

Filière énergie

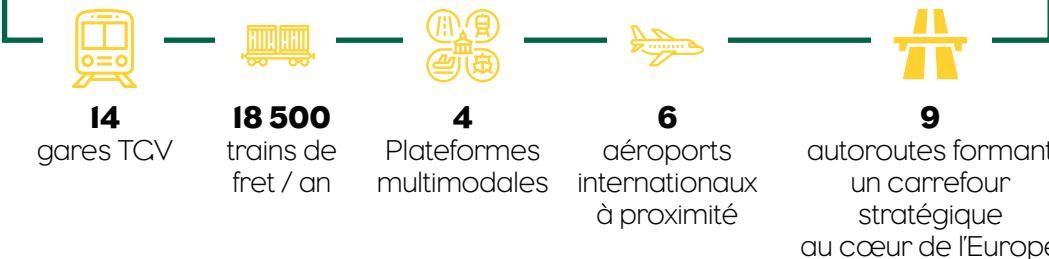




POSITION STRATÉGIQUE EN EUROPE

Avec ses parcs d'activités, ses infrastructures et services d'accompagnement aux entreprises, la Bourgogne-Franche-Comté met à votre disposition les conditions de réussite de vos projets.

UNE RÉGION FACILEMENT ACCESSIBLE



POPULATION

2,8 MILLIONS D'HABITANTS
42 MILLIONS D'HABITANTS À MOINS
DE 4 HEURES DE ROUTE



FORMATION

60 000 ÉTUDIANTS
30 000 JEUNES EN
FORMATION PAR APPRENTISSAGE



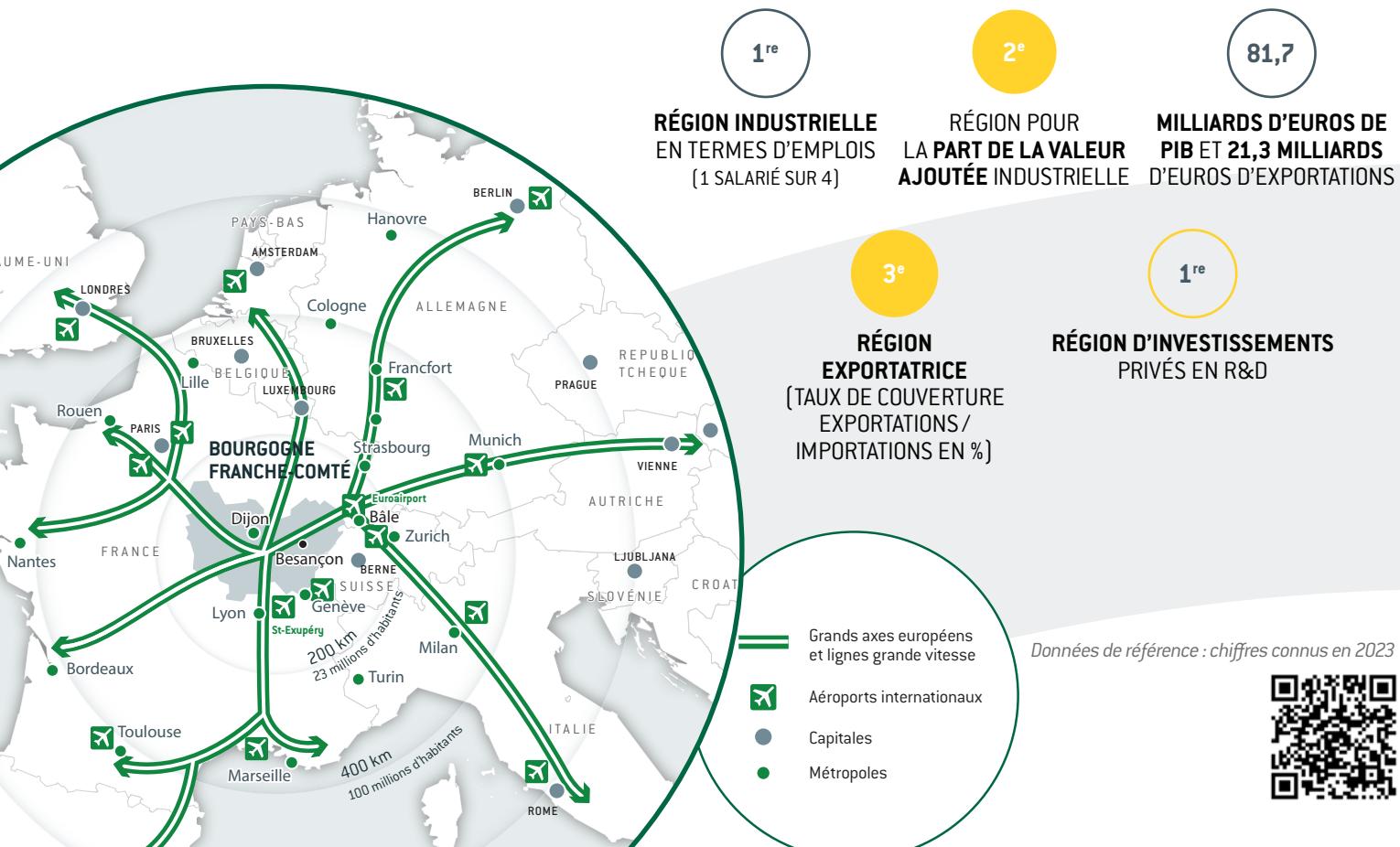
ENTREPRISES

367 200 ÉTABLISSEMENTS
19 300 ÉTABLISSEMENTS DE
L'INDUSTRIE MANUFACTURIÈRE



EMPLOIS

1,3 MILLION D'ACTIFS



SOUTIEN RÉGIONAL AUX INDUSTRIES DE L'ÉNERGIE

Riche d'un patrimoine exceptionnel en termes de biodiversité et de ressources, la Bourgogne-Franche-Comté est engagée dans la transition énergétique. Elle a pour objectif de devenir un territoire à énergie positive en 2050. Pour ce faire, et en complément des activités historiques de fabrication de chaudières vapeur, nucléaire et de turbines, la Région soutient un écosystème actif propice aux enjeux de compétences de la filière et au développement de projets de production d'énergie décarbonée.

CADRES STRATÉGIQUES DE LA RÉGION CONCERNANT LES ÉNERGIES



Feuille de route régionale pour le déploiement des **énergies renouvelables et de récupération**



