

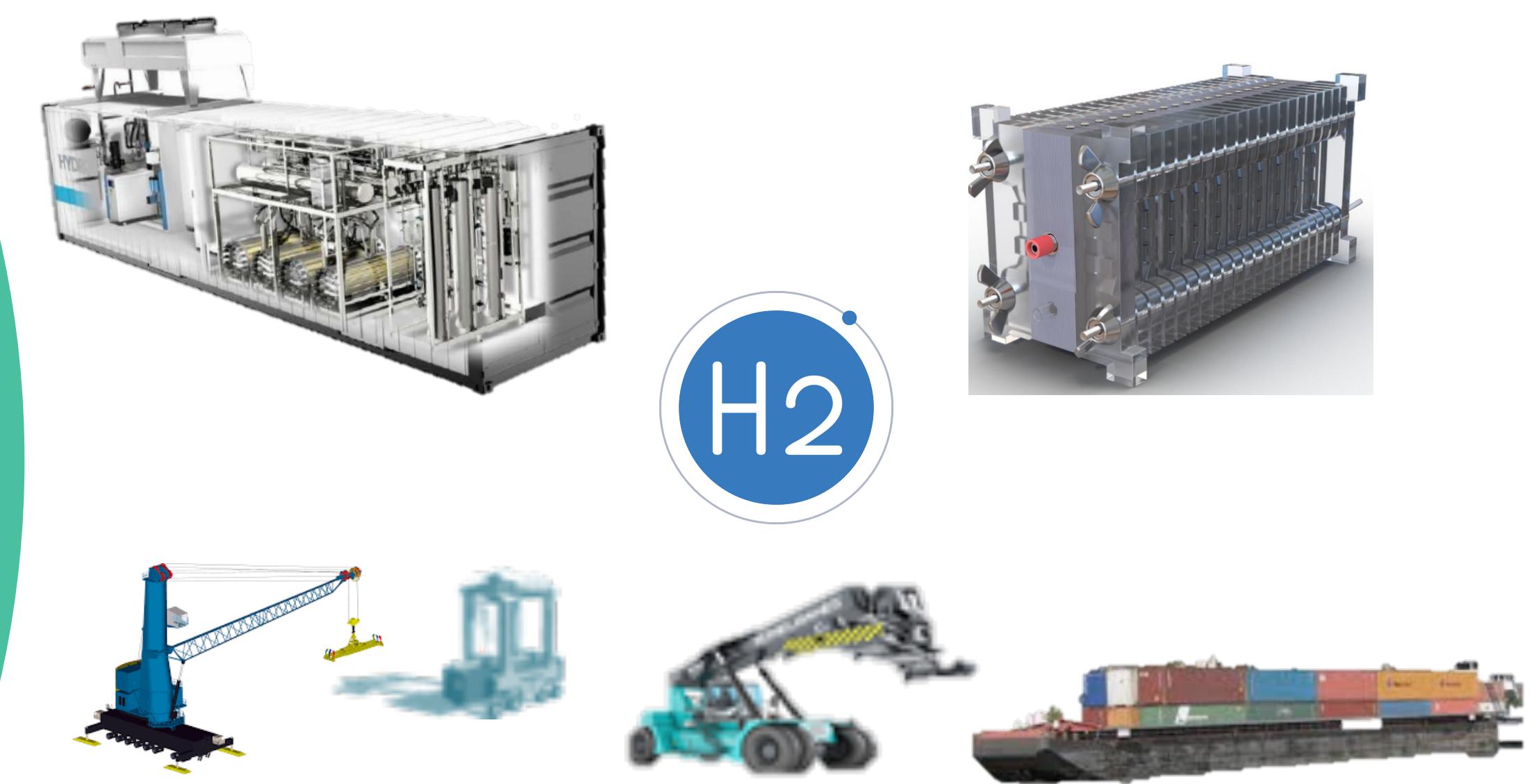


# GAYA

## DOSSIER DE CANDIDATURE



**Un futur leader de la décarbonation  
des mobilités lourdes**



PRESENTATION JANVIER 2022

# CARTE D'IDENTITÉ DE L'ENTREPRISE

• • • •

2

## GAYA, *La solution pour décarboner l'écosystème portuaire*

LOGO	
NOM : GAYA	
ADRESSE : 57, Blvd Oddo 13015 Marseille	
SITE WEB : Non publié	

DATE DE CRÉATION
STRUCTURE JURIDIQUE : SAS
EFFECTIF : 2
CAPITAL SOCIAL : 10 000 €

### Prévisionnel

k €	2022	2023	2024	2025	2026
<b>Total Revenue</b>	757	8469	19,535	53,624	116,982
<b>OPEX</b>	2,393	8,798	17,362	40,671	81,577
<b>EBITDA</b>	-1,636	-329	2,173	12,952	35,404
<b>Net Profit</b>	-1,635	-780	895	6,844	19,056

Marché >	8 000 Cavaliers - Monde \$ 2.4 B \$ 11B sur 20 ans \$ 4B par an
Tendance >	Transition énergétique
POC >	Marseille Fos Le port euroméditerranéen Lettre de soutien émise - 2021

## UNE ÉQUIPE EXPÉRIMENTÉE ÉQUIPE



Des fondateurs entrepreneurs et poly-  
créateurs d'entreprise, experts de  
l'écosystème portuaire.

Assistés par un Directeur Administratif  
et Financier d'expérience et un expert  
de la filière hydrogène.



### Pascal REYNE - Président, fondateur

52 ans, ingénieur ENSTA, 27 ans d'expérience sectorielle. 4 sociétés créées dont 3 en propre.

Depuis 2005: création et gérant de CTS, société de conseils portuaires et d'achat/vente de matériels portuaires. 200 missions exécutées

1995-2005: Cadre chez CMA CGM : construction navale, gestion de ligne puis création de la filiale Terminal Link (investissement et gestion d'actifs portuaires).

### Eric DEMONSANT - Directeur général, fondateur

54 ans, Polytechnicien, 30 ans d'expérience sectorielle, 6 sociétés créées dont 3 en propre et 3 en partenariat.

2015: création de Ferrivia (Entreprise ferroviaire) et BD Rail Services (Commissionnaire de transport multimodal)

2008-2010 : création et directeur Général de Free Rail Services (Développement d'installations de stockage de marchandises dangereuses) - Création Ecomodal

### Raphael BAUDIER - DAF

42 ans, ICN Business School, 18 ans d'expérience sectorielle.

2000-2008: Audit et contrôle de Gestion en entreprise et cabinet d'audit

2008-2018: DAF chez Team Trade et Synechron Europe

2018-2020: Fondateur ZenCFO.

### Henri MICLOT - Conseiller technique H2

64 ans, Ingénieur, 40 ans d'expérience dans la haute pression gazeuse.

1990-2020: Ingénieur, puis directeur technique et directeur de l'innovation chez TOP Industrie

Concepteur du compresseur innovant et du stockage à base de Charbon Actif.

