

45' Chrono

by

Déméter

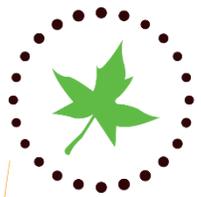
[Saison #1]



COUPER VOS MICROS

COUPER VOS CAMERAS





SAISON 1 – Episode #1

45' Chrono

45'Chrono Déméter



YANN TREMEAC



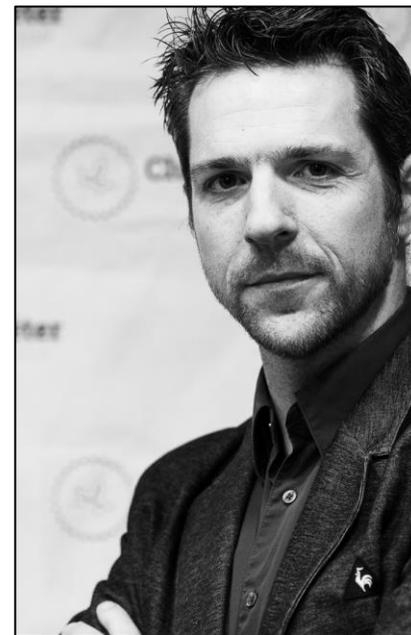
PHILIPPE PIERI



DENIS BERTIN



BRUNO ADHEMAR



JULIEN DARTHOUT

13h30

13h33

13h42

13h51

14h00

14h09

14h15



1

Vision ADEME efficacité énergétique - attente des pouvoirs publics



YANN TREMEAC

Chef de service adjoint
Service Transports et
Mobilité – ADEME



TRANSITION ENERGETIQUE & TRANSPORT

45'Chrono Déméter



Stratégie Nationale Bas carbone

Neutralité carbone en 2050

Emissions transport
2018 : 136 MtCO₂e,
128 Mt transport
routier

PL (y.c. bus et cars) :
28,8 MtCO₂e



-3,2 MtCO₂e en
2023 vs 2018 pour
suivre la trajectoire

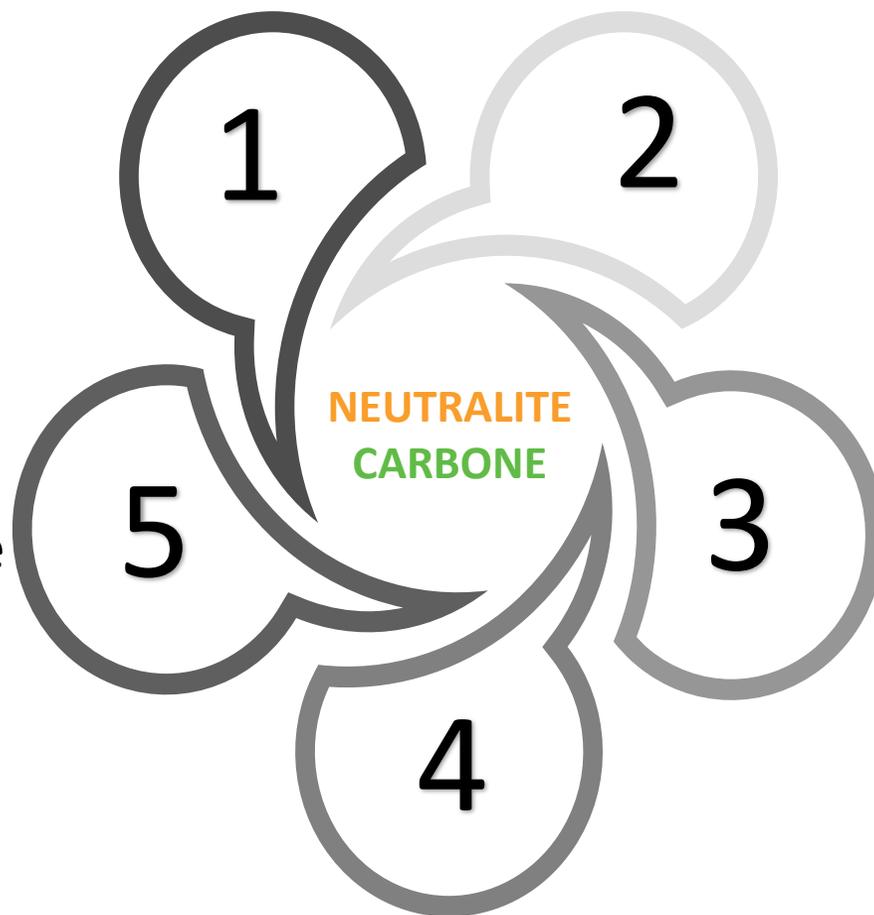


TRANSITION ENERGETIQUE & TRANSPORT

45'Chrono Déméter

Loi Orientation
Mobilités

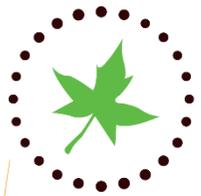
Stratégie Nationale
Portuaire



Développement
des ZFE

Relance suite
COVID-19

France logistique



3 LEVIERS DE LA TRANSITION ECOLOGIQUE DU TRM

1

Maitrise de la demande
& changement des
comportements et
pratiques

*INTERLUD – Log Urbaine
EVE
#RSELogistique
Ecolabel des chaines logistiques*

2

Report modal

*Vélo – Ferroviaire – Combiné –
Cabotage
Mutualisation & co-transportage
Infrastructure physiques &
numériques*

3

Amélioration de
l'existant

*Carburants alternatifs :
électrique, H2, bioGnv, Biocarb*

INNOVATION





2

Biogaz - Hydrogène



PHILIPPE PIERI

Directeur Stratégie et
Développement Durable
Transport – Carrefour
Supply Chain



NOS ENGAGEMENTS ET INITIATIVES CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE SONT AMBITIEUX ET TENDENT VERS UN **CHANGEMENT DE MODÈLE** DANS LE TRANSPORT

