



Intelligence
Économique
et Territoriale



© roman kosolapov - stock.adobe.com

Portrait de la filière batterie en Auvergne-Rhône-Alpes

Avril 2023



La Région

Auvergne-Rhône-Alpes

ENTREPRISES

- 🏢 L'Agence Régionale Auvergne-Rhône-Alpes Entreprises accompagne les entreprises industrielles et des services à l'industrie à toutes les étapes de leur croissance : implantation, développement, innovation, international, projets européens. L'Agence répond également aux projets de recrutement et de formation des industriels.
- 🏢 Au sein de l'Agence, le Pôle Intelligence économique et territoriale est dédié à l'analyse économique, conjoncturelle et sectorielle ; à la surveillance, la recherche et au traitement d'informations ; et à la gestion de données entreprises.
- 🏢 Il est également à noter l'aimable contribution des pôles et cluster **Tenerdis, CARA et Axelera**.

LE PÔLE INTELLIGENCE ECONOMIQUE ET TERRITORIALE (IET) DE L'AGENCE : CENTRE DE RESSOURCES ECONOMIQUES REGIONAL



**Intelligence
Économique
et Territoriale**

Mission

Cibler, traiter, analyser et valoriser des **données économiques, sectorielles et conjoncturelles** afin d'en révéler **l'information** utile à la prise de décision et à l'action et de créer de la **connaissance**.

Une démarche partenariale



Un service et un outil pour



**ACCÉDER À DES INFOS
CONTEXTUALISÉES & À
FORTE VALEUR AJOUTÉE**



**RESTER EN VEILLE SUR
LES ENTREPRISES &
LES TERRITOIRES**



**DISPOSER DE
CONNAISSANCES
SUR LES SECTEURS
STRATÉGIQUES**



**SUIVRE LES
TENDANCES
ÉCONOMIQUES**



**AIDER À LA PRISE
DE DÉCISION**



**FAVORISER LA
CULTURE
ÉCONOMIQUE**



**DIAGNOSTIQUER SON
ENVIRONNEMENT &
BENCHMARKER**



**ALIMENTER UNE
DÉMARCHE
PROSPECTIVE**

Chiffres-clés

- Plus de **1 000** publications, cartes et annuaires
- Près de **22 000** informations d'actualités

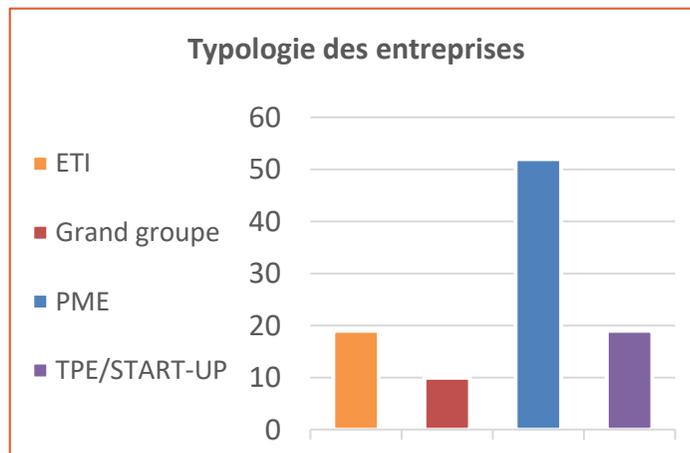


PRÉSENTATION DE LA FILIÈRE RÉGIONALE

DES ACTEURS POSITIONNÉS SUR L'ENSEMBLE DE LA CHAÎNE DE
VALEUR DE LA FILIÈRE

LES PRINCIPAUX CHIFFRES AU NIVEAU RÉGIONAL

- 149 entreprises travaillent pour la filière des batteries en Auvergne-Rhône-Alpes.
- Plus de la moitié des entreprises sont des PME.
- 49 % des entreprises ont moins de 5 ans.
- Seulement 36 % des entreprises ont plus de 10 ans d'existence.