# CONSTATS / PROBLÈMES IDENTIFIÉS



## HYDROGÈNE PEU OU PAS DISPONIBLE DANS L'ÉCOSYSTÈME PORTUAIRE

-  A l'échelle mondiale tous les grands ports maritimes ont inscrit **la transition énergétique** avec l'objectif d'un port « **zéro émission** »
-  Les engins de manutention fonctionnent 24/24 7/7 = **électrique + batterie pas adaptée (problème d'autonomie)**
-  Les constructeurs d'engins portuaires (4-5 dans le monde) sont des assembleurs = **attendent l'innovation issus des motoristes « poids lourds » de 5-10 ans.**
-  La seule technologie « Zéro Emission » adaptée à court terme : **Pile à Combustible + Batteries**
-  Il y a un discordance de temps entre les enjeux, les objectifs et les solutions disponibles pour une décarbonation des ports avant 2050  
**La solution GAYA permet de l'atteindre dès 2025-2030.**  
La Technologie hydrogène maîtrisée pour les gammes de puissance des engins portuaires est inférieure à 1 MW)

# SOLUTION



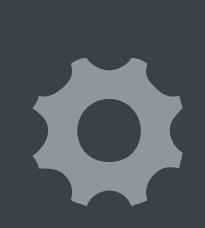
## ► NOTRE PROPOSITION



### TECHNOLOGIE HYBRIDE

La technologie hybride – **hydrogène est la seule solution** pour atteindre une exploitation portuaire décarbonée.

La conversion des engins diesels existants permet d'atteindre une **décarbonation de l'exploitation à court terme**



### PRODUCTION H2 SUR SITE

Pour exploiter des engins de manutention à l'H<sub>2</sub> le client a besoin de garantie long terme de fourniture de la molécule H<sub>2</sub>

La production de la molécule H<sub>2</sub> sur site des clients est techniquement disponible sur catalogue dès lors que le débouché est sécurisé (clients rétrosfits)



### CONVERSION ENGINS DIESEL

Une solution de retrofit développée en France transposable sur tous les ports du monde du fait d'un faible nombre de modèles déployés



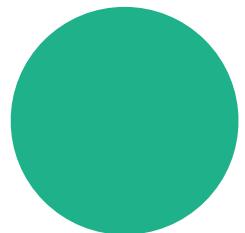
### SOLUTION PACKAGÉE DE RETROFIT

Une solution packagée « retrofit + production d'H<sub>2</sub> sur site » offre au client une solution clef en main avec une visibilité sur le long terme (disponibilité du carburant + maîtrise de ses coûts)

# SOLUTION



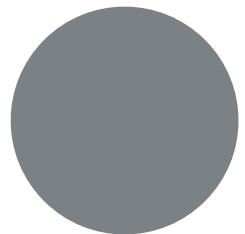
## ► GAYA PROPOSE UNE SOLUTION DE RÉTROFIT DES ENGINS DIESEL EN VERSION HYBRIDE / HYDROGÈNE



### Chaque projet représente

- Une consommation d'hydrogène : **de 150 tonnes en année à 1, à 3 900 tonnes en année 6**
- Une **implantation foncière** pour la production/Distribution d'H2
- De l'ordre de **10 à 15 Ha** pour des implantations de Panneaux Photovoltaïque
- Des possibilités **d'Eolien** selon les sites
- Un temps de développement de **18 à 24 mois maximum**

Grâce à cette solution nous sommes en mesure de proposer dès 2022 une solution « 0 » émission au même coût que l'existant diesel



Cette solution est **déployable sur tous les ports de l'OCDE exploités**, soit un parc de plus de **8,000 équipements dans le monde** – Soit un **marché potentiel de rétrofit de 2 milliards d'€**

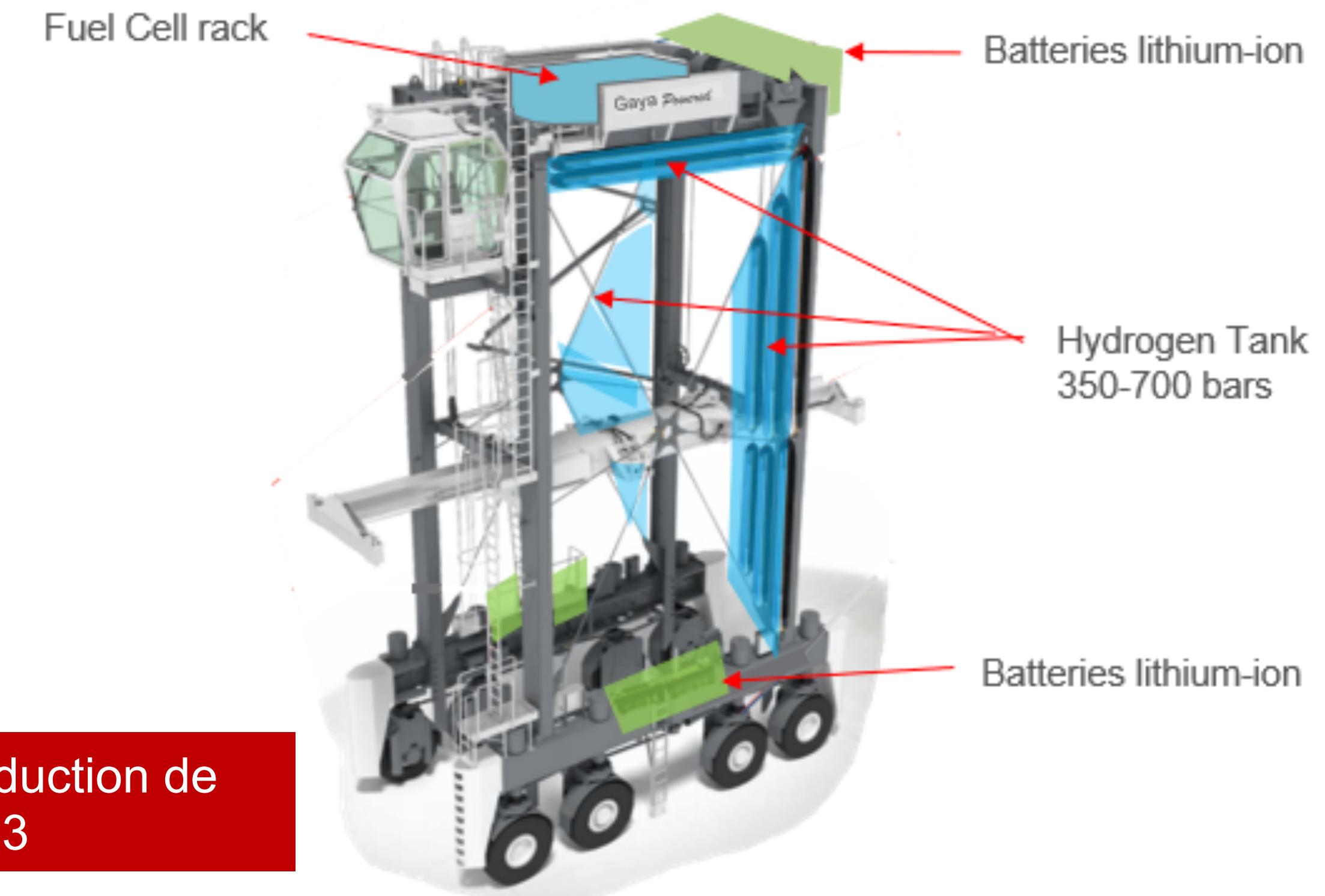
◀ **GAYA est en capacité de développer 15 à 20 projets en 7 à 10 ans.** ▶

# RÉTROFIT DE CAVALIER GERBEUR

• • • •



POC (Pré-série) – Fin 2022, Production de  
série 2<sup>ème</sup> semestre 2023



## INTERVENTION GAYA

**Remplacement du groupe électrogène diesel** existant par un binôme Batterie rechargeable/Pile à combustible (disponibles sur le marché).

