

WEBINAIRE du 8 Juin 2021

*DÉCARBONATION DE
L'INDUSTRIE EN GRAND EST
DES IDÉES ET DES
FINANCEMENTS !*



Complémentaire au webinaire national de l'ADEME/ATEE
Sur l'AAP décarbonation 2021 (mars/avril/mai 2021)
REPLAY de l'un des 3 webinaires

LAUREATS DE L'AAP "INDUS. EE. 2020" 2 TEMOIGNAGES d'INDUSTRIELS en GRAND EST

Cédric EDMOND
ADEME

03 88 15 58 84

cedric.edmond@ademe.fr



Zoom AAP IndusEE

Une diversité de projets révélatrice de la diversité des procédés industriels

Efficacité énergétique

CRISTAL UNION

Installation d'une nouvelle unité de séchage avec récupération de chaleur fatale

etex

Nouveaux Bruleurs & installation d'un système de récupération de chaleur sur séchoir

Intrants matières alternatifs

VICAT

Substitution de clinker par des argiles activées pour produire du ciment bas-carbone

ArcelorMittal

Co-Injection de Gaz de Cokerie dans haut fourneau pour réduire la consommation de coke enfourné

Récupération de chaleur

e-on AGC INTERPANE

Récupération de chaleur fatale des fumées du four verrier pour production d'électricité via ORC

SAICAPAPER

Remplacement vanne de détente de vapeur par une turbine pour produire de l'électricité

Electrification

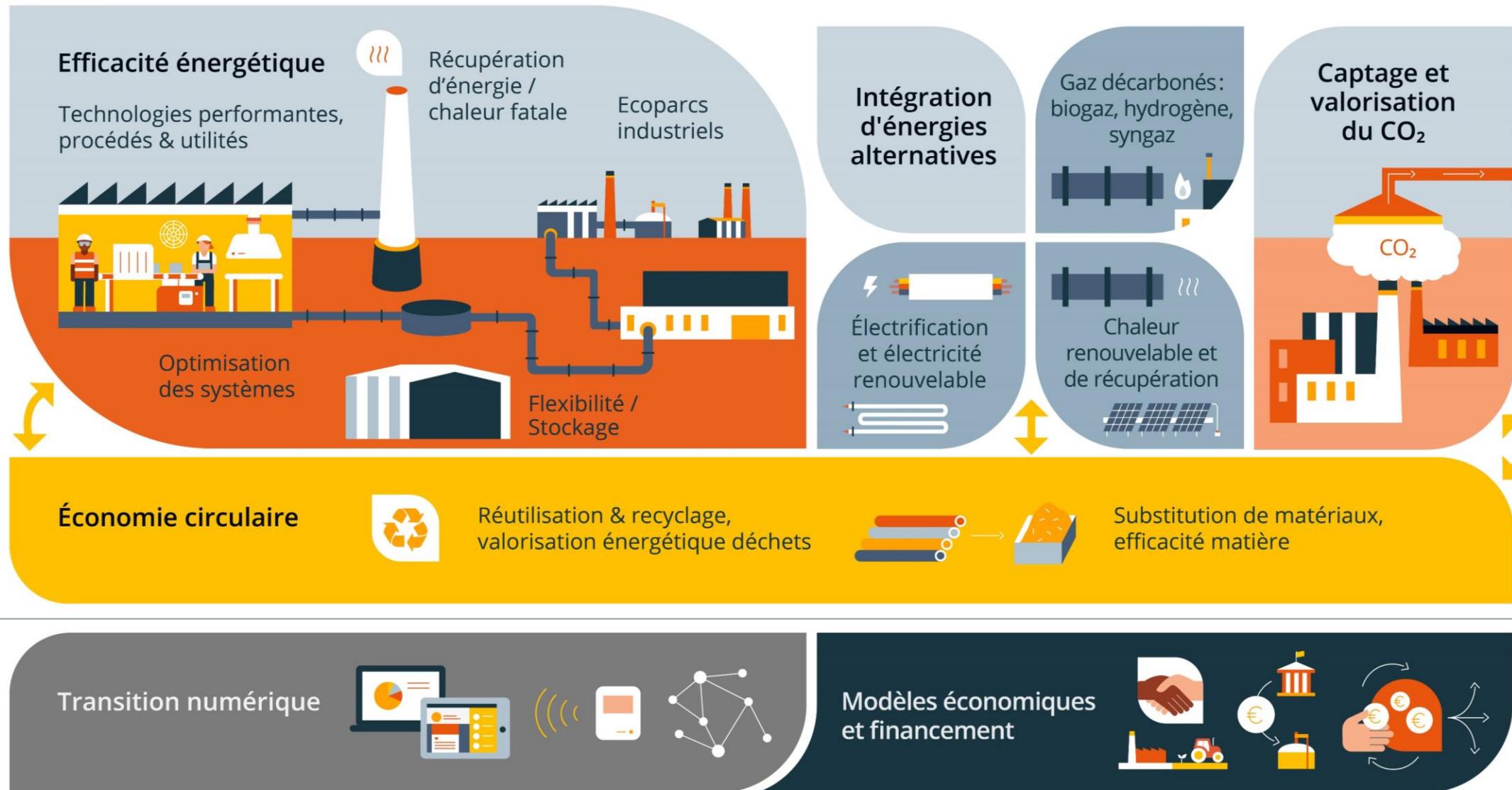
novacarb
novacap group

Remplacement d'un turbo-compresseur au charbon par un moto-compresseur électrique

laïta

Mise en place d'un évaporateur RMV

Leviers d'action de la Décarbonation ?





