

**La Suisse, nation des start-up: l'esprit d'innovation et  
l'orientation vers le développement durable comme  
moteurs de réussite**

**Daphne Technology**

– rendre votre entreprise durable, c'est notre métier

---

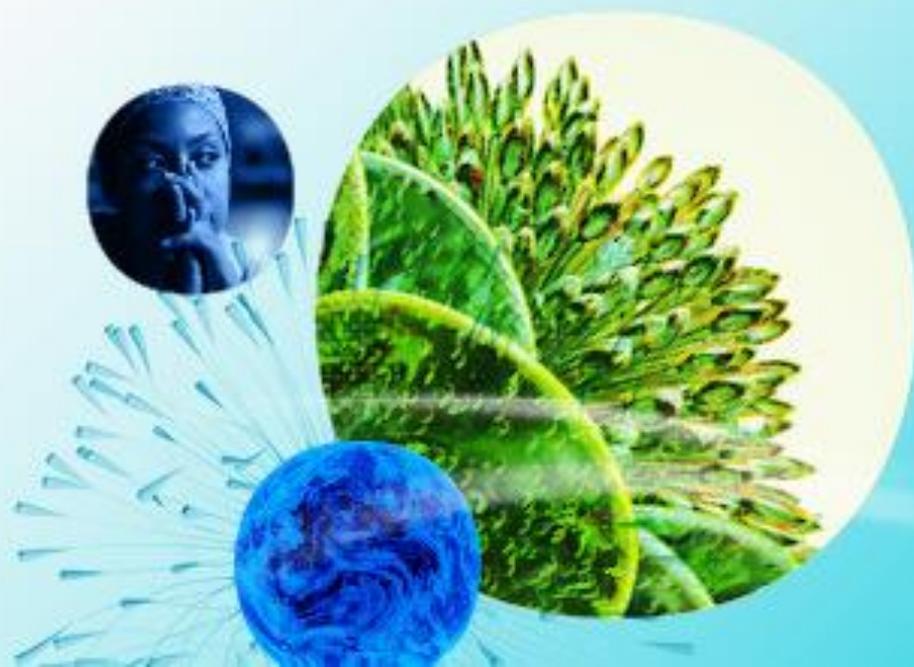
Mario Michan

16 novembre 2023

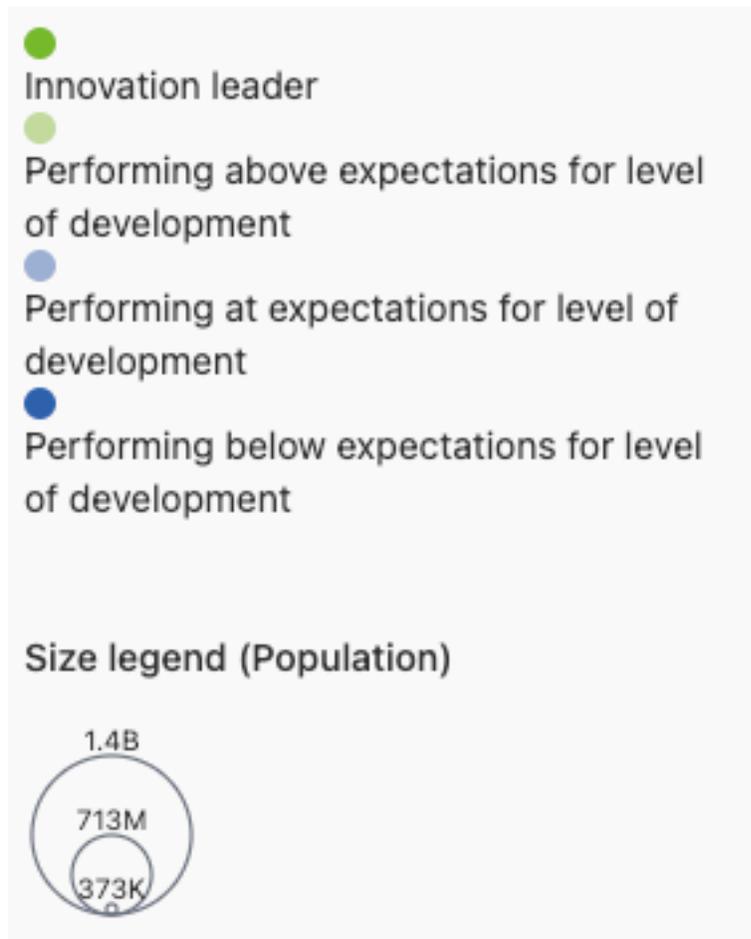
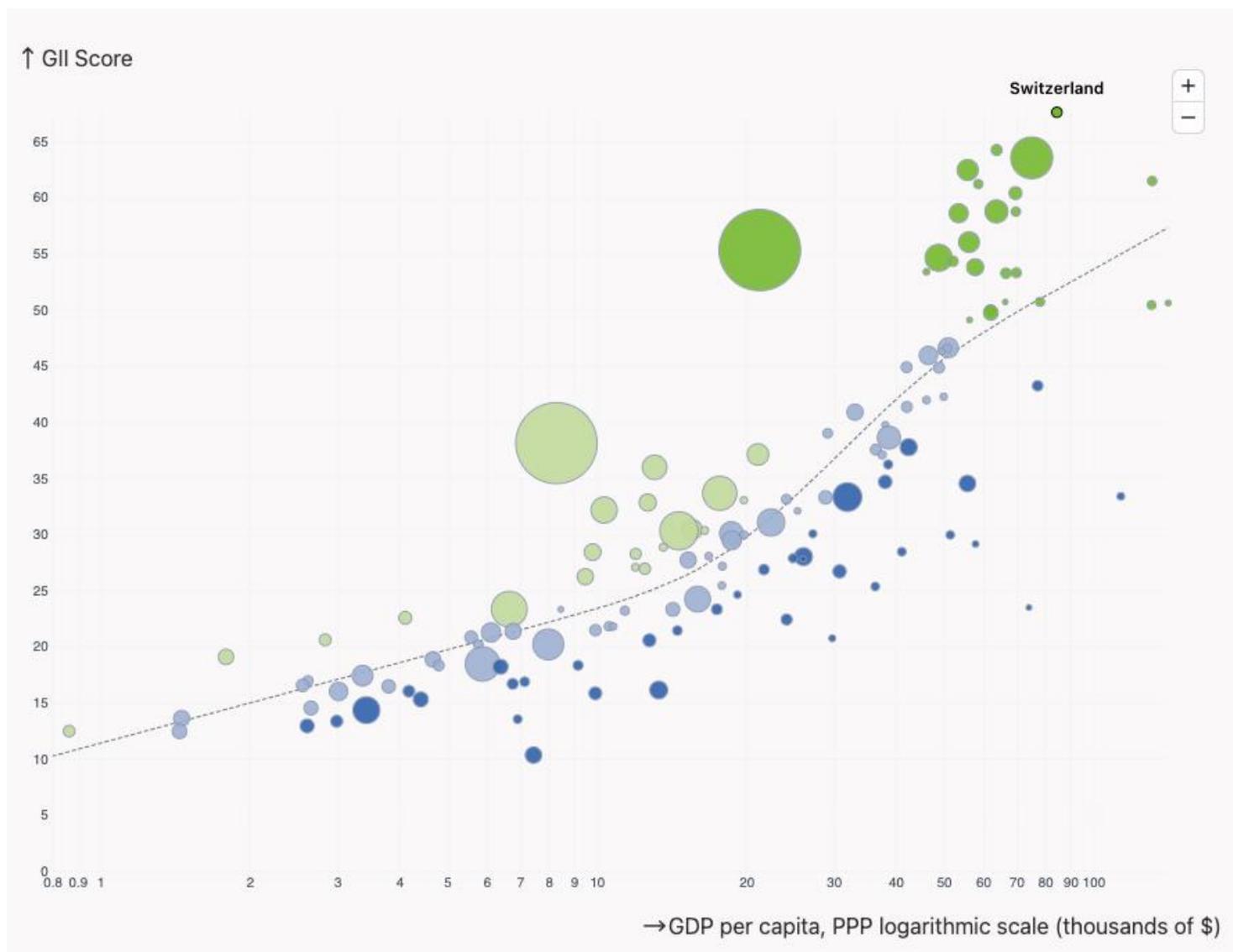
# Top 10 Most innovative economies

