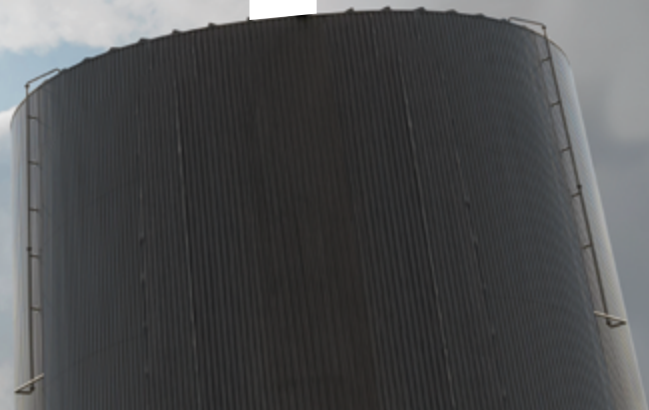


natran

Décarboner votre industrie
avec les solutions gaz



**DÉCARBONER
VOTRE INDUSTRIE**

comprendre. décider **agir**

De la contrainte réglementaire à l'opportunité stratégique.

En 2023, l'industrie française a généré 65 Mt de gaz à effet de serre. Pour répondre à l'urgence climatique, l'État impose une trajectoire claire : **-35 % d'émissions d'ici 2030 et -81 % d'ici 2050** par rapport à l'année 2015.

Ce document ouvre la réflexion sur les leviers d'action concrets. L'enjeu pour vous est double : respecter les exigences réglementaires tout en maintenant votre compétitivité.

NaTran vous accompagne pour transformer ces objectifs en actions durables et définir une trajectoire de décarbonation adaptée à votre process industriel.

La neutralité carbone, c'est quoi ?

Atteindre la neutralité carbone ne signifie pas l'arrêt de toute émission, mais arrêter l'augmentation continue du carbone dans l'atmosphère. Elle ne permet pas de corriger les effets déjà produits.

6 leviers pour faire de la décarbonation un avantage compétitif



Chaque site industriel possède ses contraintes : process, températures, continuité de production, dépendance énergétique, chaîne logistique.

La décarbonation repose donc sur une combinaison de leviers, à adapter à votre réalité opérationnelle et économique.

Découvrons ensemble les leviers concrets à votre disposition pour passer à l'action.

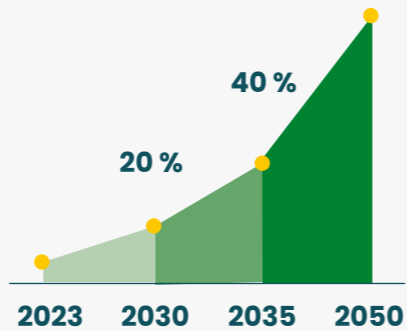


**LIVE DE LANCEMENT DU LIVRE BLANC
« Décarboner votre industrie
avec les solutions gaz »**

Décarboner l'industrie : la trajectoire des solutions gaz verts



Vers 100 % de gaz verts et bas carbone



LEVIER 3

Consommation de gaz vert et bas carbone

Piloter et diversifier son mix énergétique. Maîtriser son budget sur le long terme



LEVIER 4

Le bioGNV pour le transport

Le bioGNV réduit les émissions de GES de 80 % par rapport au diesel



LEVIER 5

Production de gaz vert Valorisation des déchets, économie circulaire :

- > Méthanisation
- > Pyrogazéification
- > Gazéification hydrothermale

LEVIER 6

La capture et le stockage du CO₂

Capter et valoriser le CO₂

OBJECTIF

= 35 %

de GES d'ici 2030

La trajectoire s'accroît pour atteindre une réduction de 81 % en 2050 par rapport aux niveaux de 2015.

