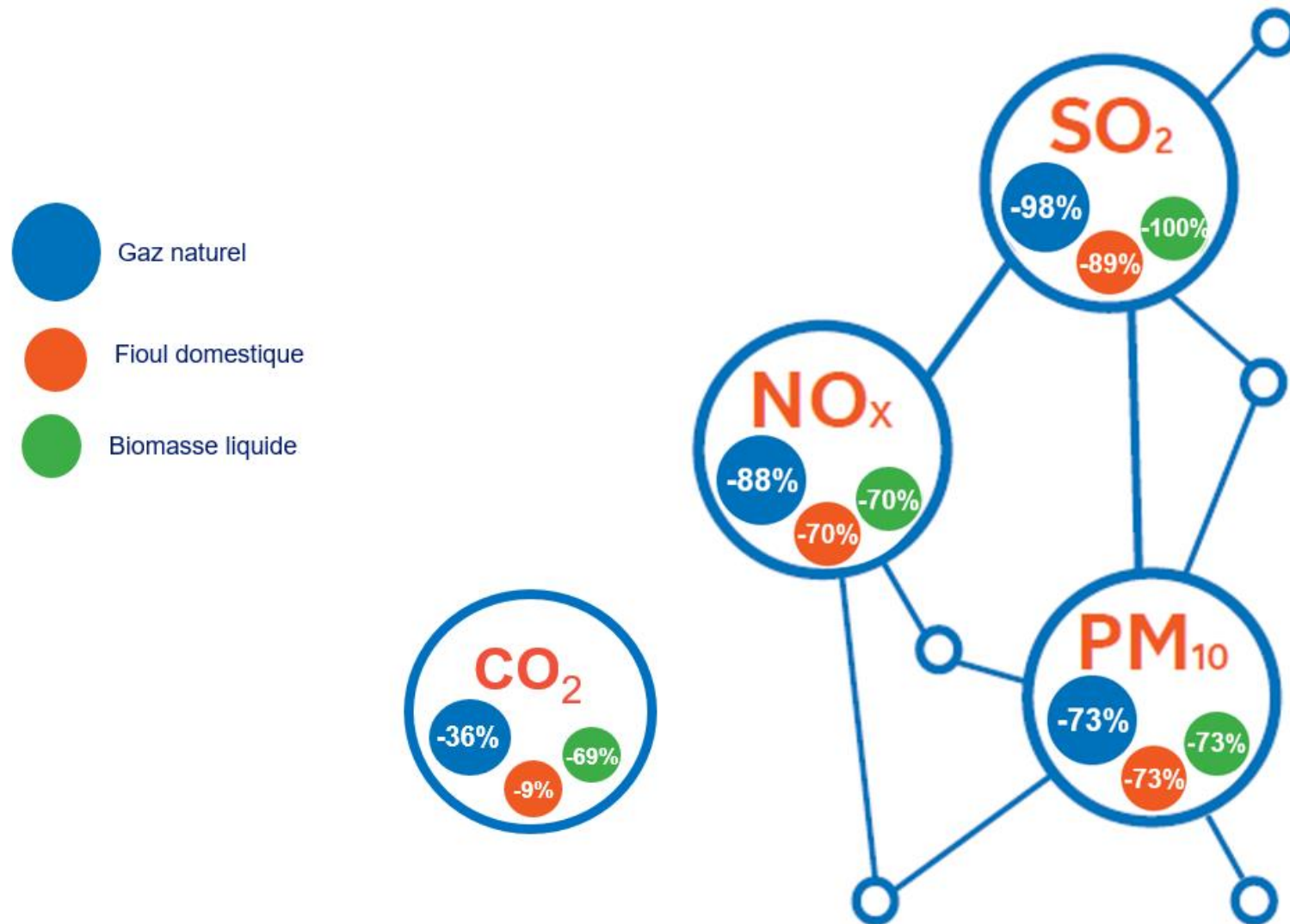
L'intégration paysagère



L'intégration paysagère



La qualité de l'air

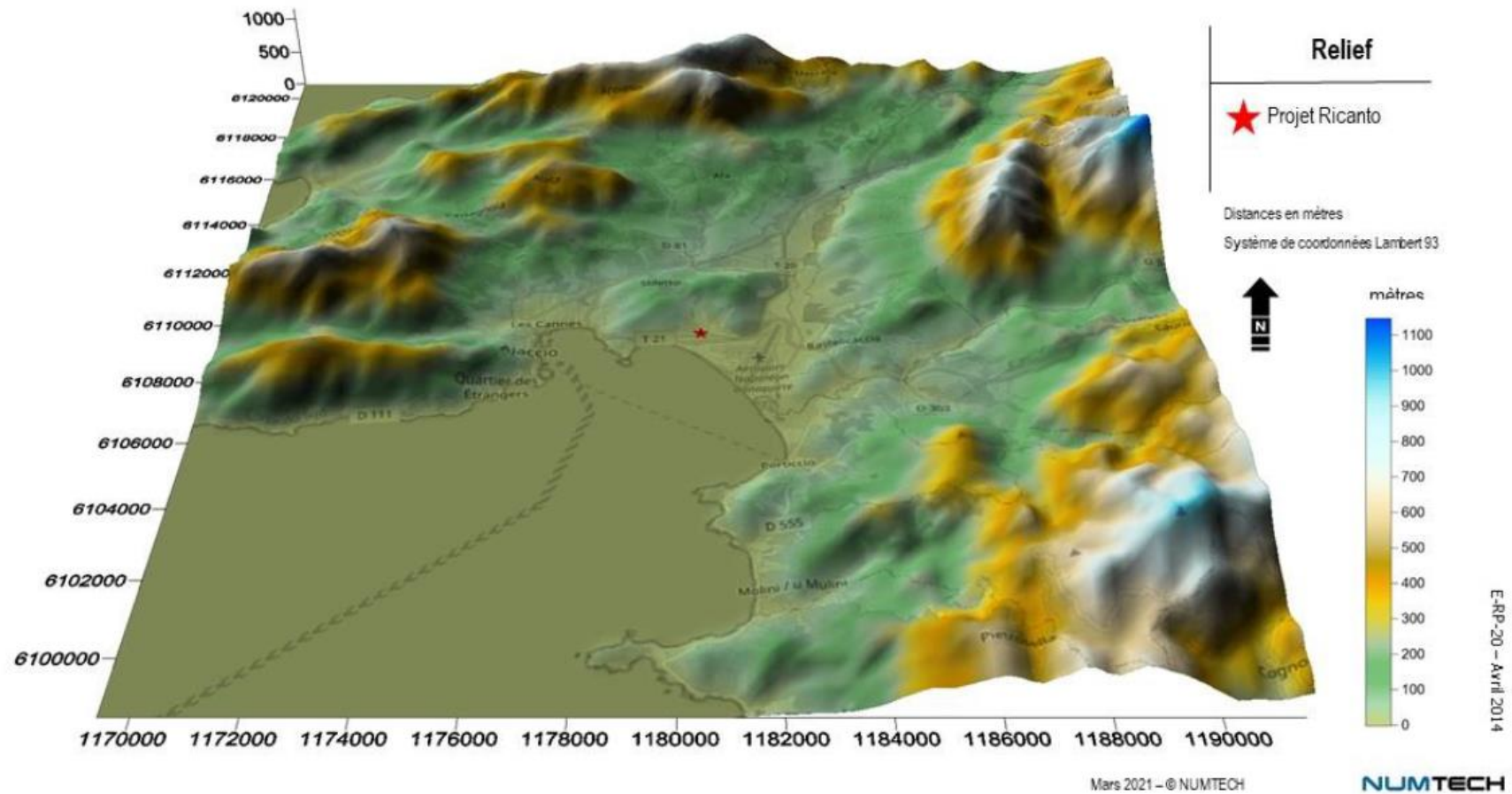


La qualité de l'air

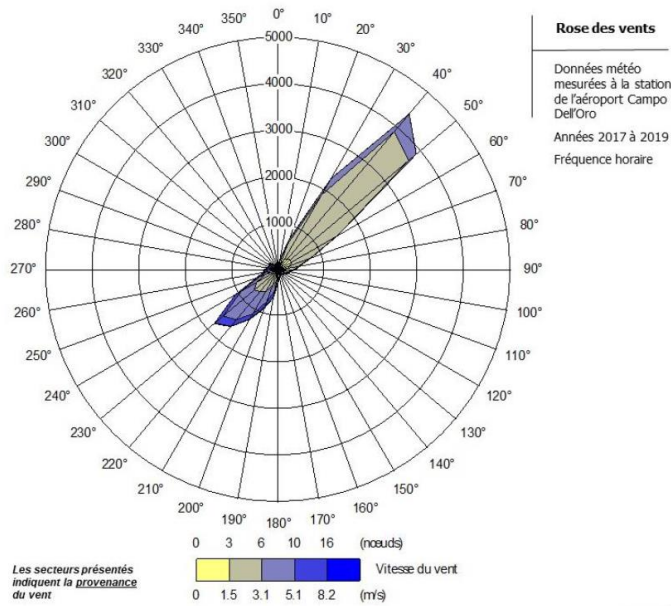
Valeurs limites d'émissions garanties

VLE @15%O ₂ sur gaz sec	SO ₂	NO _x	PM10
	(mg/Nm ³)	(mg/Nm ³)	(mg/Nm ³)
Combustible gaz naturel	10	75	10
Combustible fioul domestique	60	190	10
Combustible biomasse liquide	0	190	10