**Pas de modifications de la fonctionnalité/performance** de l'engin.

**Pas de modifications de la structure de l'engin.**

GAYA profite d'une **réglementation « industrielle »** dans un environnement fermé peu contraignant.

## FICHE D'IDENTITÉ

- Flotte par site portuaire/client : **50 à 300 cavaliers**
- Prix d'achat: ~850 000 €/pièce
- Durée du vie: 15 à 20 ans
- Diesel consommation moyenne de: ~20 litres/heure
- Remplacement du groupe électrogène 2 à 3 fois dans le cycle de vie
- Poids à vide: 65T
- Poids en charge: > 100T
- Hauteur: ~15 mètres

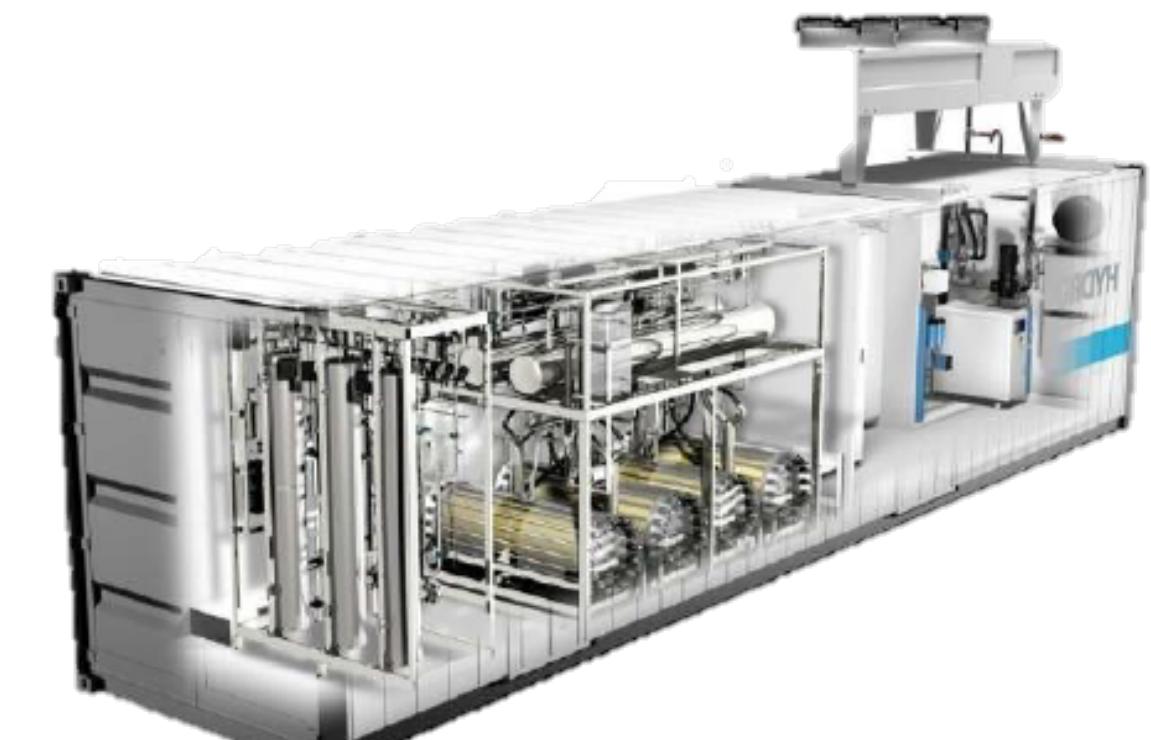
# DÉVELOPPEUR DE SITE DE PRODUCTION et DISTRIBUTION d'HYDROGÈNE NÉCESSAIRE A L'OFFRE RÉTROFIT



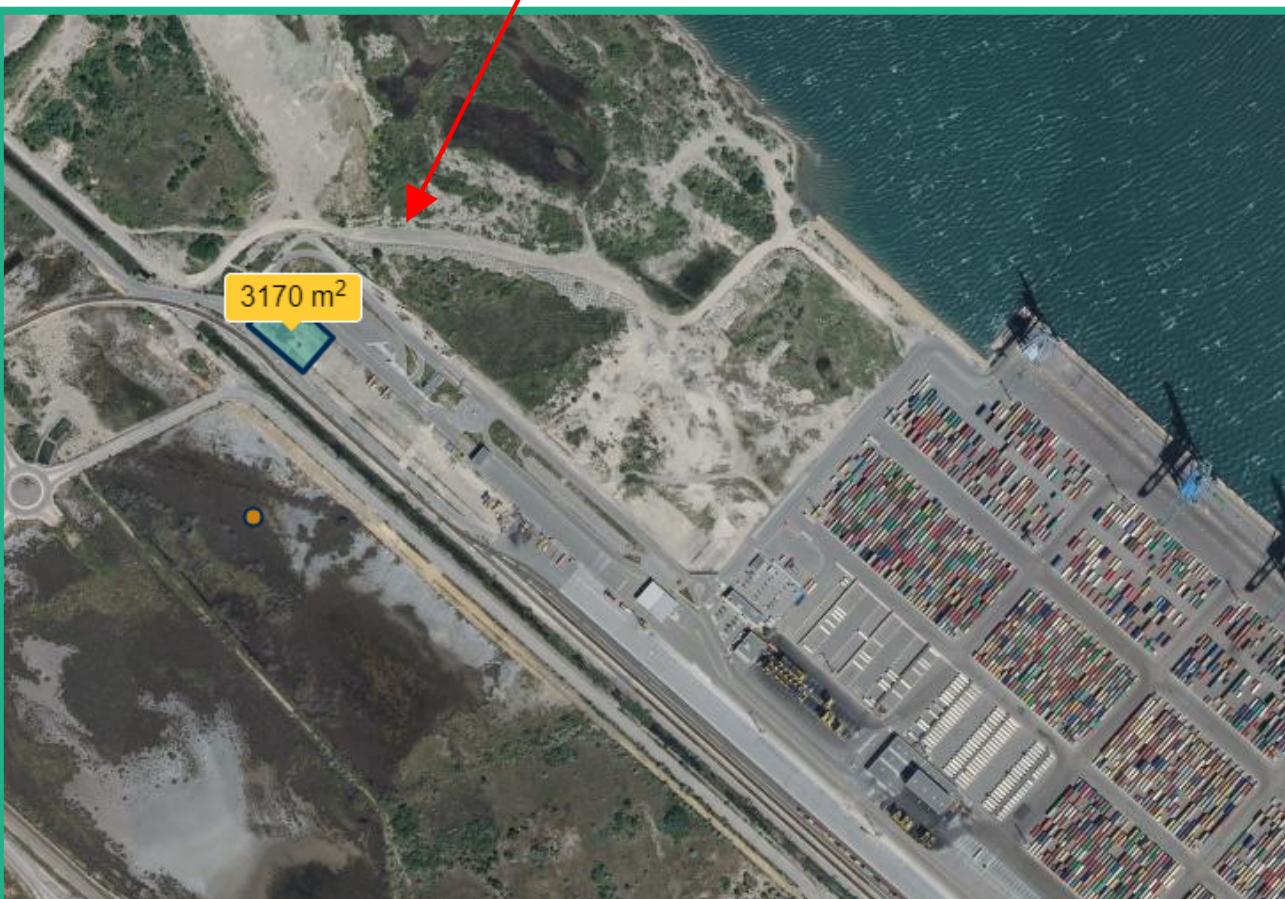
## Projet de Fos Sur Mer (commande en cours d'affermissement)