Nos engagements CO₂



vs. 2019

Nos initiatives RSE



Nos ambitions



Mieux produire
Mieux consommer
Mieux transporter

Groupe

NOTRE ENGAGEMENT

Réduire de

30% en 2030
55% en 2040



Transport



20% en 2030
de réduction par palette transportée

Primo-signataire en 2015

Résultat :
-10% CO₂ en 2019

+

Renouvellement en 2020

Objectif :
-20% en 2022

Sortir du Diesel

  partir de 2030



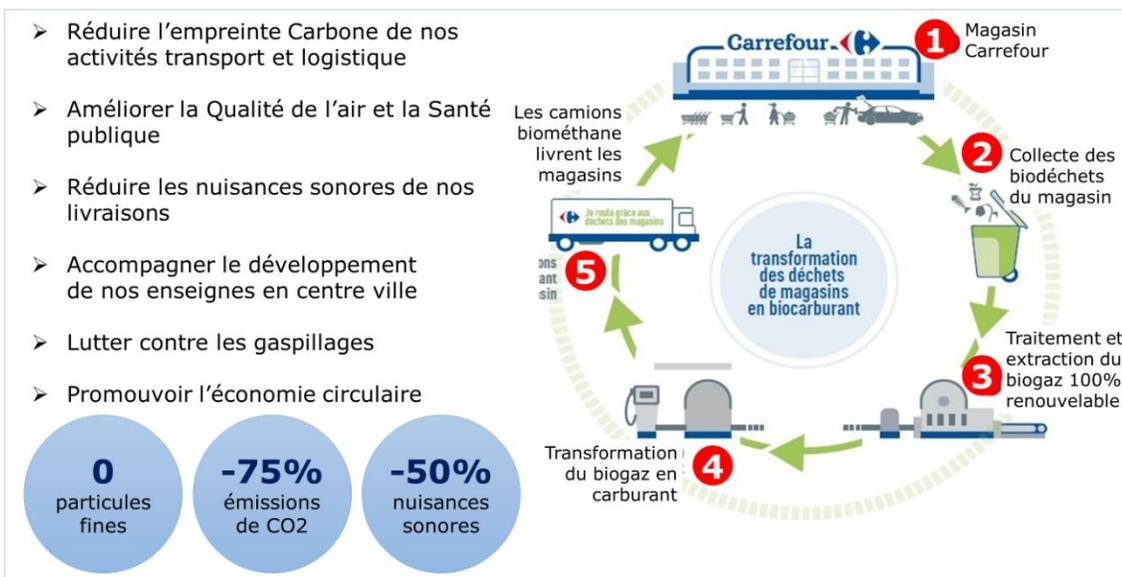
1. Biométhane
2. Hydrogène
3. Autres technologies à faibles émissions



BIOMÉTHANE : UNE ALTERNATIVE AU DIESEL DURABLE VALORISANT NOS DÉCHETS ALIMENTAIRES

45'Chrono Déméter

Une boucle vertueuse en faveur de l'économie circulaire



A horizon 2022, l'émergence de 21 stations publiques de grande capacité en France



Un déploiement en 4 étapes de 1200 véhicules avec pour ambition la 1^{ère} flotte dédiée de France





PARTICIPER À L'ÉMERGENCE DE LA FILIÈRE H2 FRANÇAISE DE LA PRODUCTION À LA CONSOMMATION (DU PUIT À LA ROUE)

45'Chrono Déméter

1. Mobilité : Mettre en place un démonstrateur poids lourds de la motorisation à hydrogène de fort tonnage
 - Cathypopé : Retrofit de camion Diesel en H₂



2. Faire émerger une motorisation H2 sur l'ensemble de la gamme de véhicules industriels
 - H2haul : Construction des véhicules industriels H₂ à une échelle industrielle et européenne



- 3.1. Distribution sur des stations de grande capacité H₂
 - Hyammed : stations Région PACA
- 3.2. Tendre vers l'autonomie énergétique en produisant de l'hydrogène décarbonée



Membres du Club Demeter engagés :





3

Electrique & GNV

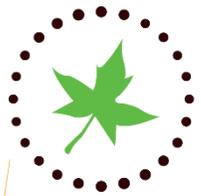


DENIS BERTIN

Directeur Général
Opérations &
Développement – Jacky
Perrenot



+8000 collaborateurs
+100 agences en France et en Europe
5500 moteurs
+450 véhicules gaz



Environnement

Les piliers de notre développement durable



Avant-gardiste, dans l'utilisation de véhicule hybride.



Engagé, dans la réduction des émissions de gaz à effet de serre (engagement « Objectif CO² »)



1^{er} à mettre en activité des motorisations GNV et Biométhane



Des motorisations propres :

- Le GNV / Le biocarburant / Des motorisations hybrides / Un renouvellement de parc constant aux normes EURO5 et EURO6.
- La réfrigération à l'azote
- Le tri et la gestion des déchets.





Pourquoi s'engager dans des démarches d'innovation ?

45'Chrono Déméter



Anticiper les contraintes environnementales de demain :

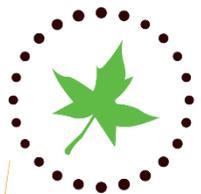
- 2025 : -15% des émissions CO2
- 2030 : - 30% des émissions CO2