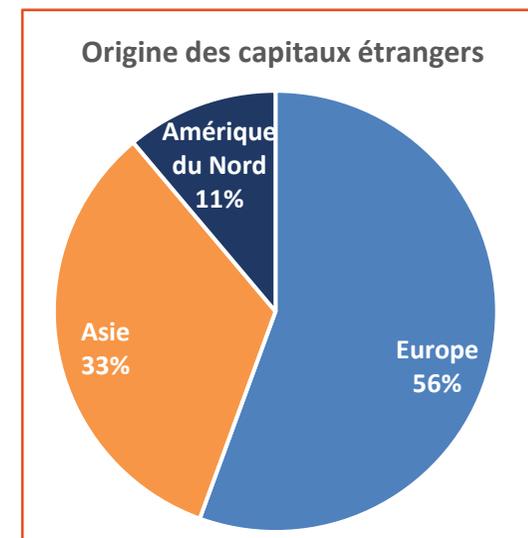
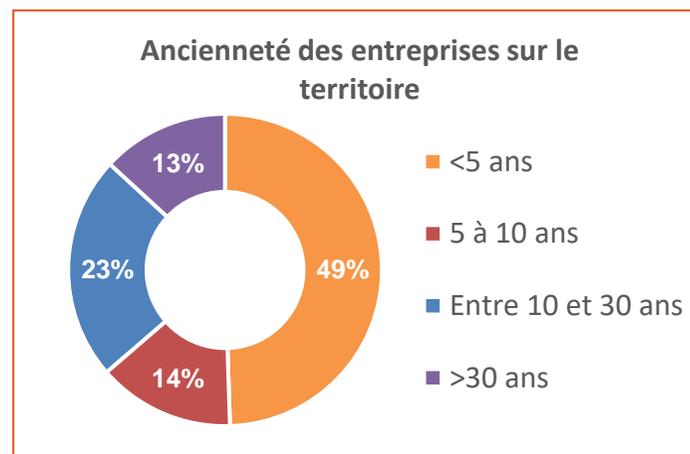


- Au moins 27 entreprises sont à capitaux étrangers, soit 18 % du total.
- Plus de la moitié d'entre elles sont à capitaux européens pour 1/3 à capitaux asiatiques et seulement 3 entreprises à capitaux américains.

X 10
demande mondiale de
batteries d'ici 2030

150 000
emplois prévus en
France en 2025

250 Mrds €
chiffre d'affaires par an
en 2025 en Europe



Source : fichier recensement des entreprises et annuaire adhérents Tennerdis, Axelera et CARA _ Traitement : Auvergne-Rhône-Alpes Entreprises

DES ENTREPRISES POSITIONNÉES SUR L'ENSEMBLE DE LA CHAÎNE DE VALEUR

■ Intégration véhicules

■ Conception, Production, Intégration cellule et assemblage pack batterie

■ Production énergie renouvelable

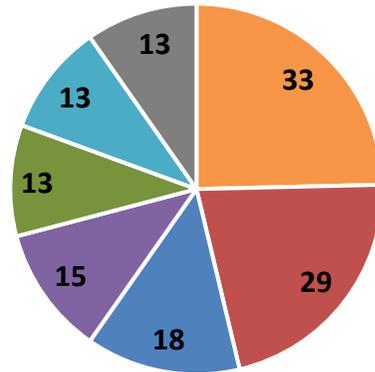
■ Service à l'industrie (ingénierie design)