- 2 x Electrolyseur 2 MW avec **extension possible à 10 MW**
- Production H<sub>2</sub> ~1400 kg/d
- Stockage H<sub>2</sub> : 2 tonnes à 500 b
- 2 stations de distribution mobiles sur les parkings des cavaliers

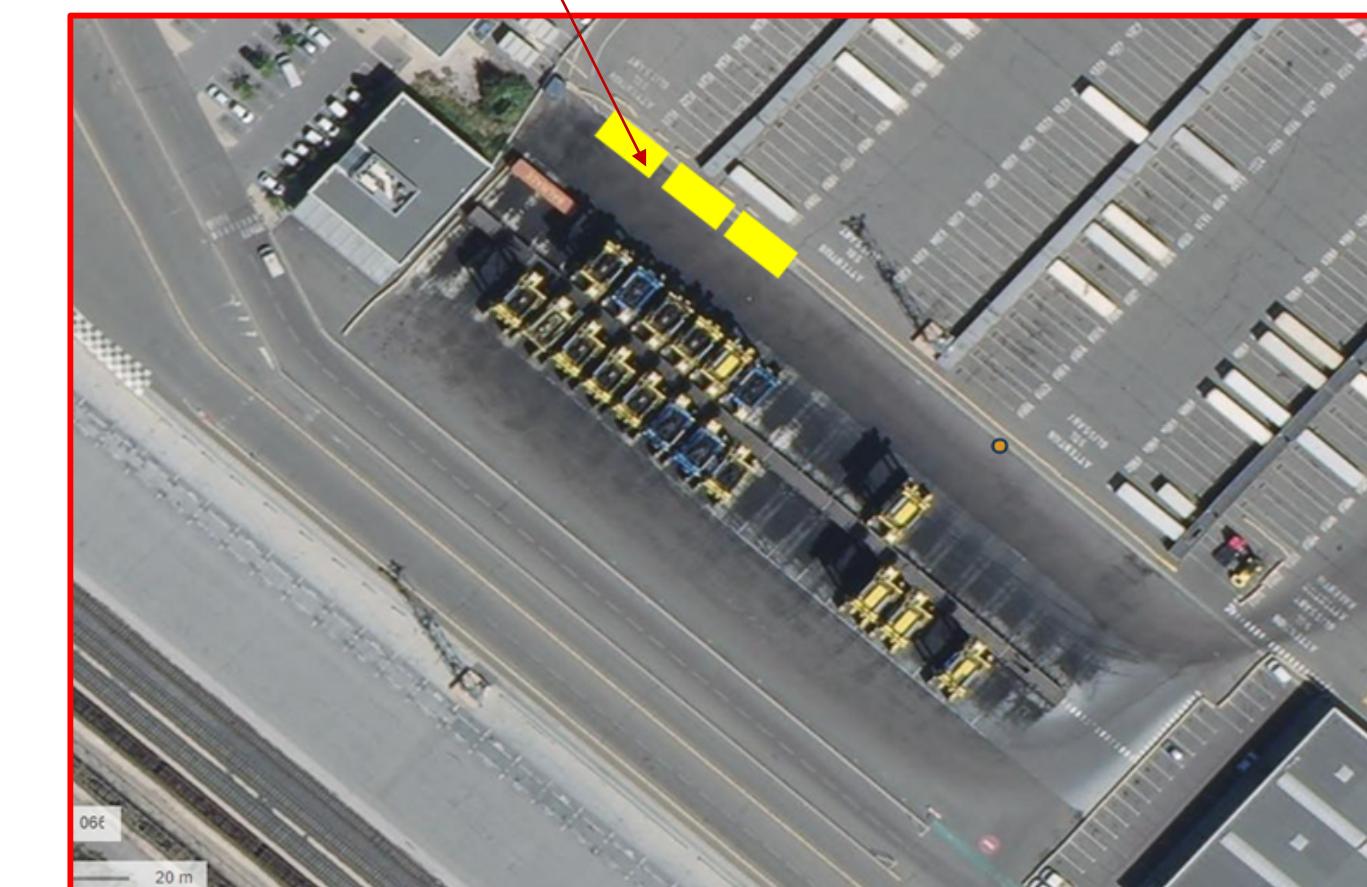
• Localisation – processus de distribution validés avec clients