Vers une démarche environnementale **citoyenne**



Préparer la sortie des moteurs thermiques

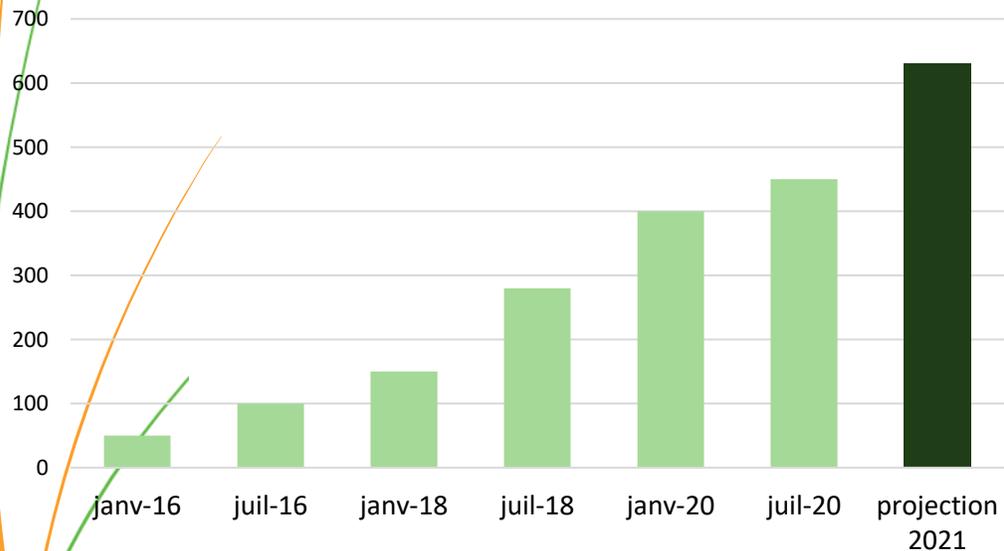


L'innovation Green

Au cœur de notre ADN

45'Chrono Déméter

EVOLUTION DU PARC GNV



Approvisionnement Frigo Azote



Livraison urbaine véhicule biométhane





Vers une sortie du moteur thermique

Groupe Froid

45'Chrono Déméter

Véhicule frigorifiques

- Système de réfrigération à l'azote liquide :
 - o Réduction des émissions à effet de serre
 - o Diminution pollution sonore



Porteur : Caisse frigorifique + groupe froid électrique

- o Autonomie de l'alimentation du groupe moteur du véhicule en marche





Vers une sortie du moteur thermique

Electrique et Hydrogène

45'Chrono Déméter

Toupie électrique

- Motorisation du trambour Electrique
- Recharge active en décélération
- Recharge directe sur secteur

1^{ère}
MONDIALE



Tracteur MAN : Véhicule électrique eTGM

- Autonomie jusqu'à 180 km sans chargement intermédiaire
- **100% électrique** zéro émissions de CO2 et de Nox
- Système de frein continu permettant une récupération d'énergie au freinage augmentant l'autonomie



NIKOLA : Hydrogène zéro émission

- Tracteur NIKOLA
 - Fonctionnement à partir d'une **pile à combustible**
 - 20 min de recharge
 - Jusqu'à 600 km d'autonomie
- Participation avec Air liquide d'un AAP ADEME à Fos sur Mer





4

Du Biogaz local pour une consommation locale



SUBLIME



BRUNO ADHEMAR

Co-fondateur et
Président de Sublime
Energie



Club Déméter
Logistique Responsable

45'Chrono Déméter



SUBLIME Energie

Il est temps de mettre les énergies fossiles au musée



WILCO

Member of
WORLD ALLIANCE | by **SOLARIMPULSE**
for EFFICIENT SOLUTIONS | FOUNDATION



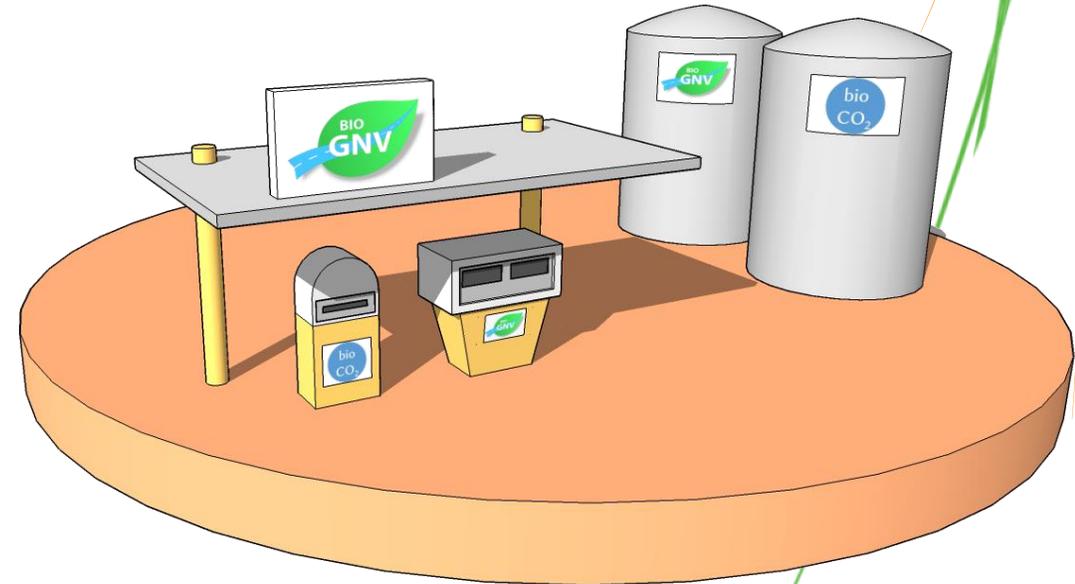
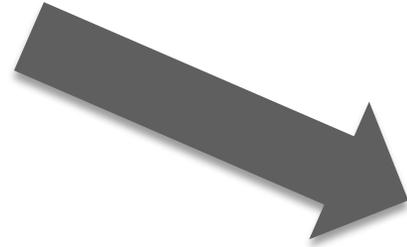
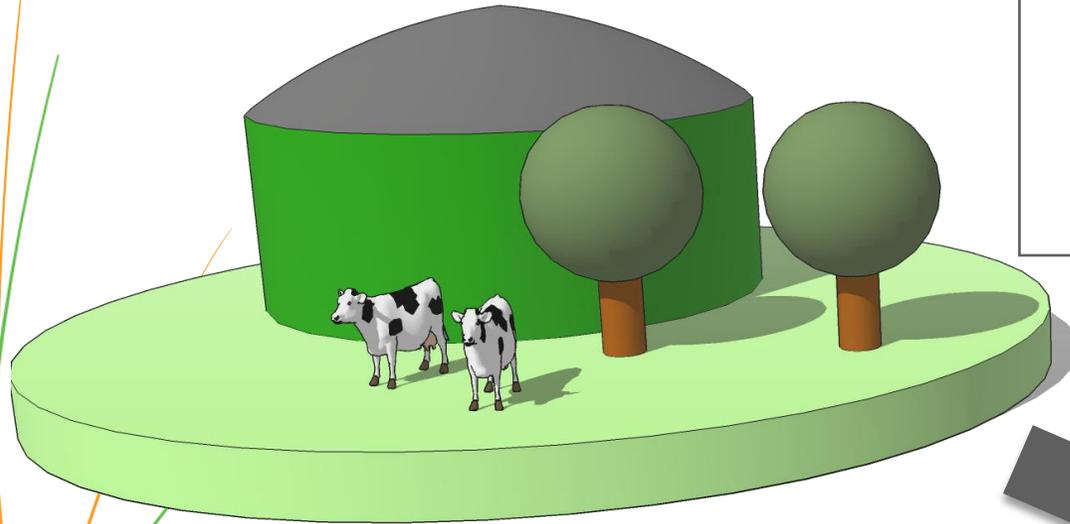