Un industriel mondial
leader des matériaux de construction

11 000

Collaborateurs

104

Sites

42

Pays

Iryna Yermakova - RSE & HSE South West Europe Manager

Etex France Building Performance

INDUSTRIEL FRANÇAIS,
ENGAGÉ ET RESPONSABLE



Fabriqué en France



Économie circulaire



1 100

Collaborateurs



12

Sites de production



5

Carrières

Expert de la construction sèche,
avec un savoir-faire industriel de plus de 100 ans.



+
EXTRACTION
DU GYPSE



+
PRODUCTION
DES PLAQUES



+
RECYCLAGE
DU PLÂTRE



USINE DE OTTMARSHEIM ETEX FRANCE BUILDING PERFORMANCE

- Développement des plaques de plâtre de demain
- Fabrication pour le marché européen de plaques techniques
- Accompagnement des industriels de la construction avec des plaques spécifiques





Récupération de chaleur et
optimisation des pertes
d'énergie



L'usine de Ottmarsheim :

- ✓ Créé en 1968
- ✓ 60 collaborateurs
- ✓ Process continu
- ✓ 65% de l'énergie thermique consommée par le séchoir

Le projet : Gain énergétique & CO2 20%

- ✓ Suppression d'utilisation de vapeur, -9%
- ✓ Investissement dans la combustion direct, - 11%



ISO 14001

ISO 50001

ISO 50001 : grâce à la revue
énergétique :

- ✓ Structure du projet
- ✓ Instruction du projet

Le projet a été accéléré grâce
à l'accompagnement de
l'ADEME, France Relance

Investissement : 5,5M€

Aide France Relance : 1,8M€

Amélioration énergétique séchoir : 20%

Réduction Co2 : 3300T/an.



Le projet sera réalisé en
autofinancement.



Projet Argilor

Julien Poillot, Directeur Projets Innovants
Bruno Salomon, directeur usine de Xeuilley

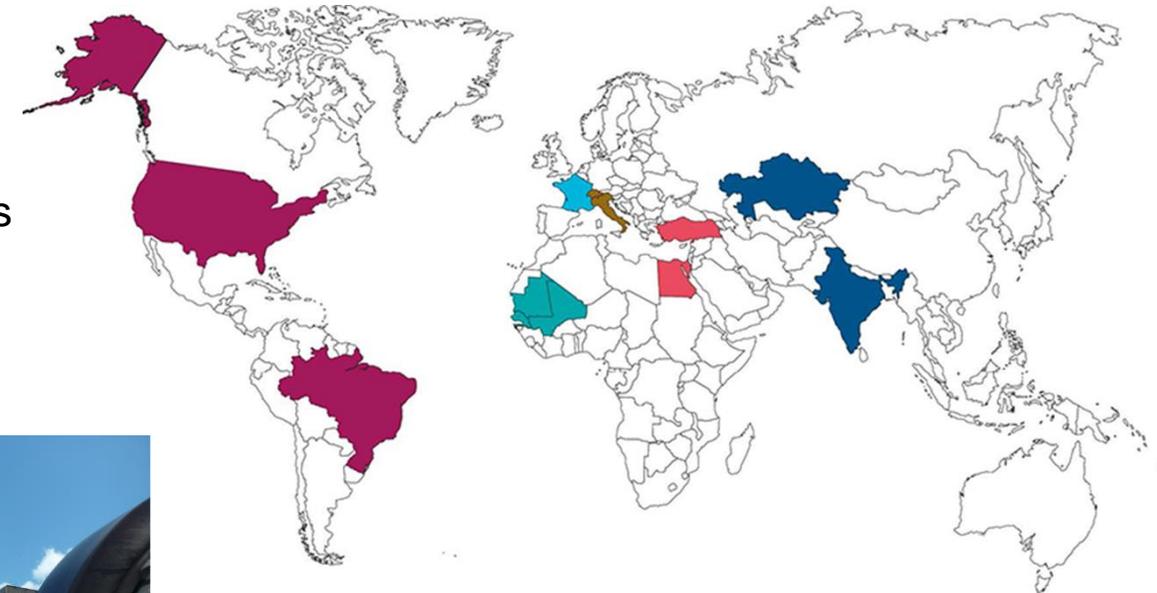


Groupe Vicat

- Louis Vicat invente le ciment artificiel en 1817
- Groupe Vicat fondé en 1853 : entreprise française, industrielle, sous contrôle familial
- 9 900 collaborateurs - 12 pays
- 3 activités principales : le ciment, le béton, les granulats
- CA 2020 de 2,8 Mds euros dont 2/3 hors de France
- Région Grand Est:
 - cimenterie de Xeuilley
 - 24 sites
 - 216 collaborateurs.