### ● PRODUCTION H<sub>2</sub>, ÉLECTROLYSEUR

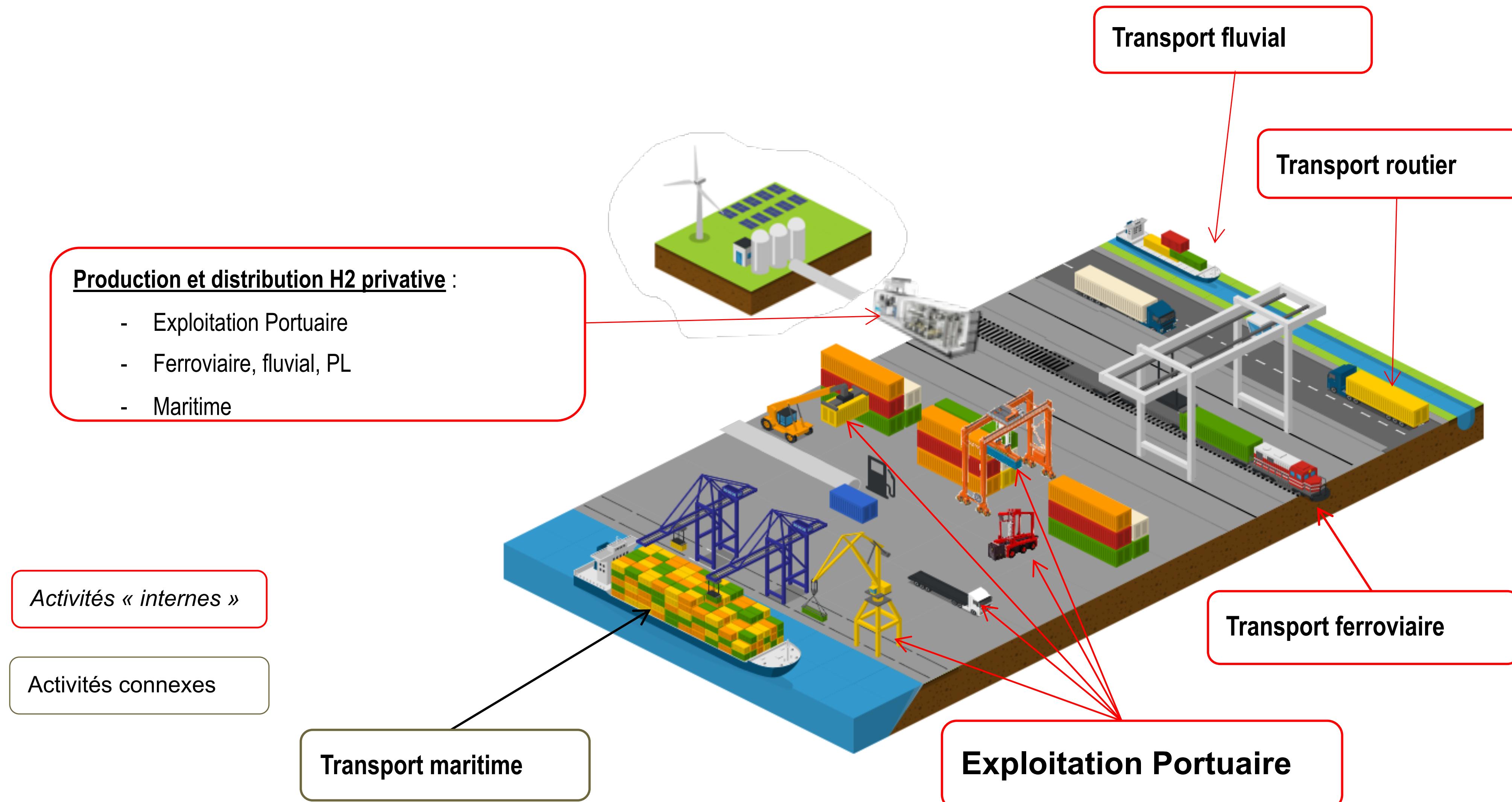


### ● DISTRIBUTION H<sub>2</sub>



# UNE SOLUTION “CLÉ DE SITE” POUR UNE LOGISTIQUE DÉCARBONÉE A BASE d’HYDROGÈNE

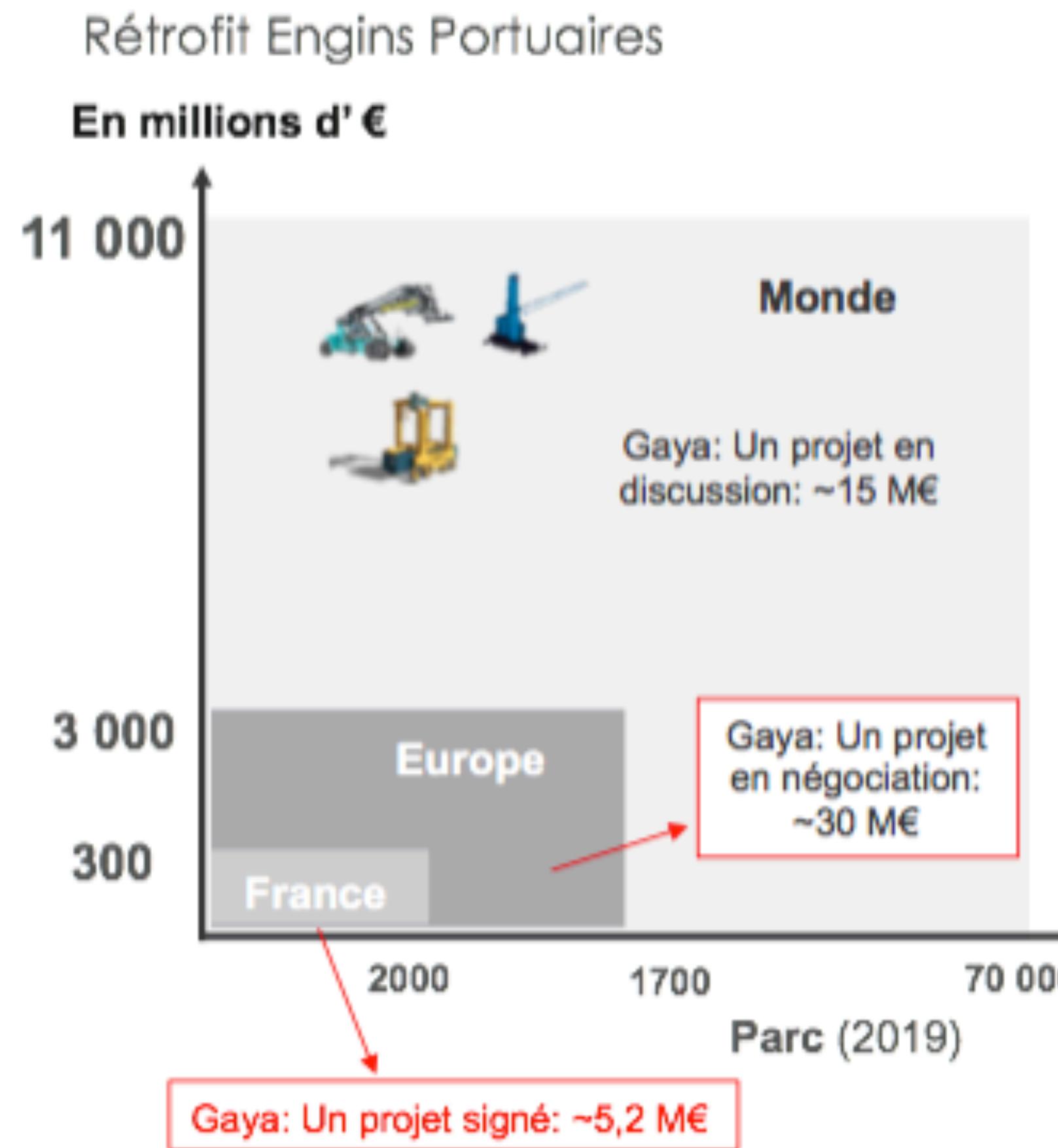
• • • •





## Rétrofit portuaire

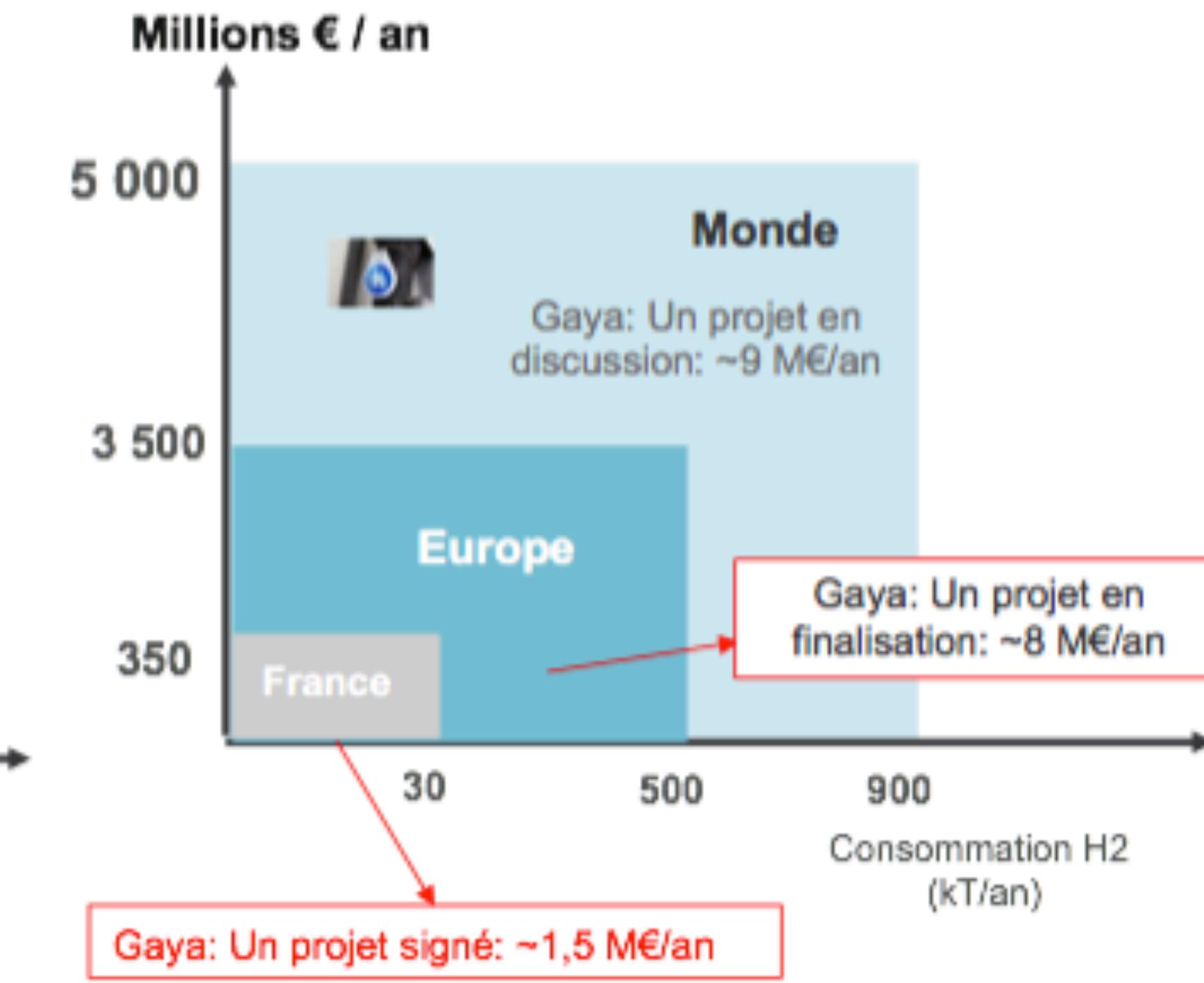
de plus de 11 Mds € sur 20 ans



## Distribution d'H<sub>2</sub>

5 Mds € par an sur ce seul marché

Distribution d'Hydrogène engins portuaires (**CAPTIF**) – Marché récurrent





## Un Terminal Type

- 100 équipements de manutention
- 5 barges, 3 locomotives de manoeuvre
- 2 à 3 petits navires
- Soit une **consommation d'H2 de 4 à 5 tonnes par jour** (16 à 20 MW d'électrolyse)
- 4 000 poids-lourds, soit une consommation potentielle d'Hydrogène par jour de **100 tonnes de H2**

### CIBLE PRIORITAIRE

**Dès 2022** Les opérateurs de manutention de conteneurs ~800 terminaux dans le monde (3 à 4 séries d'engins – acteurs concentrés sur 10 acteurs mondiaux.

**A partir de 2024** les opérateurs de manutention conventionnel de vrac.

**A partir de 2025 – 2028**, les parcs de poids-lourd en exploitation régionale (Lorsque les véhicules neufs seront sur le marché)

### BÉNÉFICES CLIENT

**Décarbonation à iso-coût** par rapport au diesel

- Image et avance de phase par rapport aux futures réglementations.

- **Maîtrise du coût de l'énergie à long terme** (Puit d'H2 renouvelable sur site)

- **Refueling en temps masqué** pendant les stationnements