LEVIER 1

L'audit énergétique

Un levier obligatoire depuis 2025 pour toutes les entreprises de plus de 250 salariés



MAÎTRISER LES 3 SCOPES D'ÉMISSIONS

SCOPE 1 émissions directes

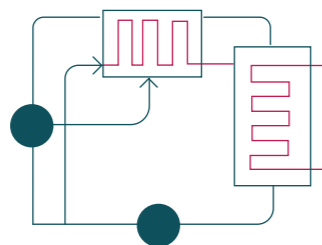
SCOPE 2 émissions indirectes liées à l'énergie

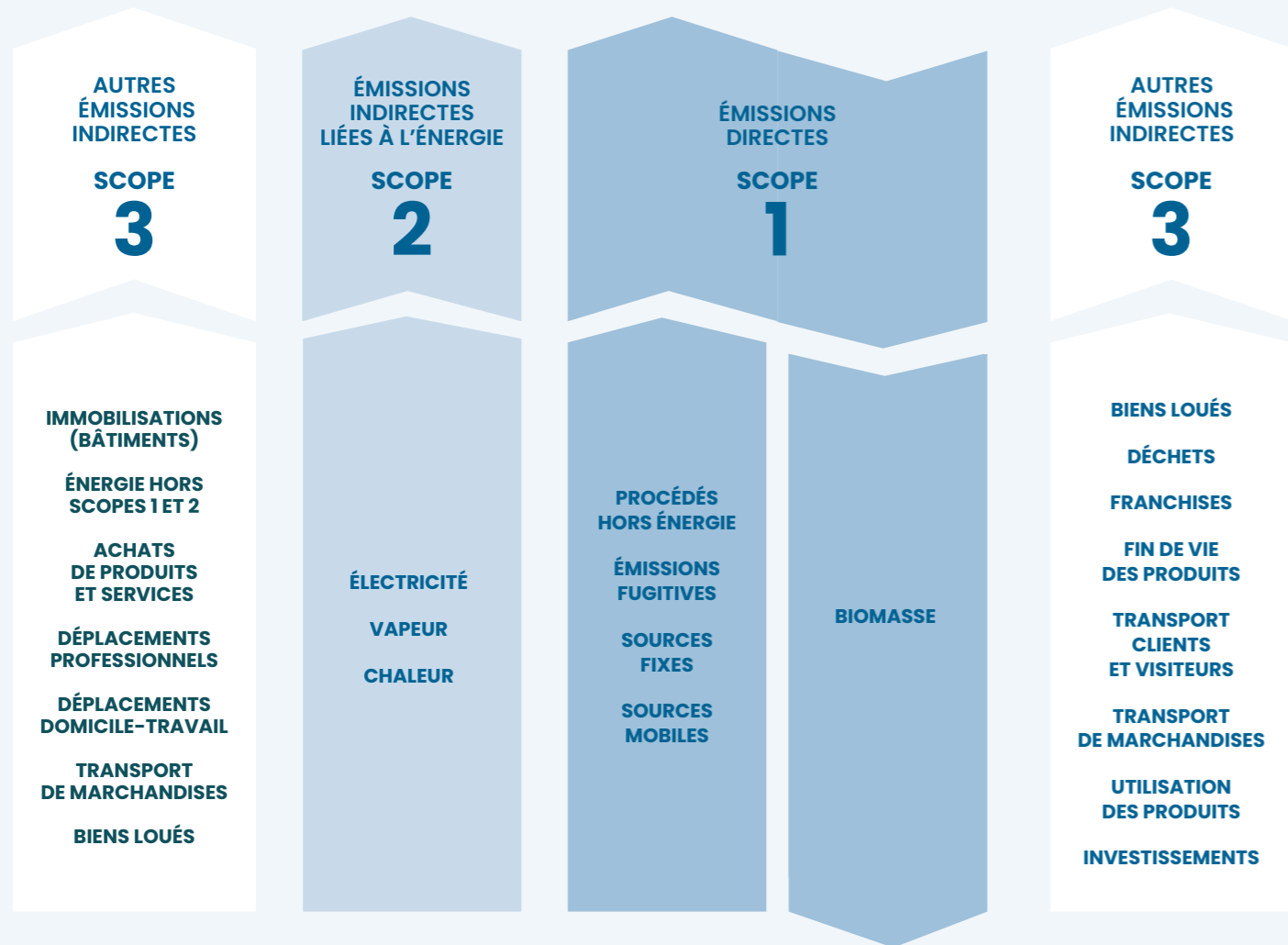
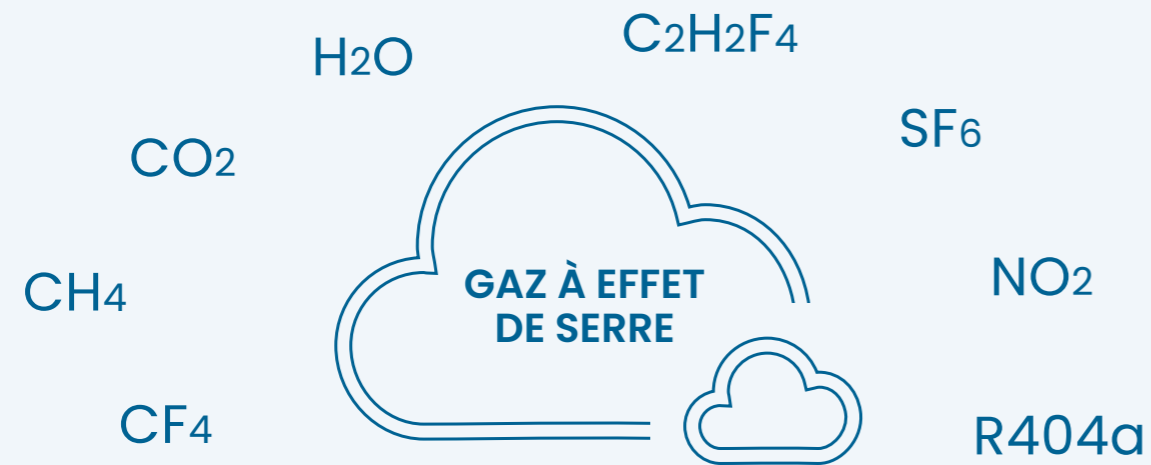
SCOPE 3 chaîne de valeur

