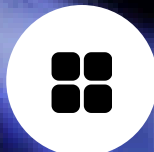
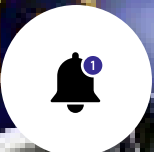
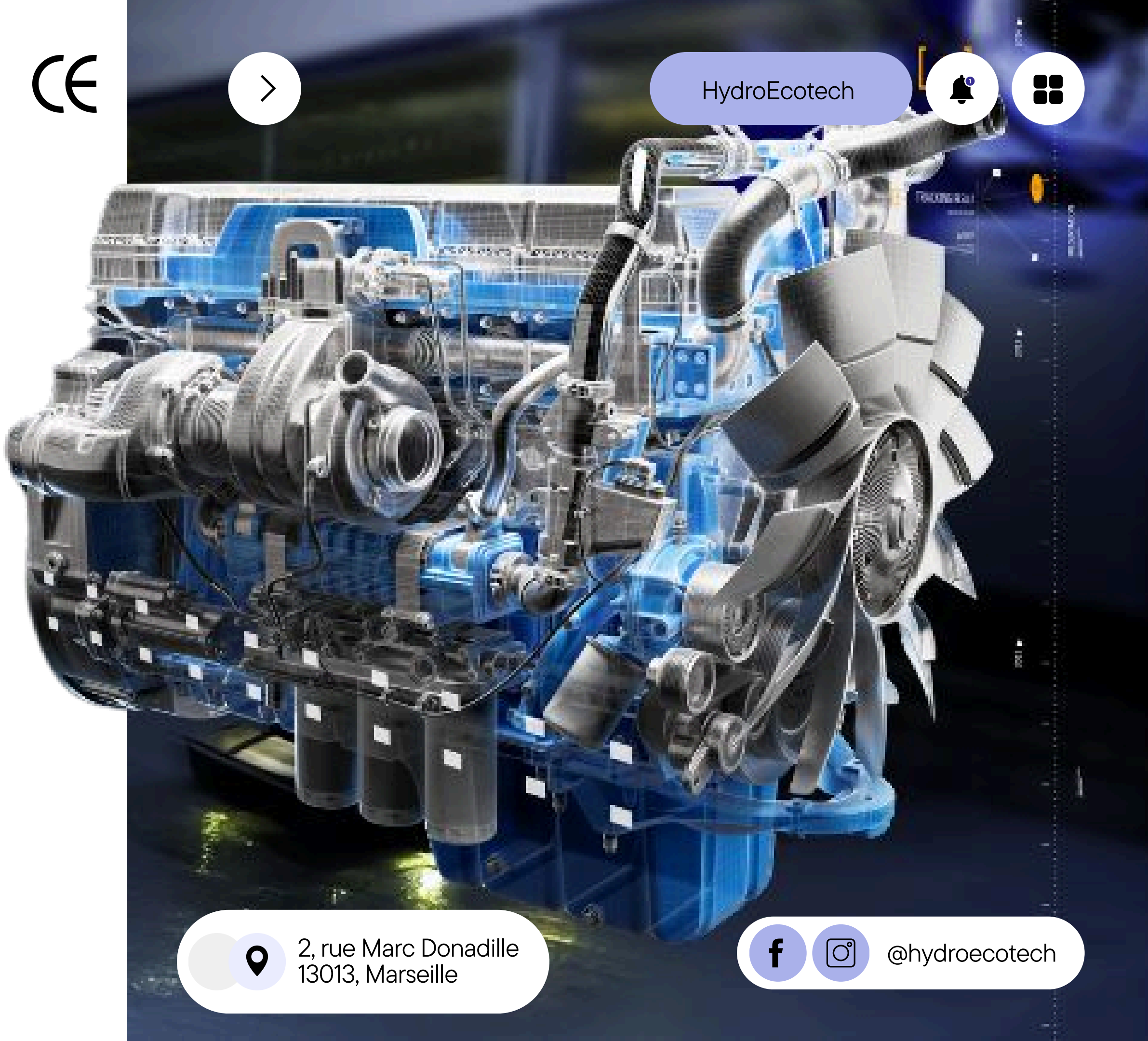


HydroEcotech



HybridOgen[®]



2, rue Marc Donadille
13013, Marseille

  @hydroecotech



**L'HYDROGÈNE THD* POUR DÉCARBONER LES MOTEURS
THERMIQUES MARITIMES ET TERRESTRES**

***TRÈS HAUT DÉBIT : PATENT N°2404427**

Présentation de l'entreprise

HydroEcotech est une startup spécialisée dans la décarbonation et la dépollution des moteurs thermiques maritime et terrestres.