■ Chimie, matériaux et produits

■ Recyclage, revalorisation

■ Systèmes de recharge

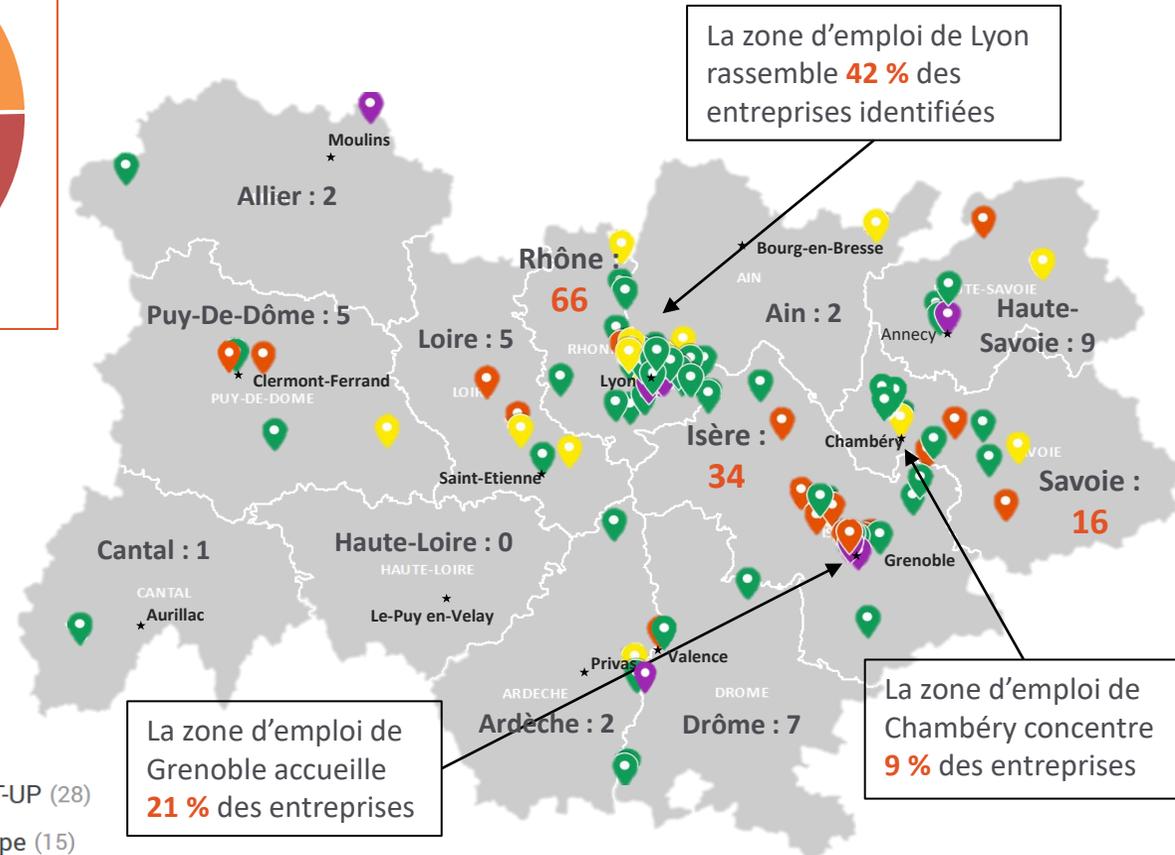
Positionnement des entreprises sur la chaîne de valeur



Des trois départements accueillant le plus d'entreprises, la **Savoie** est le celui avec la **plus grande proportion de PME : 63 %**.

Les zones d'emplois de **Lyon**, de **Grenoble** et de **Chambéry** rassemblent **72 %** des entreprises régionales.