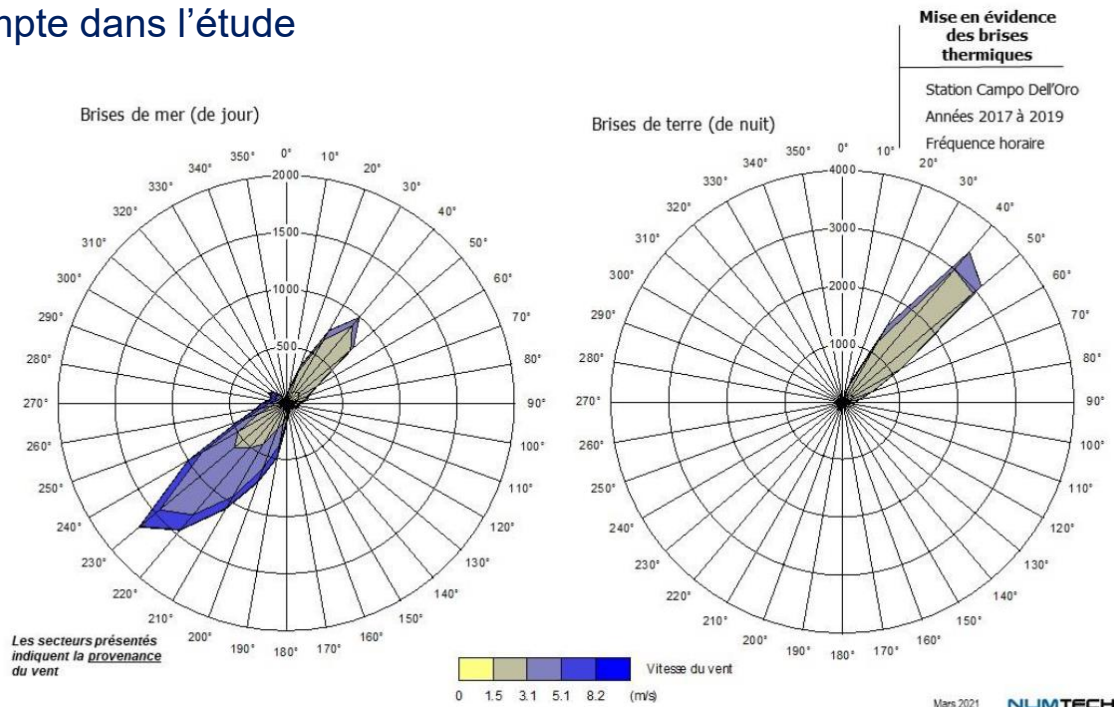
Le modèle de dispersion atmosphérique retenu pour cette étude est ADMS version 5.2.



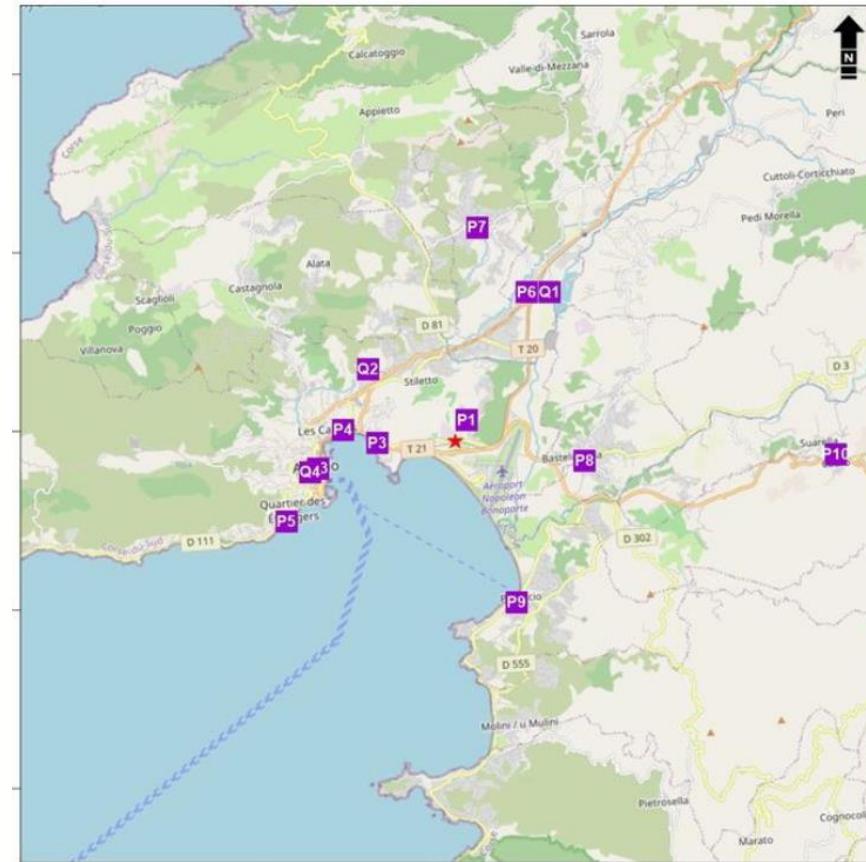
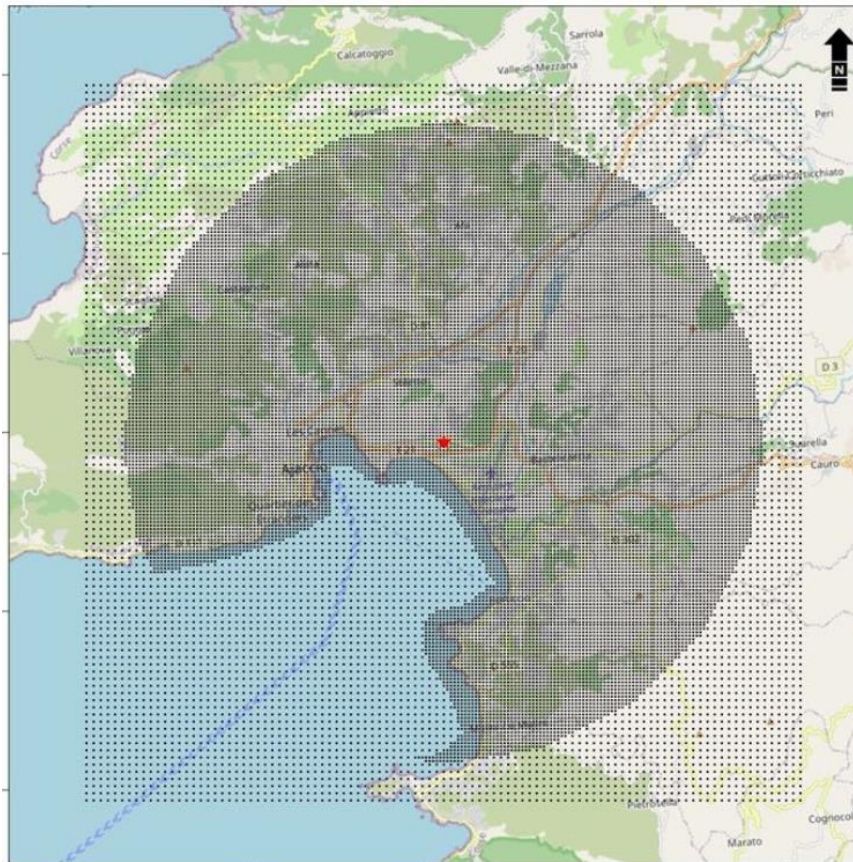
Eléments déterminés à partir des données horaires relevées sur 2017-2019



Brises thermiques également prises en compte dans l'étude



Les valeurs de concentration seront simulées en chaque point de la grille, permettant ainsi de cartographier les rejets autour du site et sur l'ensemble du domaine d'étude, en particulier dans les zones de plus forte densité de population.



Contribution du projet aux percentiles 99.7 horaires en SO₂

Fonctionnement majorant au FOD

Valeur limite pour la
protection de la santé
humaine : 350 µg/m³

Site : **Projet Ricanto**

Grille de calcul :

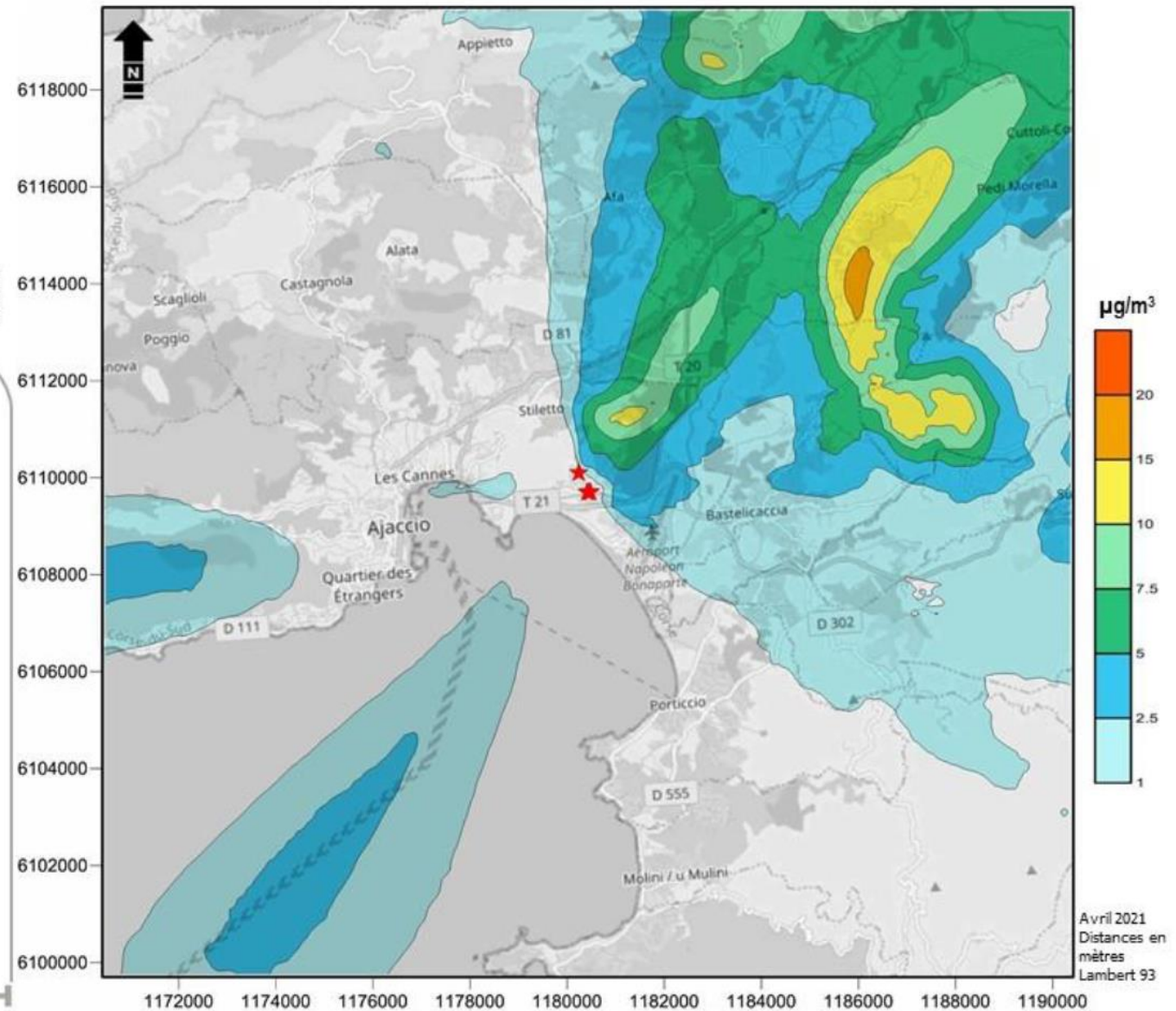
20 x 20 km²
résolution 100 à 200 m
1,5 m au dessus du sol