Réinventer la filière d'approvisionnement du **bioGNL** et du **bioGNC physiques** et créer celle du **bioCO₂**

45'Chrono Déméter

Connecter méthaniseurs et distribution nécessite de :

- **Transporter** le biogaz (bioCH₄ + bioCO₂),
- **Epurer** le biogaz,
- **Conditionner** :
 - le bioGNL et le bio GNC,
 - le bioCO₂

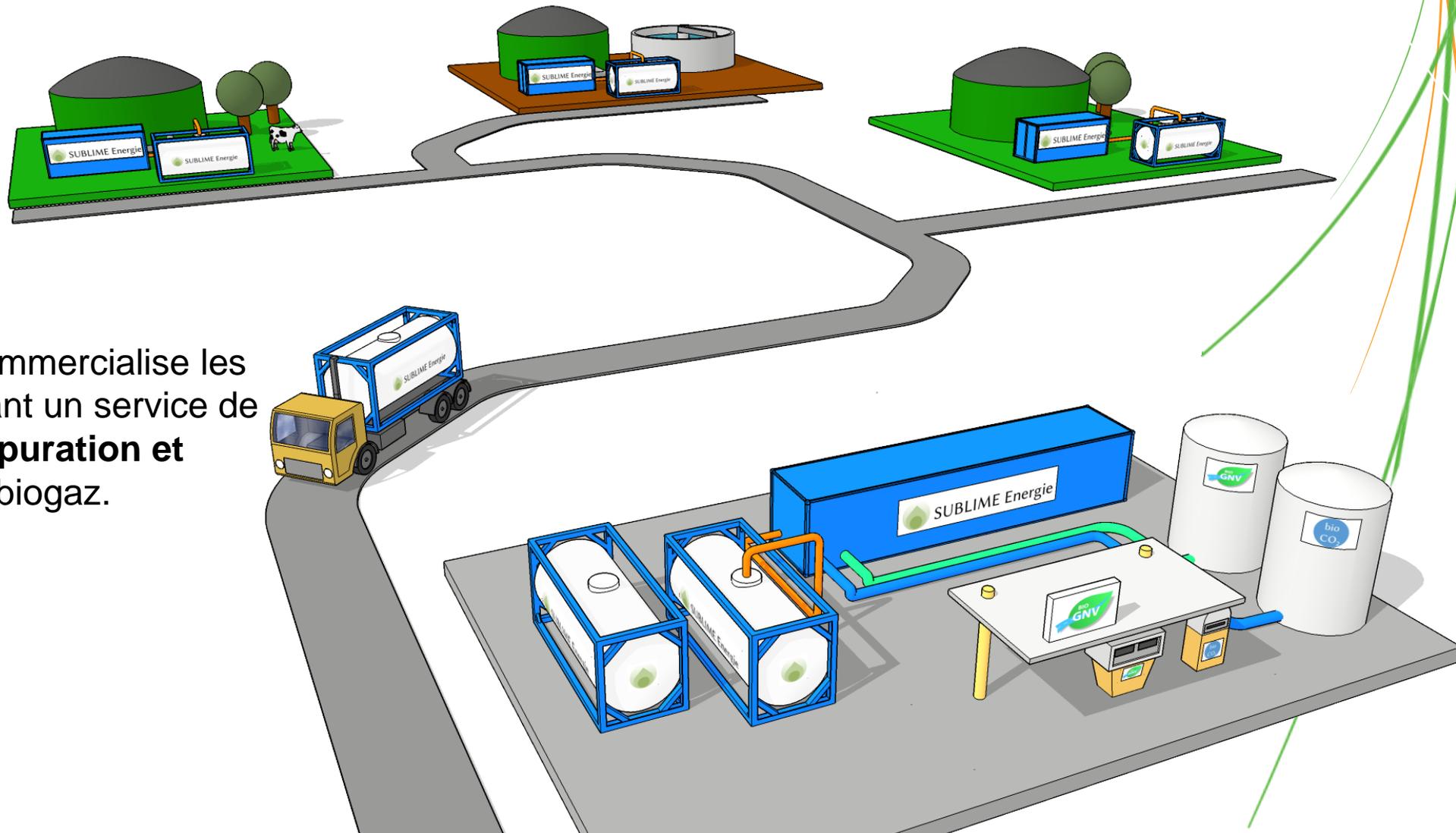


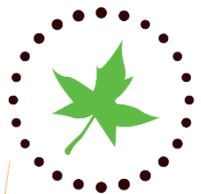


Décentraliser la production de biométhane et mutualiser en local l'épuration et le conditionnement