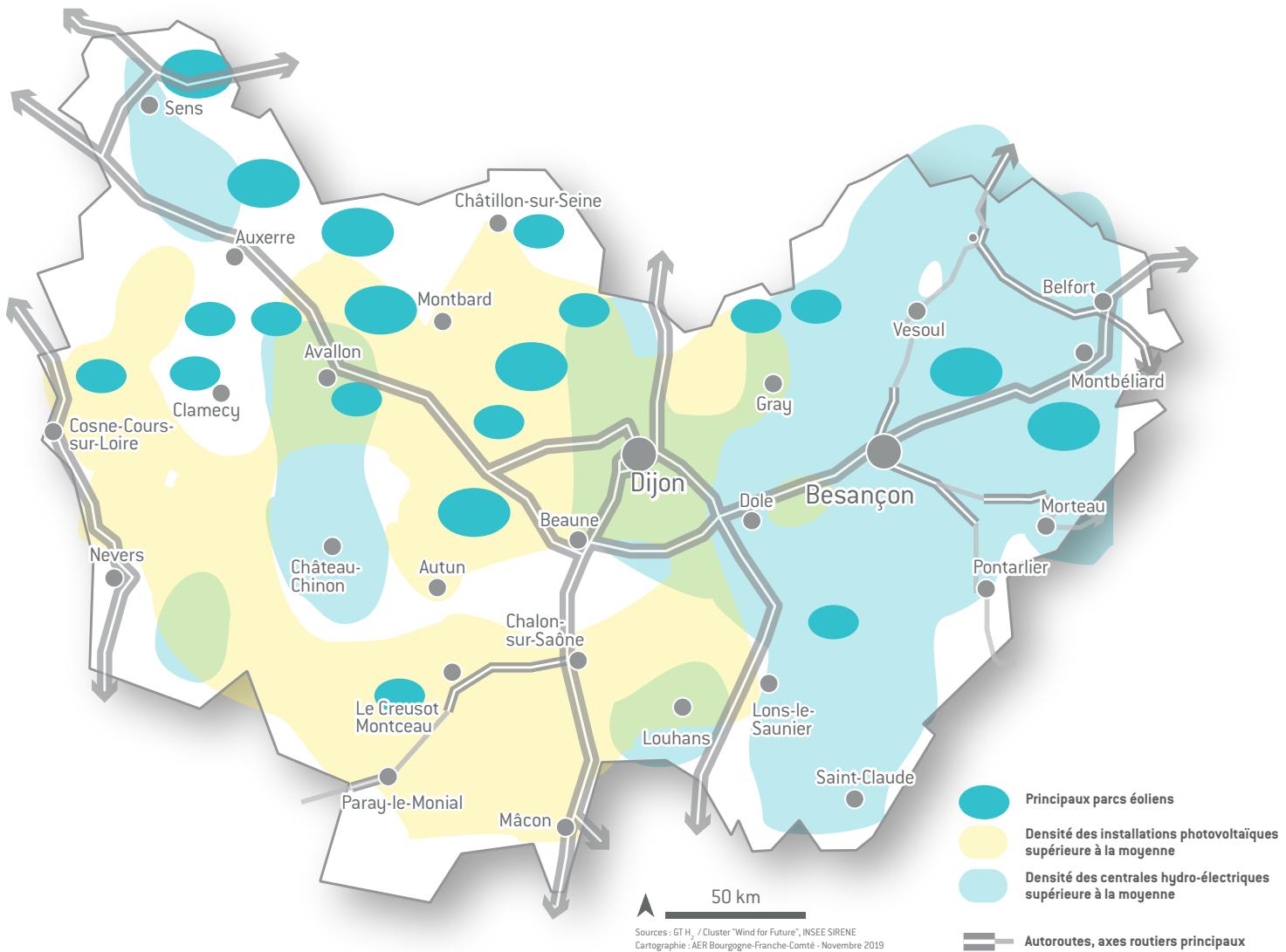
Soutien aux clusters et pôle de compétitivité



Plan d'action en lien avec l'Université des Métiers du Nucléaire **pour former 100 000 nouveaux salarié(e)s** en Bourgogne-Franche-Comté **sur les 10 prochaines années**



100 M€ d'ici à 2030 pour soutenir la **filière hydrogène**





PANORAMA DE L'ÉCOSYSTÈME

FORMATIONS

Université de Franche-Comté

> Du BUT au Master, 26 formations en lien avec les énergies renouvelables, l'hydrogène-énergie, l'énergie électrique, l'énergie thermique et l'efficacité énergétique, dont un CM1 Hydrogène-Energie et Efficacité Énergétique

Plateforme pédagogique autour de l'énergie et de l'hydrogène

www.univ-fcomte.fr

UTBM (Belfort-Montbéliard)

> Systèmes de production, transport, stockage de l'énergie, systèmes énergétiques embarqués, hydrogène-énergie, mécanique, informatique et génie électrique

Plateformes pédagogiques :
Compatibilité électromagnétique
Énergie & transport terrestre

www.utbm.fr

Université de Bourgogne

> Du DUT au Master, des formations autour de la physique des matériaux, de la chimie, du nucléaire, du génie civil et mécanique

www.u-bourgogne.fr

Université de Bourgogne Franche-Comté

> Graduate school EIPHI dans les domaines suivants : Physique, Mathématiques, Système intelligent, Énergie, Sciences des matériaux, Informatique

www.ubfc.fr

Arts et Métiers (Cluny)

> Matériaux, procédés de fabrication, modèles numériques et imagerie virtuelle

Laboratoires hébergés :
LISPEN
LaBoMaP

artsetmetiers.fr

Polytech Dijon (ex-Esirem)