LOUIS VICAT (1786-1861)

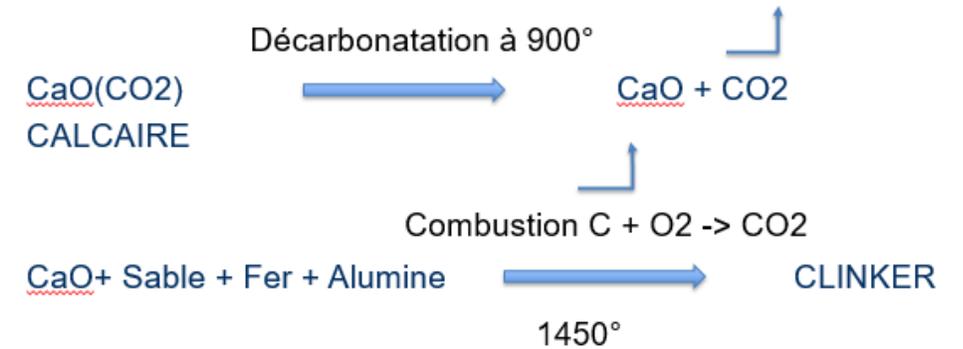


Enjeux - Ciment et CO2

- Transition énergétique et écologique => contenir de 2° la hausse de la température d'ici 2100

- Ciment et CO2

- Ciment = 2,9% émissions GHG en France
- CO2 => production du clinker, composant principal du ciment
- 60% CO2 = décomposition chimique du CO2 du calcaire
- 40% CO2 = combustibles nécessaire à la cuisson



Plan Climat VICAT: résultats, objectifs et ambition

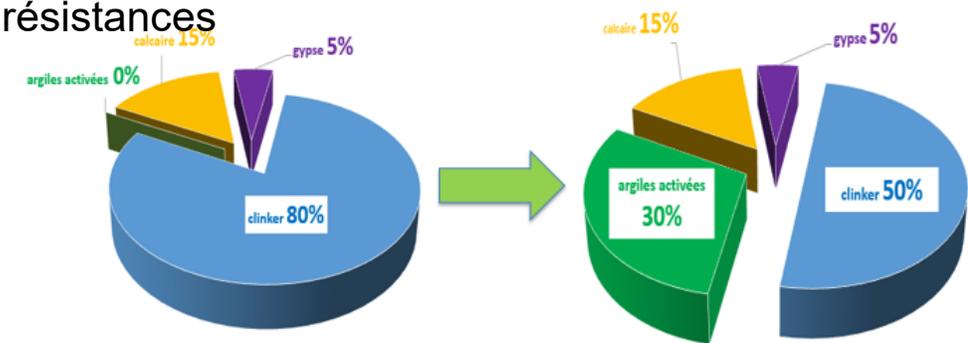
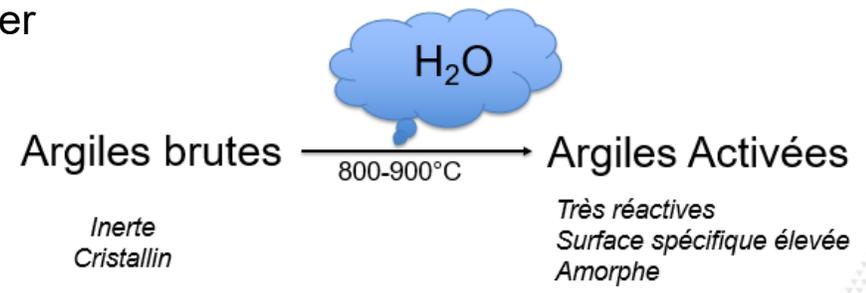


- Voies de réduction des émissions en cimenterie

- efficacité énergétique
- remplacement des combustibles fossiles par des déchets valorisés. Objectif 100% en 2025
- Remplacement du clinker, à iso performance, par des matériaux moins porteurs de CO2 => projet Argilor