Global  
Innovation  
Index 2023

-  Switzerland
-  Sweden
-  United States of America
-  United Kingdom
-  Singapore
-  Finland
-  Netherlands
-  Germany
-  Denmark
-  Republic of Korea



# La Suisse – maîtresse incontestée de l'innovation (IMI)

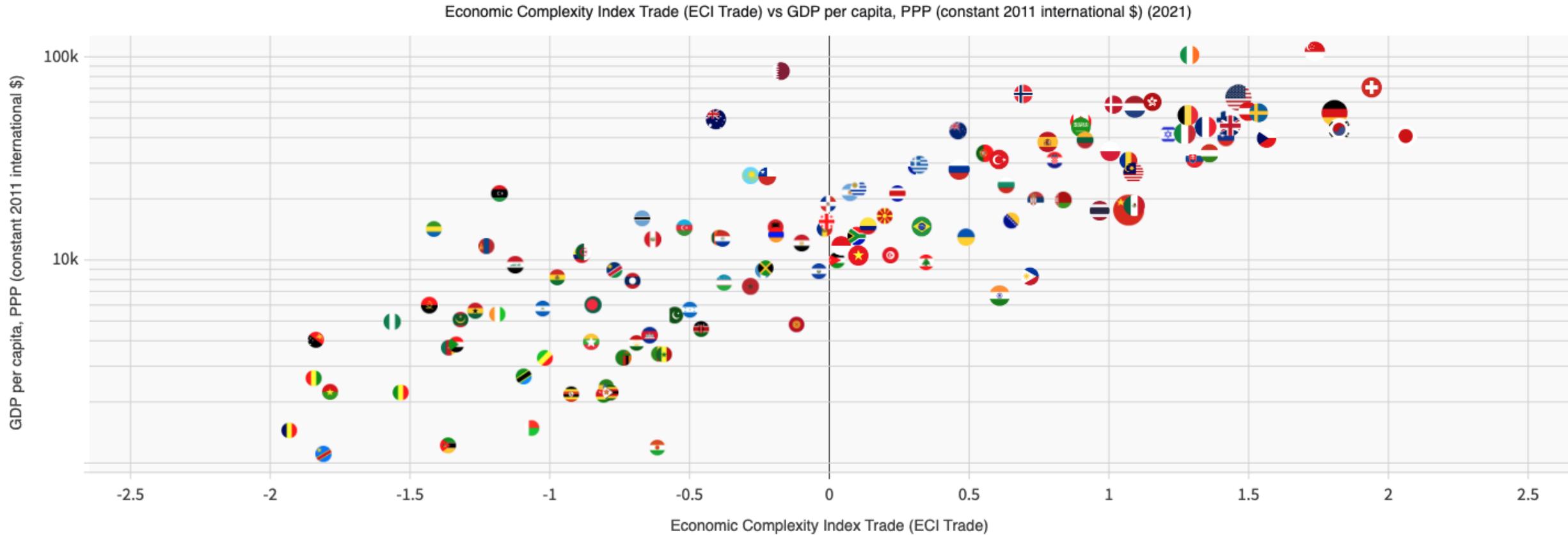


Source: OMPI: <https://www.wipo.int/gii-ranking/en/switzerland>



# Complexité économique dans le commerce

La Suisse est l'une des économies avec le plus haut degré de connaissance



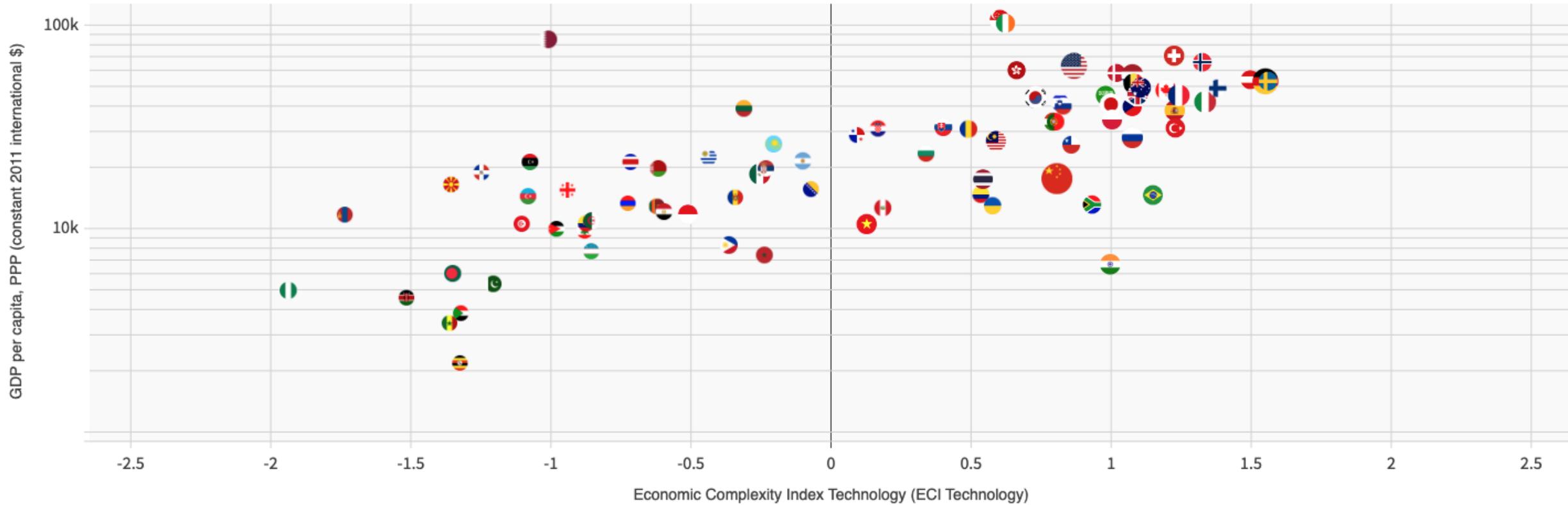
Source: OEC: <https://oec.world/en/rankings/eci/hs6/hs96?tab=chart>



