

DÉCARBONER L'INDUSTRIE DÈS AUJOURD'HUI : HEXANA ET STORABELLE LANCENT L'OFFRE *POWER-TO-HEAT SMR-READY*

AIX-EN-PROVENCE

6 NOVEMBRE 2025

Une technologie de stockage thermique qui transforme l'électricité excédentaire en chaleur industrielle pour permettre aux industries les plus énergivores des secteurs de l'acier, de la chimie ou des carburants de réduire drastiquement leurs émissions de CO₂ tout en préparant leur transition vers une plateforme SMR de cogénération.

POWER-TO-HEAT SMR-READY : la décarbonation industrielle dès aujourd'hui

Face à l'urgence climatique et aux tensions énergétiques, STORABELLE et HEXANA lancent une solution immédiate de décarbonation industrielle : *POWER-TO-HEAT SMR-READY*. Ce système de stockage thermique par sels fondus convertit l'électricité excédentaire en chaleur haute température, permettant d'engager dès maintenant le changement tout en dérisquant la trajectoire de décarbonation : réduction progressive de la dépendance aux combustibles fossiles et préparation à l'intégration future d'une source nucléaire SMR flexible.

La solution *POWER-TO-HEAT SMR-READY* répond à un double défi : décarboner les procédés industriels et stabiliser les réseaux électriques.

Le principe : une pile de Carnot à sels fondus capte l'électricité bas carbone excédentaire des réseaux et la stocke sous forme de chaleur haute température (>500°C) avec un rendement optimal. Cette chaleur remplace directement les combustibles fossiles dans les procédés industriels traditionnels.

Les bénéfices immédiats :

- Décarbonation instantanée : substitution des énergies fossiles tel que le gaz naturel
- Compétitivité préservée : valorisation de l'électricité accessible à bas coût
- Stabilisation des réseaux : absorption des surplus de production d'électricité renouvelable
- Souveraineté énergétique : indépendance vis-à-vis des importations fossiles

L'alliance HEXANA-STORABELLE : une trajectoire évolutive vers le nucléaire flexible

Pour nos clients industriels, une installation *POWER-TO-HEAT SMR-READY* s'implante en deux temps :

Contacts presse

HEXANA

Iria Montouto

Responsable de la Communication

+33 7 63 40 53 91

iria.montouto@hexana.fr

1. **Décarbonation immédiate** (2025 – 2030) :

Installation du système *POWER-TO-HEAT* de STORABELLE. Conversion des surplus d'électricité du réseau en chaleur industrielle. Réduction immédiate des émissions de CO₂ et de la dépendance aux combustibles fossiles destinés à la production de chaleur.

2. **Intégration nucléaire flexible** (à partir de 2035) :

Évolution vers la plateforme SMR d'HEXANA. Le système *POWER-TO-HEAT* devient le dispositif de stockage de l'îlot conventionnel du système SMR, permettant une cogénération optimisée (chaleur haute température + électricité) tout en assurant la flexibilité nécessaire au client ou au réseau et garantissant un facteur de charge optimal des réacteurs.

Un contexte énergétique qui appelle des solutions immédiates

La montée en puissance des énergies renouvelables solaires et éoliennes s'accélère rapidement dans le mix énergétique mondial. Cette évolution accentue le besoin de solutions de production et de stockage d'énergies bas carbone, flexibles et compétitives pour garantir la résilience des réseaux électriques.

Les nouveaux réacteurs nucléaires de 3^e génération, devront allier flexibilité et compétitivité. Or, réduire leur facteur de charge compromet leur rentabilité. La plateforme *POWER-TO-HEAT SMR-READY* résout cette équation : il apporte de la flexibilité au réseau et à l'industrie tout en maintenant un facteur de charge optimal de l'installation nucléaire.

Chimie, acier, carburants : trois secteurs prioritaires pour une décarbonation rapide

L'offre *POWER-TO-HEAT SMR-READY* cible trois secteurs industriels majeurs, grands consommateurs de chaleur haute température :

- Chimie : procédés de craquage, distillation, synthèse, production d'hydrogène
- Acier : fours électriques, recuit, traitement thermique
- Carburants : distillation atmosphérique, reformage hydrotraitement, carburants de synthèse e-SAF

Cette solution configurable s'adapte aux spécificités de chaque site industriel. Elle valorise les surplus d'énergies renouvelables intermittentes, réduit les tensions sur les réseaux et trace une voie pragmatique vers le net-zéro sans compromettre la compétitivité.

« Cette initiative partagée issue d'une collaboration fructueuse avec STORABELLE combinée à notre approche de terrain avec le monde industriel représente une solution de transformation énergétique incrémentale sur mesure et compétitive. En intégrant le POWER-TO-HEAT SMR-READY comme élément de stockage de l'îlot conventionnel de nos plateformes SMR HEXANA, nous permettons à nos clients industriels de se décarboner dès aujourd'hui tout en préparant l'intégration d'un nucléaire flexible de nouvelle génération. Cette approche modulaire garantit une

trajectoire concrète et planifiée vers le net-zéro, étape par étape, sans rupture opérationnelle ni perte de performance, » a déclaré Sylvain NIZOU, Président d'HEXANA.

« Face à la désynchronisation croissante entre production et consommation d'électricité, le POWER-TO-HEAT s'impose comme un outil indispensable de stabilisation des réseaux. En transformant l'électricité excédentaire en chaleur stockable, nous offrons aux industriels une réponse immédiate : substituer leurs combustibles fossiles tout en valorisant les surplus renouvelables. C'est une solution compétitive qui réconcilie décarbonation et agilité énergétique, » a déclaré Frédéric PIERUCCI président de STORABELLE.

À propos d'HEXANA

La start-up HEXANA, spin-off du Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA), développe une plateforme énergétique innovante combinant des réacteurs à neutrons rapides refroidis au sodium (RNR Na) avec un système de stockage thermique. Cette solution permet de fournir une énergie décarbonée, flexible, compétitive et souveraine, adaptée aux besoins industriels. Positionnée comme une alternative crédible aux combustibles fossiles, HEXANA s'appuie sur l'héritage des projets Phénix, Superphénix et ASTRID, intégrant un savoir-faire unique et des décennies d'expérience pour faire de l'énergie nucléaire un levier central de la transition énergétique et climatique. Lauréate France 2030, HEXANA est implantée à Aix-en-Provence, Paris et Bruxelles. HEXANA est membre du Gifen, de l'Alliance industrielle SMR européenne, de NuclearEurope, des pôles Capénergies et Nuclear Valley, de France Deeptech, des Forces Françaises de l'Industrie, de La French Tech Aix-Marseille, du COGEN, du SNETP et de Provence Fabrique des Possibles. Pour plus d'informations : www.hexana.fr

À propos de STORABELLE

Storabelle est une entreprise pionnière dans le domaine du stockage thermique à longue durée, qui transforme l'électricité renouvelable excédentaire en chaleur et en électricité décarbonées à l'aide de sels fondus et de la technologie des piles de Carnot. Notre solution innovante permet aux industries et aux fournisseurs d'énergie de stocker et de distribuer efficacement l'énergie renouvelable, offrant à la fois flexibilité et réduction de la dépendance aux combustibles fossiles. En fournissant une chaleur à prix compétitif sous forme de service, nous optimisons les coûts énergétiques et favorisons la transition énergétique. Storabelle s'engage à accélérer la décarbonation de la chaleur industrielle dans le monde entier en remplaçant les chaudières à combustibles fossiles. www.storabelle.eu

Contacts presse

HEXANA

Iria Montouto

Responsable de la Communication

+33 7 63 40 53 91

iria.montouto@hexana.fr