PROJET ARGILOR

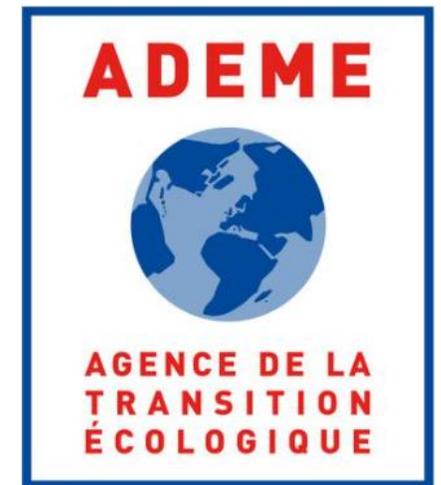
- Fabrication à partir d'argiles, disponibles sur le site, d'un substitut partiel au clinker
- 10 années de R et D et développement industriel
- Process innovant et technologie maîtrisés d'activation thermique à 850° des argiles
- Activation = transformation d'argiles inertes en un minéral qui développe des résistances
- Ce procédé réduit les émissions de CO₂ de fabrication de 50% à 75%.
 - Pas de CO₂ « chimique » - que de l'H₂O
 - Température plus basse et utilisation de combustibles de substitution



- Incorporation dans les ciments, avec du calcaire brut, en diminuant le taux de clinker jusqu'à 50% - à iso performances
- diminution du CO₂ de près de 50 000 tonnes par an, soit 16% des émissions annuelles.
- Investissement de plusieurs dizaines de millions d'euros

France RELANCE

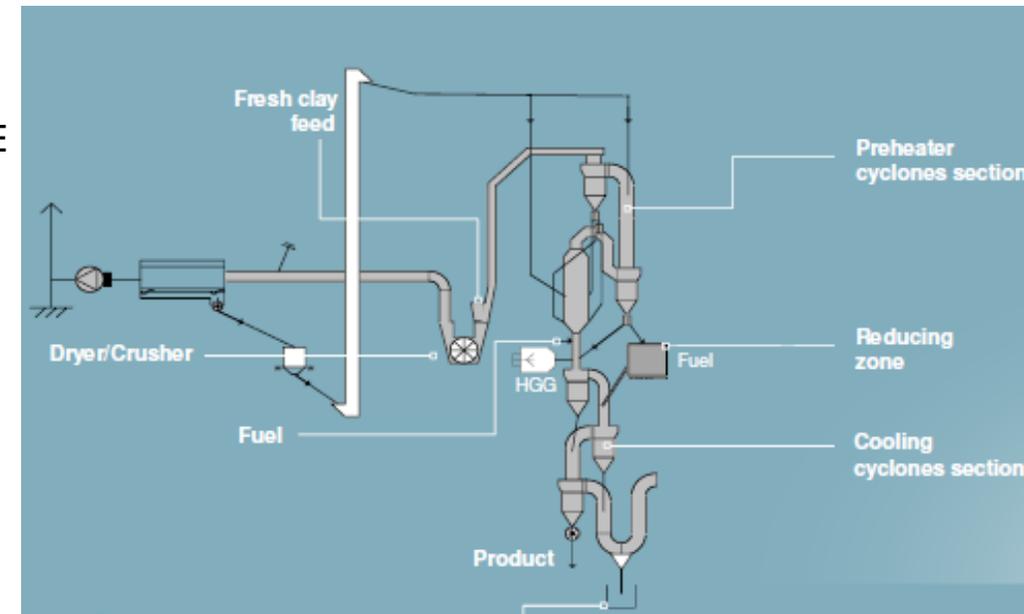
- Plan France Relance
 - AMI « évolution des procédés au service de la décarbonation de l'industrie », porté par l'ADEME
 - projet Argilor est un des premiers lauréats fin 2020
- Volonté de Vicat d'agir maintenant dans un esprit de reconquête et de transition
- Cohérence avec les objectifs de France Relance
- Travail en co-construction avec ADEME => facilité et rapidité de la constitution dossier
- Instruction du dossier en quelques semaines
- Subvention, à hauteur de 13,7 millions d'euros = levier majeur de notre investissement
- Mise à disposition rapide des premières tranches d'aide :
 - travaux de construction entamés début 2021
 - fabrication ciment bas carbone aux argiles début 2023
- L'aide de France Relance contribue à la compétitivité, pérennisation du site, et l'objectif de neutralité carbone du groupe Vicat



Financement



- Fonds propres / Endettement à 50/50
- Gouvernement/France Relance - ADEME – 13,7 millions euros
- Autres dossiers déposés et étudiés – non retenus
 - Innovation Fund – communauté européenne
 - Plan relance de la communauté européenne : Fonds de Transition Juste – communauté européenne
 - Projet éligible aux CEE mais voie non explorée car non cumulables avec France Relance
- Interlocuteurs
 - ADEME
 - Délégation aux Fonds Européens de la région GE
 - Parties prenantes



BONNES PRATIQUES POUR DEPOSER UN DOSSIER à l'AAP DECARBONATION de l'INDUSTRIE 2021

“AAP DECARB. IND. 2021”

Cédric EDMOND
ADEME

03 88 15 58 84

cedric.edmond@ademe.fr



1. Efficacité énergétique

- Remplacement d'un équipement par un équipement plus performant
- Récupération de chaleur fatale avec valorisation thermique sur le site industrie
(valorisation électrique éligible s'il est démontré que la valorisation thermique n'est pas pertinente)
- Cogénération uniquement sur gaz fatal, et la non pertinence d'une valorisation thermique est à argumenter

2. Electrification

- Passage au vecteur électrique (four, compression mécanique de vapeur, pompe à chaleur, etc.)