45'Chrono Déméter

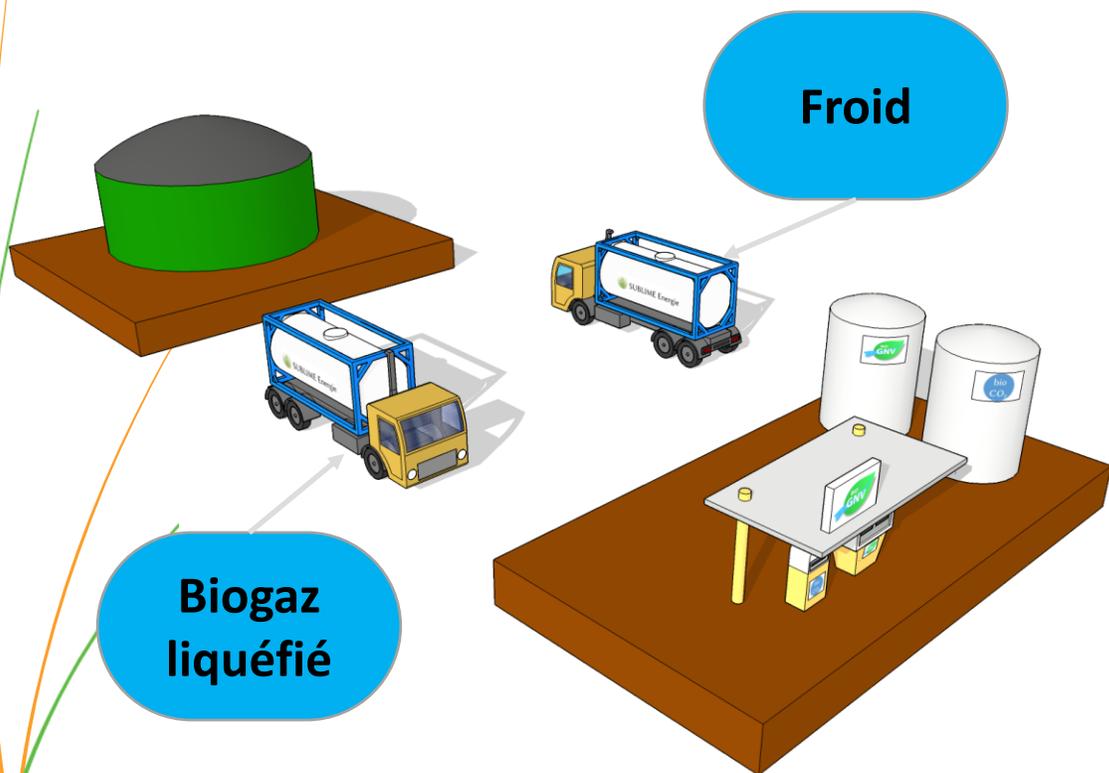
SUBLIME Energie commercialise les équipements permettant un service de **collecte, transport, épuration et conditionnement** du biogaz.





La seule technologie de liquéfaction de biogaz au monde

45'Chrono Déméter



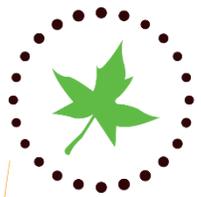
La liquéfaction du biogaz a été **démontrée physiquement**



Le **brevet a été déposé** par MINES ParisTech

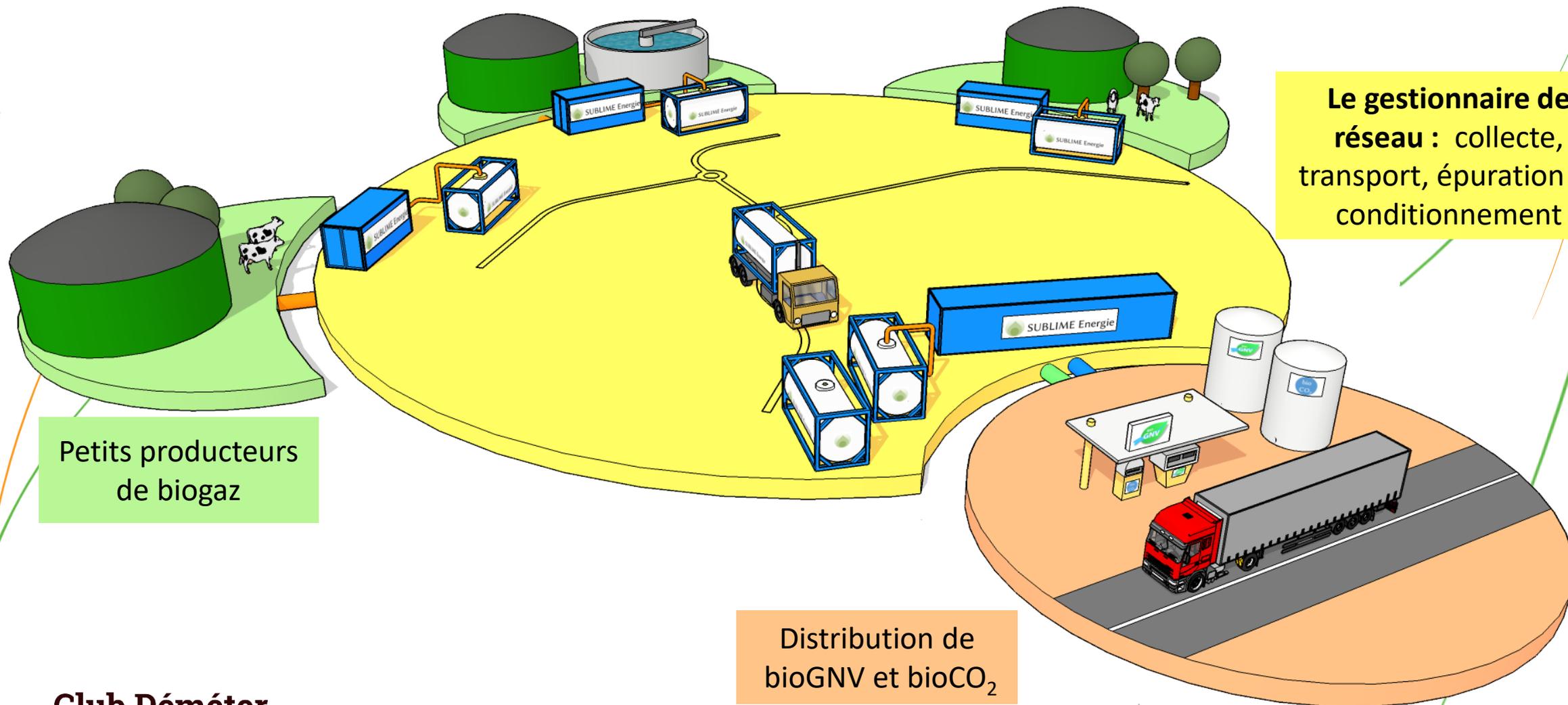


Convention nous accordant une **licence exclusive** du brevet, en cours de finalisation