Notre mission est d'offrir des solutions de décarbonation innovantes pour des moteurs, alliant performance environnementale, technologie de pointe et fiabilité opérationnelle, afin d'accompagner nos clients vers une mobilité plus économique, écologique, durable et responsable.

HybridOgen®

Le générateur d'hydrogène embarqué & connecté

TENSION DC (V)	12 ou 24V
CONSOMMATION D'ÉNERGIE (KW/H)	0,48
DÉBIT DE GAZ HHO MAX	40-120 L / H
PRESSION MAX. (KG/CM2)	1,2
MAX. CONSOMMATION D'EAU (L/H)	0,08
REPLISSAGE D'EAU	MANUEL
CAPACITÉ DU RÉSERVOIR D'EAU	3 LITRES



-30%/L



-75%/L



DÉBIT D'HYDROGÈNE
À LA DEMANDE (I.A)

APPLICATION MOBILE
OUI

AUTONOMIE
150 HEURES

DIMENSIONS – H X L X P (CM)
30 X 21 X 24 MM

POIDS
12 KG

**AUTOMATIQUE ON / OFF SELON LE
FONCTIONNEMENT DU MOTEUR
(DÉTECTION DE TENSION)**

GARANTIE
À VIE

€11,990 HT
ou
Credit €339 HT/ 36 mois



Objectif du dispositif

- **GÉNÉRATEUR D'HYDROGÈNE EMBARQUÉ À IA.**
- **INJECTE DE L'HYDROGÈNE DANS L'ADMISSION MOTEUR.**
- **OPTIMISE LA COMBUSTION, RÉDUIT LA POLLUTION & LA CONSOMMATION.**
- **AUCUNE MODIFICATION MOTEUR – PAS D'IMPACT SUR LA GARANTIE CONSTRUCTEUR.**

✓ Principaux avantages

1

1. RÉDUCTION DE CARBURANT JUSQU'À -20 %

Grâce au pilotage IA en temps réel, la combustion est optimisée, réduisant significativement la consommation.

2

2. BAISSÉ DES ÉMISSIONS JUSQU'À -65 %

Moins de CO₂, NOx et particules : un levier immédiat pour la transition énergétique et la conformité réglementaire (ETS2).

3

3. INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EMBARQUÉE

Adaptation instantanée aux conditions moteur, auto-apprentissage et optimisation continue via mises à jour OTA.

4

4. MONITORING CONNECTÉ 24/7

Données moteur, consommation, émissions, alertes prédictives : tout est suivi en temps réel via une plateforme cloud sécurisée.