Météo :

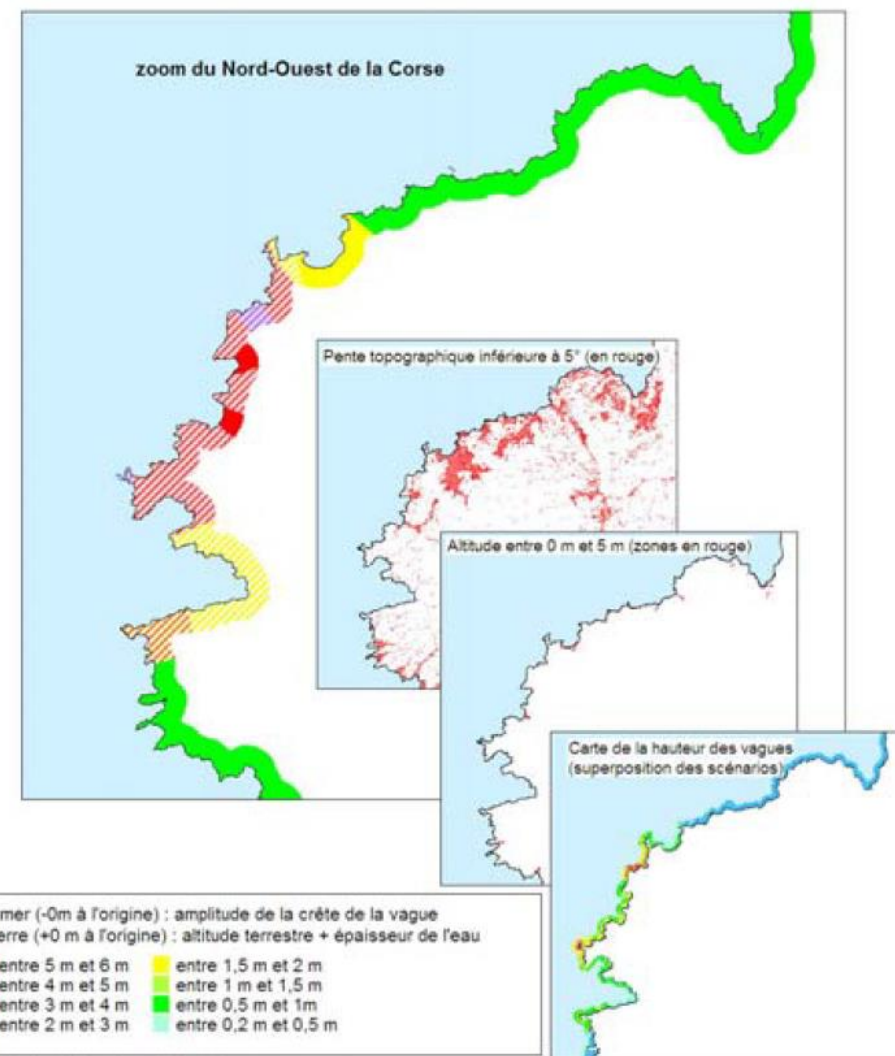
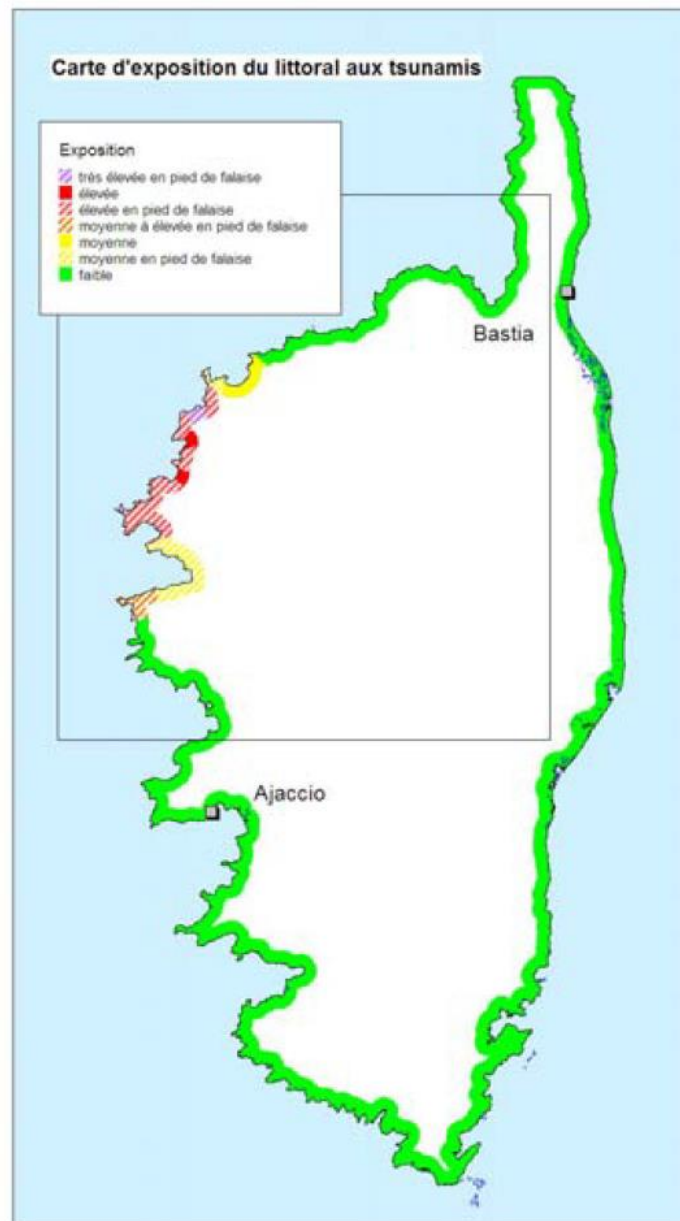
Période 2017-2019
pas horaire



Sources ponctuelles



Carte d'exposition aux tsunamis du littoral de la région Corse



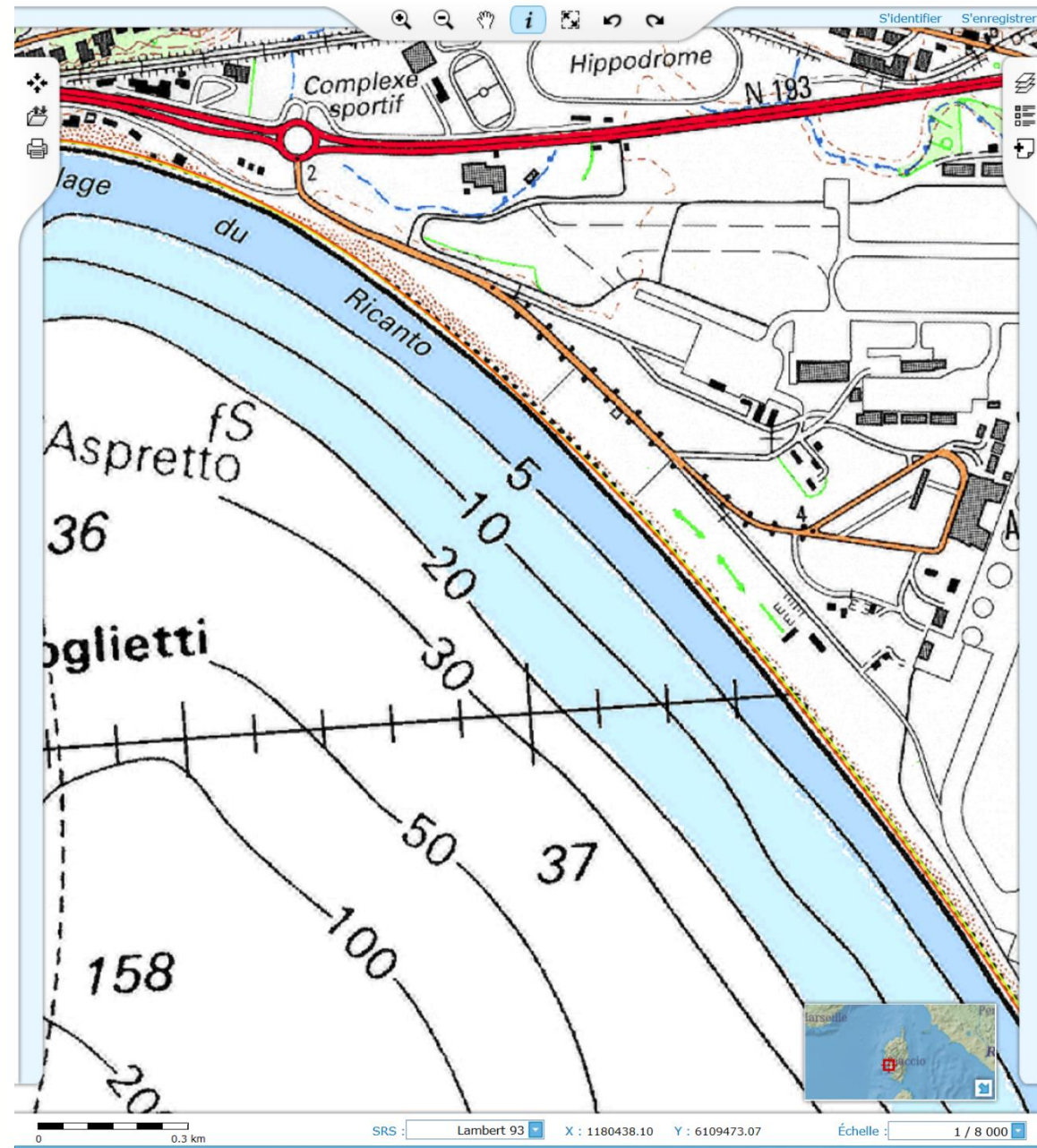
Estimation obtenue par interprétation des données :
hauteur des vagues et d'inondation à terre, altitude terrestre, pente topographique.