Notre client : Un gestionnaire de réseau local, au cœur de la chaîne de valeur

45'Chrono Déméter



Petits producteurs de biogaz

Le gestionnaire de réseau : collecte, transport, épuration et conditionnement

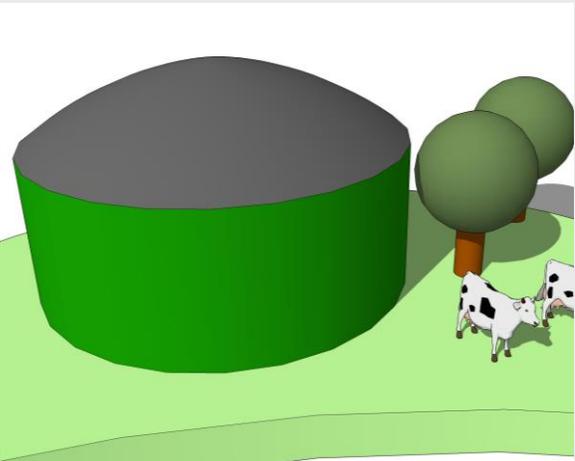
Distribution de bioGNV et bioCO₂



Les équipements de SUBLIME Energie génèrent de la valeur pour l'ensemble de la filière



Equipements



Augmenter les revenus et la résilience

Biogaz
 $\text{bioCH}_4 + \text{bioCO}_2$



Economie circulaire et indépendance énergétique

BioGNV
BioCO₂



Filière locale de bioGNV physique et de bioCO₂



Participez à la création d'une filière d'approvisionnement de **biogaz local pour une consommation locale**

45'Chrono Déméter

✓ **Mettre en place des POC territoriaux pour définir :**

- Les besoins en bioGNV et en bioCO₂ ,
 - Emplacement des points de distribution, publics ou privés
- Les spécifications requises,
- Les prix cibles,
- La valorisation des impacts positifs :
 - Souveraineté énergétique,
 - Économie circulaire,
 - Carbone négatif,
 - Création d'emplois locaux.

✓ **Echanger sur la conception et l'optimisation** du service de collecte et de transport de biogaz liquéfié

✓ **Participer au développement** de solutions innovantes et résilientes

✓ **Trouver des sources de financement** nationales et locales



SUBLIME Energie : une équipe expérimentée dotée d'une vision industrielle

45'Chrono Déméter



Bruno Adhémar

co-fondateur et Président

27 ans chez **Areva/Orano**

- Chef de projets industriels (démantèlement de Tchernobyl, remédiation de Fukushima...)
- Management d'une business line logistique

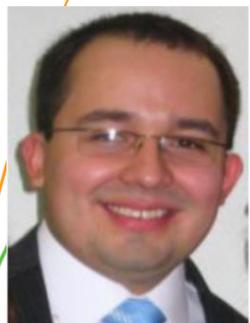


Nicolas Bréziat

co-fondateur et Directeur général

23 ans chez **Vallourec**

- Conception produits / process
- Management de R&D et innovation



Rodrigo Rivera-Tinoco

co-fondateur et conseiller scientifique

14 ans d'expérience dont 9 à **MINES ParisTech**

- PhD process engineering and techno-economics
- Responsable équipe / Chercheur au CES



Tristan Dollé

Responsable financier et business développement

5 ans d'expérience dont 3 à l'international

- Impact investissement et modélisation financière
- Développement international d'entreprises sociales



SUBLIME Energie

Il est temps de mettre les énergies fossiles au musée



La 8^{ème} société à mission (1)

- Substituer les gaz renouvelables aux énergies fossiles
- Développer l'économie circulaire dans les territoires
- Valoriser la recherche publique et l'innovation



Spin-off de MINES ParisTech

- Issue du Mastère Spécialisé « 2nd life - Deep Tech Entrepreneur »
- Centre Efficacité énergétique des Systèmes (CES)
- Brevet et licence d'exploitation exclusive
- Labellisée **PSL Tech Seed**



(1) Selon les termes de la loi PACTE de 2019



5

Vision prospective des membres du Club



Club Déméter
Logistique Responsable



JULIEN DARTHOUT

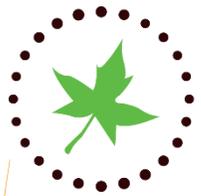
Délégué Général Club
Déméter



QUELLES **ALTERNATIVES** POUR UNE SORTIE DU DIESEL DANS LE TRM ?