> Matériaux, Informatique & Réseaux, Electronique & Systèmes numériques, Robotique

esirem.u-bourgogne.fr

IUT (Le Creusot)

> Mesures physiques, génie électrique et informatique industrielle, génie mécanique et productique, CAO/FAO, mécatronique, robotique, techniques de commercialisation

iutlecreusot.u-bourgogne.fr

IUT (Chalon-sur-Saône)

> Contrôle Non Destructif des Matériaux et des Structures, Génie Industriel et Maintenance, Management de la Logistique et des Transports, Science et Génie des Matériaux

iutchalon.u-bourgogne.fr

SUPMICROTECH-ENSMM

(Besançon)

> Microtechniques, mécanique de précision, mécatronique et microsystèmes, matériaux, procédés de fabrication et traitements de surface

www.supmicrotech.fr

GRETA (2)

> Technicien supérieur de maintenance d'éoliennes – BZEE

www.bourgogne-greta.fr

ANEMOS France

> Formations obligatoires dans l'éolien

www.anemosfrance.com

BACCALAURÉATS PROFESSIONNELS, BTS

LYCÉE LÉON BLUM (Le Creusot)

> Bac Pro Techniques d'Interventions sur Installations Nucléaires (TIIN)

> BTS Environnement Nucléaire (ENU)

lyc-lblum-le-creusot.eclat-bfc.fr

LYCÉE GUSTAVE EIFFEL (Dijon)

> BTS Maintenance des Systèmes option Éolien

> Technicien en réseaux électriques (en lien avec le GRETA)

> Technicien de maintenance du parc éolien "on shore" (en lien avec le GRETA)

> Mise à disposition d'un mât de 6 mètres de haut et d'une nacelle éolienne

lyc21-eiffel.ac-dijon.fr

LYCÉE EUGÈNE GUILLAUME (Montbard)

> BAC PRO MELÉC - coloration énergies renouvelables

> Certificat de spécialisation Technicien en Énergies Renouvelables option A

> Agent de Contrôle non destructif

lyc-eugillaume-montbard.eclat-bfc.fr

LYCÉE JANOT - CURIE (Sens)

> Bac Pro Plasturgie et Composites

> BTS Europlastics et composites

lyc-janot-curie-sens.eclat-bfc.fr

SUCCESS STORIES

1957

Création du site du **CEA** à Valduc, site de recherche et de production d'armes de dissuasion.



Laboratoire © CEA

1928

Naissance d'Alsthom Belfort qui deviendra en 1998 **Alstom**, sans H, plus facile à prononcer dans tous les pays.

1958

Issu du rapprochement entre la filiale Creusot-Loire du groupe Schneider et l'entreprise américaine Westinghouse Electric. **Framatome** voit le jour et produit ses premières chaudières nucléaires.



Barrage de Vouglans © D. Maraux

1968

Mise en service du **barrage hydroélectrique de Vouglans**, 3^e plus grande retenue de France.

1999

ALSTOM crée une co-entreprise avec ABB, nommée **ABB ALSTOM Power**, dans le domaine des systèmes de production d'énergie.

RECHERCHE

FEMTO-ST (Besançon, Belfort, Montbéliard)

> Sciences de l'ingénieur et informatiques
 > Systèmes Pile à Combustible, Systèmes de mesures, de production, conversion, stockage d'énergie thermique et électrique
 Collaboration entre le CNRS, l'université de Franche-Comté, SupmicoTech-ENSMM, l'UTBM

www.femto-st.fr

FC LAB (Belfort)

> Pile à combustible et Hydrogène-énergie

Collaboration entre le CNRS, l'université de Franche-Comté, SupmicoTech-ENSMM, l'UTBM

www.fclab.fr

ICB (Dijon)

> Optique, photonique et procédés métallurgiques

Collaboration de l'UTBM, l'Université de Bourgogne Franche-Comté et le CNRS

icb.u-bourgogne.fr

LaBoMaP (Dijon)

> Matériaux et procédés de fabrication.