LEVIER 2

Efficacité énergétique et chaleur fatale

La récupération de la chaleur perdue des procédés industriels peut représenter jusqu'à 50 % de gain énergétique





LEVIER



Mesurer vos émissions pour définir votre stratégie

Avant d'agir, vous devez connaître l'empreinte de votre activité. Depuis 2025, l'audit énergétique est devenu une obligation pour la majorité des entreprises de plus de 250 salariés ou déclarant un chiffre d'affaires supérieur à 50 millions d'euros.

Le GHG Protocol (Greenhouse Gas Protocol) a défini des cadres mondiaux standardisés pour mesurer et gérer les émissions de GES. La méthodologie de comptabilité carbone, utilisée en particulier pour le Bilan Carbone et les normes ISO 14064-1, répertorie les émissions selon trois scopes sur lesquels les entreprises choisissent de mettre leurs efforts :

SCOPE 1 - Émissions directes : les installations fixes ou mobiles de votre entreprise.

SCOPE 2 - Émissions indirectes liées à l'énergie : votre consommation d'électricité, de vapeur, de chaleur et de froid.

SCOPE 3 - Chaîne de valeur : vos achats, transports et fin de vie des produits.



REPLAY DU WEBINAIRE
« Décarbonation & compétitivité : l'atout efficacité énergétique du gaz »

LEVIER



Réduire ce que vous consommez

« L'énergie la moins chère et la moins polluante est celle que vous ne consommez pas. »

L'efficacité énergétique et la sobriété permettent d'optimiser la consommation énergétique, de diminuer les coûts de production et de limiter l'empreinte environnementale de votre process de production.

Récupérer la chaleur générée dans votre process, appelée chaleur fatale, transforme une perte en gain énergétique, économique et environnemental. Le taux de récupération de la chaleur fatale peut atteindre 50 %.



La chaleur fatale, c'est quoi ?

La chaleur fatale (chaleur de récupération) correspond à la chaleur produite par un procédé dont la finalité n'est pas de générer de l'énergie.

Souvent non récupérée, elle peut être captée et transportée pour être valorisée sous forme de chaleur utile, plutôt que perdue.

Source : Ministère de la Transition écologique, de l'Énergie, du Climat et de la Prévention des risques.