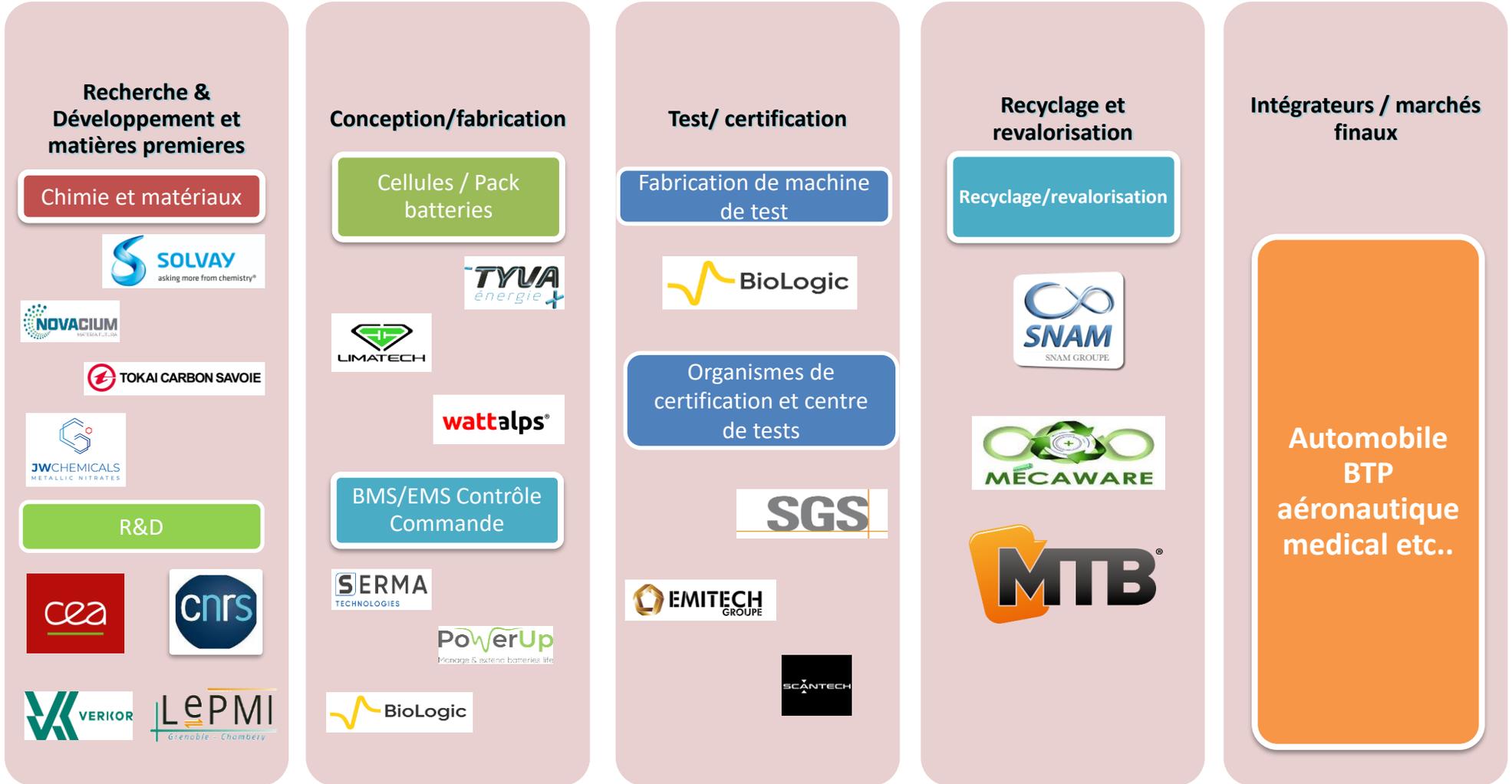
Les entreprises en région se positionnent **principalement** sur l'intégration véhicules et la conception/production/intégration cellule et assemblage pack batterie.



Source : fichier recensement des entreprises et annuaire adhérents Tennerdis, Axelera et CARA _ Traitement : Auvergne-Rhône-Alpes Entreprises

EXEMPLES D'ENTREPRISES RÉGIONALES ET STARTUPS INNOVANTES RÉPARTIES SUR L'ENSEMBLE DE LA CHAÎNE DE VALEUR DE LA BATTERIE*

*Liste non exhaustive



LES PRINCIPALES STRUCTURES DE RECHERCHE ET D'INNOVATION

Les sphères privées, publiques et académiques au service de l'innovation et du développement de la filière régionale