- **Protection sociale des emplois Docker**

Syndicat à FOS sur Mer en faveur de la solution GAYA



# CONCURRENCE



GAYA propose à ses clients une **offre package de fourniture des équipements** et de l'Hydrogène dans des stations privatives

GAYA **tarifie la fourniture de l'énergie à l'heure d'utilisation ou au km**, rendant l'accès de la concurrence plus complexe

GAYA **organise l'installation sur site** d'électricité renouvelable (PV ou Eolien)

	<b>Matériel</b>	<b>Production/Distribution d'H2</b>	<b>Matériel+H2</b>
<b>Concurrence technique</b>	Combustion d'H2 dans les moteurs Combustion d'ammoniac	Méga-Electrolyseurs Importation d'H2	Néant
<b>Concurrence commerciale</b>	Opérateurs de rétrofit et bureaux d'étude	AIR LIQUIDE LINDE ENGIE EDF TOTAL....	Néant



## ● AVANTAGES TECHNOLOGIQUES

► *L'avance prise sur le retrofit de matériel portuaire doit permettre dans ce segment de marché :*

- De developper la marque (Fiabilité)
- D'optimiser et de prendre un temps d'avance sur la performance énergétique sur un marché de niche intéressant peu le marché
- De breveter/maîtriser le BMS/PLC
- Devenir OEM pour un ou 2 constructeurs (70% du marché Mondial)

► *Sur la production/distribution d'H2 :*

- Possibilité de developper en partenariat avec Top Industrie:
- Un compresseur d'H2 par adsorption
- Des vannes H2
- Un concept de station H2 déplaçable

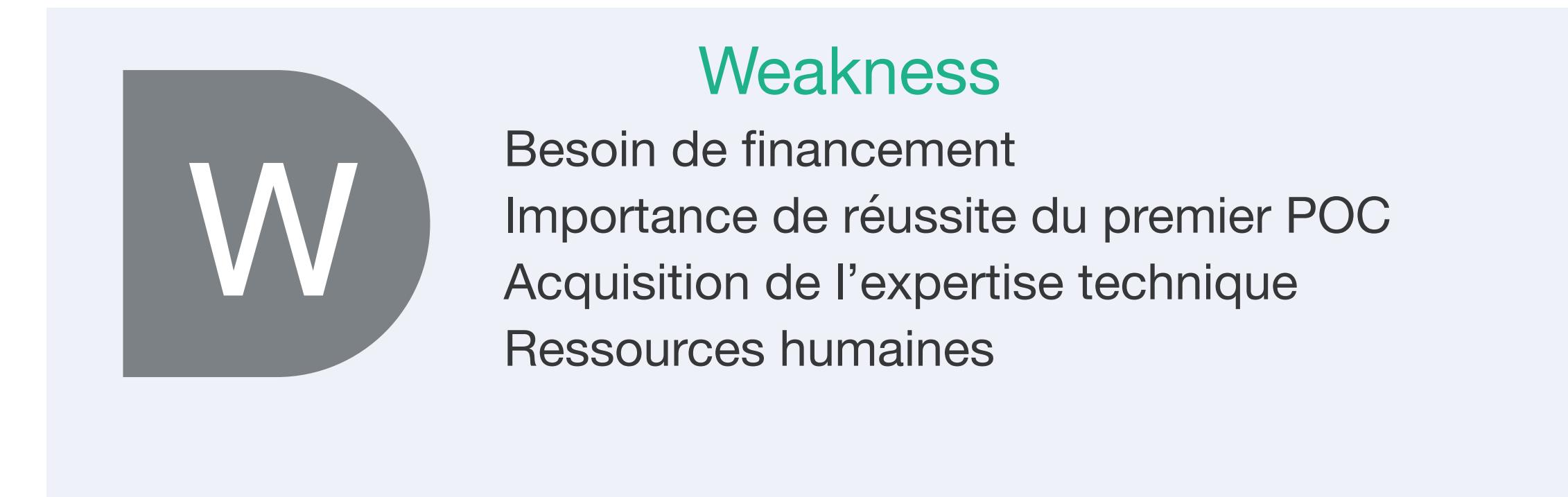
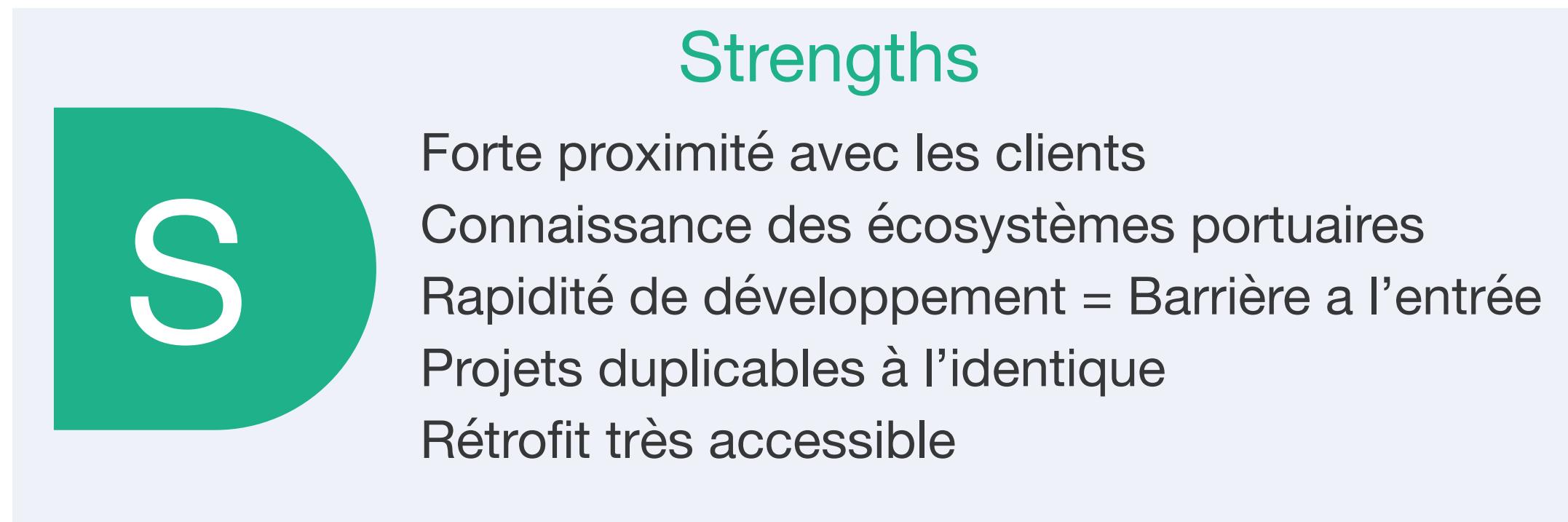
## ● AVANTAGES BUSINESS