# Complexité économique dans la technologie

La Suisse fabrique certains des produits demandant le plus haut degré de connaissance

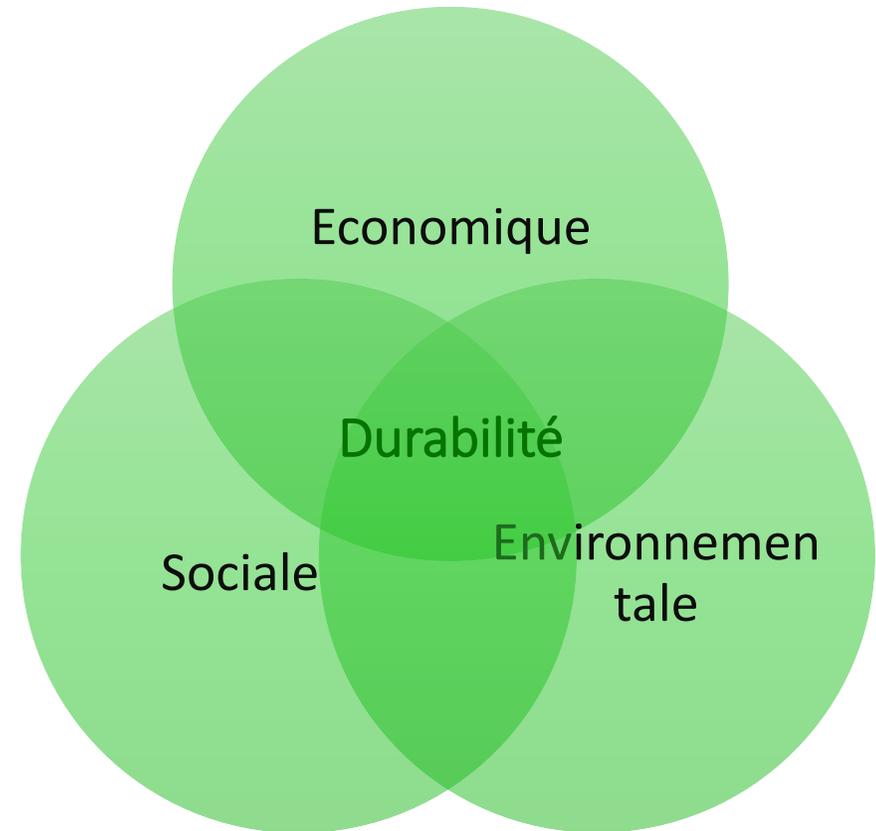
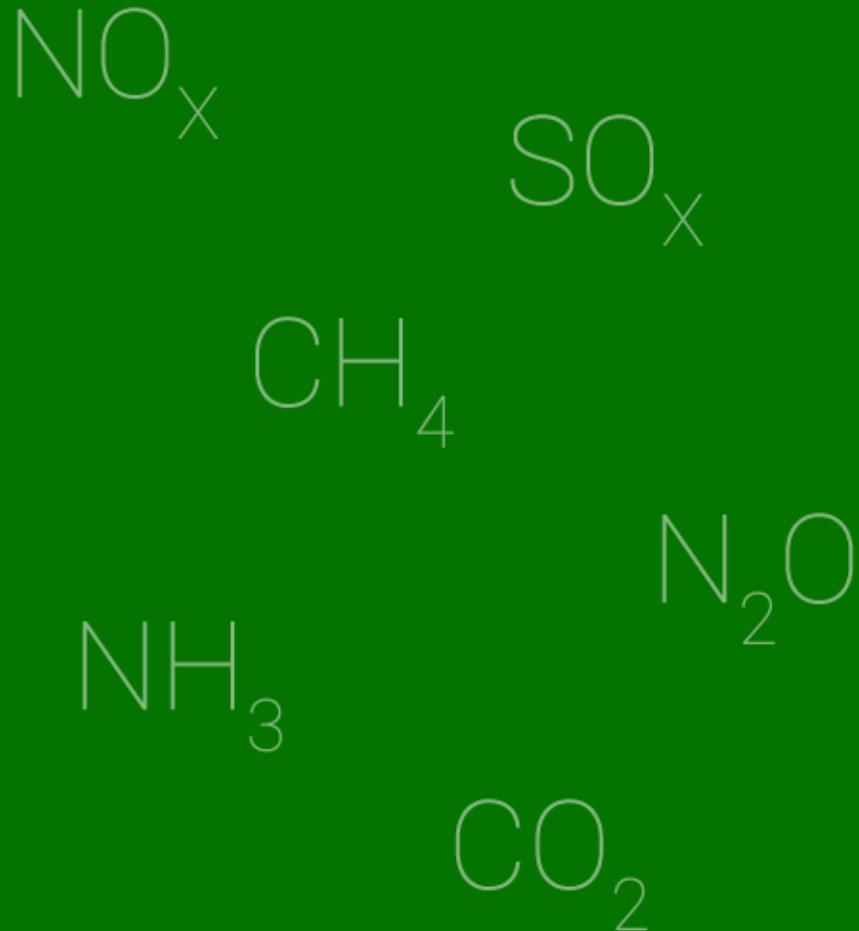
Economic Complexity Index Technology (ECI Technology) vs GDP per capita, PPP (constant 2011 international \$) (2021)



Source: OEC: <https://oec.world/en/rankings/eci/hs6/hs96?tab=chart>

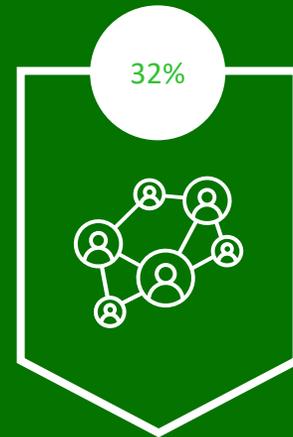


## Les start-up axées sur le développement durable





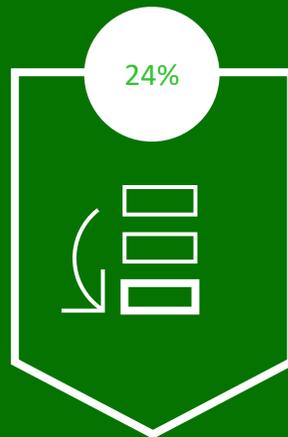
## Le secret de la réussite des start-up