3. Intrants matière alternatifs

- Procédés de recyclage ou utilisation de matière recyclée
- Procédés d'efficacité matière ou utilisation de matières premières alternatives

+ toute opération menant à une réduction des émissions de GES (CO2 + autres GES)

Philosophie de l'AAP DECARB IND 2021

critères d'évaluation des projets

1

**Performance de
décarbonation**

2

**Cohérence et ambition
environnementale**

3

**Cohérence et ambition
industrielle**

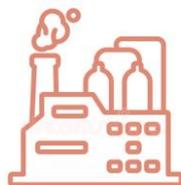
4

**Structuration de la
filière**

Philosophie de l'AAP DECARB IND 2021

SIRET vs. SIREN

Cas Général: Investissement et gain sur le même site industriel - **SIRET**



Site où le projet est réalisé
(investissent – CAPEX)



Gain MWh EP / tCO₂e sur ce
même site Industriel



Cas particulier : Une entreprise (1 **SIREN**)
composée de 5 sites (**5 SIRET**)



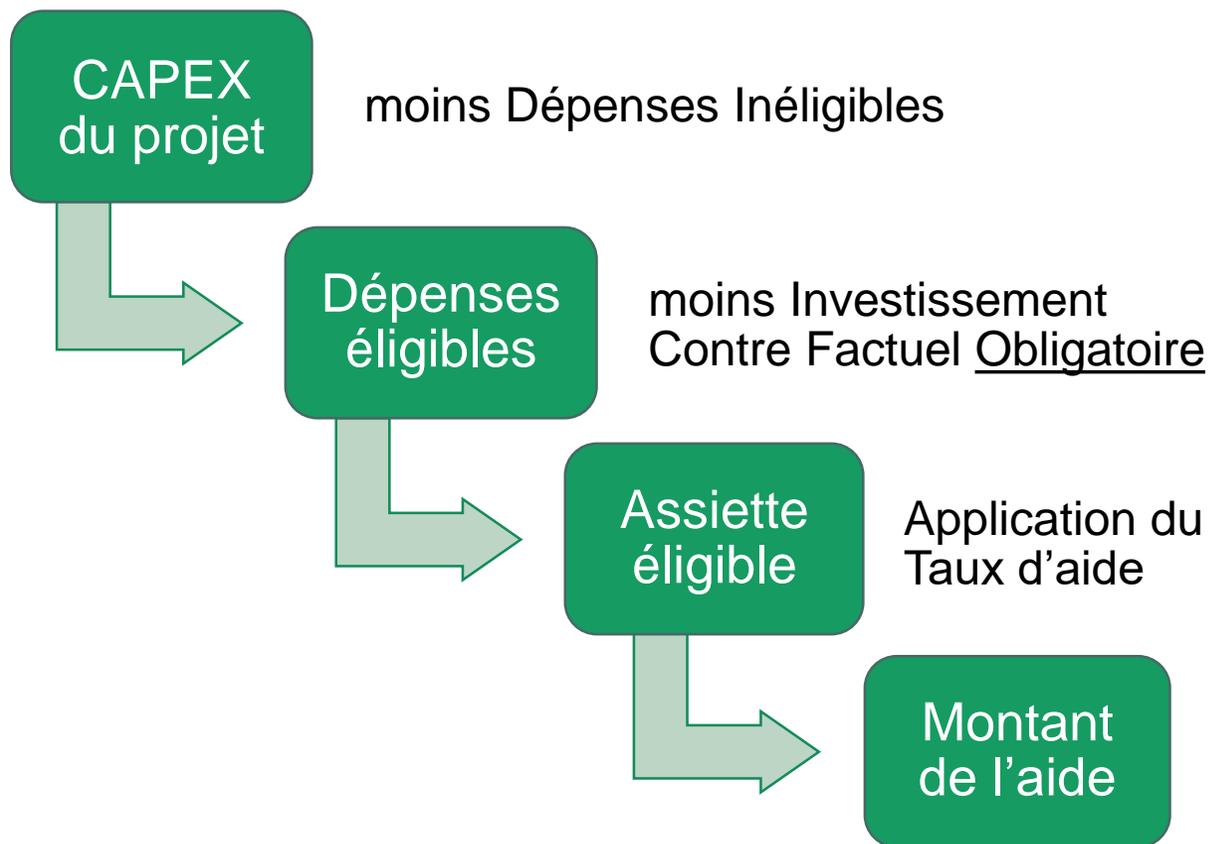
Site où le projet est réalisé
l'investissent - CAPEX



Site où la réduction des émissions
de GES peut être observée



Choix n°1 : une aide qui subventionne le surcout lié à la "sur"performance environnementale



Choix n°2 : Aide exceptionnelle crise COVID-19

Aide exceptionnelle liée au contexte sanitaire d'un **montant maximum de 1,8 M€** par entreprise ou groupe.