- GAYA est **le seul opérateur** proposant Matériel+H2 dans le domaine portuaire
- Le **marché est concentré sur 10 acteurs mondiaux** – Tout client gagné est un avantage durable
- GAYA a une parfaite connaissance des marchés portuaires, routiers, ferroviaires et fluviaux
- GAYA aura une maîtrise des coûts d'approvisionnement électriques à long terme

## 4 sources de chiffre d'affaires externes

- 1** **RETROFIT - Cost + Margin**  
*One Shot*  
Cavalier | 260 à 300 K€ par modification  
Licensing sur le neuf
- 2** **MAINTENANCE**  
*Récurrent*  
Cavalier | 3€/heure de fonctionnement sur 5 ans min.
- 3** **ENERGIE**  
*Récurrent*  
Cavalier | 25€/heure de fonctionnement sur 7 ans min.  
Frais sur dossier de présentation
- 4** **REFINANCEMENT**  
Frais de développement de SPV et sites d'électricité renouvelable (PV et/ou Eolien)

# S.W.O.T. Diagram



# INDUSTRIALISATION - MISE SUR LE MARCHÉ



Nous faisons le choix d'internaliser progressivement notre stratégie industrielle sur le rétrofit des engins portuaire en vue de :

Devenir un **OEM** pour les constructeurs

D'optimiser progressivement la consommation par le pilotage du besoin énergétique en fonction de l'exploitation (Développement propriétaire)

Développement des cavaliers 10-14 mois

GAYA a développé un concept d'atelier transportable à base de conteneurs maritimes

**Concernant l'Hydrogène:**



GAYA sera un intégrateur de solution avec la capacité de BE correspondante

GAYA développera le savoir-faire d'exploitation d'un site, mais sous-traitera certaines prestations de maintenance

GAYA organisera le transport d'H2 en s'appuyant sur de la sous-traitance

Développement du premier site: 18 mois



Ingénierie intégration dimensionnement: contrat commercial signé

Fourniture des PAC: contrat commercial signé

Fourniture Batteries et software: contrat commercial reçue

Fourniture cylindres de stockage H2 : Offre commerciale reçue

Compression, stockage et distribution H2: Partenariat Signé

Fourniture installation électrolyseur: partenariat non exclusif signé

Fourniture Batteries et software: contrat commercial reçue

AMO certifications engins et installation site de production H2: offre commerciale reçue

Les clients potentiels de GAYA sont des acteurs “industriels” de la mobilité lourde au sens large.

## Marché potentiel par Pays (France, Allemagne)

40 et 100 terminaux de manutention

20 et 50 “ports intérieurs”

50 et 100 manutentionnaires de vracs

3 et 20 opérateurs fluviaux

150 et 400 transports routiers

50 et 100 opérateurs de petits navires

## STRATÉGIE DE DÉVELOPPEMENT

### Implantation sur un terminal à conteneur

Développement de notre offre sur les clients de l'écosystème

**Offre packagée** – Vente ou location de matériel et fourniture d'Hydrogène avec des stations privatives

## STRATÉGIE DE COMMUNICATION

Communication discrète jusqu'à la réalisation du projet FOS

Principaux canaux de communication

Presse spécialisée

Salons professionnels

# CANAUX DE VENTE



1

L'acquisition des clients se fait par approche directe.

Nous connaissons directement :

80% des acteurs du conteneur maritime

entre 30 à 50% des transporteurs routier cible,

90% des opérateurs ferroviaires et multimodaux.

2

Devenir OEM d'un ou de 2 constructeurs ayant la majorité du marché Mondial

3

Possibilité de rechercher des partenariats en Amérique du Nord



Approche  
Directe

1

Approche  
OEM

2

Approche  
Partenaires

3

# UN PIPELINE COMMERCIAL BIEN ENGAGÉ



2 LOI et un MOU signés, 2 commandes fermes en discussion avec 2 exploitants portuaires de Fos Sur Mer



Lettre de soutien officielle émise  
Intérêt pour participer au capital de Gaya

Nos contacts commerciaux sont les DG/CEO des terminaux et les directeurs des actionnaires de ceux-ci

	PROJET	STATUT AVANCEMENT
	<b>Retrofit 10 Cavaliers</b> Vente H2 sur 5 ans minimum	LOI - 10/2020 MOU - 04/2021
	<b>Retrofit 10 Cavaliers</b> Vente H2 sur 5 ans minimum	LOI - 03/2021 MOU en discussion
	<b>Valeur Contrat 5.2 M€</b> ca. 1.5 M€/an	