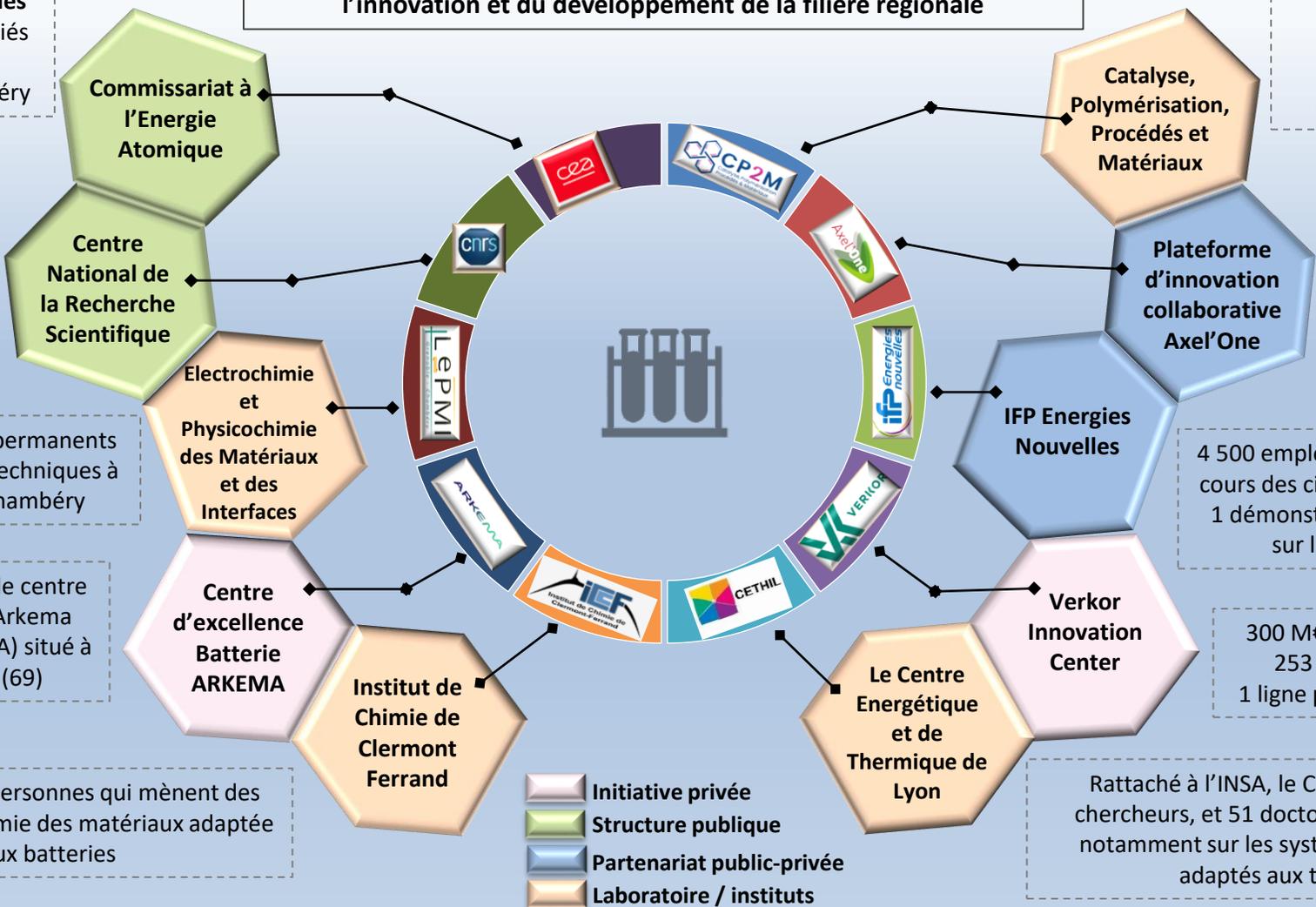
Plateforme Batteries
180 chercheurs dédiés
40 M€ investis à Grenoble et Chambéry

Pilote le **PEPR***
« soutenir l'innovation pour développer les futures générations de batterie »