Collaboration Campus Arts et Métiers

labomap.ensam.eu

LISPEP (Chalon-sur-Saône)

> Modélisation multi-physique, interaction homme-système
 > Immersion virtuelle (réalité virtuelle /augmentée)

Collaboration des Campus Arts et Métiers, Cluny, Lille et Aix-en-Provence

lispen.ensam.eu

ENTREPRISES (liste non exhaustive)

ÉNERGIES CONVENTIONNELLES

Alfa Laval
 Comeca
 Dalkia France
 FluidExpert
 General Electric
 Induseel
 Jeumont Electric
 Leroy Somer
 Lufkin
 M-Plus Group
 Nexans
 Neotiss
 Prysmian
 Saint Gobin Seva
 Schneider Electric
 Turbine Casting
 Tyco
 Valinox
 Vallourec

NUcléaire

APAVE
 Aubert & Duval
 CEA
 CETIC
 CLM Industrie
 EDF
 Framatome
 General Electric
 Manesmann Stainless Tube
 Tecnatom

ÉOLIEN - PHOTOVOLTAÏQUE

Connected Wind Services
 EDF Renouvelables
 Elec ENR
 Engie
 H2ion
 Innergex
 Opale Energies Naturelles
 Senvion
 WPD Onshore

HYDROGÈNE

Clhynn
 FORVIA Faurecia
 Gen-Hy
 H2sys
 Hynamics
 MaHytec
 Mcphy
 Schrader Pacific

PÔLES DE COMPÉTITIVITÉ & CLUSTERS

PÔLE NUCLEAR VALLEY

(Chalon-sur-Saône)
 Favorise l'émergence de solutions innovantes et compétitives pour la filière nucléaire civil et défense en région, en mobilisant l'ensemble des ressources (industrielles, institutionnelles, académiques et scientifiques) du territoire.

www.nuclearvalley.com

426

membres, dont AURA

12 000

emplois directs

20 000

emplois indirects

CLUSTER VALLÉE DE L'ÉNERGIE

(Belfort)

Favorise et promeut les savoir-faire et expertises développés par un réseau d'entreprises et de membres actifs qui contribuent à l'excellence industrielle de la filière des énergies et des solutions bas carbone.

vallee-energie.com

60

membres

14 000

emplois directs

35 000

emplois indirects

CLUSTER WIND FOR FUTURE

(Dijon)

Regroupe des entreprises de l'énergie éolienne et photovoltaïque dont les compétences s'étendent de la recherche à la maintenance et l'exploitation avec un axe de travail sur la formation.

linkedin.com/company/wind-for-future

50

membres

1 000

emplois directs et indirects

CLUSTER ROBOTICS VALLEY

(Dijon)

Crée des synergies entre les entreprises, soutient la R&D, surveille les marchés émergents, vise à améliorer l'attractivité territoriale autour de la robotique et de l'industrie du futur.

www.robots-valley.eu

71

adhérents

EN BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

2007

> Premier programme de soutien à la méthanisation.
 > Mise en service du 1^{er} parc éolien de la région sur le site du Lomont.



Arabelle © CE



Ferme solaire Picarreau © Corsica Sole

2022

Mise en service de la ferme solaire de Picarreau (39) qui s'étend sur 27 hectares.