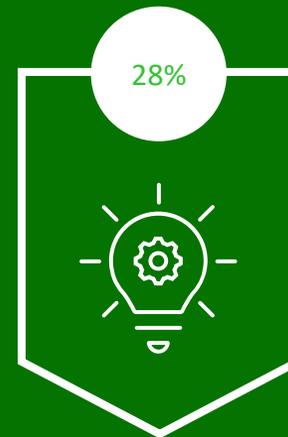
Equipe



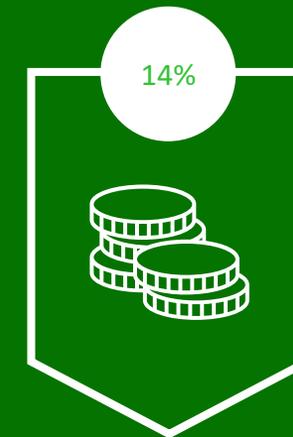
Timing



Modèle  
d'entrepr



Idées



Finance  
ment



## Appliquer les facteurs de réussite aux entreprises de longue date

*L'écosystème suisse des start-up, la focalisation sur le développement durable, les facteurs de réussite et leur application aux entreprises déjà établies contribuent au dynamisme et au caractère innovant de l'économie du pays.*

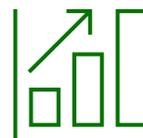
*Les facteurs de réussite qui font avancer les start-up peuvent aussi s'appliquer aux entreprises déjà établies:*



**Agilité et adaptabilité**



**Innovation et intégration durable**



**Investissement dans les talents et culture d'entreprise**



**Voici comment nous y sommes  
parvenus**



## Qui sommes-nous?

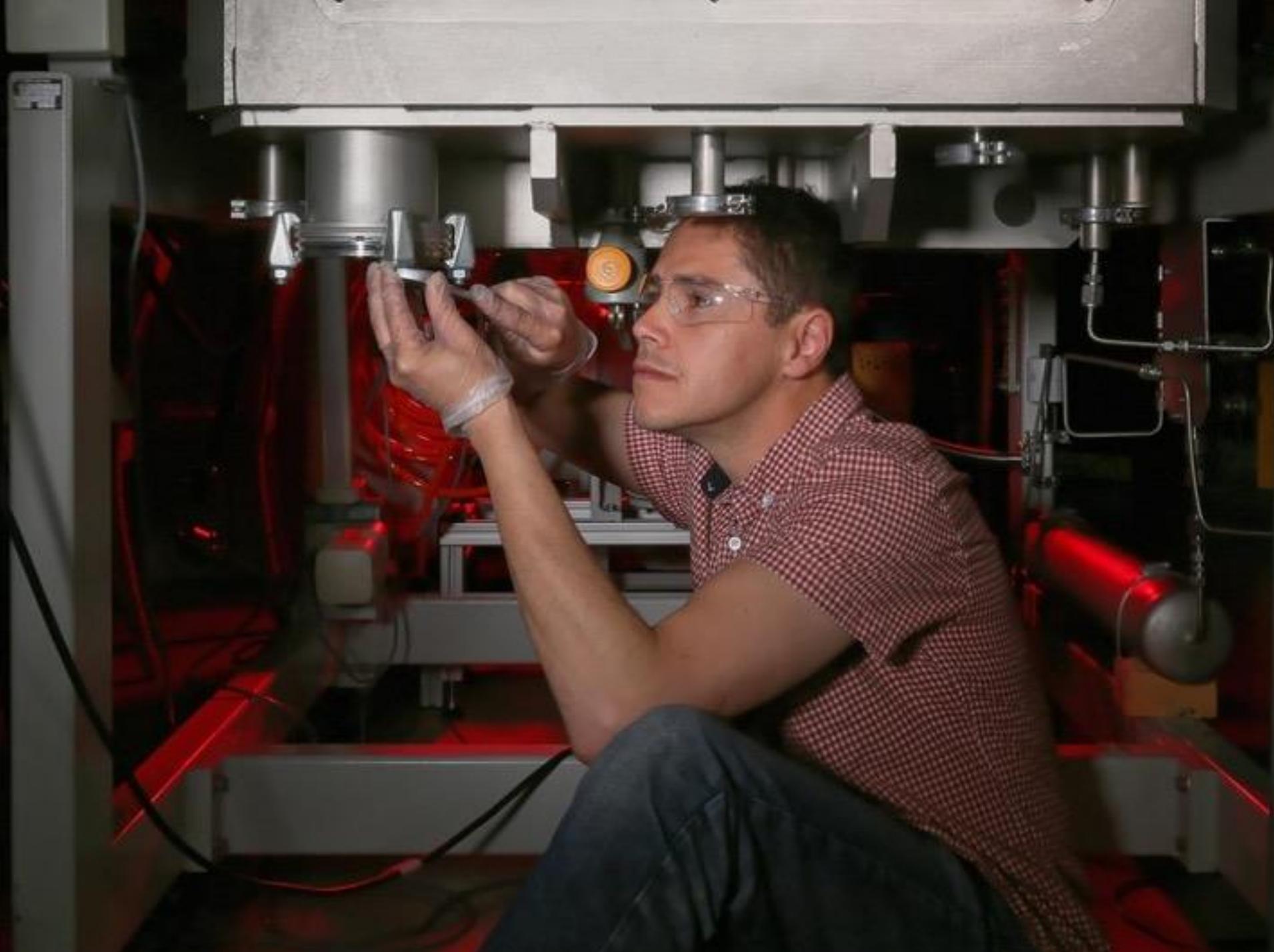
Quand la science et la technologie interagissent pour produire un impact global