LEVIER 3

Construire un mix énergétique grâce aux solutions « gaz verts »



L'atteinte des objectifs de décarbonation de l'industrie passe par un mix énergétique équilibré. Une décarbonation résiliente repose sur les atouts de chaque énergie et sur leur complémentarité.

Le gaz, indispensable pour des usages à haute température, restera un pilier du mix énergétique, à condition d'évoluer vers des solutions renouvelables et bas carbone.

Les perspectives montrent une diminution de la consommation du gaz du fait de l'amélioration de l'efficacité énergétique, de la récupération de chaleur fatale, de l'électrification ou de l'hybridation.

Les gaz renouvelables se substitueront au gaz fossile pour couvrir tous les usages gaz passant de 20 % de l'approvisionnement en 2030 à 40 % en 2035, et jusqu'à 100 % en 2050.

S'alimenter aujourd'hui en gaz vert consiste à disposer d'un contrat de fourniture avec une proportion de gaz vert à déterminer. Une fois injecté dans les réseaux, le gaz vert se mélange au gaz naturel, mais sa traçabilité est assurée par un certificat de Garantie d'Origine.

Consommer des gaz verts, c'est soutenir les acteurs du territoire et favoriser l'économie circulaire et l'émergence de nouvelles installations de production.

En savoir

Les gaz verts sont principalement la résultante d'intrants transformés par un procédé biologique ou thermochimique :

- > **La méthanisation** pour digérer des intrants fermentescibles ;
- > **La pyrogazéification** pour transformer des résidus solides ;
- > **La gazéification hydrothermale** pour traiter des déchets en milieux aqueux ;
- > **Le « power-to-methane » combinant** de l'hydrogène renouvelable ou bas carbone et du CO₂ sont des procédés de transformation pour produire du gaz vert.

Demain, l'hydrogène vert et bas carbone sera transporté via des réseaux dédiés.



REPLAY DU WEBINAIRE
« Les gaz verts : opportunité et réalité pour décarboner l'industrie »

LES ATOUTS DES GAZ VERTS

Le gaz vert permet une décarbonation sans nouveaux investissements sur vos installations en dehors de ceux liés à la performance et à l'efficacité énergétique préalable. Ses caractéristiques physico-chimiques étant identiques à celles du

gaz naturel, il est compatible avec vos équipements existants. La transition peut ainsi être progressive, sans risque industriel ou financier avec une augmentation graduelle du taux d'incorporation de gaz vert dans votre approvisionnement.

