

# Filière énergie

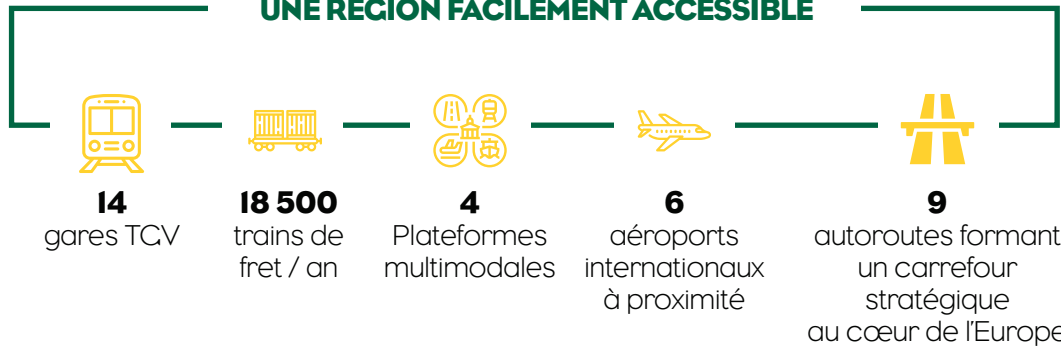




# POSITION STRATÉGIQUE EN EUROPE

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**



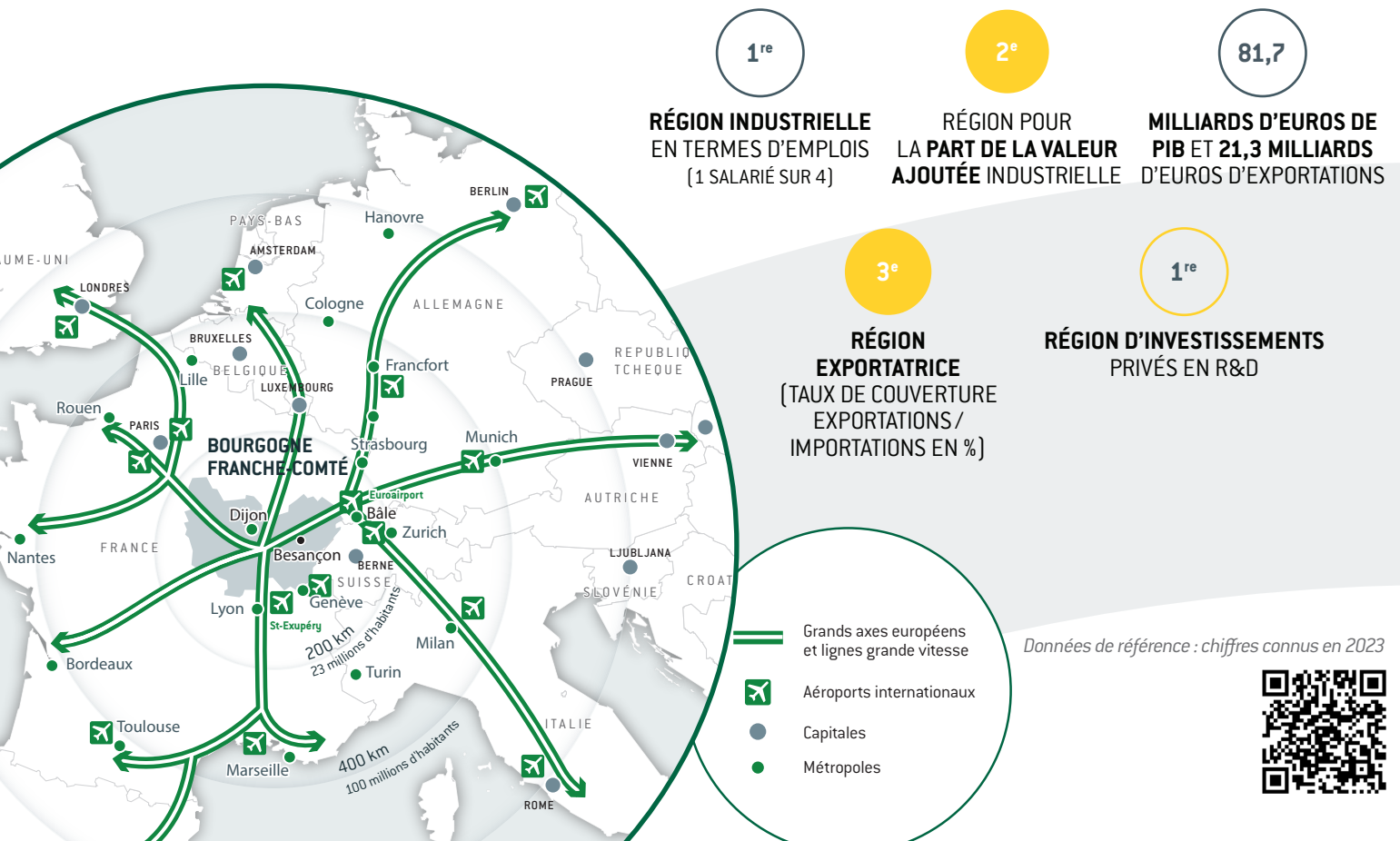
