

## Hyvolution Paris 2024 - Annonce officielle de la commercialisation de la torche plasma à courant alternatif pour la décarbonation de l'industrie

A l'occasion du salon Hyvolution Paris 2024 les 30-31 janvier et 1er février, Plenesys, une start-up spécialisée dans le développement de technologies plasma, annonce officiellement le lancement de la commercialisation de sa torche plasma à courant alternatif.

Le cap à l'industrialisation de la torche plasma AC de Plenesys a été franchi avec succès, marquant la validation de tous les essais conformément à la feuille de route établie lors de la phase de planification stratégique de la startup.

Ce succès découle de plusieurs années de R&D et une maîtrise complète du processus englobant la conception, la réalisation, ainsi que la validation sur banc d'essai de la machine, visant à la rendre optimale et robuste pour répondre aux exigences d'un environnement industriel rigoureux.

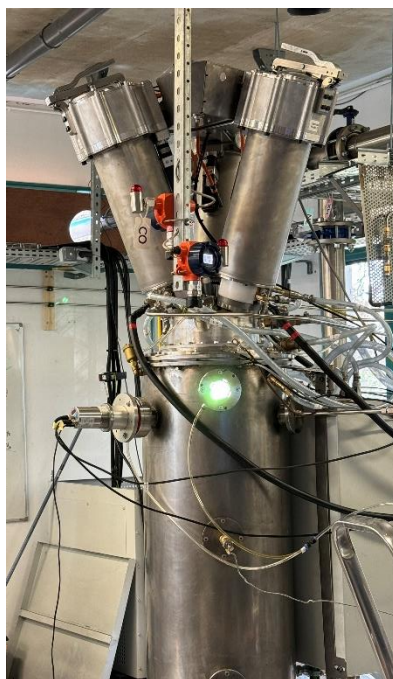


Figure 1 : Test en cours sur torche 100kW en banc d'essai réalisé au gaz de synthèse

## Qu'est-ce qui distingue la torche de Plenesys et la rend particulièrement adaptée à la décarbonation industrielle ?

Au cœur des initiatives visant à décarboner l'industrie, l'électrification des procédés industriels s'impose comme un élément essentiel, similaire à son rôle clé dans la transition énergétique pour la mobilité. Notre technologie de torche plasma trouve des applications diverses, allant de l'industrie lourde à la production d'acier et de céramique. En permettant d'atteindre facilement des températures élevées de 2000 à 3000°C uniquement grâce à une consommation maîtrisée d'électricité. Elle offre une alternative écologique en remplaçant les procédés énergivores basés sur la combustion de ressources fossiles. Cela se traduit également par une réduction significative de la taxe carbone, contribuant ainsi à une transition vers une industrie plus verte.



Figure 1 : Torche à Plasma AC - 100kW - Paris - HyVolution 2024

### Opération continue, monitorée et contrôlée

Plenesys s'est investie au cours des années précédentes pour équiper la torche d'un système hautement intelligent, automatisé et entièrement autonome. Le rechargement automatique des électrodes est réalisé en fonction du taux d'érosion de l'électrode en fonctionnement, grâce à des algorithmes prédictifs combinant l'intelligence artificielle à un système innovant d'avancement automatique, mettant en œuvre un mécanisme comparable à celui de l'horlogerie mécanique.

### Robustesse, modularité de conception et mise à l'échelle

Bien que la torche repose sur une complexité technologique accrue de l'ingénierie mécanique fine, nos concepteurs ont constamment privilégié la facilité de manipulation et une maintenance minimale. Cela a été réalisé en réduisant le nombre de composants, tout en cherchant à modulariser et à séparer les blocs.

Le système a également été conçu pour assurer une flexibilité au niveau du design, favorisant ainsi l'adaptabilité à différentes applications et une facilité de mise à l'échelle. À titre d'exemple, nous avons prototypé la configuration de la torche pour une montée en puissance jusqu'à quelques

mégawatts, et avec une plus grande simplicité d'utilisation dans des environnements qui nécessitent le fonctionnement en continu et en parallèle de plusieurs torches de grande capacité.

### Procédé propre et efficace, sans alourdir la facture

La génération de chaleur à très haute température s'opère avec une faible consommation d'énergie, grâce à une efficacité de conversion remarquable atteignant les 90%. En utilisant le graphite comme matériau pour les consommables, une option à la fois économique et performante, notre technologie de torche plasma offre une solution efficace et économique en énergie pour diverses applications industrielles.

### A propos de Plenesys

Plenesys est une entreprise innovante, spécialiste des équipements et technologies plasma. En particulier, Plenesys développe des torches plasma à haute efficacité et fonctionnant en continu pour diverses applications industrielles avec des puissances allant de 100 kW à plusieurs MWs. Plenesys développe également le procédé HyPlasma pour la production d'hydrogène décarboné à coût compétitif et de poudre carbonée, à petite et grande échelle. Plenesys offre des solutions clés en main, développe des solutions sur mesure pour ses clients et proposent des essais expérimentaux sur ses bancs d'essai. L'entreprise a récemment été récompensée dans le cadre du concours européen d'innovation EIC Accelerator.

Pour plus de détails : [www.plenesys.com](http://www.plenesys.com)

### Relations presse

Plenesys: +33(0)4 65 84 84 40

[cyrine.damak@plenesys.com](mailto:cyrine.damak@plenesys.com)