SCÉNARIO 2024 DES PERSPECTIVES EN APPROVISIONNEMENT ET CONSOMMATION GAZ

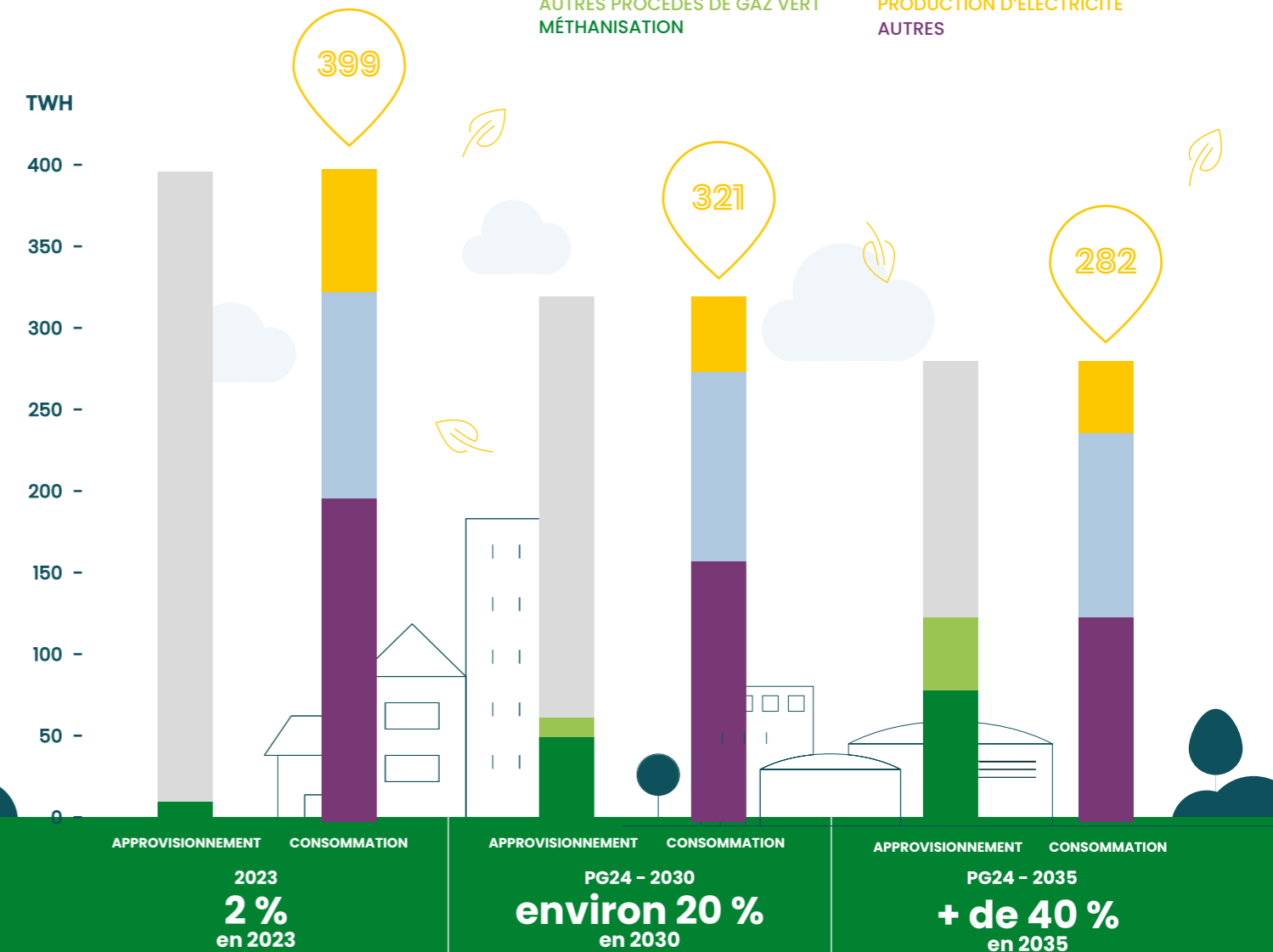
LÉGENDE

APPROVISIONNEMENT

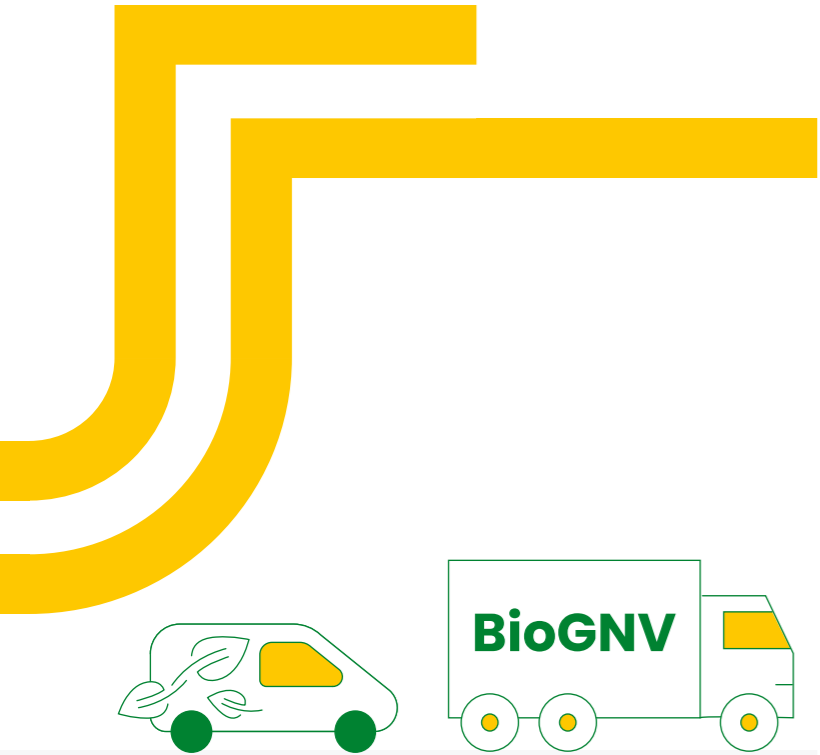
GAZ FOSSILE
AUTRES PROCÉDÉS DE GAZ VERT
MÉTHANISATION

CONSOMMATION

INDUSTRIE
PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ
AUTRES



de gaz renouvelables et bas carbone



Le bioGNV, c'est quoi ?