5

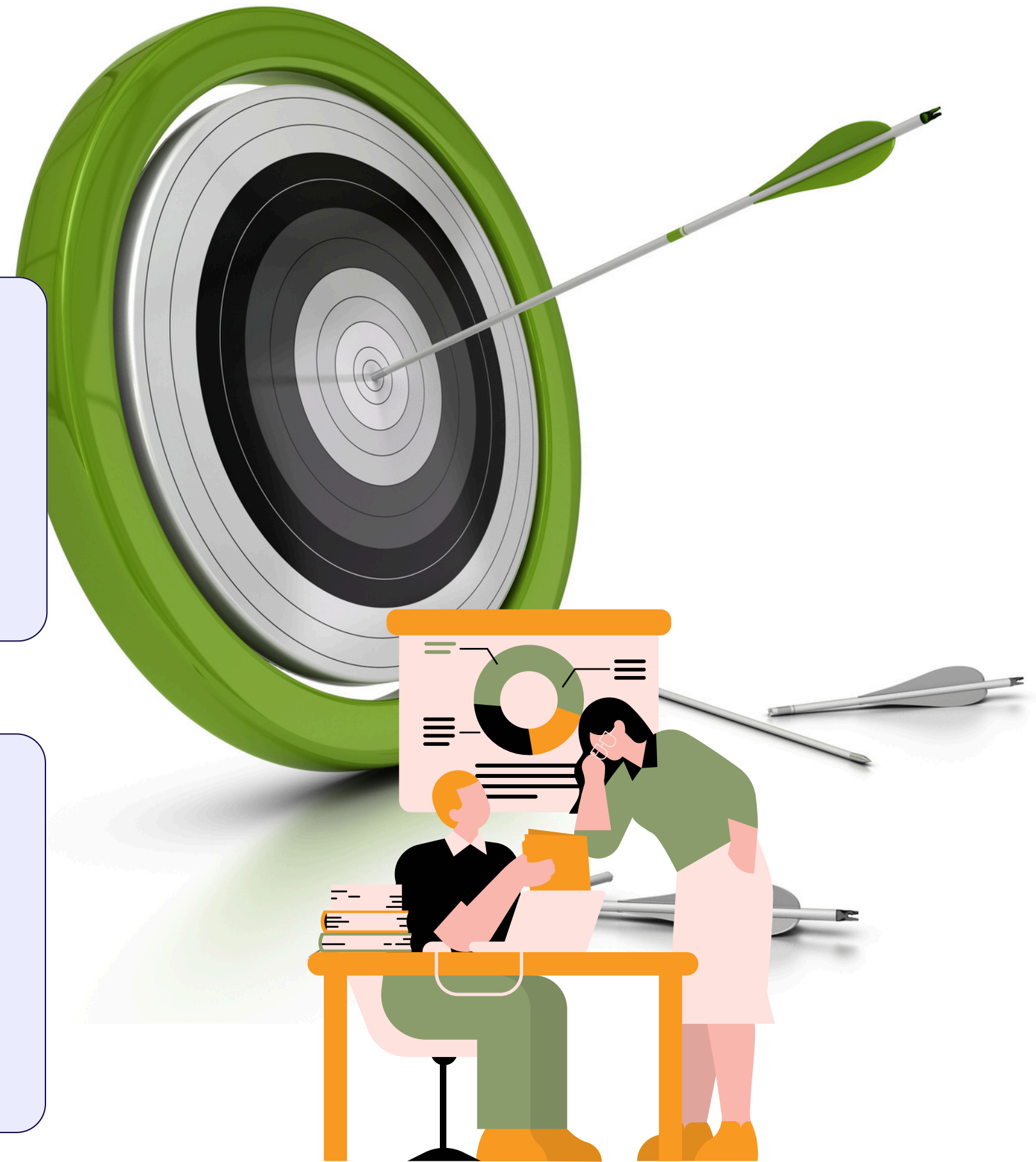
5. INSTALLATION SANS MODIFICATION MOTEUR

Aucune reprogrammation, aucun changement de pièces : technologie plug-and-play compatible diesel et essence.

6

6. PRODUCTION D'HYDROGÈNE À LA DEMANDE, SANS STOCKAGE

Aucun risque, zéro transport d'hydrogène, production instantanée selon les besoins réels du moteur.



! Principales consignes de sécurité

1

INSTALLATION INTERDITE DANS LE COMPARTIMENT MOTEUR.

2

MONTAGE UNIQUEMENT DANS LA CABINE DU CONDUCTEUR.

3

TRAVAILLER MOTEUR FROID, BATTERIE DÉBRANCHÉE.

4

INSTALLATION PAR TECHNICIEN AGRÉER HYDROECOTECH

5

VENTILATION INDISPENSABLE PENDANT L'INSTALLATION & L'UTILISATION.

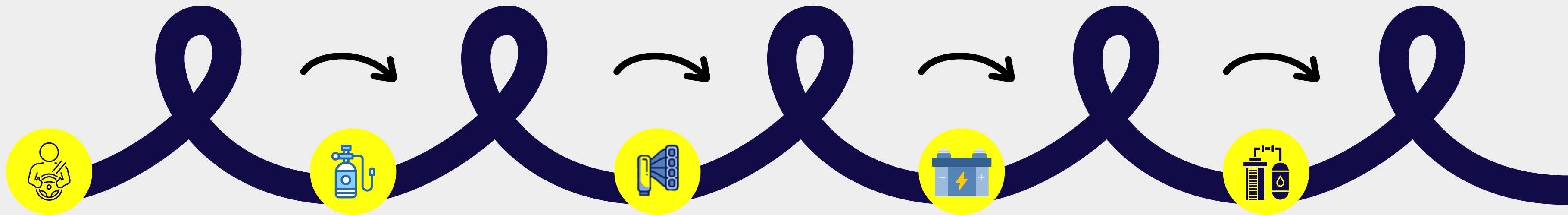
6

PROTÉGER CÂBLES & DURITES DU FROTTEMENT ET DE LA CHALEUR.