très élevée : l'amplitude des vagues peut dépasser 6 m ; possibilité d'inondation du littoral de plus de 3 m
élevée : l'amplitude des vagues peut dépasser 3 m ; possibilité d'inondation du littoral de plus de 1,5 m
moyenne à élevée : l'amplitude des vagues peut dépasser 1,5 m ; possibilité d'inondation du littoral entre 1 m et 1,5 m
moyenne : amplitude des vagues peut dépasser 1 m ; possibilité d'inondation du littoral entre 0,5 m et 1 m
faible : amplitude des vagues au rivage reste inférieure à 0,5 m

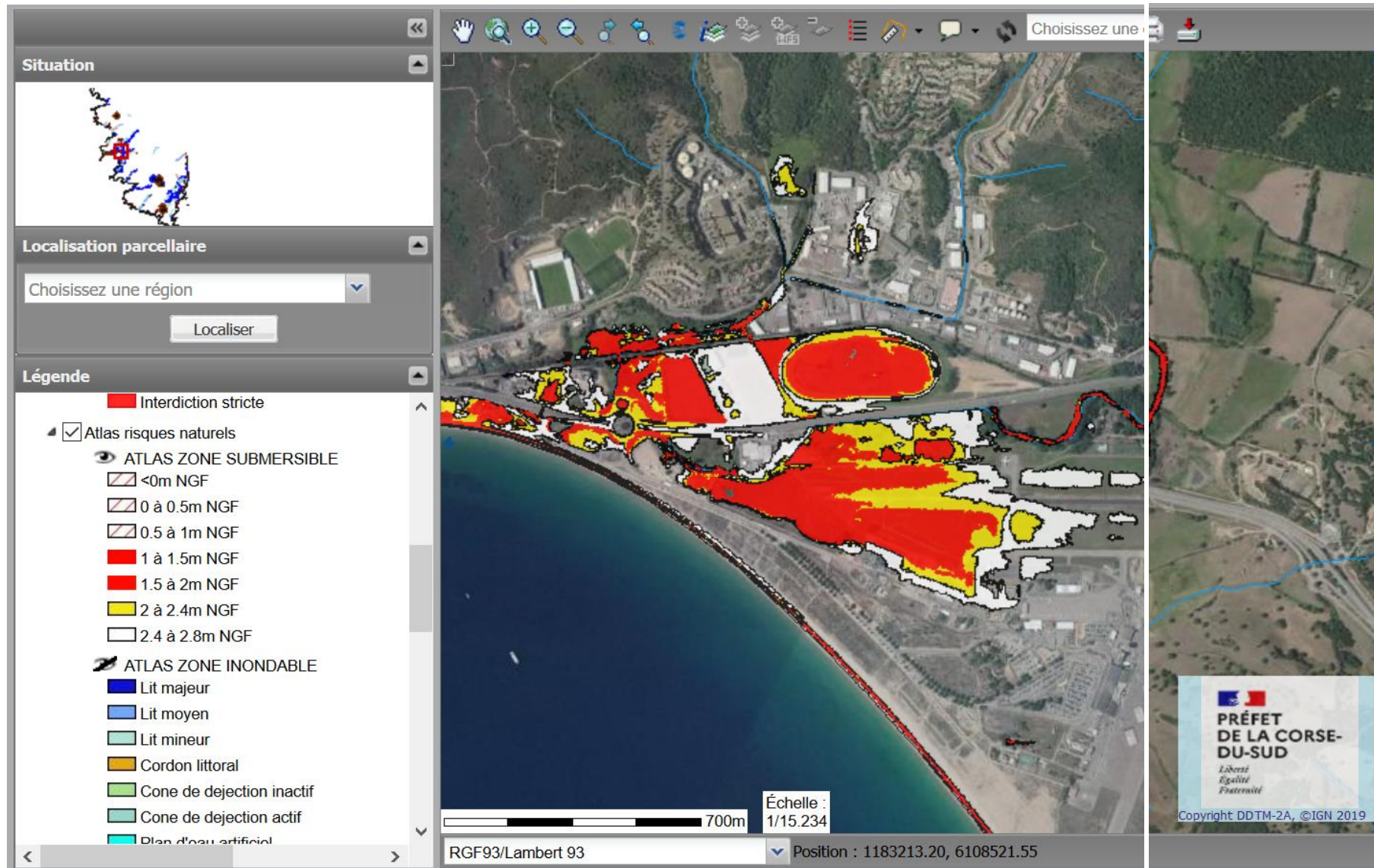
Erosion du trait de côte
Suivi par le BRGM

2013 —

2017 —



Zones submersibles





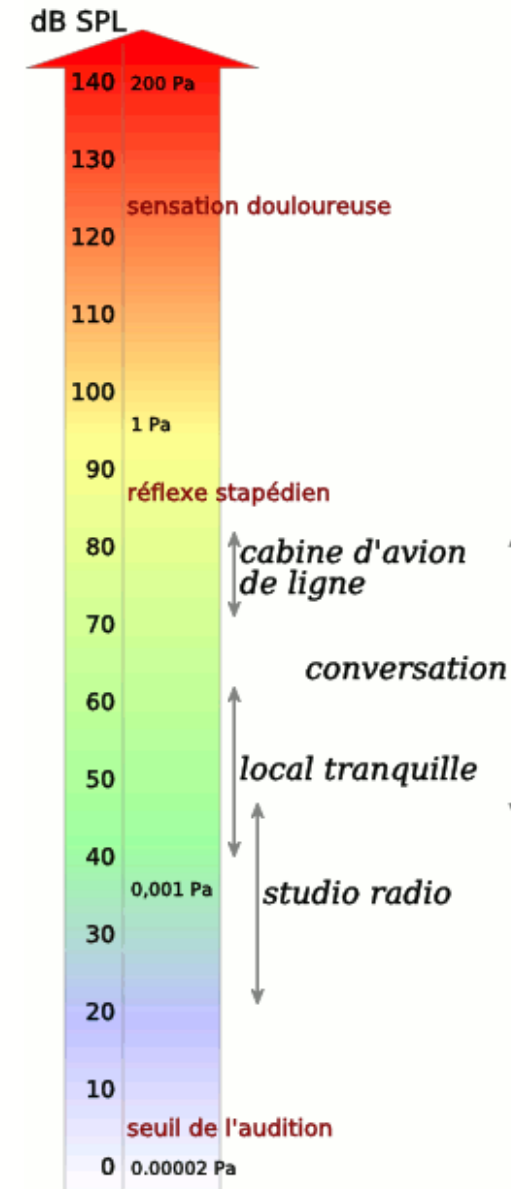
La consommation sera de l'ordre de 10 000 m³ par an (référence centrale EDF PEI de Lucciana) soit environ 90% de moins que la centrale actuelle du Vazzio.

Les rejets en eau seront essentiellement :

- les eaux pluviales
- les eaux usées sanitaires

Le choix d'une nouvelle technologie de réfrigération évite les rejets de 280 000 m³ par an d'eau de refroidissement traitée.

Emergence admissible pour la période allant de 7 heures à 22 heures sauf dimanche et jours fériés	Emergence admissible pour la période allant de 22 heures à 7 heures ainsi que les dimanches et jours fériés
6 dB(A)	4 dB(A)





80 millions d'euros

... pour les entreprises locales



Des impôts et taxes pendant 30 ans

... pour la collectivité



Des retombées indirectes liées au chantier

... pour l'économie locale



*Restauration, hôtellerie,
commerces, locations d'engins,
société de transport, etc.*

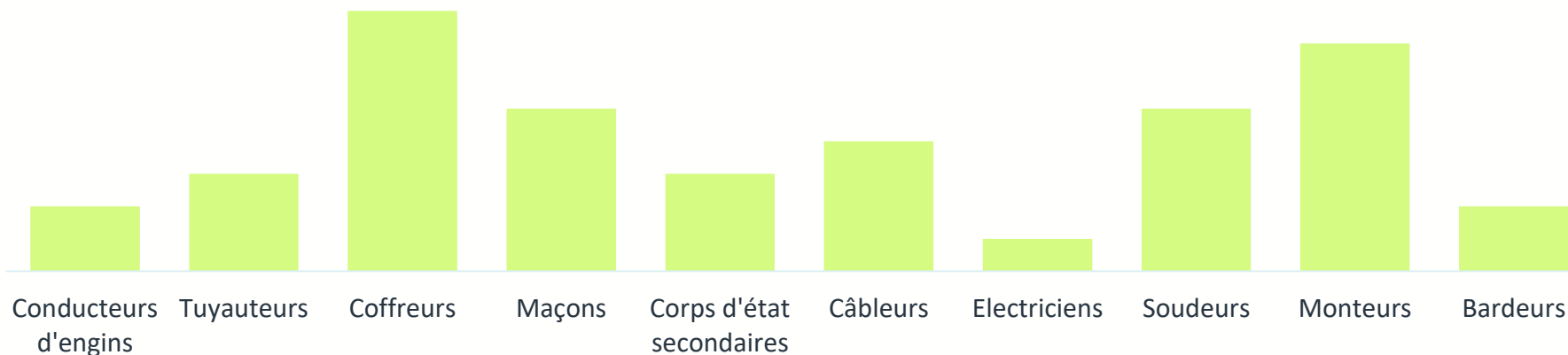


Le projet génèrera des retombées importantes pour l'emploi :