Carburant bas-carbone, le bioGNV (bioGaz Naturel pour Véhicules) est du biométhane utilisé dans les moyens de transport.

LEVIER

4

Agir sur vos flux logistiques grâce au bioGNV



« Le transport représente plus de 30 % des émissions de gaz à effet de serre en France, dont plus de 80 % viennent du transport routier. Depuis 1990, ces émissions ont encore augmenté de 6 % avec la hausse du trafic. C'est aujourd'hui le seul secteur qui n'a pas réduit son empreinte carbone*.»

Passer tout ou partie d'une flotte au bioGNV permet de fortement réduire l'impact carbone : jusqu'à -80 % d'émissions de GES par rapport au diesel. C'est une solution particulièrement adaptée au transport de marchandises, basée sur une technologie fiable, compétitive économiquement et soutenue par un réseau d'avitaillement et une offre de véhicules déjà bien développés.

*Source : www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/tous-les-chiffres



REPLAY DU WEBINAIRE
« BioGNV : l'énergie du bon sens au service de votre mobilité »

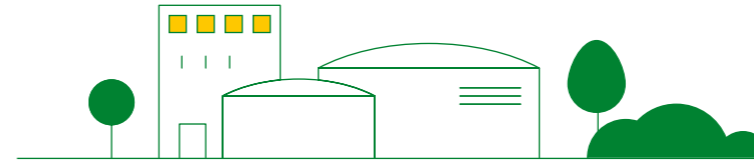
LEVIER

5

Valoriser vos déchets en gaz verts



Une meilleure gestion de vos déchets et en particulier la valorisation des biodéchets peut réduire votre empreinte carbone. Via la méthanisation, la pyrogazéification ou la gazéification hydrothermale, vos déchets se transforment en énergie décarbonée qui peut être directement réinjectée dans les réseaux une fois épurée.



LEVIER

6

Capter et stocker le CO₂



La technologie de capture et de stockage du CO₂ est complémentaire à tous les autres leviers de décarbonation. Elle intervient notamment dans les procédés dont les émissions ne peuvent être évitées comme par exemple la décarbonation du ciment. Elle est nécessaire à l'atteinte de la neutralité carbone en 2050.



La chaudière Ch0C pour capter votre CO₂

La chaudière gaz Ch0C est une chaudière industrielle de nouvelle génération conçue pour faciliter la capture du CO₂ émis lors de la combustion du gaz.

Le CO₂ est récupéré directement en sortie de chaudière au lieu d'être émis dans l'atmosphère permettant ainsi jusqu'à 90 % de baisse de l'impact carbone lié à la production de vapeur et d'eau chaude. Le CO₂ peut ensuite être séquestré ou valorisé.



REPLAY DU WEBINAIRE
« La capture du CO₂ : une solution dans la stratégie de décarbonation »



CHAUDIÈRE GAZ Ch0C
une filière française innovante pour la décarbonation de l'industrie

NaTran, votre partenaire décarbonation

Nos équipes vous accompagnent à chaque étape de votre décarbonation, sur chacun des leviers, avec l'appui de l'expertise de notre Centre de recherche et d'innovation, NaTran R&I.



Consultez
le livre blanc



VOS CONTACTS COMMERCIAUX

Territoire Val de Seine
commercial-vs@natrangroupe.com

Territoire Nord Est
commercial-ne@natrangroupe.com

Territoire Rhône-Méditerranée
commercial-rm@natrangroupe.com

Territoire Centre-Atlantique
commercial-ca@natrangroupe.com

naTran
Le cœur de
vos énergies