Étapes

d'installation clés - 180 Minutes



Positionner l'appareil dans la cabine conducteur (derrière siège ou coffre cabine).

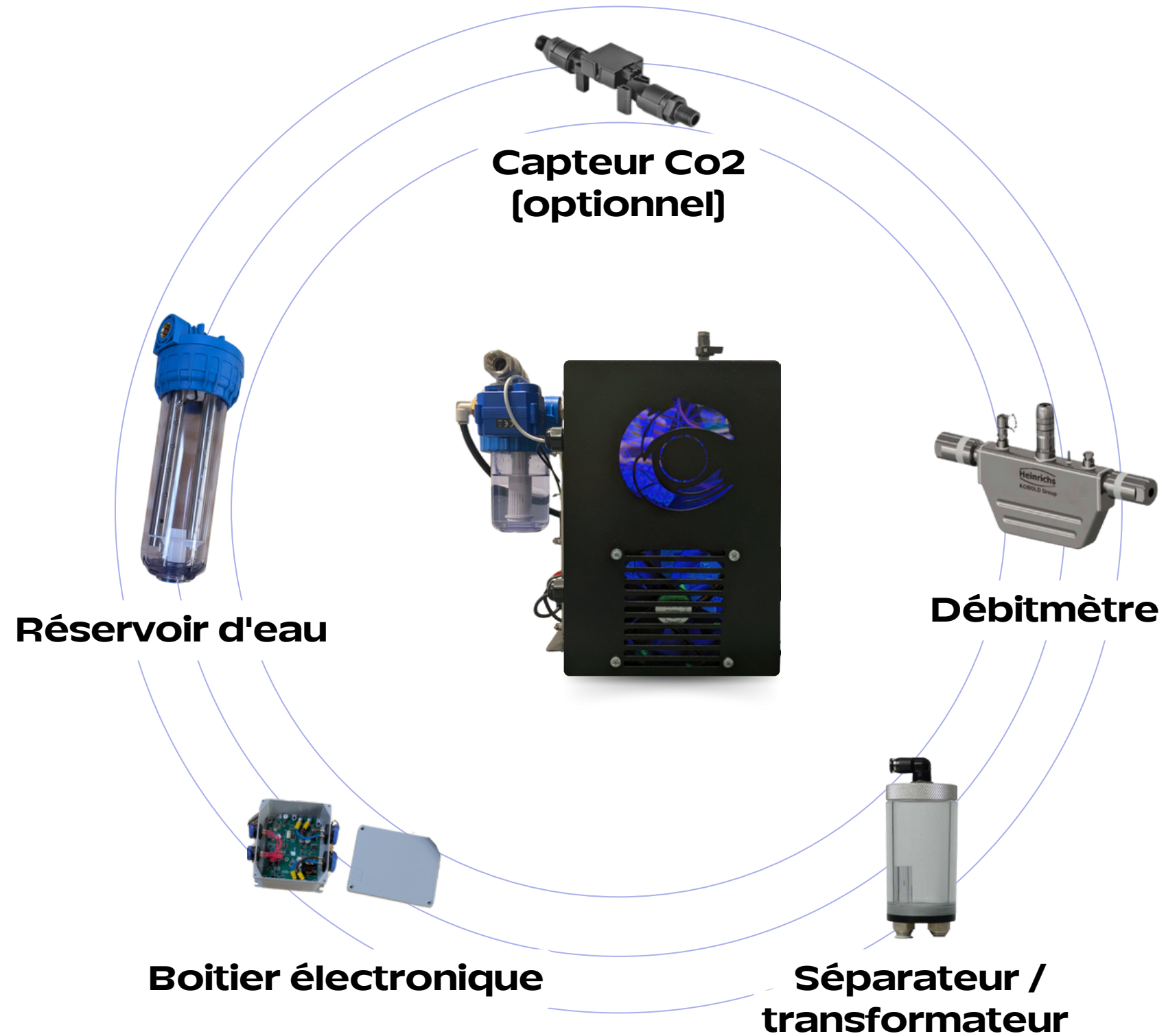
Fixer le générateur, réservoir & bulleur de manière stable et sécurisée.