2021

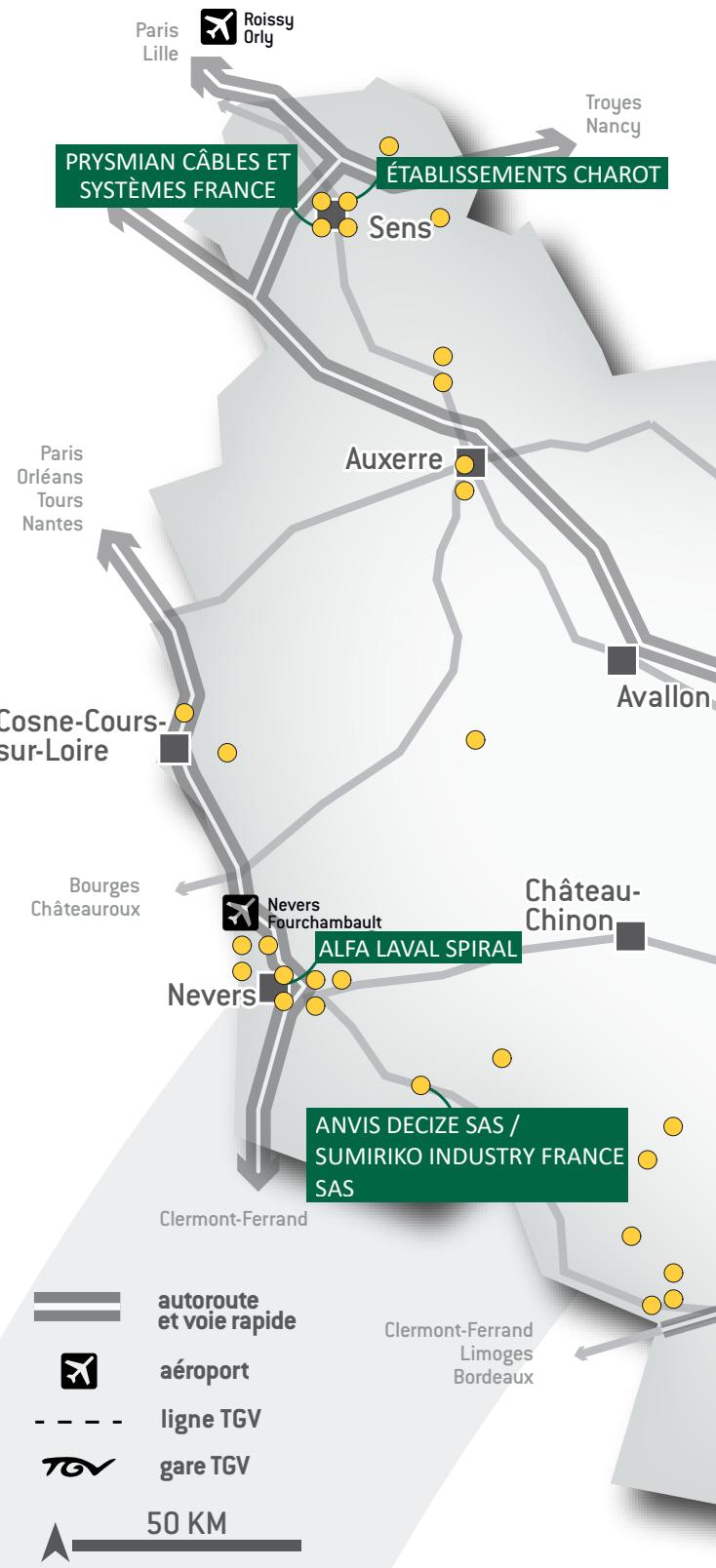
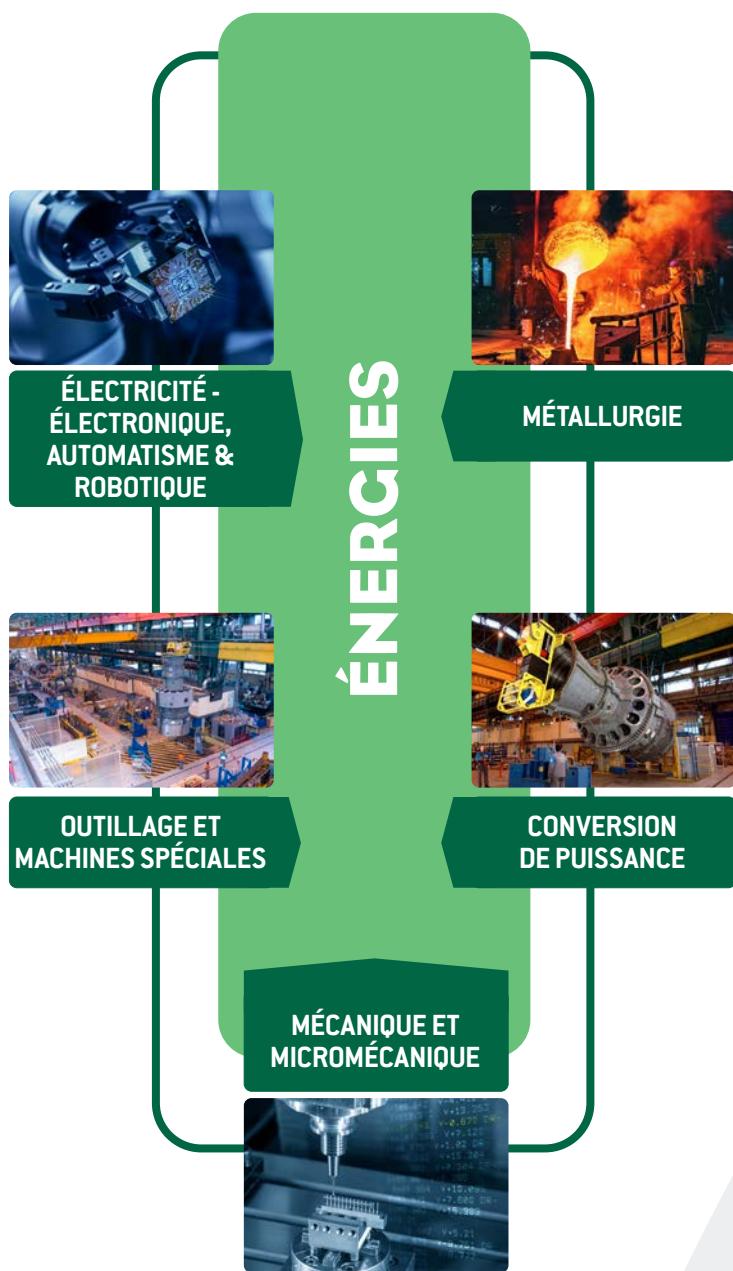
General Electric Belfort livre Arabelle, la turbine la plus puissante du monde, pour équiper Hinkley Point C en Angleterre.