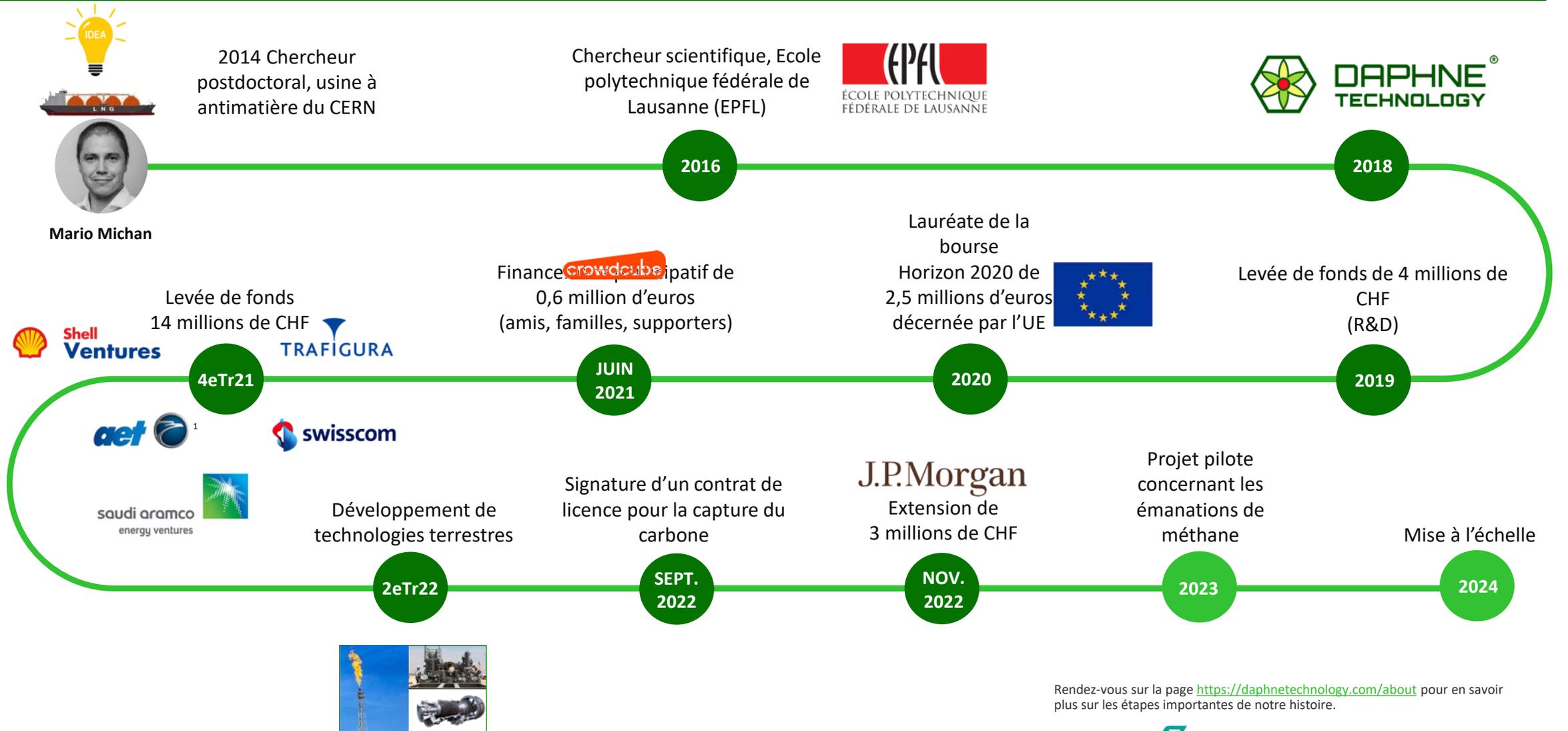
*Daphne Technology est une entreprise primée  
Climate Deep Tech, pionnière dans les  
technologies innovantes visant à réduire les  
émissions de gaz à effet de serre (GES) et les  
émissions toxiques.*



# Contexte



# Notre histoire



Rendez-vous sur la page <https://daphnetechology.com/about> pour en savoir plus sur les étapes importantes de notre histoire.

<sup>1</sup>propriétaire principal



# Daphne Technology en bref



Siège social:  
Suisse



Effectif:  
28 personnes



Entreprise:  
PME



Financement:  
principaux leaders  
industriels



## LE PROBLÈME que nous sommes en train de résoudre

Le changement climatique est une réalité et cela se passe maintenant.

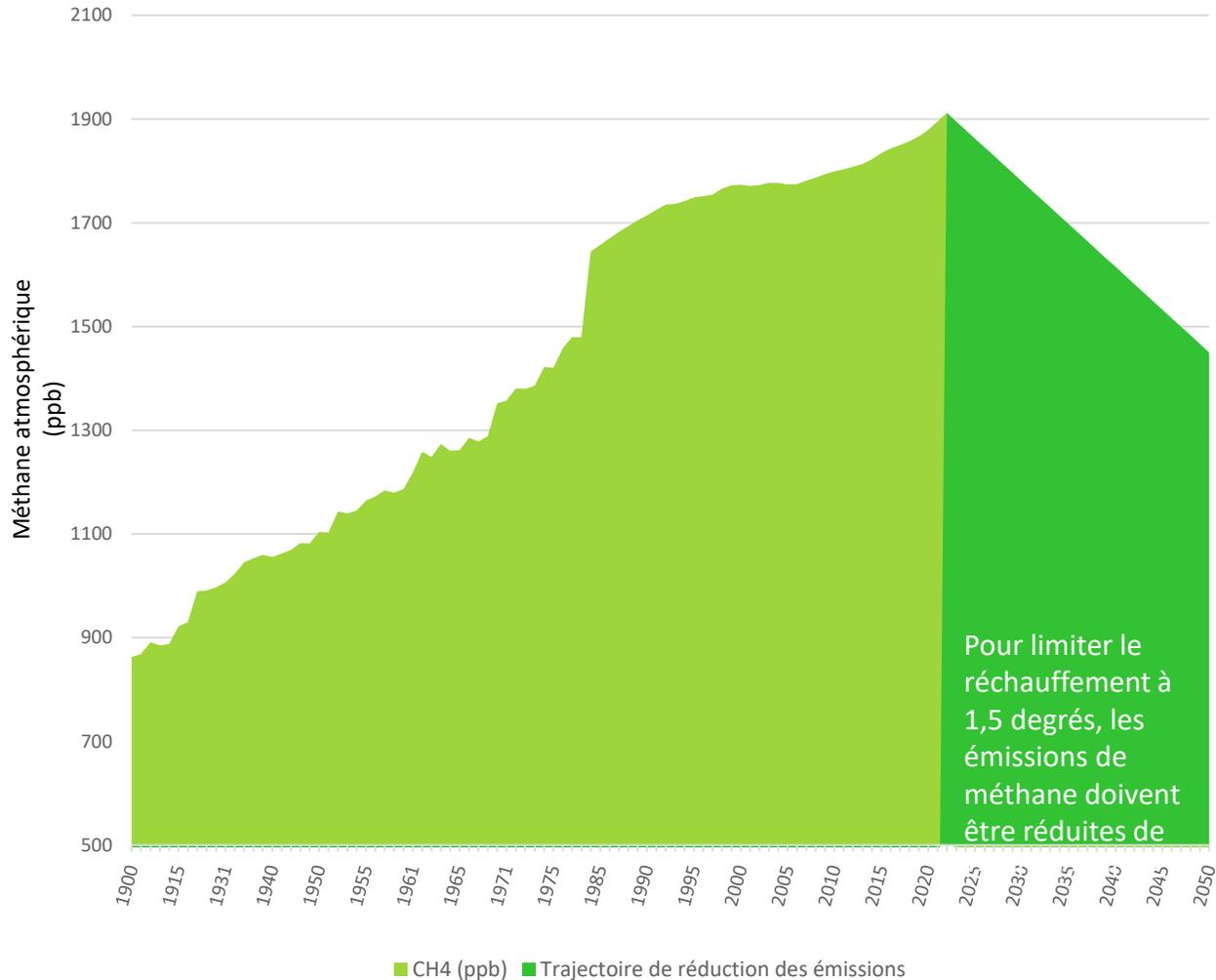
Le méthane est le deuxième facteur de changement climatique après le dioxyde de carbone.