Acheminer la durite H₂ vers l'admission moteur via passe-cloison (étanchéité obligatoire).

Assurer le branchement électrique sécurisé (avec fusible + après contact).

Remplir le réservoir et le bulleur avec de l'eau distillée.

LES COMPOSANTS



Outils nécessaires

CLÉS, TOURNEVIS, PERCEUSE, PINCE À DÉNUDER.

MULTIMÈTRE, ENTONNOIR, LAMPE, COLLIERS, SILICONE.

FONCTIONNEMENT DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE – SYSTÈME HYBRIDOGEN®

L'IA intégrée à HybridOgen® constitue le cœur intelligent du dispositif. Elle assure en temps réel le pilotage dynamique de l'injection d'hydrogène dans les moteurs thermiques afin d'optimiser la combustion, la performance énergétique et la dépollution.

⇒ GAINS CLÉS POUR LES TRANSPORTEURS GRÂCE À HYBRIDOGEN®

- 20 % de carburant en moyenne grâce à l'optimisation IA de la combustion.
- 65 % d'émissions polluantes (CO₂, NOx) pour répondre aux exigences ETS2 et RSE.
- Maintenance –20 à –40 % : moins d'usure moteur, moins d'immobilisation.
- Monitoring IA 24/7 : alertes prédictives, suivi consommation & émissions en temps réel.
- Crédits carbone valorisables grâce à la traçabilité certifiable des émissions.
- Transition immédiate sans changer ou modifier la flotte existante.



GO-STOP

GO-STOP® EST UNE INTERFACE INTELLIGENTE DE MONITORING EMBARQUÉ SUR HYBRIDOGEN®, PENSÉE POUR OPTIMISER, SÉCURISER ET SUIVRE EN TEMPS RÉEL LES VÉHICULES ET ÉQUIPEMENTS THERMIQUES.

🧠 IA embarquée & monitoring 24/7

Connecté en 4G/5G, GPS, GSM et NB-IoT, GO-STOP® analyse en continu les données moteur (consommation, CO₂, conduite) et propose des ajustements instantanés pour une conduite plus propre et plus économique.

📊 Éco-conduite & reporting automatique

Les comportements de conduite (freinages, accélérations, ralenti...) sont suivis et restitués dans des bilans GES et carburant, avec une interface claire et des alertes ciblées.

🔒 Sécurité & anti-vol intelligent

En cas de vol, GO-STOP® active automatiquement un mode **“simulation de panne”**, garantissant un comportement conforme aux protocoles de sûreté.

Sa multi-connectivité (NB-IoT, GSM, LoRa, BLE, option satellite) assure la traçabilité même en cas de brouillage, avec :

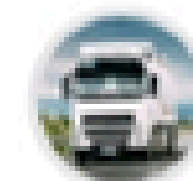
- Détection de jamming/spoofing
- BLE chiffré détectable en zone souterraine
- Mémoire interne renvoyant les positions dès le retour du signal
-

🔋 Autonomie renforcée

La batterie interne offre 24 à 72 h de fonctionnement sans alimentation externe.

🌐 Cartographie intégrée

L'interface s'appuie sur Google Maps, garantissant une localisation précise et exploitable immédiatement.



DRIVER

8.6 mi

Truck-K3

42 mph

Moving for 4h 51m 8s

London SE1 7GA, UK



Exemple d'installation sur un Poids Lourd DAF

Installation du générateur d'hydrogène HybridOgen® dans la cabine conducteur

Sur cette photo, le générateur d'hydrogène est installé dans un compartiment de rangement situé à l'intérieur de la cabine conducteur d'un camion DAF. Ce positionnement respecte scrupuleusement les consignes de sécurité, qui interdisent toute pose dans le compartiment moteur.