Main d'œuvre
pour la
construction

Pics de chantier à plus de 500 personnes

20% minimum des emplois devraient être alloués à des salariés locaux



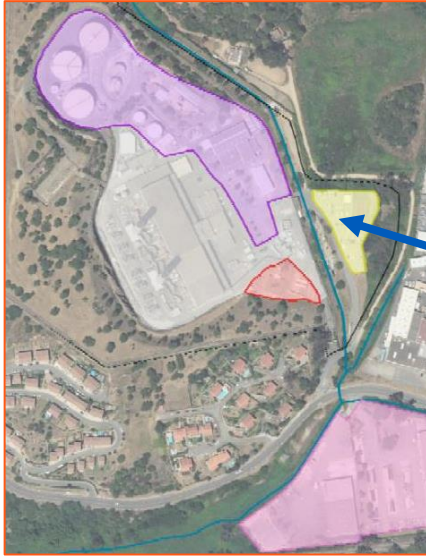
Main d'œuvre
pour
l'exploitation

la centrale génèrera à terme environ 100 emplois locaux
(effectifs EDF PEI et sous-traitants)

ANNEXES



Le poste d'arrivée du gaz

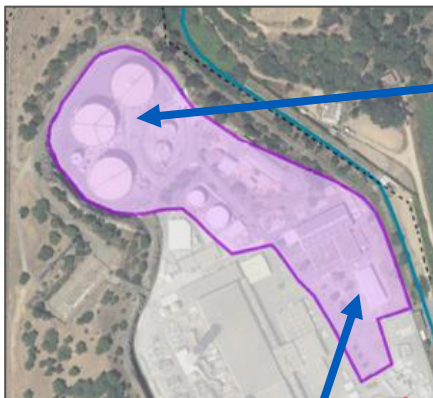


Les canalisations pour les combustibles



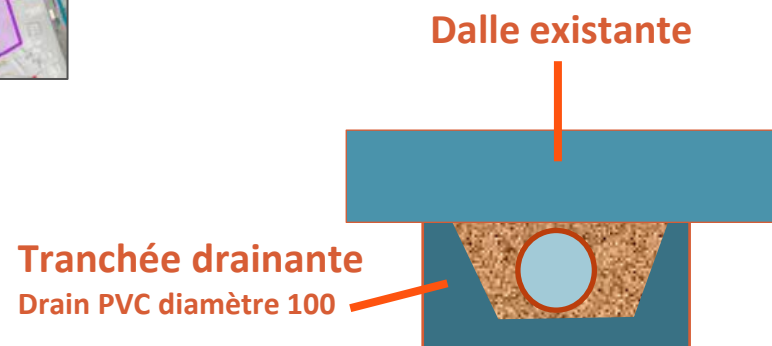
- Oléoduc EDF existant
- Oléoduc DPLC existant
- Tronçons à créer dans le cadre du projet

Les travaux de réhabilitation



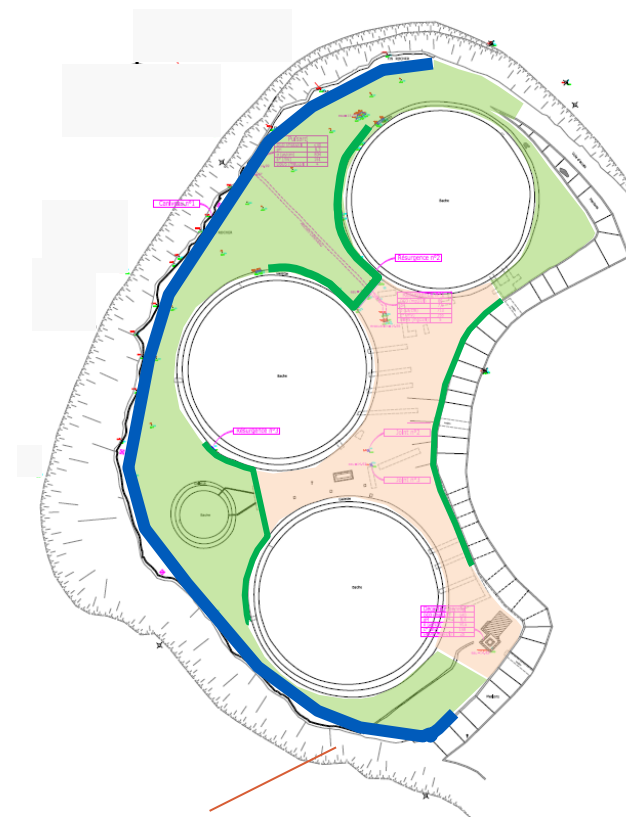
RENOVATION DU PARC A COMBUSTIBLE

- Construction d'un nouveau mur contre la falaise
- Démolition du revêtement existant
- Réalisation de tranchées drainantes



EQUIPEMENTS SUPPLEMENTAIRES

- Bassin d'orage
- Bâtiment d'interface
- Détection incendie & vidéosurveillance
- Clôtures

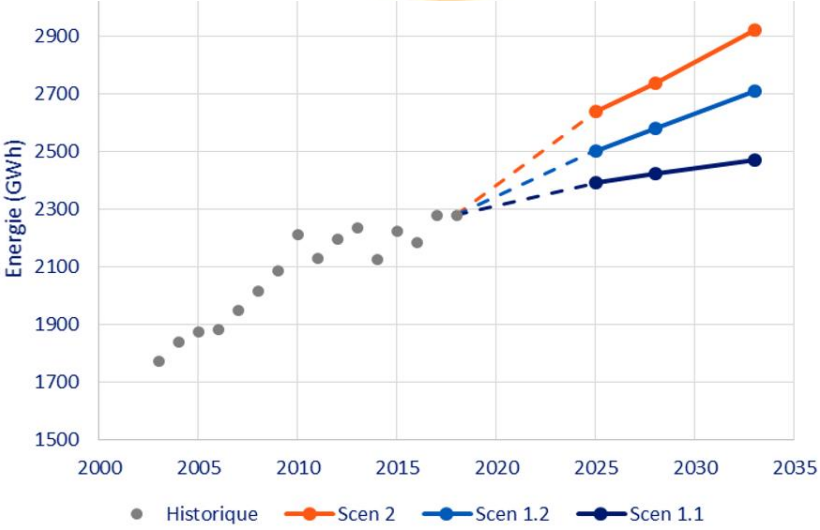
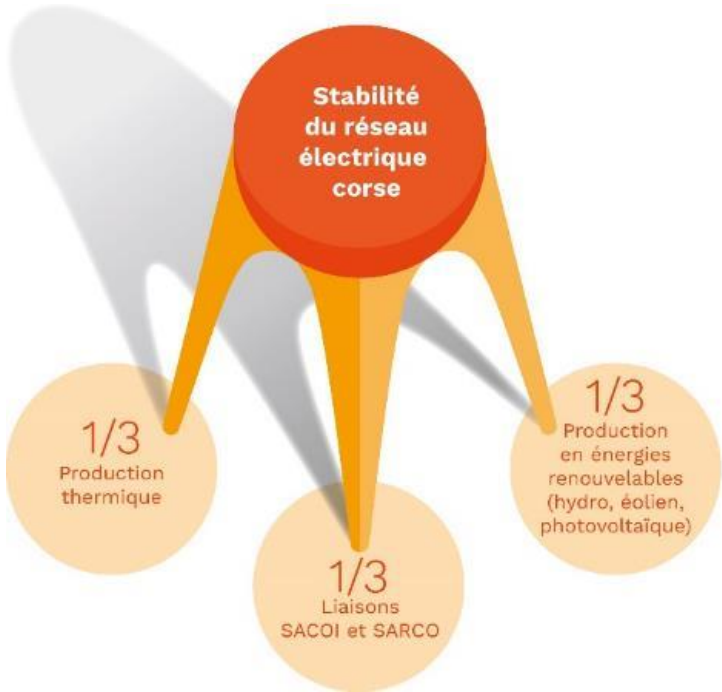
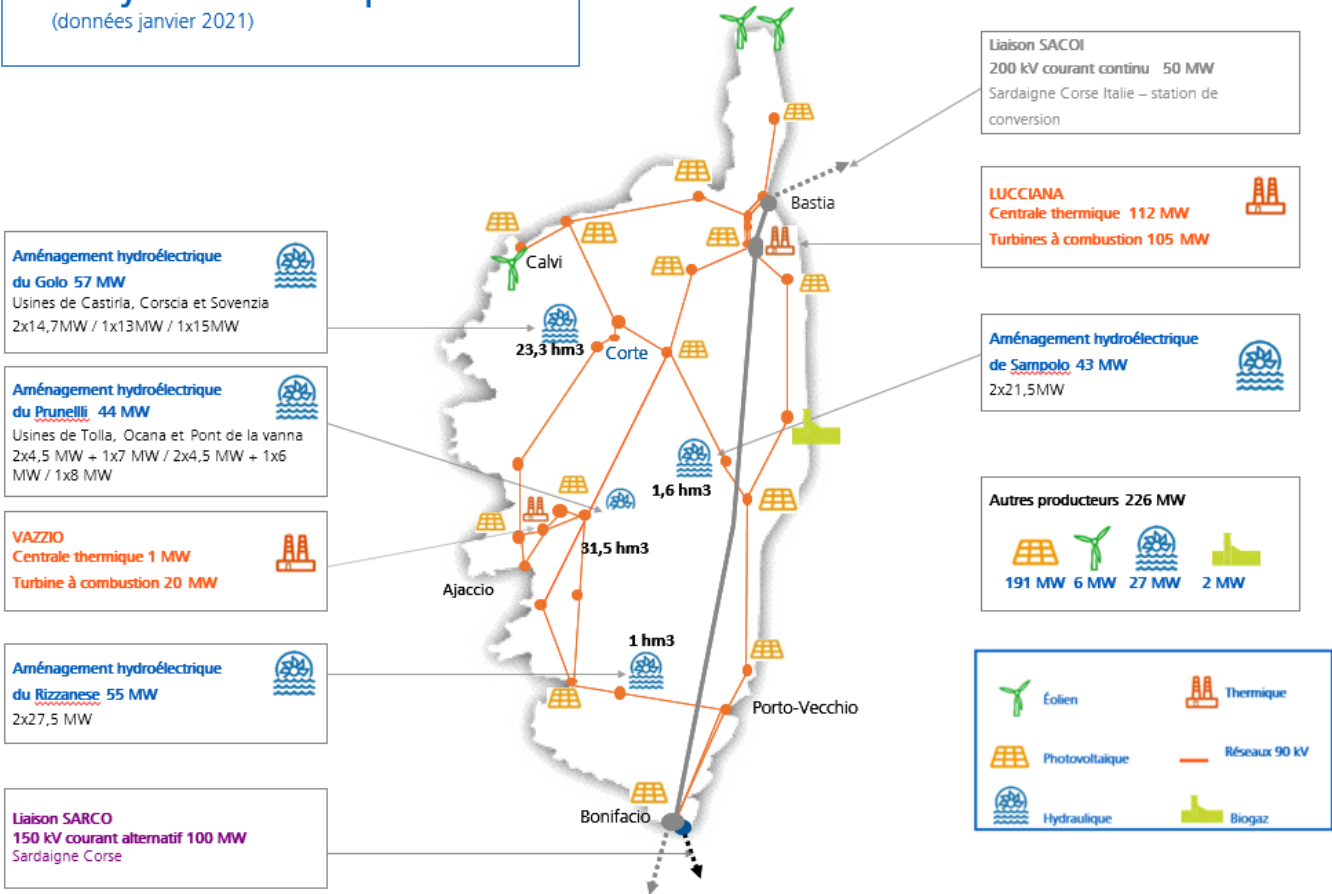




LE SYSTÈME ELECTRIQUE CORSE

Le contexte énergétique corse

Le Système Electrique Corse (données janvier 2021)



Le Système Electrique Corse

de nouveaux besoins à couvrir mais comment ?