Le changement climatique induit par l'activité humaine est la plus grande menace à laquelle l'humanité doit faire face.

Pour atteindre les objectifs de l'Accord de Paris sur le climat, nous devons réduire considérablement nos émissions de gaz à effet de serre afin de limiter à 2 degrés Celsius le réchauffement planétaire, et travailler dur pour maintenir l'objectif de 1,5 degré Celsius.



# Réduire les émissions de méthane induites par l'industrie est le moyen **le plus rapide, le plus rentable et le plus réaliste** de lutter contre le réchauffement climatique



Le méthane est **86x plus puissant que le CO<sub>2</sub>** sur une période de 20 ans.

Le méthane est responsable d'environ **30% de la hausse mondiale des températures** depuis la révolution industrielle.

Les émissions de méthane issues du secteur de l'énergie **ont augmenté de 35%** au cours des 20 dernières années et vont continuer d'augmenter.

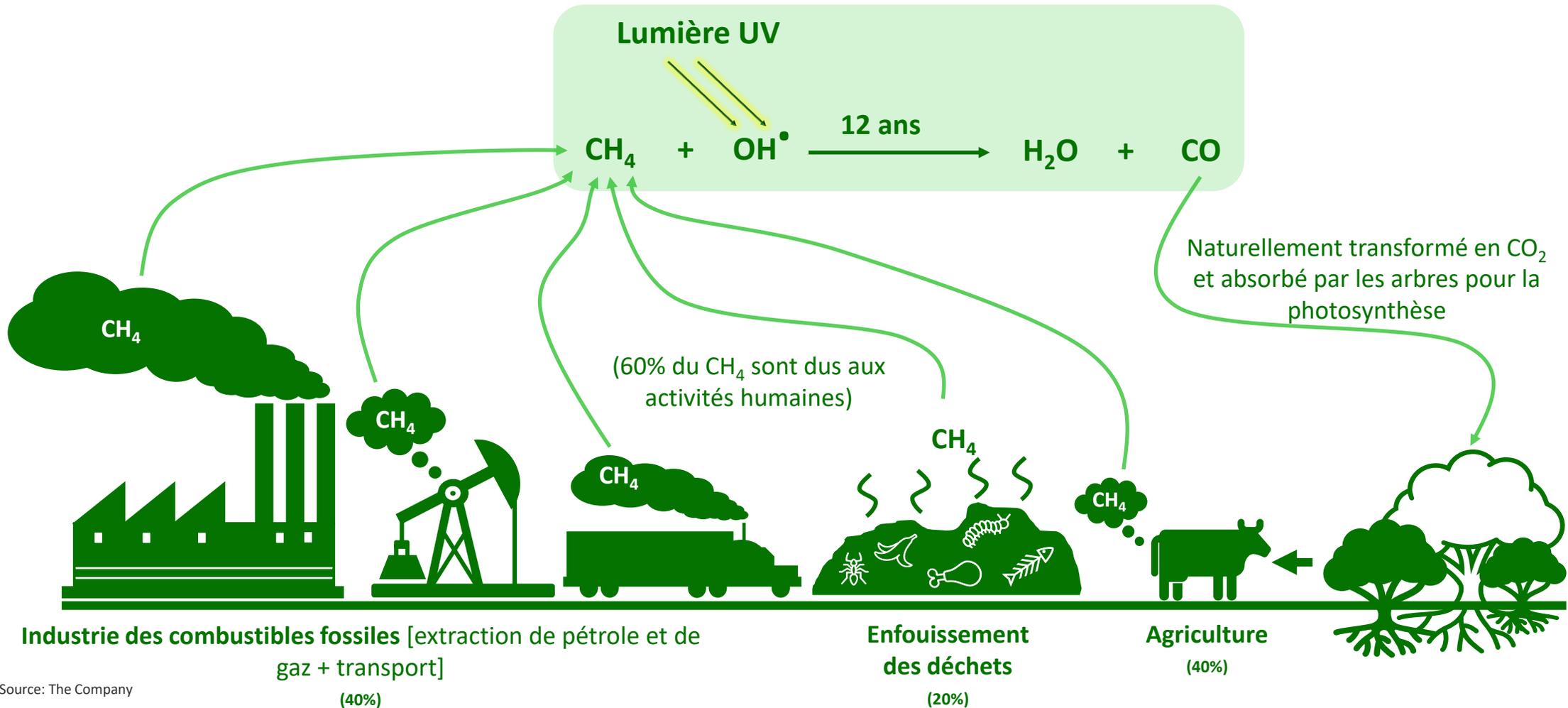
Mais le méthane ne reste dans l'atmosphère qu'**une fraction du temps** en comparaison avec le CO<sub>2</sub>.

Réduire de 45% les émissions de méthane permettrait d'**éviter 0,3 degré de réchauffement** d'ici 2040.

La réduction des émissions de méthane est le moyen **le plus rapide et le plus rentable** de lutter contre le réchauffement climatique.