Avantages de cette configuration :

- Sécurité renforcée : l'équipement est éloigné des sources de chaleur moteur.
- Maintenance facilitée : accès rapide pour le remplissage d'eau et les contrôles visuels.
- Intégration discrète : l'appareil reste protégé des salissures et intempéries.



Exemple de relevé Avant - Après

Étude réalisée à titre indicatif et constatée après essai routier

Marque : Mercedes

Modèle : SPRINTER

Année : 2010

Type : 211 CDI 32N - GAZOLE



CONSOMMATION DE CARBURANT	MESURE DE DÉPART	MESURE DE RETOUR	MOYENNE
Consommation avant installation HybridOgen®	10.5L/100KM	10.2L/100KM	10L/100KM
Consommation après installation HybridOgen®	7.3L/100KM	7.1L/100KM	7.7L/100KM
Taux d'économie de carburant	32%	23%	29%

Exemple de relevé Avant - Après

Étude réalisée à titre indicatif et constatée après essai routier

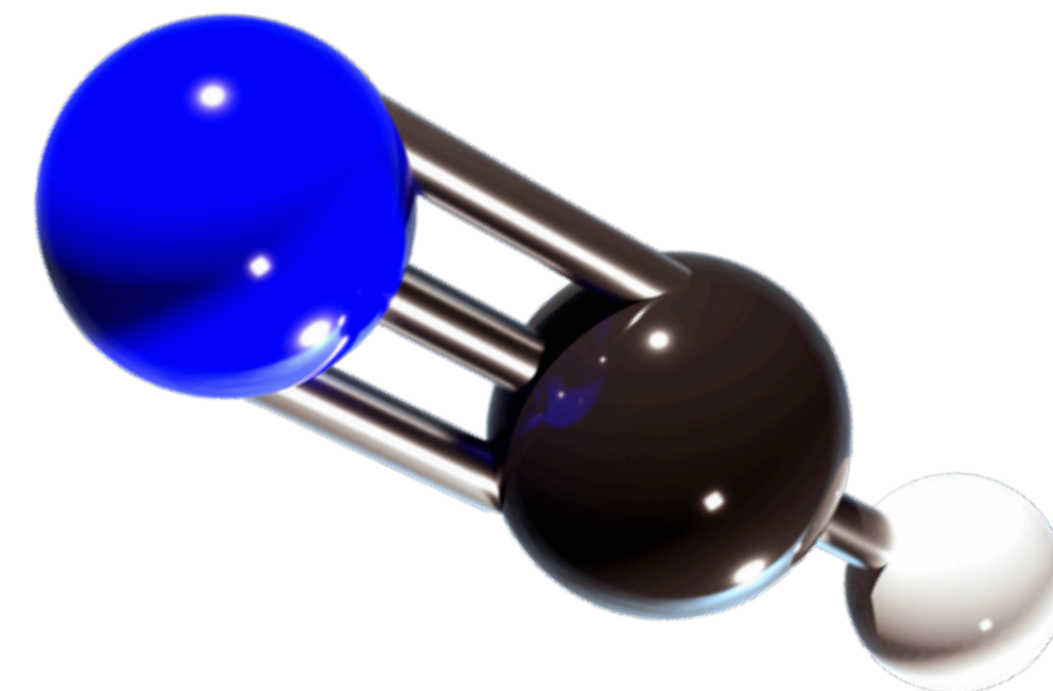
Marque : Mercedes

Modèle : SPRINTER

Année : 2010

Type : 211 CDI 32N - GAZOLE

ÉMISSIONS GES	MESURE DE DÉPART	MESURE DE RETOUR	MOYENNE
Consommation avant installation HybridOgen®	26,7kg CO ₂ /100KM	18,7 kg	22,7 kg /100KM
Consommation après installation HybridOgen®	16,7kg CO ₂ /100KM	11,1kg CO ₂ /100KM	15,9 kg /100KM
Taux de réduction des émissions	53 %	70 %	39 %



Merci !

L'eau est notre énergie, l'innovation notre moteur.

Ensemble, faisons rouler le futur.

HydroEcotech recherche des partenaires visionnaires.

Saisissez l'opportunité de transformer l'écosystème à travers une mobilité durable.

Ensemble, changeons le monde, goutte après goutte, grâce à une énergie propre et naturelle.

Jacob Makhtabi - CEO