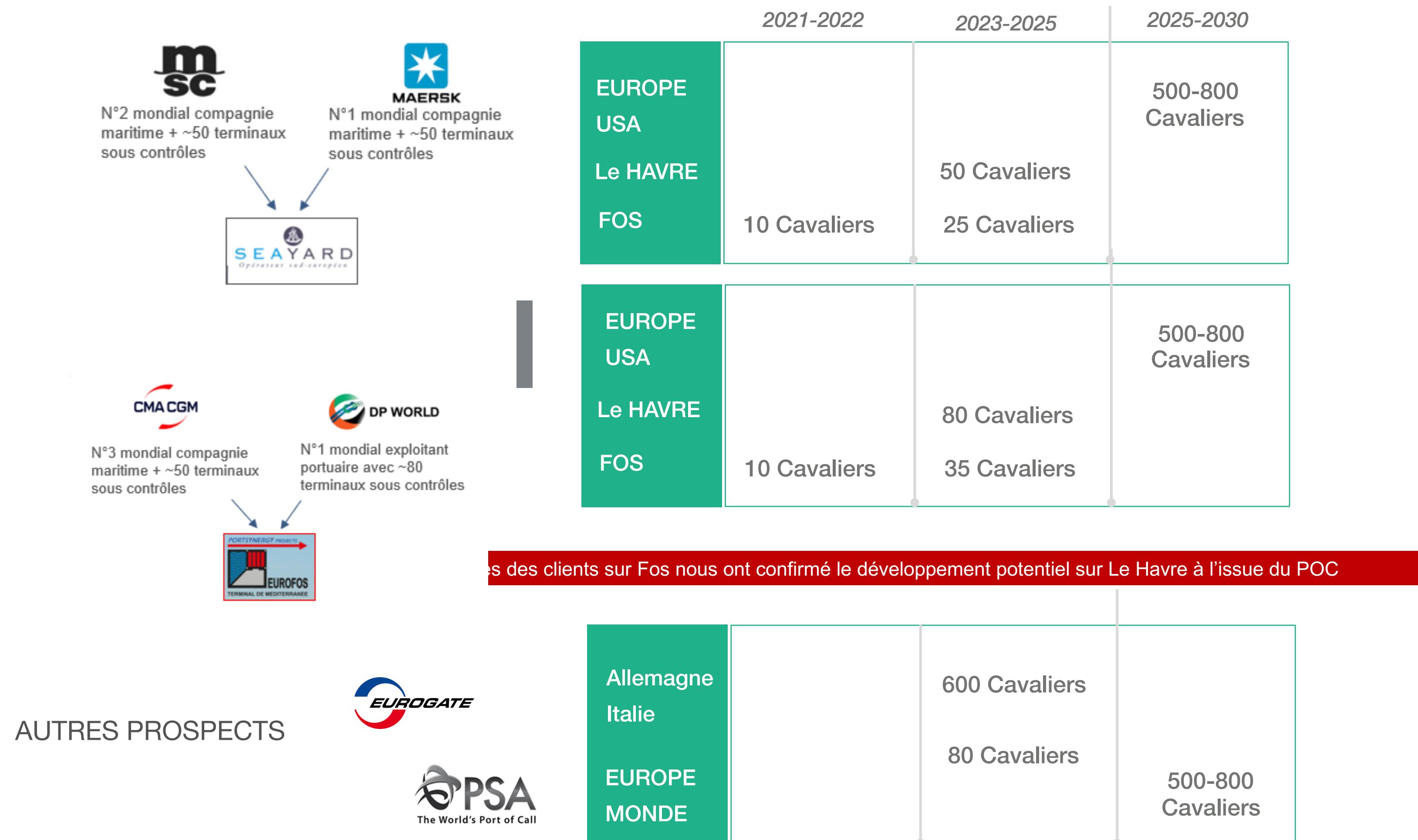
# UN SCALE-UP COMMERCIAL A L'ÉCHELLE MONDIALE



## VIA NOS 2 CLIENTS DE FOS SUR MER

*Les 2 premiers clients ouvrent un potentiel de rétrofit de 1 500 cavaliers dans le monde*

*Deux autres prospects ont un potentiel > 1 000 cavaliers dans le monde*



# ÉLÉMENTS FINANCIERS



## Financement

**Equity : 2 000 K€ année 1**

**Financement public: 1 000 à 1200 K€ sur Année 1 et 2**

**Equity: 3 000 k€ en année 2**

**TRI projet : 35%**

## GAYA CONSOLIDÉ (Excel joint)

	2022	2023	2024	2025	2026	2027
<b>Chiffre d'affaires k€</b>	757	8,469	19,535	53,624	116,982	179,477
% Rétrofit	100%	76%	71%	68%	65%	64%
% H2	0%	24%	29%	32%	35%	36%
<b>EBITDA</b>	-1,636	-329	2,173	12,952	35,404	50,396
<b>Résultat net</b>	<b>-1,635</b>	<b>-780</b>	<b>895</b>	<b>6,844</b>	<b>19,056</b>	<b>23,396</b>
Actifs en gestion	0	7,315	20,275	55,445	118,198	188,618
<b>Puissance Installée (MW)</b>	0	2	6	14	26	36
<b>Production H2/Jour (kg)</b>	61	545	1,545	3,782	7,432	11,856
Personnel (k€)						
Overhead	674	1,169	1,838	2,847	3,700	4,440
Rétrofit	179	623	764	1,432	2,541	5,873
Production/distribution d'H2	7	370	570	1,112	1,859	2,693
<b>Personnel Total (k€)</b>	<b>859</b>	<b>2,161</b>	<b>3,172</b>	<b>5,391</b>	<b>8,101</b>	<b>13,005</b>
Personnel (Nombre ETP))	11	27	40	67	101	163



## LA PROTECTION GAYA REPOSE SUR UN SAVOIR FAIRE

- F** Développement de nos premiers équipements de séries sont réalisés par **assemblage de briques technologiques** existantes
- L'étape suivante est le développement et la protection de notre **Energy Management System** des engins, visant à se différencier et optimiser la performance des engins par rapport à la concurrence:
- Utilisation en temps réel des données prévisionnelles issues des Terminal Opérating System des clients
  - Intégration : Batterie Management System, Fuelcell Management System, PLC de l'engin

### Les axes de développement potentiel à caractère technologique:

- Connexion automatique H2/Electrique pour les cavaliers
- Développement en partenariat avec TOP Industrie d'un compresseur d'Hydrogène à charbon actif par adsorption
- Développement d'une vanne H2 à longue durée de vie et faible coût.

# CONCLUSION

• • • •



Vise de devenir un leader de la fourniture d'**Hydrogène décarbonné de la mobilité lourde Fret dans les écosystèmes portuaires et logistiques**

- Etre présent dans la majorité des pays de l'OCDE
- Avec une **part de marché de 10 à 15%** dans la manutention portuaire
- Avec une **part de marché significative (5 à 10% localement)** dans les métiers du routier, ferroviaire, fluvial .

**Notre objectif à 10 ans est :**

- Avoir développé entre 15 et 20 sites d'une puissance potentielle de production comprise entre 15 et 25 MW d'électrolyse
- Etre présent sur plus de 15 pays

Rejoindre Industrya c'est pour Gaya :

**Pouvoir nous appuyer sur les équipes et le savoir faire de J. Cockerill dans :**

- L'électrolyse
- Les stations de distribution
- Le pilotage de projets complexes
- La capacité de R&D
- La Maintenance
- Les ENR (Eolien)



Bénéficier des implantations internationales de **J. Cockerill** dans le domaine de l'énergie très proche de notre cible

- Droit et règlementation locale, équipes. Faciliter le financement de nos SPV avec l'appui du Groupe.

# CONTACTS

Eric DEMONSANT - Directeur général, fondateur

**email : eric.demonsant@gayah2.com**

**Tel : 06 35 20 41 52**

Pascal REYNE - Président, fondateur

**email : preyne@gayah2.com**

**Tel : 06 13 92 68 43**

GAYA PRESENTATION - Janvier 2022