Le statu quo

Une situation pas tenable
dans la durée

Les interconnexions



Une dépendance
à maîtriser tout en les
optimisant

Le renouvelable



Aléatoire et fatal

Des moyens garantis



Une stabilité du système
à garantir 24h/24
365j/365

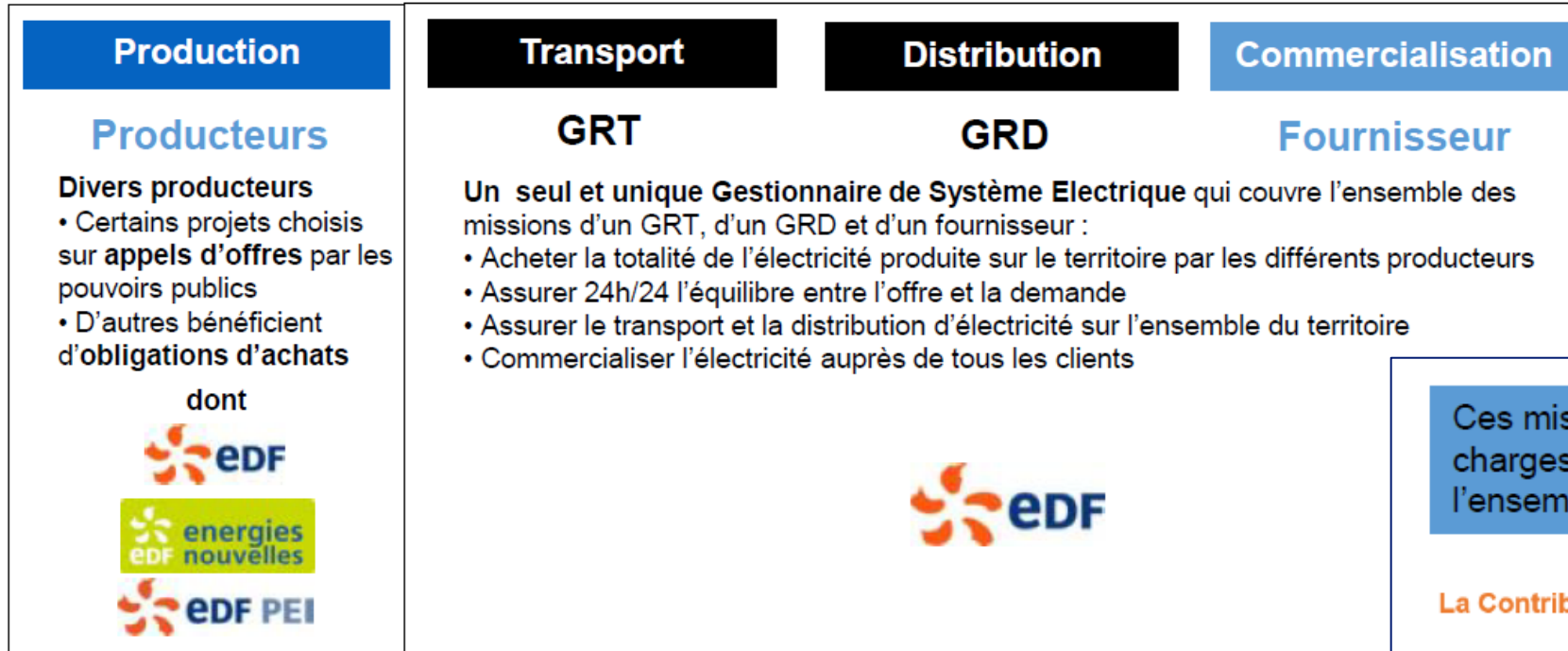


LE RICANTO

Une **solution équilibrée** qui permet...

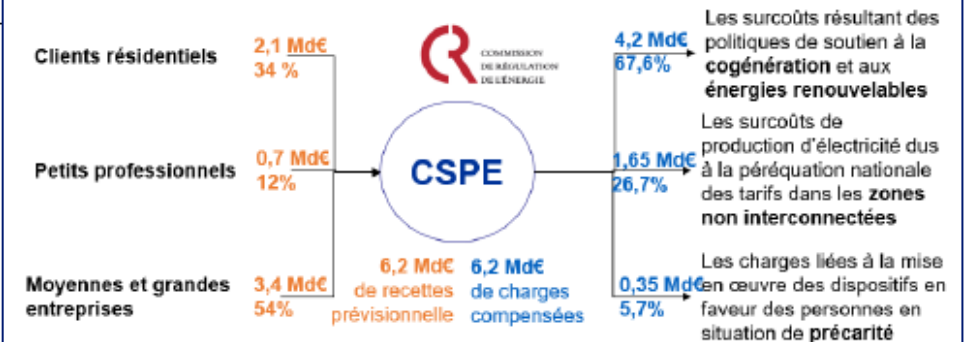
- ... de **remplacer le Vazzio** au plus tôt
- ... de **réduire l'impact environnemental**
- ... de **sécuriser Ajaccio** pendant plusieurs années
- ... de **maintenir l'équilibre énergétique** de la Corse
- ... de **pérenniser les emplois**

Un cadre légal et réglementaire spécifique



Ces missions de service public entraînent des charges, compensées par la **CSPE** payée par l'ensemble des consommateurs d'électricité.

La Contribution au Service Public de l'Electricité (CSPE)



Le Système Electrique Corse
(données janvier 2021)

Pinst + Imports = 944 MW
dont 45% ENR

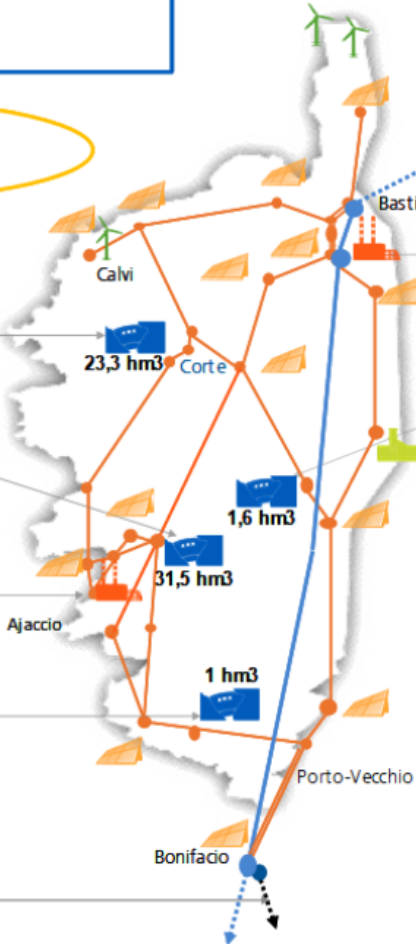
Golo 61 MW
Castirla, Corscia et Sovenzia
2x16,2MW / 13MW / 15,5MW

Prunelli 44 MW
Tolla, Ocana et Vanna
2x5,5 MW + 9 MW / 2x4,4 MW
+ 7,5 MW / 8,5 MW

VAZZIO
Centrale 132 MW
TAC 20 MW

Rizzanese 50 MW
Sainte Lucie de Tallano
2x27,5 MW

Liaison SARCO 100 MW
AC



Liaison SACOI 50 MW
DC

LUCCIANA
Centrale 112 MW
TAC 105 MW

Sampolo 44 MW
Usine de Trevadine
2x22MW

Autres producteurs 226 MW
191 MW 6 MW 27 MW 2 MW

Éolien

Photovoltaïque

Hydraulique

Thermique

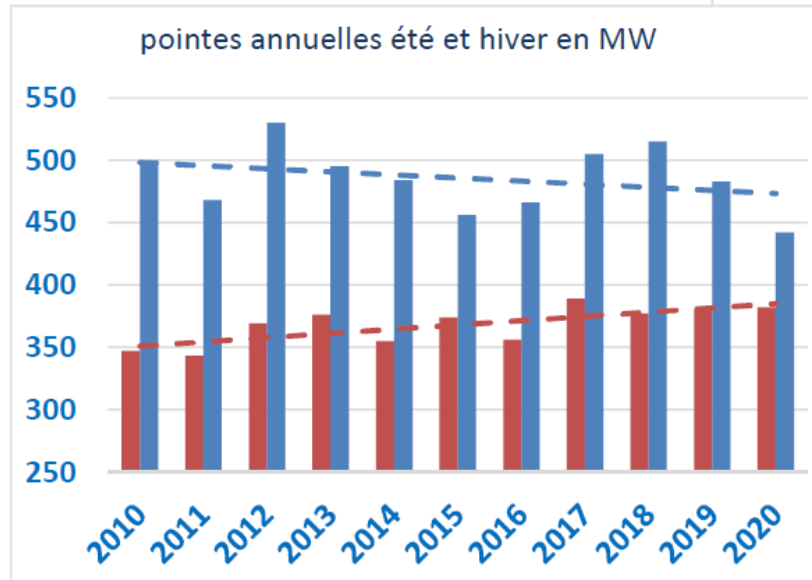
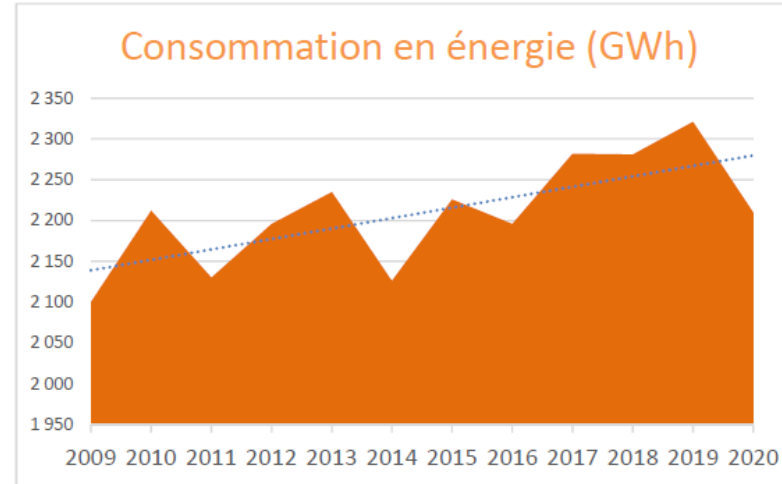
Réseau 90kV