### ENTREPRISES

**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**



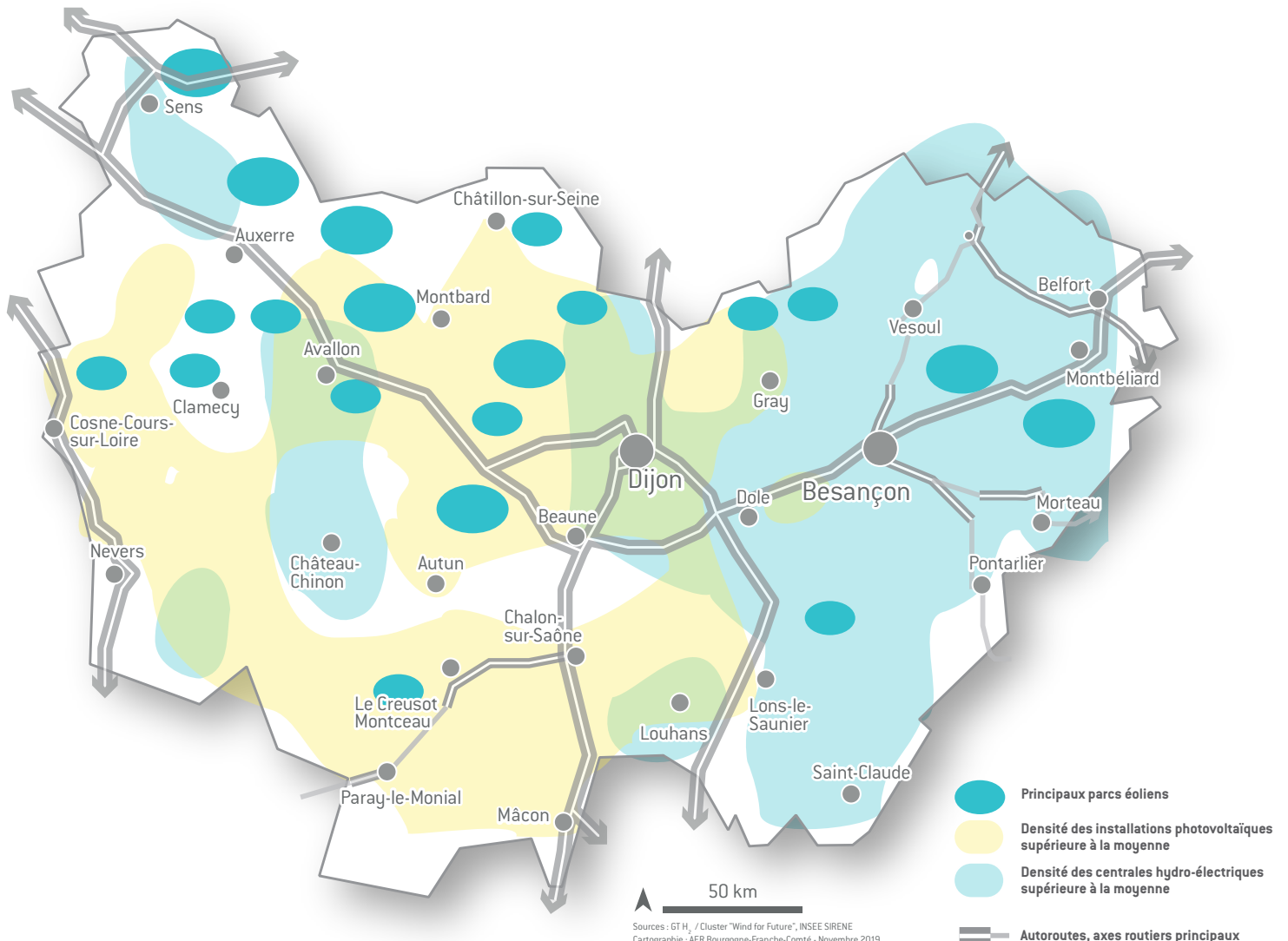
**Soutien** aux clusters et pôle de compétitivité