# Cycle naturel du méthane

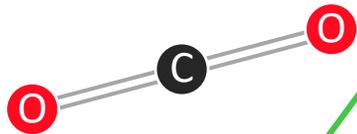


Source: The Company

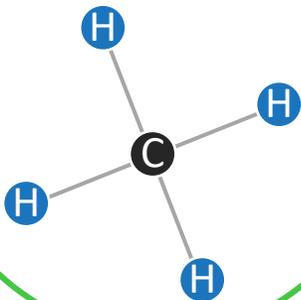


# Les émissions de méthane sont plus nocives pour l'environnement que le dioxyde de carbone...

Dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>)



Méthane (CH<sub>4</sub>)



## >28x Potentiel de réchauffement planétaire plus élevé

*Le CH<sub>4</sub> absorbe davantage de chaleur par molécule: environ 84x plus sur 20 ans et 28x plus sur 100 ans par rapport au CO<sub>2</sub>*

## 1,6x Croissance plus rapide des émissions

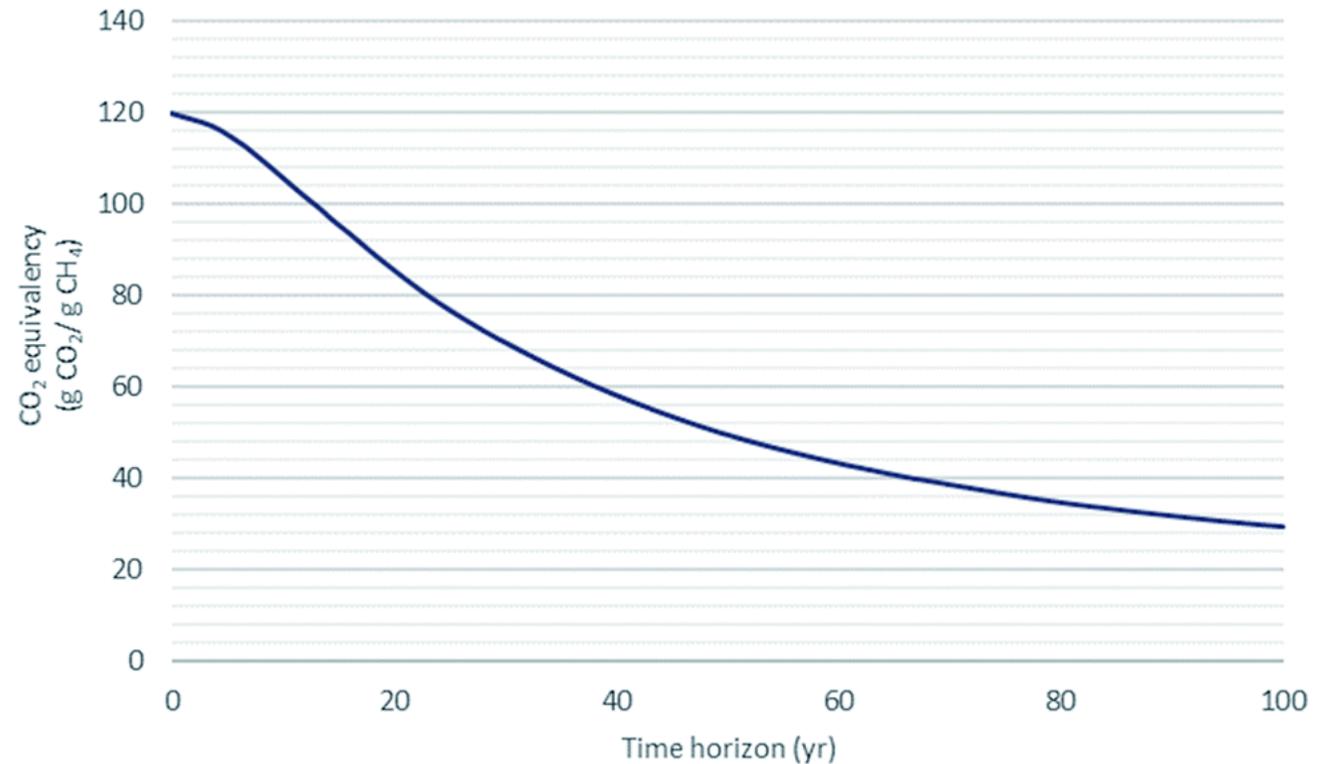
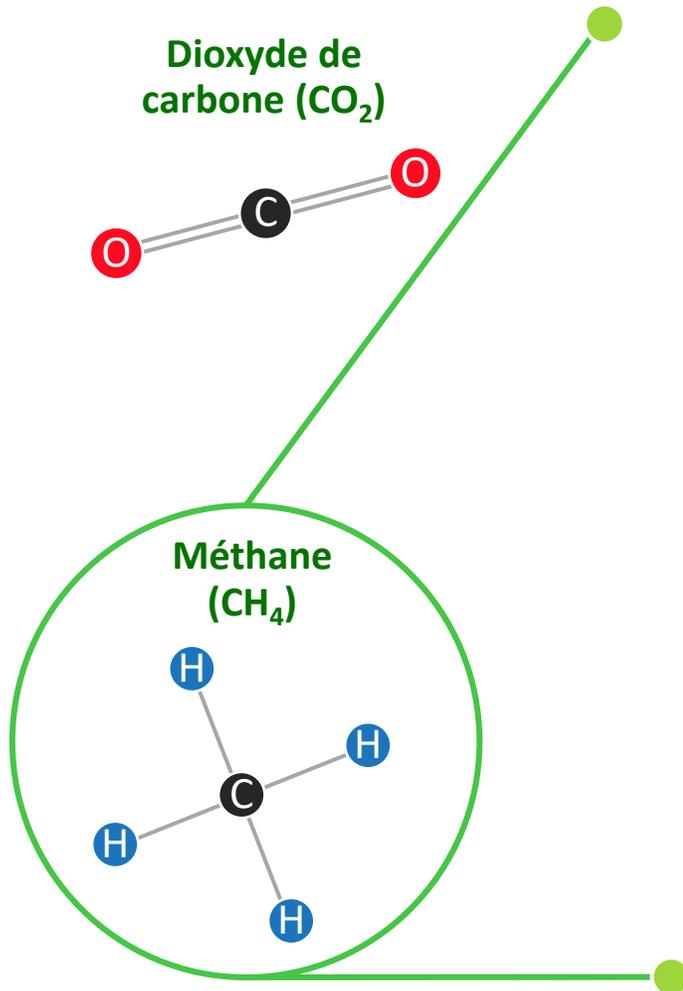
*Depuis 1850 (époque préindustrielle), les émissions de CH<sub>4</sub> croissent beaucoup plus rapidement que celles de CO<sub>2</sub>*

## ~3x Impact plus rapide sur l'environnement

*Les émissions de CH<sub>4</sub> ont un impact immédiat sur l'environnement contrairement au CO<sub>2</sub> qui doit s'accumuler avant de réchauffer l'atmosphère*



# Les émissions de méthane sont plus nocives pour l'environnement que le dioxyde de carbone...



## ... il faut donc lutter contre si nous voulons atteindre notre objectif de 1,5 degrés

### Conséquences de la réduction des émissions de méthane sur les exigences en matière de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> en 2040 pour atteindre l'objectif de 1,5 degrés

Réduire les émissions de méthane de...  
(2020-2040)

-60%

-45%

+0%

+10%

... conduit à une nécessité de réduire les émissions de CO<sub>2</sub> de:  
(en 2040, comparé à ce qui se passerait si rien n'est fait)

25%

40%

90%

>100%

*Les émissions de méthane doivent être réduites en même temps que les émissions de carbone pour atteindre l'objectif de 1,5 degrés.*