2023

> Framatome relocalise la production des internes de cuves de réacteurs nucléaires pour un investissement de 100 M€.
 > Framatome livre la première cuve du réacteur pour l'EPR d'Hinkley Point C.
 > Le Groupe Atlantic investit 150 M€ pour la construction d'un site d'assemblage de pompes à chaleur.

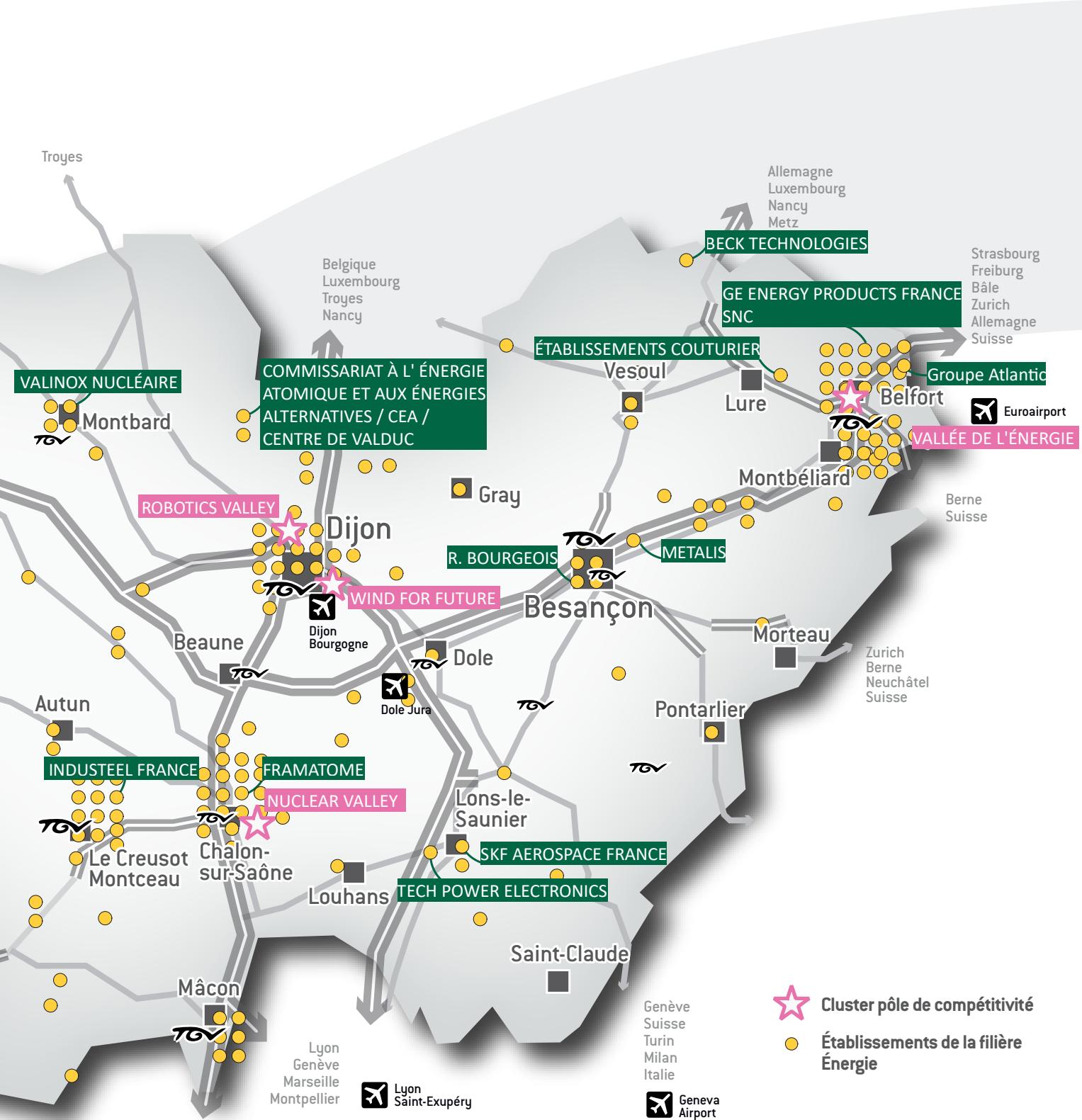


SAVOIR-FAIRE AU SERVICE DE L'ÉNERGIE



FILIÈRE AU SERVICE DES GRANDS PROJETS

Depuis plus de 150 ans sont fabriquées ici des chaudières vapeur, nucléaire et des turbines dont la plus puissante du monde : Arabelle. Ainsi, 20 % des centrales électriques dans le monde et 100 % des centrales nucléaires françaises sont équipées de turbines fabriquées en Région et 85 % de l'énergie produite en Bourgogne-Franche-Comté est d'origine renouvelable : hydroélectricité, photovoltaïque, biométhanisation, éolien, bois. La région, labélisée territoire d'hydrogène, est par ailleurs pionnière dans sa production.



VOTRE CONTACT FILIÈRE ÉNERGIE

Ludovic DIERS
 ldiers@aer-bfc.com
 +33 (0)6 83 74 05 03





agence économique
régionale de
bourgogne-franche-comté

Maison de l'Économie
 46 avenue Villarceau - 25000 Besançon
 T. +33 (0)3 81 81 82 83

Maison Régionale de l'Innovation
 64 A rue Sully - CS 77124
 21071 Dijon Cedex
 T. +33 (0)3 80 40 33 88

**Présence de développeurs
économiques de proximité
sur les 8 départements du territoire**

L'AGENCE ÉCONOMIQUE RÉGIONALE DE BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

L'Agence Économique Régionale travaille en étroite collaboration et en adéquation avec les acteurs du développement économique, de l'innovation, de la formation et de l'emploi pour :



Ingénierie de projet
d'entreprise par
filière stratégique
et par territoire



Ingénierie
financière



Ingénierie de
projet innovant,
de transition
écologique et
de récupération
d'énergie



Mutations
économiques



Promotion et
communication