**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 CMI Hydrogène-Energie et Efficacité Énergétique

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

[www.univ-fcomte.fr](http://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](http://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](http://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](http://www.ubfc.fr)

### Arts et Métiers (Cluny)

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

Laboratoires hébergés :  
LISPEN  
LaBoMaP

[artsetmetiers.fr](http://artsetmetiers.fr)

### Polytech Dijon (ex-Esirem)

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

[esirem.u-bourgogne.fr](http://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

[iutlecreusotu-bourgogne.fr](http://iutlecreusotu-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](http://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](http://www.supmicrotech.fr)

### GRETA (21)

> Technicien supérieur de maintenance d'éoliennes – BZEE

[www.bourgogne-greta.fr](http://www.bourgogne-greta.fr)

### ANEMOS France

> Formations obligatoires dans l'éolien

[www.anemosfrance.com](http://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](http://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](http://lyc21-eiffel.ac-dijon.fr)

### LYCÉE EUGÈNE GUILLAUME (Montbard)

> BAC PRO MELEC - coloration énergies renouvelables

> Certificat de spécialisation Technicien en Énergies Renouvelables option A

> Agent de Contrôle non destructif

[lyc-euguillaume-montbard.eclat-bfc.fr](http://lyc-euguillaume-montbard.eclat-bfc.fr)

### LYCÉE JANOT - CURIE (Sens)

> Bac Pro Plasturgie et Composites

> BTS Europlastics et composites

[lyc-janot-curie-sens.eclat-bfc.fr](http://lyc-janot-curie-sens.eclat-bfc.fr)

## SUCCESS STORIES



Laboratoire © CEA

1957

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



Barrage de Vouglans © D. Maraux

1968

Mise en service du **barrage hydroélectrique de Vouglans**, 3<sup>e</sup> plus grande retenue de France.

1928

Naissance d'Alstom 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.

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, Supmicrotech-ENSMM, l'UTBM*

[www.femto-st.fr](http://www.femto-st.fr)**FC LAB** (Belfort)

> **Pile à combustible et Hydrogène-énergie**  
*Collaboration entre le CNRS, l'université de Franche-Comté, Supmicrotech-ENSMM, l'UTBM*

[www.fcclab.fr](http://www.fcclab.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](http://icb.u-bourgogne.fr)**LaBoMaP** (Dijon)

> **Matériaux et procédés de fabrication.**  
*Collaboration Campus Arts et Métiers*

[labomap.ensam.eu](http://labomap.ensam.eu)**LISPEN** (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*

[lispensam.eu](http://lispensam.eu)

## ENTREPRISES (liste non exhaustive)

ÉNERGIES  
CONVENTIONNELLES

Alfa Laval  
Comeca  
Dalkia France  
FluidExpert  
General Electric  
Industeel  
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

## HYDROCÈNE

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](http://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](http://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](https://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.robotics-valley.eu](http://www.robotics-valley.eu)

71

adhérents

## EN BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

2007

> Premier **programme de soutien à la méthanisation.**  
> Mise en service du **1<sup>er</sup> parc éolien** de la région sur le site du Lomont.



Ferme solaire Picarreau © Corsica Sole

2022

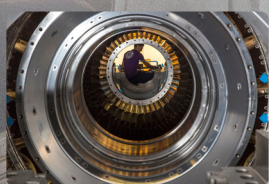
Mise en service de la **ferme solaire de Picarreau** (39) qui s'étend sur 27 hectares.

2021

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

2023

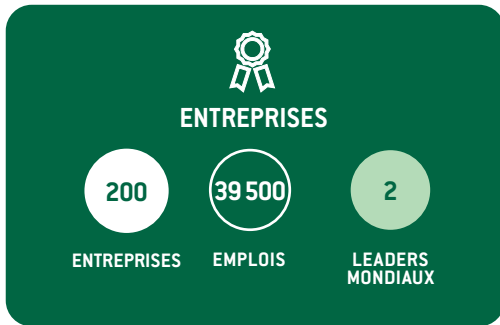
> **Framatome relocalise la production** des internes de cuves de réacteurs nucléaires pour un investissement de 100 M€.   
> Framatome **livre la première cuve du réacteur** pour l'EPR d'Hinkley Point C.   
> Le Groupe Atlantic investit 150 M€ pour la **construction d'un site d'assemblage de pompes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