45'Chrono Déméter





ETUDE CONDUITE

45'Chrono Déméter



Le TRM pour les 19T et plus sur du grand régional



Comparer les énergies entre-elles



Objectif sortie du diesel en 2050

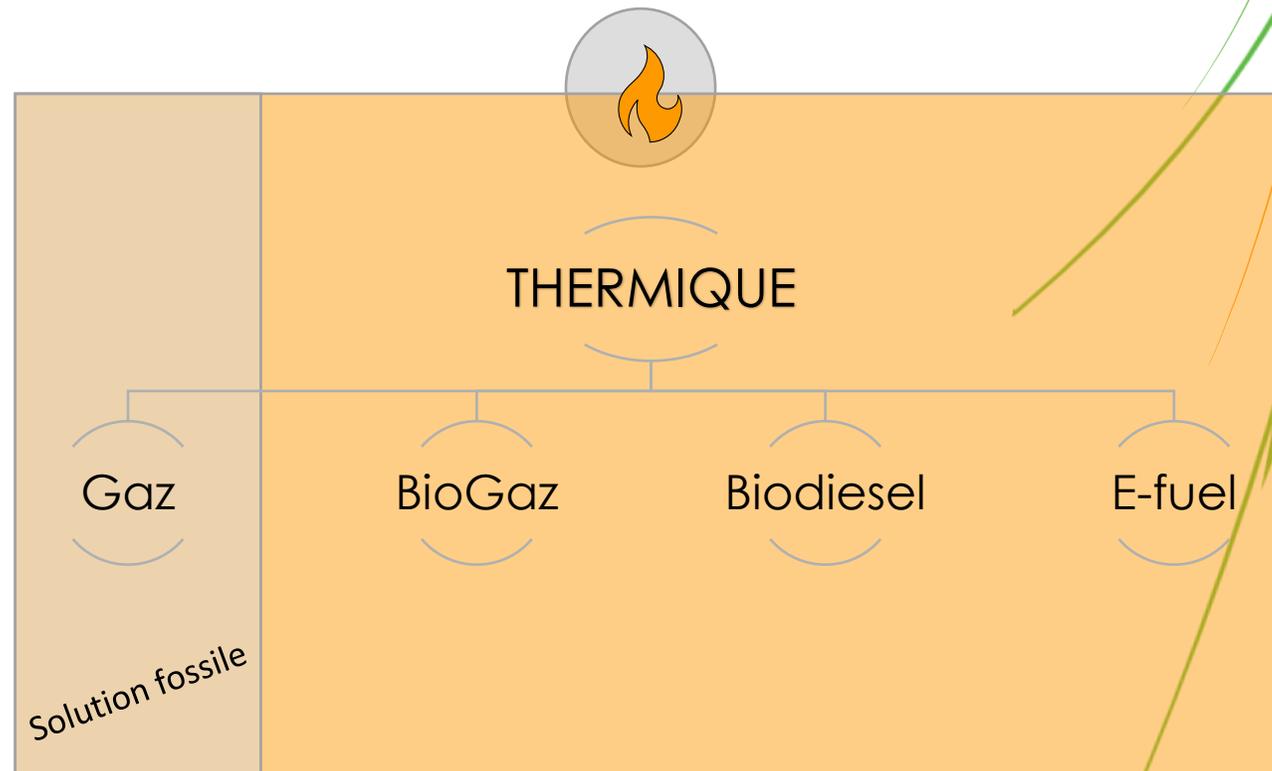
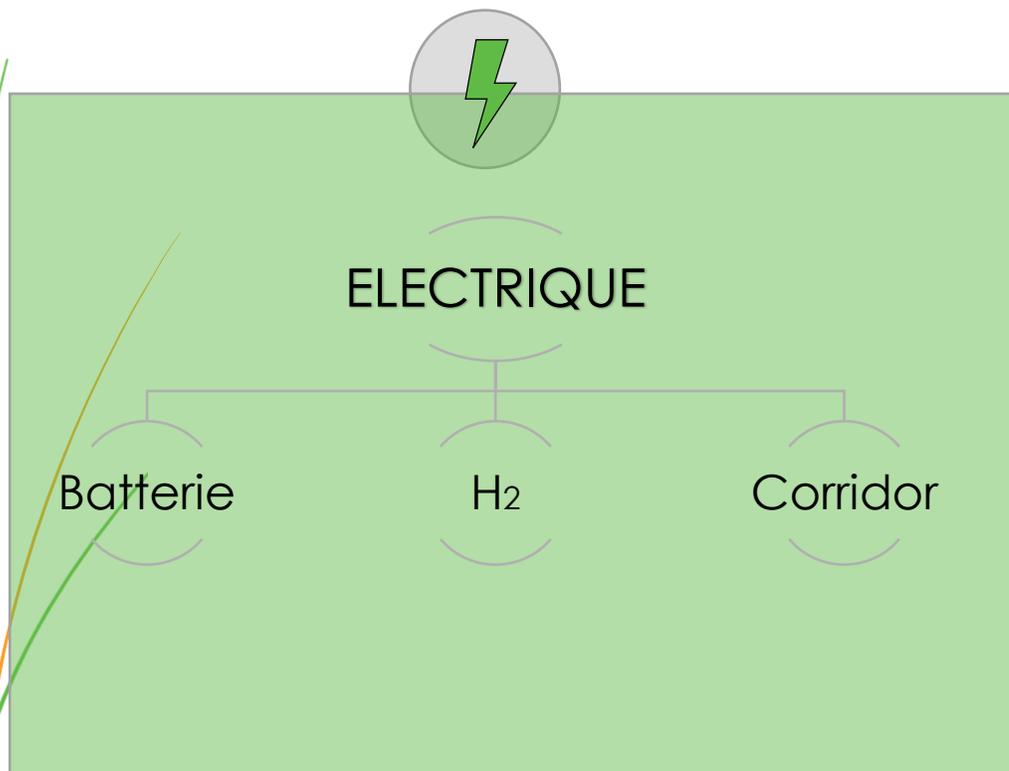


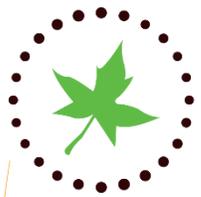
Perceptions d'acteurs engagés dans la transition énergétique