Sur demande du porteur de projet sous réserve :

- *De ne pas en avoir déjà bénéficié*
- *Que cette aide soit octroyée avant le 31/12/2021.*

Philosophie de l'AAP DECARB IND 2021

Calcul de l'aide

Choix n°1 : une aide qui subventionne le surcoût lié à la "sur"performance environnementale

Choix n°2 : Aide exceptionnelle crise COVID-19

Intensité <u>maximum</u> de l'aide ADEME sur <u>l'assiette éligible</u>	Bénéficiaire		
	Petite entreprise	Moyenne entreprise	Grande entreprise
Efficacité énergétique	50 %	40 %	30 %
Electrification / Usage d'intrants matière alternatifs	60%	50%	40%

montant maximum de **1,8 M€** par entreprise ou groupe.

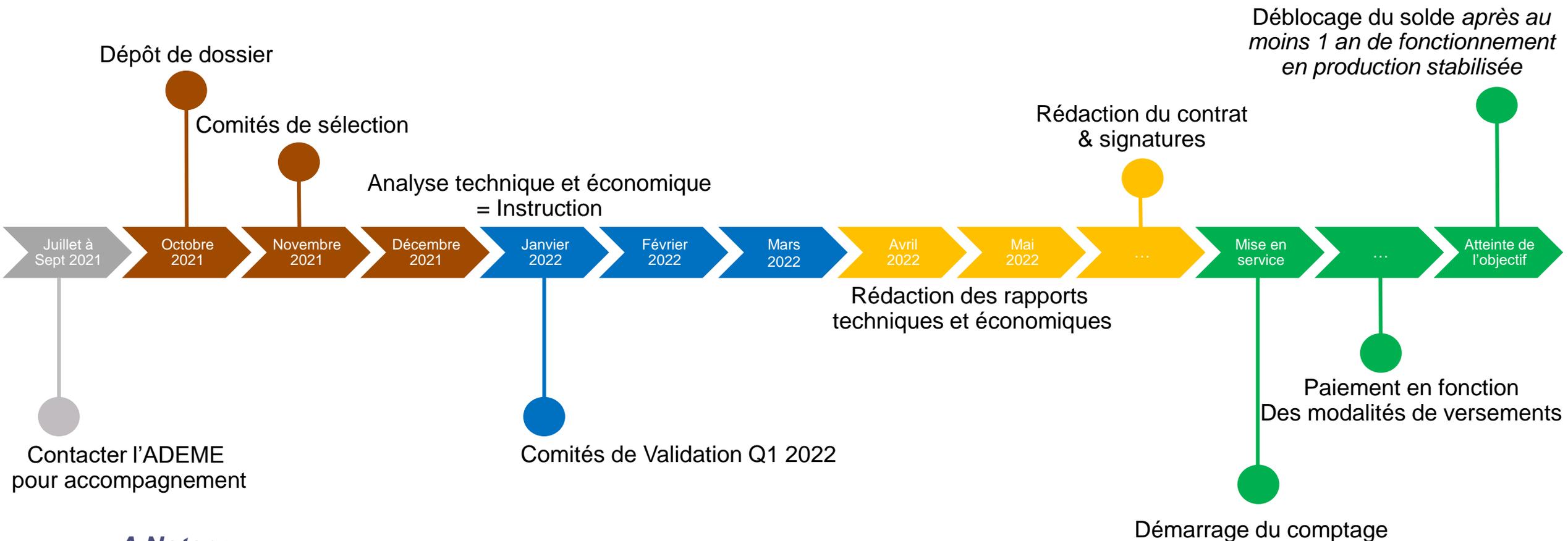
Pas de notion de Surcout
Pas de notion de Taux d'aide

Le montant de l'aide pourra être revu à la baisse selon l'analyse économique de l'ADEME

➤ *Condition : TRB (Temps de Retour Brut) après aide < 24 mois*

Philosophie de l'AAP DECARB IND 2021

Une aide conditionnée par la performance atteinte



A Noter :

- Engagement et donc objectif à ISO Production.
- Objectif (MWh EP ou tCO2e) proratisé par rapport à la situation initiale si augmentation ou réduction de production



Plan de relance : soutien financier pour l'industrie

Soutien au

CAPEX

OPEX

Décarbonation (Efficacité énergétique / matière)



AAP DECARB IND (ADEME)

Appel à Projets : CAPEX > 3 M€

« Décarbonation des procédés et utilités industriels » :

Ouverture : 11/03/21

1^{ère} clôture : 17/05/21

2^{ème} clôture : 14/10/21

CAPEX



Guichet décarbonation (ASP)