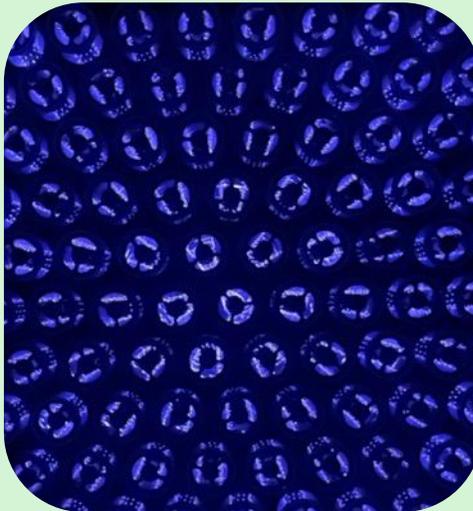
1. Potentiel maximal identifié de réduction des émissions de méthane d'ici 2050 dans l'article de McKinsey intitulé «Curbing methane emissions: How five industries can counter a major climate threat» (Limiter les émissions de méthane pour contrer une menace climatique majeure)
2. En supposant une réduction des autres GES comme prévu par le GIEC, y compris une réduction de 73% du N<sub>2</sub>O, sur la base du SR1.5 du GIEC. La réduction de 55% du méthane d'ici 2050 se base sur les scénarios à 1,5 degrés en moyenne, sans dépassement, publiés dans le SR1.5 du GIEC.
3. Cas de base: Trajectoire actuelle basée sur les projections de la FAO jusqu'en 2050 pour l'agriculture, les projections d'émissions de CO<sub>2</sub> du GEP pour l'exploitation minière et l'industrie pétrolière et gazière, et la croissance de la population ajustée aux émissions de déchets.



# Comment réduire les émissions de méthane?

Nos trois solutions pour éliminer les émissions de méthane des gaz d'échappement des moteurs à gaz

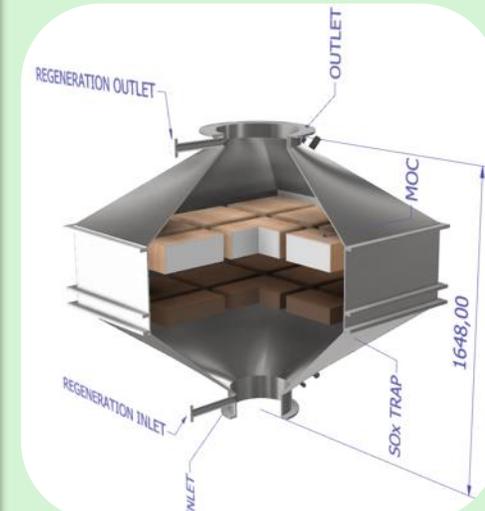
## PLASMA



## PLASMA-CATALYSE



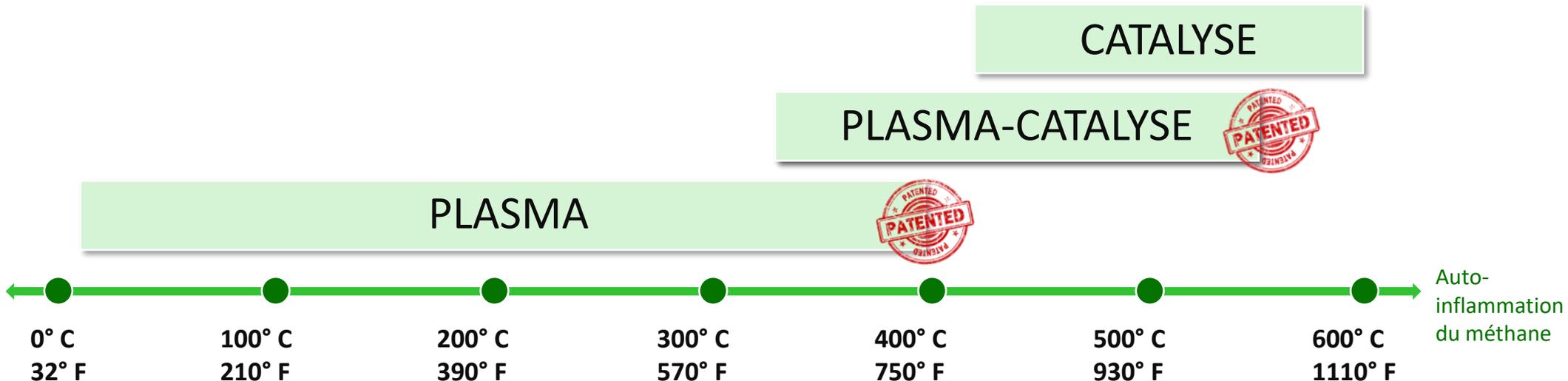
## CATALYSE





Domaines d'application

Technologie



Marché



TRANSPORT

PÉTROLE ET



Plage de fonctionnement

Dégazage

2 temps LS

4 temps MS

4 temps HS (DF et LBSI)

Turbines à gaz





## Marchés cibles – gamme de produits

### PLASMA-CATALYSE



Moteurs 4 temps à vitesse moyenne (unité de 1 à 9 MW)

- Groupes électrogènes à double carburant
- Propulsion à double carburant

– Groupes électrogènes au gaz pur

Retrofit et constructions neuves  
Méthaniers

Pétroliers VLCC et autres cargos alimentés au GNL

Nouvelle construction au GNL avec système  
de propulsion électrique hybride au gaz pur



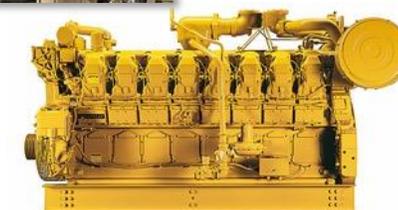
### CATALYSE

Moteurs 4 temps à grande vitesse

- A allumage au gaz pur  
(unités de 1 à 3 MW)

Activités intermédiaires de l'industrie du  
pétrole et du gaz

- Moteurs à compression  
(G3606, G3608, G3516)



En 2030, l'installation  
de notre produit  
réduira de près de  
50 000 000 tonnes les  
émissions de CO<sub>2</sub> au  
cours de sa durée de  
vie de 25 ans.



## Notre modèle récompensé par un Swiss Economic Award

En juin 2023, nous avons reçu le Swiss Economic Award for Deep-Tech/Science de la vie, le prix le plus important pour les jeunes entreprises en Suisse, qui récompense des performances entrepreneuriales exceptionnelles.

Notre travail a également été récompensé par d'autres prix prestigieux.

**Le Swiss Economic Award récompense notre stratégie d'entreprise.**



# Merci

Nous contacter  
[daphnetechnology.com](https://daphnetechnology.com)