Biogaz

Production	Transport	Distribution	Clientèle
 Production thermique - Vazzio 137 MW - TAC 112 MW Production hydraulique - GUH Ocana (4 sites) 99 MW - GUH Castirla (4 sites) 100 MW - Total : 199 MW	 Réseau de Transport - Environ 1000 kms de lignes 90KV, 150KV et 200KV 95% de lignes aériennes 4% en souterrain 1% en sous-marin Postes 9 postes 90kV 28 postes sources 1 postes 30kV Interconnexions - Liaison SARCO 100 MW - Liaison SACOI 50 MW	 Réseau de Distribution 5183 km en HTA (20.000 et 15 000 Volts) : 60% en aérien 40% en souterrain 5190 km en BT (400/240 Volts) : 60% en aérien 30% en souterrain 5898 Postes HTA / BT	 230 878 clients électricité 244. 499 clients tarif bleu 1.950 clients tarif jaune 558 clients tarif vert Pointes de charge : - 526 MW Hiver 2011-2012 - 369 MW Été 2012

De fortes pointes de consommation

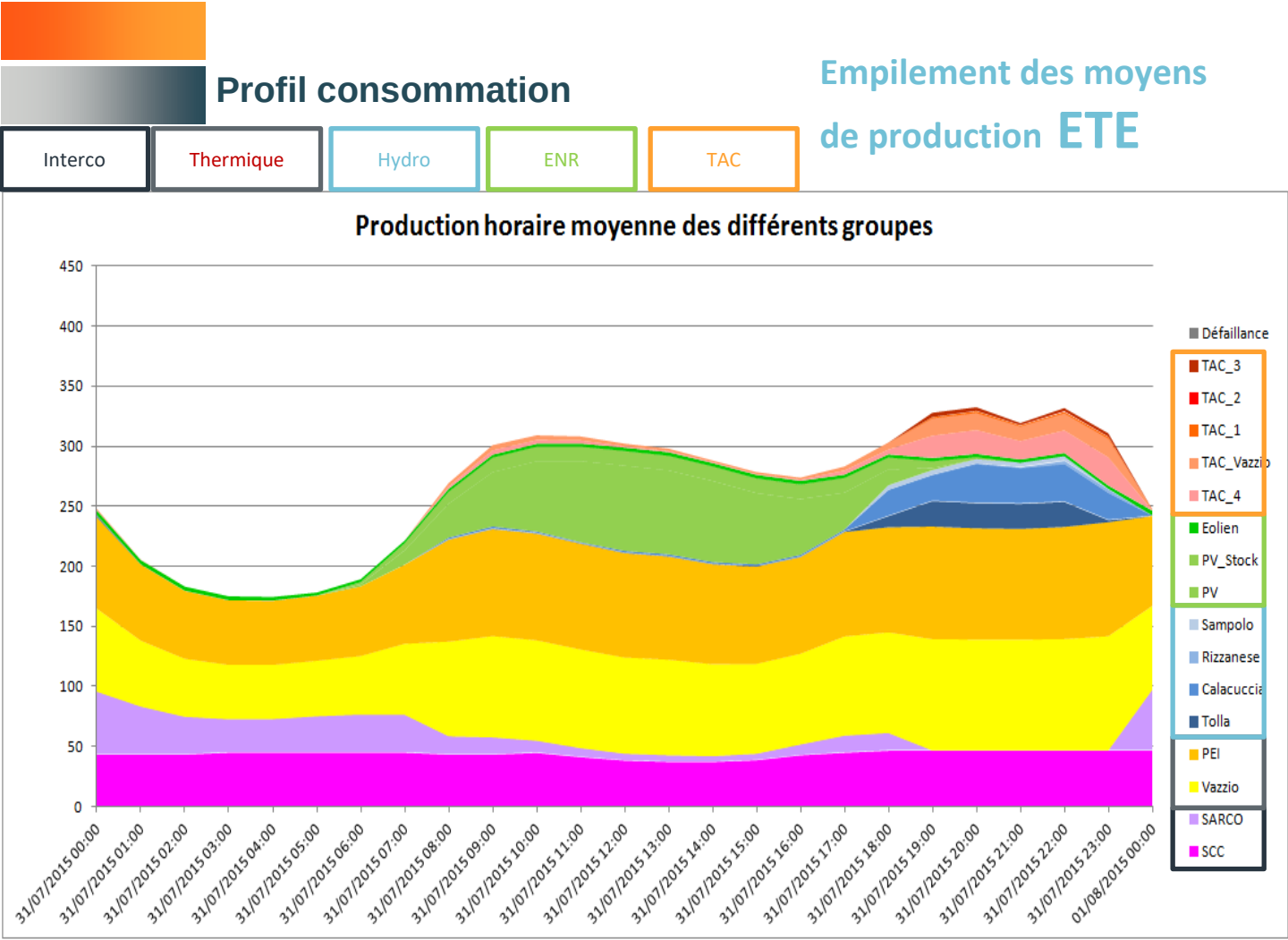
Une consommation électrique en **Energie** annuelle qui poursuit sa progression (~1% par an)



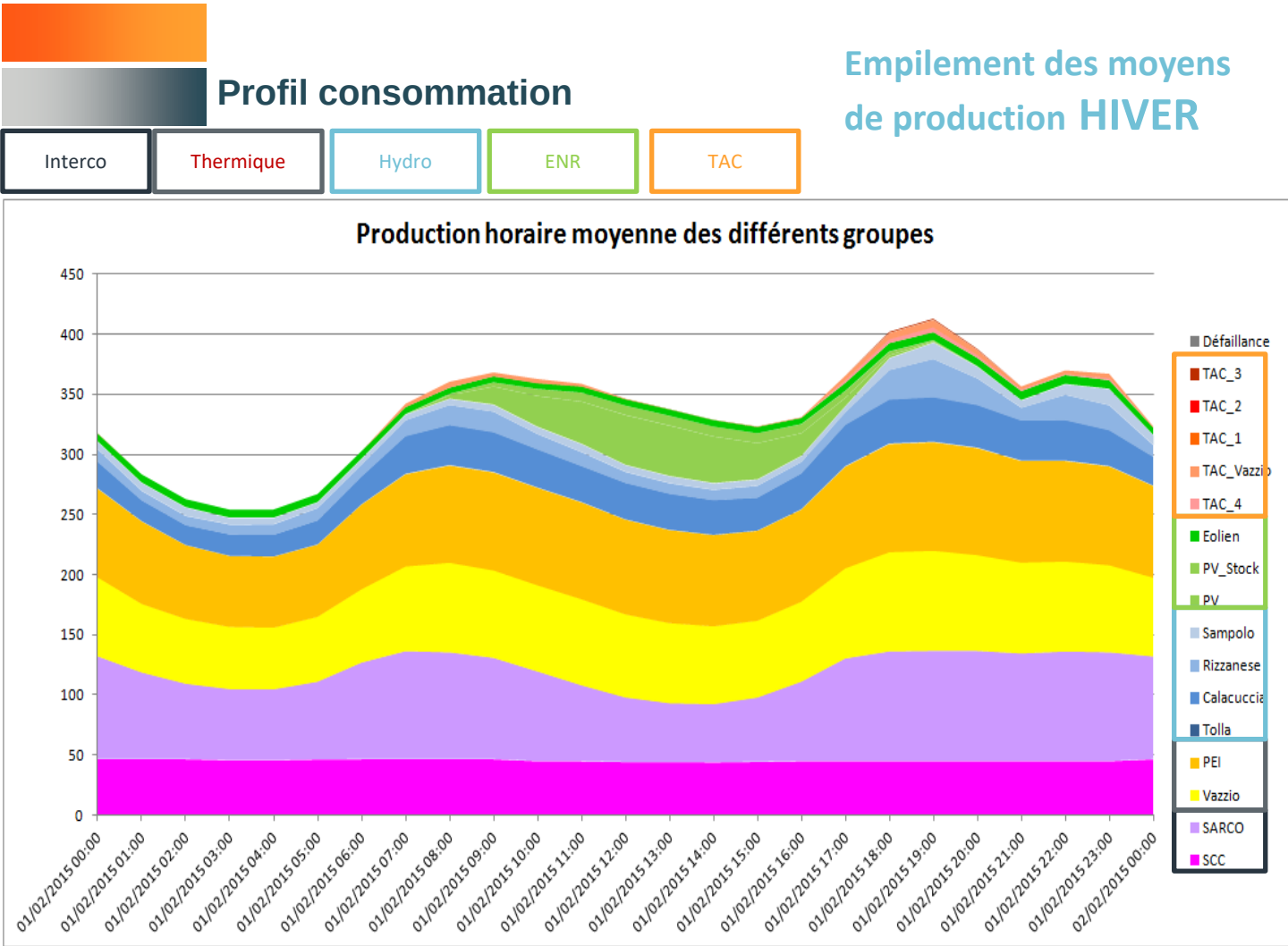
Des Puissances appelées aux pointes d'été qui augmentent plus vite que l'**Energie** (~2% par an)

| 3

Des contributions différentes selon les filières



Des consommations différentes selon les saisons

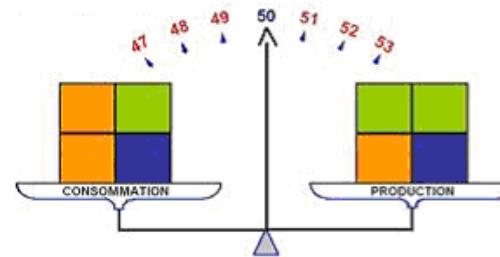
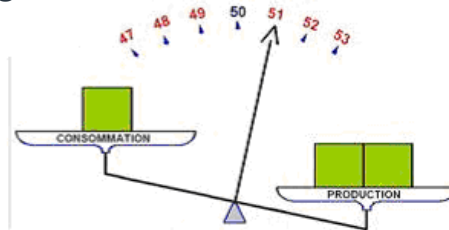