Au fil de l'eau : CAPEX < 3 M€

« Décarbonation des procédés et utilités industriels » :

clôture : 31/12/22

CAPEX

Chaleur bas carbone



AAP BCIAT

CAPEX

OPEX

FONDS
CHALEUR
DE L'ADEME

Ouverture : 11/03/21

1^{ère} clôture : 17/05/21

2^{ème} clôture : 14/10/21



AAP CSR

CAPEX

FONDS
ÉCONOMIE
CIRCULAIRE

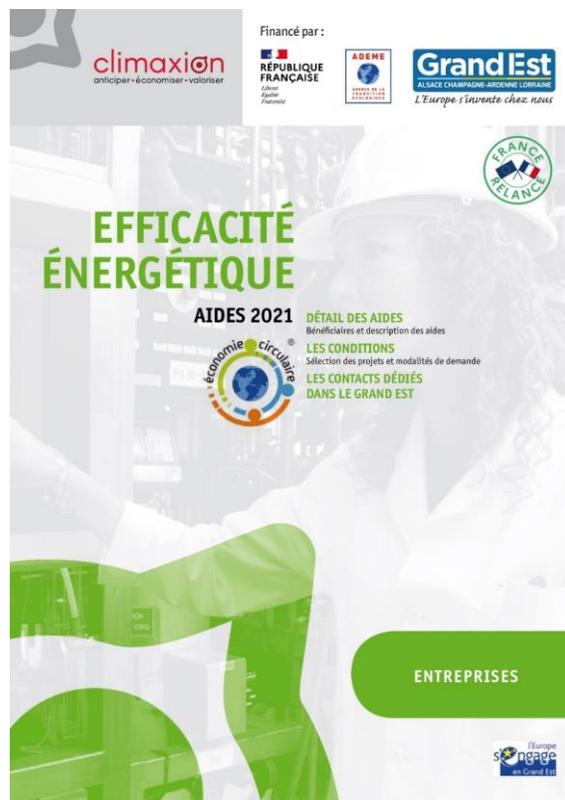
Ouverture: 20/10/20

1^{ère} clôture: 14/01/21

2^{ème} clôture: 14/10/21

Décarbonation (Efficacité énergétique / matière)

- Climaxion (ADEME/région)
- AAP décarbonation (ADEME)
- Guichet de l'ASP
- CEE
- Prêts bancaires (BPI)
 - Prêt Economie d'énergie (PEE)
 - Prêt vert BPI



Chaleur bas carbone (ENR)

- Climaxion (ADEME/région)
- CEE
- Prêts bancaires (BPI)
 - Prêt Economie d'énergie (PEE)
 - Prêt vert BPI



A Noter : L'AAP Décarbonation Industrie et CEE sont cumulables

LES AUTRES LEVIERS POUR DECARBONER

Christophe BAREL
ADEME

03 87 20 02 99

christophe.barel@ademe.fr



L'expérimentation Grands Comptes

Pris en charge à
100% par l'ADEME

3 typologies d'acteurs industriels



Objectifs par lots

Définition de **trajectoires d'investissements bas carbone**

Étude d'opportunités à court et moyen termes sur le **mix énergétique bas carbone**

Audit **effacement** de la consommation électrique

Audit stratégie **d'achat d'énergie décarbonée**

LOT 1 →

- Master plan décarbonation
- Monté en compétence en interne & extrapolation aux autres site

LOT 2 →

- Vision des opportunités de diversifications du mix énergétique
- Identification des investissements Bas Carbone

LOT 3 →

- Flexibilité des consommations de l'industriel

LOT 4 →

- Stratégie d'achat à court, moyen et long terme

Finalité de l'expérimentation

La création d'une méthodologie d'analyse diffusable aux industriels et aux acteurs du conseil ainsi que les conditions d'une bonne réalisation

Contact : thibaud.rouesne@ademe.fr (ADEME, service industrie)

Financement RDI Décarbonation de l'industrie

Faire sa thèse avec l'ADEME

Programme thèses

- Allocation doctorale
- Doctorants (contrat de 3 ans)
- Concept, faisabilité

 TRL* 3 à 4

*TRL : Technology readiness level

AP Thèse de recherche
Clos le 31/3/21

Développer son projet de R&D

Programme recherche et développement

- Subventions et aides remboursables
- Organismes de recherche, entreprises, associations et collectivités
- Développement - mise en œuvre expérimentale - recherche action - recherche pré-normative

 TRL* 4 à 7

5^{ème} édition de l'AP Recherche « Energie durable » : production, gestion et utilisation efficaces
Cout inf à 1 M€ - Clos le 11/5/21

Financer son projet d'innovation

Programme d'investissements d'avenir

- Aides remboursables et subventions, prise de participation
- Entreprises
- Démonstration, expérimentation
échelle 1, première industrielle

 TRL* 6 à 9+

AP « Entreprises Engagées pour la Transition Ecologique »
(cout min : 0,25 M€) – PME - Clos 5/4/21

7^{ème} vague du Concours d'innovation
Cout entre 0,6 et 5 M€ - PME et startups
Clos le 11/5/21