CARTOGRAPHIE DES ÉNERGIES ALTERNATIVES AU DIESEL

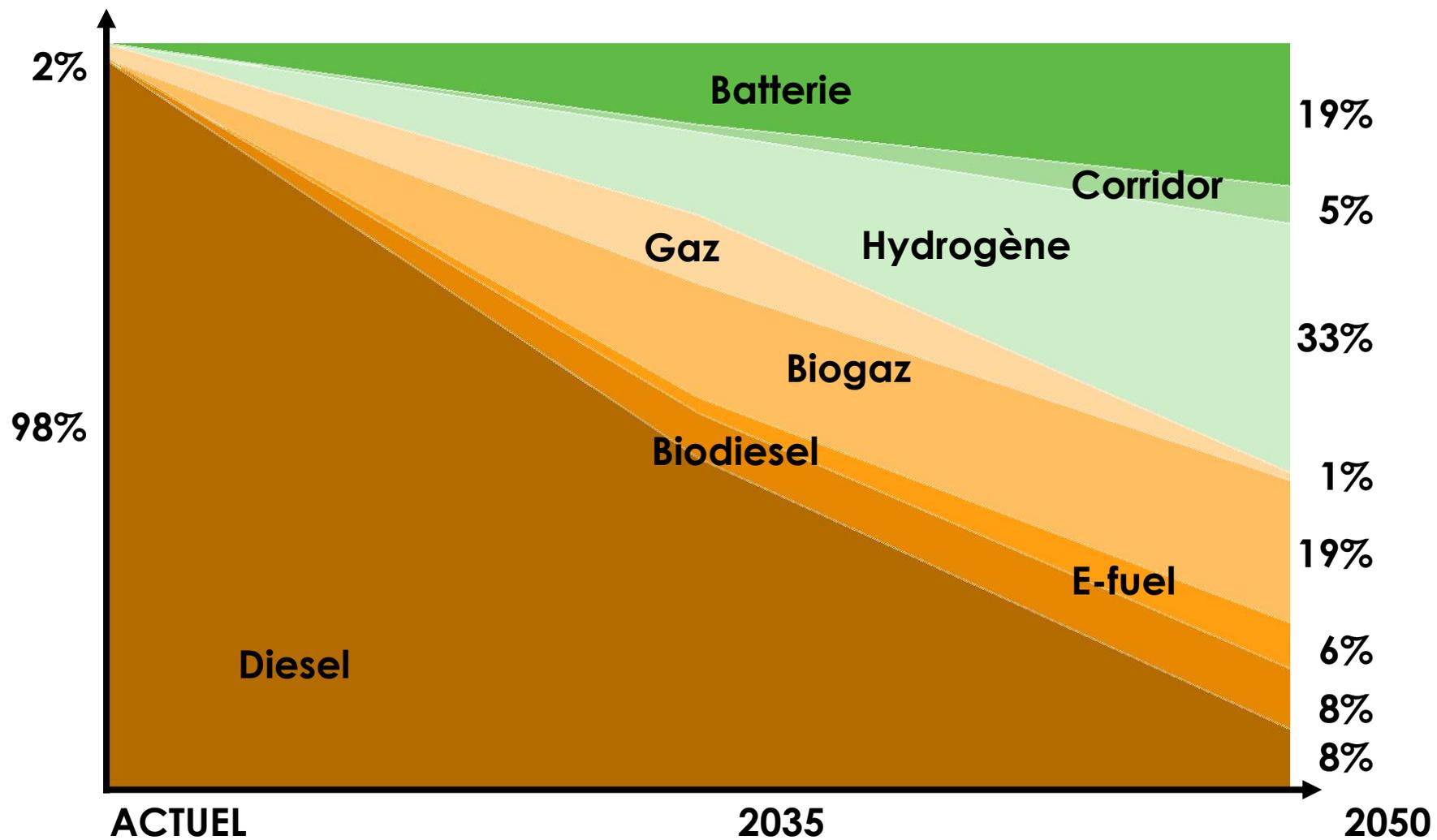
45'Chrono Déméter





Evolution des alternatives dans le temps

en pourcentage des camions en circulation



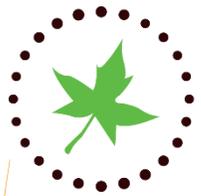


COMPARAISON DES ÉNERGIES



		MOTEURS ELECTRIQUES			MOTEURS THERMIQUES				
		Batteries seules	Batteries Corridor	H2 vert	Biodiesel	GNV	Bio Gaz	E-Fuels	Diesel
Qualité intrinsèque de l'énergie	Emission de GES	6	7	8	5	4	6	6	1
	Polluants (NOx, CO, particules fines)	7	7	8	4	5	5	4	1
	Bruit	6	6	7	3	4	4	3	2
	Disponibilité de la ressource énergétique	5	5	7	4	4	4	4	5
	Acceptabilité sociétale de la solution	6	6	7	5	5	7	6	1
Qualités opérationnelles	TCO vs Diesel	4	4	3	6	6	5	5	7
	Impact financier du changement de technologie vs diesel (côté industriel)	4	4	4	7	6	6	6	7
	Capacité à atteindre un coût de l'énergie au km acceptable vs diesel	4	4	4	6	6	6	5	7
	Capacité à déployer un réseau de distribution d'énergie (maillage territorial)	4	3	4	5	6	6	6	7
	Autonomie du véhicule / économie de l'usage	3	5	6	7	6	6	6	7





COMPARAISON DES ÉNERGIES



45'Chrono Déméter

1

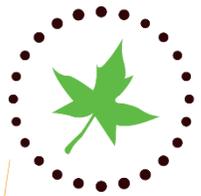
Le compromis : le Biogaz

2

L'efficace : le biodiesel

3

L'efficient : L'hydrogène



Craintes



Attentes



L'action potentielle de **lobbies énergétiques** peut orienter des décisions politiques au profit de certaines énergies plutôt que d'autres.



La **transition énergétique « géopolitique »** : les matières premières servant à fabriquer les véhicules et produire /distribuer le carburant, vs le risque des monopoles qui peuvent **faire changer l'équilibre financier de chaque alternative** énergétique.



Les **conséquences de la crise sanitaire** pourraient impacter la progression de la décarbonation



Le rôle de l'Etat, et particulièrement les **orientations stratégiques nationales** concernant la transition énergétique, la stabilité réglementaire, la transparence de la politique fiscale énergétique, et l'investissement dans **les infrastructures et le développement de réseaux de distribution** de l'énergie.



Former une coalition, dans l'optique de **mutualiser les expérimentations** et les projets d'investissements pour réduire les coûts de ces nouvelles énergies, et **créer une demande**.





Webinaire EVE sur le sujet



45'Chrono Déméter

16 juin 2020 de 14h30 à 15h00	Les énergies de transition (GNV & Biocarburants)	https://app.livestorm.co/eco-co2-1/les-energies-de-transition
2 juil. 2020 de 14h30 à 15h00	Les énergies de rupture (hydrogène, électrique)	https://app.livestorm.co/eco-co2-1/les-energies-de-rupture-hydrogene-electrique



45'

Chrono

[Saison #1]



Club Déméter
Logistique Responsable

Merci de votre attention
Rdv le 25 juin pour l'épisode #2...



Association CLUB Déméter
41 Rue Perier | 92120 Montrouge

 contact@club-demeter.fr

@

www.club-demeter.fr

contact@club-demeter.fr