L'équilibre production / consommation

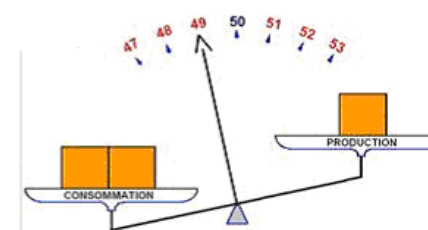
Production = Consommation $\Leftrightarrow$ Maîtrise de la fréquence

Une grandeur à maîtriser : **la fréquence**

Situation de sur-production :
la fréquence augmente

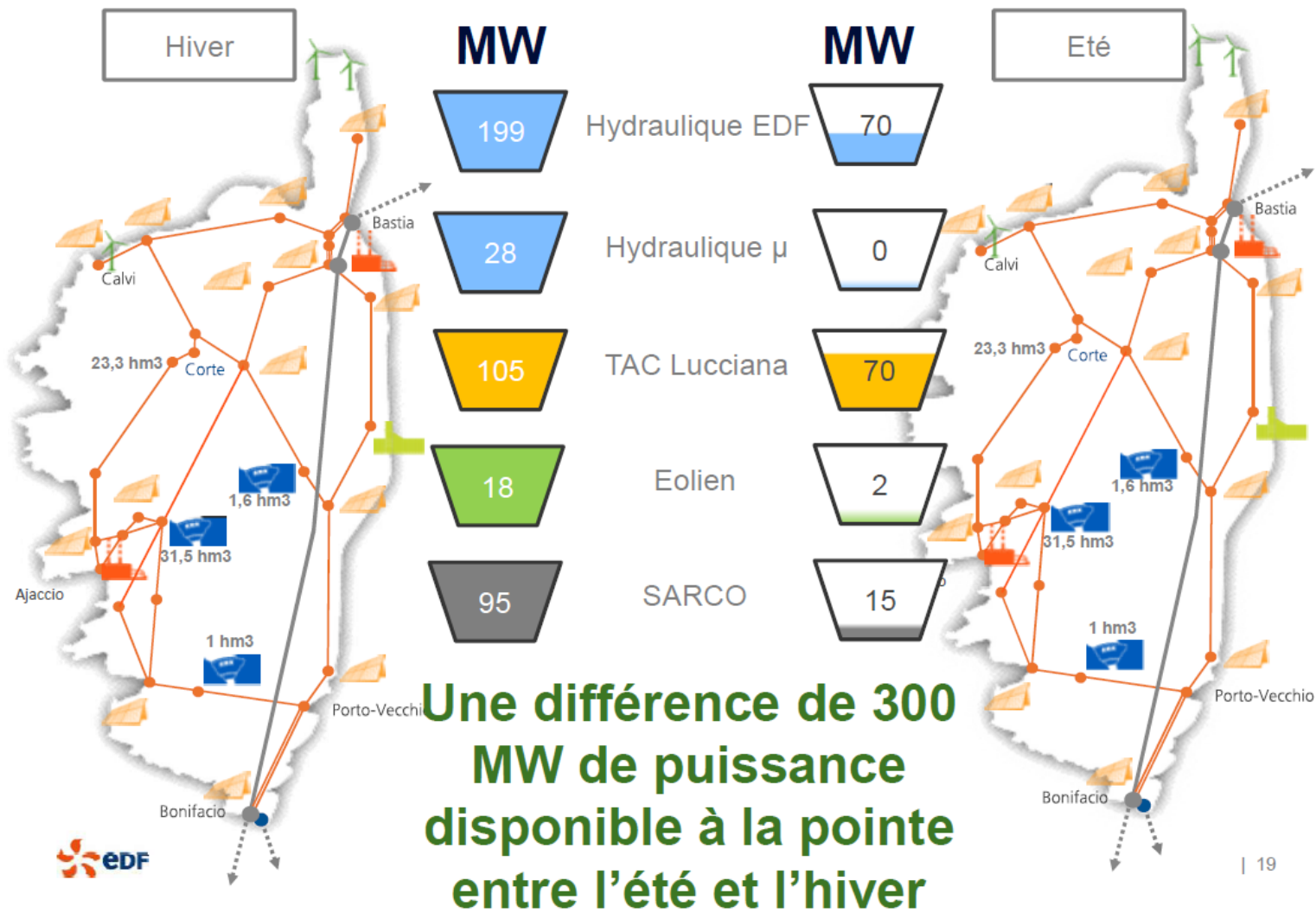


Situation de sous-production :
la fréquence chute



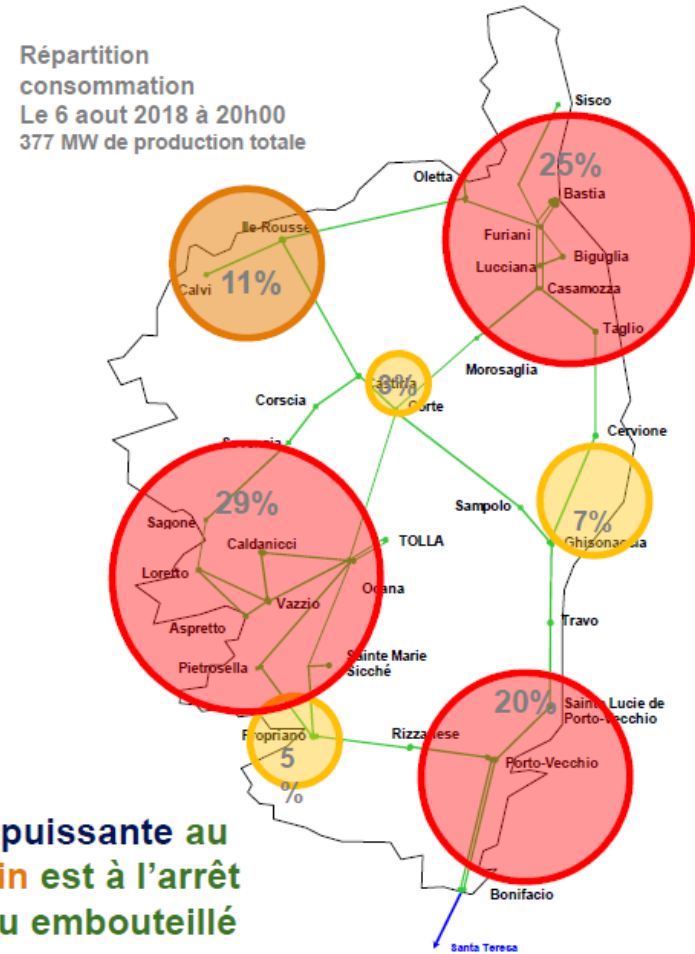
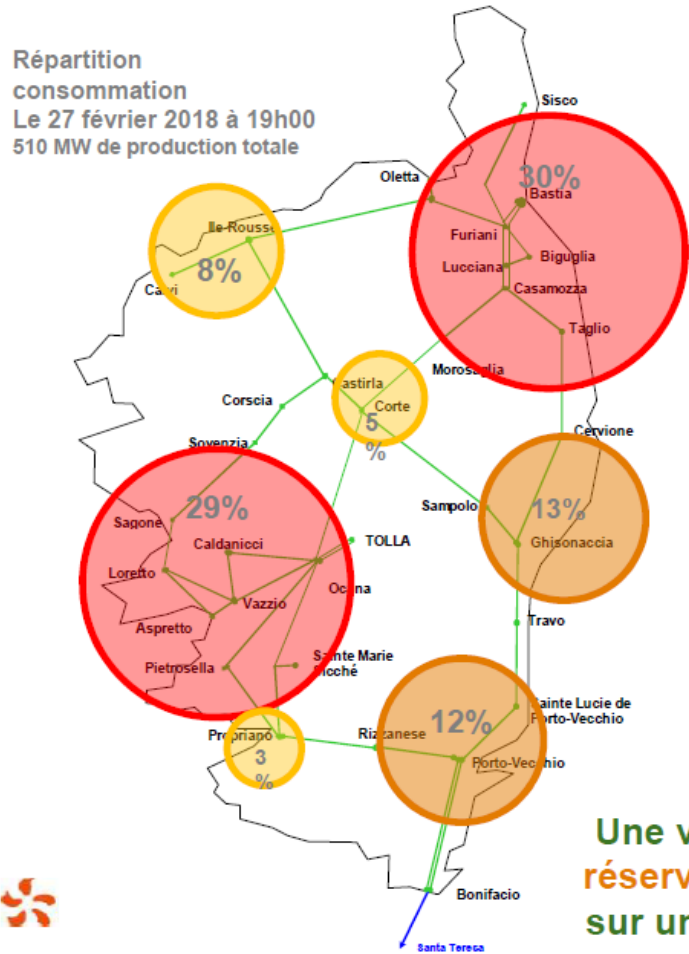
Des contraintes différentes selon les saisons

Illustration : perte de puissance disponible en été



Une consommation plus forte au sud en été

Avec la liaison SARCO limitée → contraintes de transit Nord-Sud sur le réseau HTB



Une voiture puissante au réservoir plein est à l'arrêt sur un réseau embouteillé