Arabelle © CÉ



# SAVOIR-FAIRE AU SERVICE DE L'ÉNERGIE



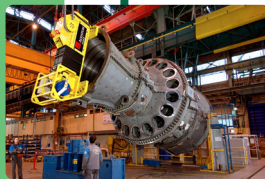
**ÉLECTRICITÉ -  
ÉLECTRONIQUE,  
AUTOMATISME &  
ROBOTIQUE**



**MÉTALLURGIE**



**OUTILLAGE ET  
MACHINES SPÉCIALES**



**CONVERSION  
DE PUISSANCE**

**MÉCANIQUE ET  
MICROMÉCANIQUE**



**ÉNERGIES**

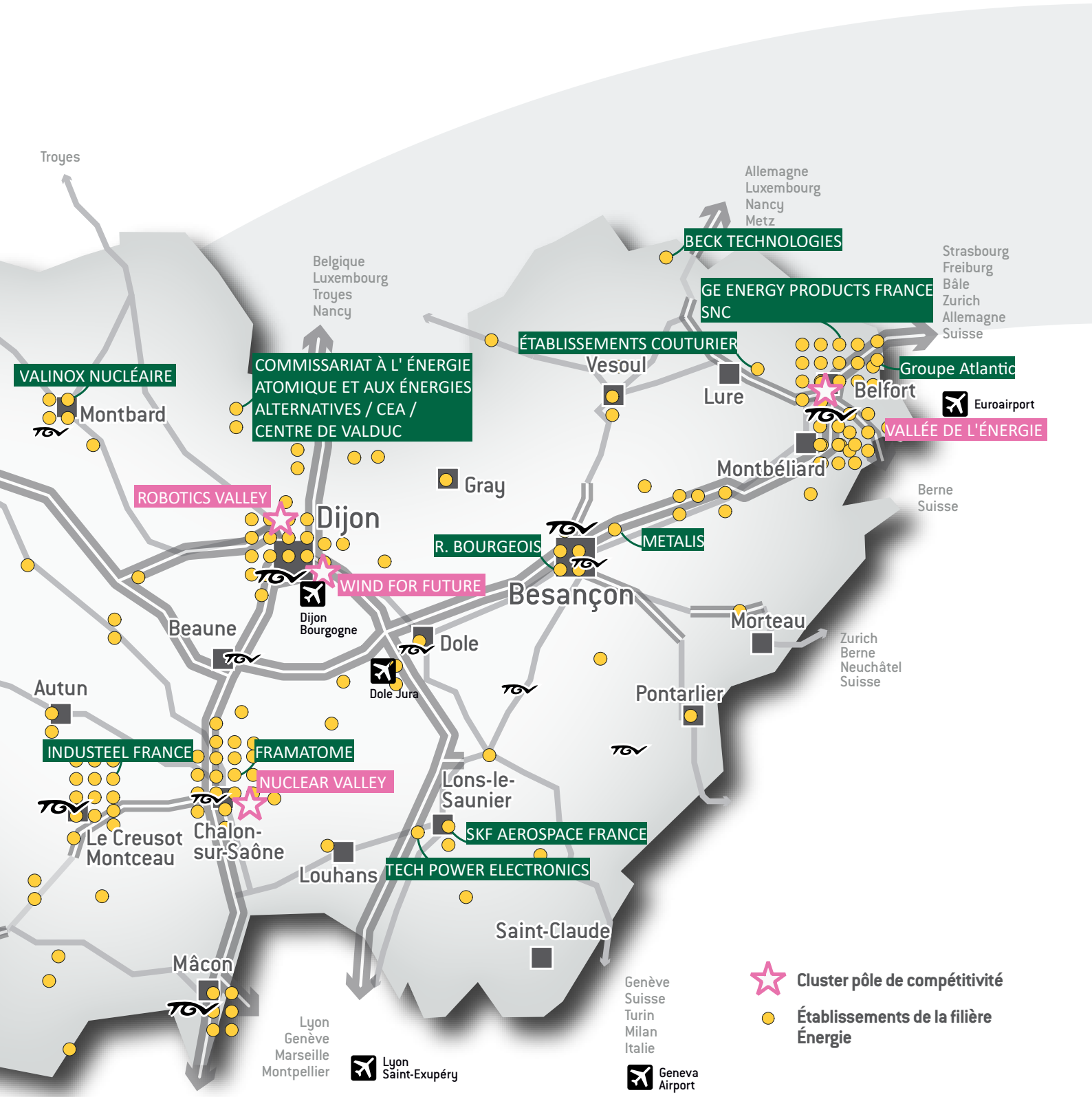






# FILIÈRE AU SERVICE DES GRANDS PROJETS

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



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  
filiale stratégique  
et par territoire



Ingénierie  
financière



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



Mutations  
économiques



Promotion et  
communication