AP « Economie circulaire, Ecoefficience dans l'industrie, l'agriculture et l'eau »
Cout sup à 2M€ - PME et GE
Clos le 20/1/21



Lettre « ADEME recherche » : La recherche et l'innovation au service de la décarbonation de l'industrie

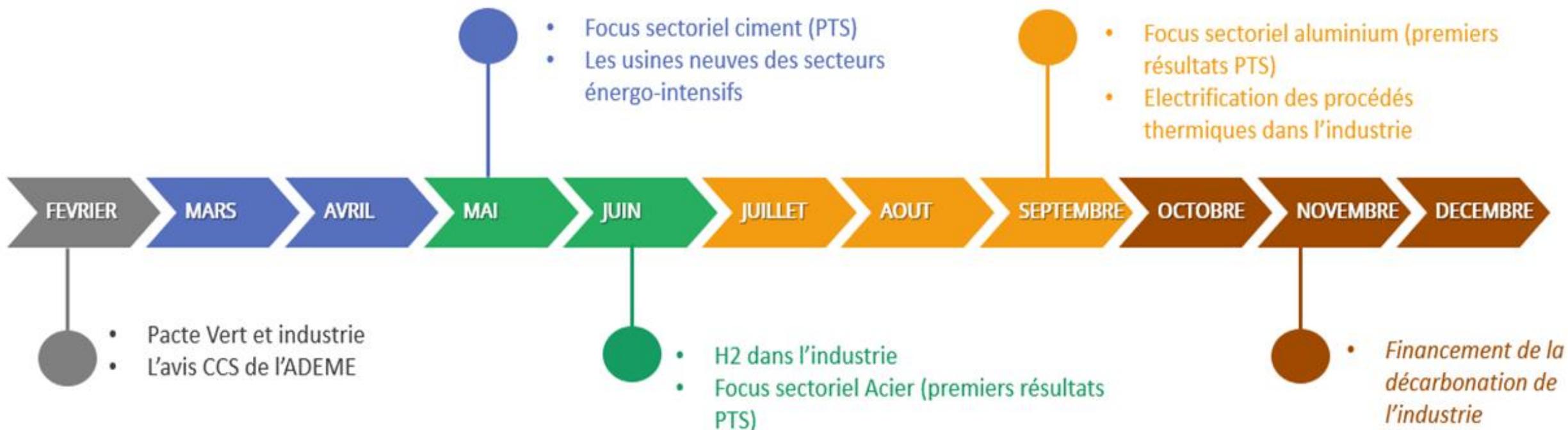


Les Rencontres de la Transition Industrielle

série de webinaires de l'ADEME pour décrypter les **enjeux de la transition industrielle**.

Ad'Meet
un événement 100 %
digital

Programme envisagé en 2021



POUR
LES PME

Accélérateur décarbonation (BPI/ADEME)



Vous souhaitez inscrire votre entreprise dans une trajectoire bas carbone ? L'accélérateur décarbonation vous aidera à :

- Entreprendre une transition bas carbone
- Etablir votre stratégie et son plan d'action puis amorcer les premières étapes de votre transformation
- Saisir les opportunités de développement et pérenniser votre croissance
- Mobiliser vos équipes et monter en compétences pour une meilleure performance bas carbone
- Engager vos partenaires et investisseurs dans la transition et gagner en visibilité et en reconnaissance

**UN PROGRAMME QUI COMBINE LES 3 PILIERS DE L'ACCOMPAGNEMENT DE
BPIFRANCE POUR AMORCER VOTRE TRANSITION ENERGETIQUE ET ECOLOGIQUE
ET ASSURER VOTRE DÉVELOPPEMENT**



Conseil



Formation



Mise en relation

Les prochaines animations en Grand Est

Alexandre GOETZ
CCI Grand Est



Rejoignez l'un des 3 Clubs ISO 50001 (Fiche produit)



.....pour vous permettre d'échanger **entre entreprises certifiées** sur le pilotage des systèmes de management de l'énergie



Territoire champardennais

Julien TESSIER

Tél. : +33 6 40 96 76 55

j.tessier@grandest.cci.fr



Territoire lorrain

Olivier COLIN

Tél. : +33 6 89 24 47 66

o.colin@grandest.cci.fr



Territoire alsacien

Arthur LAHEURTE

Tél. : +33 6 84 48 71 13

a.laheurte@alsace.cci.fr

ENERGIE MEETING GRAND EST

Les nouvelles technologies au service de la neutralité carbone



JEUDI 18 NOVEMBRE



CCI GRAND EST

Avec le soutien de

climaxion
Développer - Économiser - Valoriser

**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**
Liberté
Égalité
Fraternité

ADEME
LE SERVICE DE L'ÉTAT
DE L'ÉCARTONNEMENT

Grand Est
ALLIANCE ÉCONOMIQUE - INDUSTRIELLE - URBAINNE
L'Europe s'investit avec nous