80 chercheurs permanents
4 plateformes techniques à Grenoble, Chambéry

Créé en 2021 sur le centre de recherche d'Arkema Rhône-Alpes (CRRRA) situé à Pierre-Bénite (69)

Regroupe 120 personnes qui mènent des projets sur la chimie des matériaux adaptée aux batteries



Créé en 2021, 83 chercheurs, 37 doctorants, 70 publications par an

1 site de recherche fondamentale à LyonTech la Doua, 2 sites de passage à l'échelle industrielle à Saint Fons et Solaize

4 500 emplois, dont 350 créés au cours des cinq dernières années. 1 démonstrateur micro réseau sur le site de Lyon.

300 M€ d'investissements
253 emplois en Isère
1 ligne pilote de production

Rattaché à l'INSA, le CETHIL regroupe 47 chercheurs, et 51 doctorants qui travaillent notamment sur les systèmes énergétiques adaptés aux transports

- Initiative privée
- Structure publique
- Partenariat public-privé
- Laboratoire / instituts

Source : Site internet des structures identifiées



DES PROJETS RÉCENTS DE RECHERCHE ET D'INNOVATION COLLABORATIVE

**Acteurs privés et structures
publiques ensemble pour
développer la filière régionale**

Mecaware / Verkor

Construction d'une unité industrielle de recyclage des rebuts de production de *giga-factories* et de réincorporation des métaux dans la chaîne de valeur

**Recyclage
revalorisation**

Lepmi / Blue Solution

Développement d'une batterie "tout solide" disposant d'une meilleure recyclabilité, plus performante avec une recharge optimisée et un coût plus abordable.

**Autonomie et
sécurité**

Linksium/CNRS

Pilotage du consortium (batmat) visant à développer des batteries de nouvelle génération notamment à travers l'amplification et la valorisation des travaux de la recherche au bénéfice de la filière batterie

**Transfert de
technologie**

Arkema/CNRS/CP2M /CPE Lyon

Lancement d'un labcom (IHub Poly-9) dédié à la conception de nouveaux matériaux pour les futures générations de batteries

**Performance
et efficacité**

EXEMPLES DE PROJETS RÉGIONAUX INNOVANTS : ÉCOLOGIE, EFFICIENCE ET OBJETS CONNECTÉS

1 Magreesource

Développe une technologie qui permet de produire des aimants industriels à partir d'aimants recyclés notamment à l'aide de la fabrication additive qui limite les pertes. L'entreprise prévoit de recycler 50 tonnes d'aimants à base de terres rares par an.

3 Injectpower

Développe des micro-batteries rechargeables, miniaturisées et à haute densité d'énergie. Elles alimentent plus efficacement en énergie des dispositifs médicaux implantables et connectés. Ces batteries doivent permettre une collecte de données biométriques plus précise et plus fiable.



Limatch

2

Développe et produit une nouvelle génération de batteries plus légères, plus intelligentes et plus durables pour une mobilité responsable dans le secteur de l'aéronautique. Un site de production est en cours de construction et produira à terme 30 000 packs batteries.

BeFC

4

Développe une pile innovante à base de papier et d'enzyme (bio-pile) pour les objets connectés (IoT). Biodégradable, elle permet d'alimenter en électricité des dispositifs électroniques jetables de faible puissance comme les dispositifs médicaux connectés ou des capteurs utilisés dans la logistique/transport.

Source : presse spécialisée et presse quotidienne régionale

LES PRINCIPALES OPÉRATIONS D'INVESTISSEMENTS DES ENTREPRISES PRIVÉES EN 2022

ITEN : 80 M€ investis via « SPI2 » et **100 emplois** créés tous les deux ans pour accélérer l'industrialisation de micro-batteries lithium-ion recyclables et rechargeables.

Mecaware : installation d'une ligne pilote de recyclage de rebuts de batterie dans le centre d'innovation de VERKOR (VIC). Plus de 15 M€ vont être investis (Projet Scrap CO2MET).

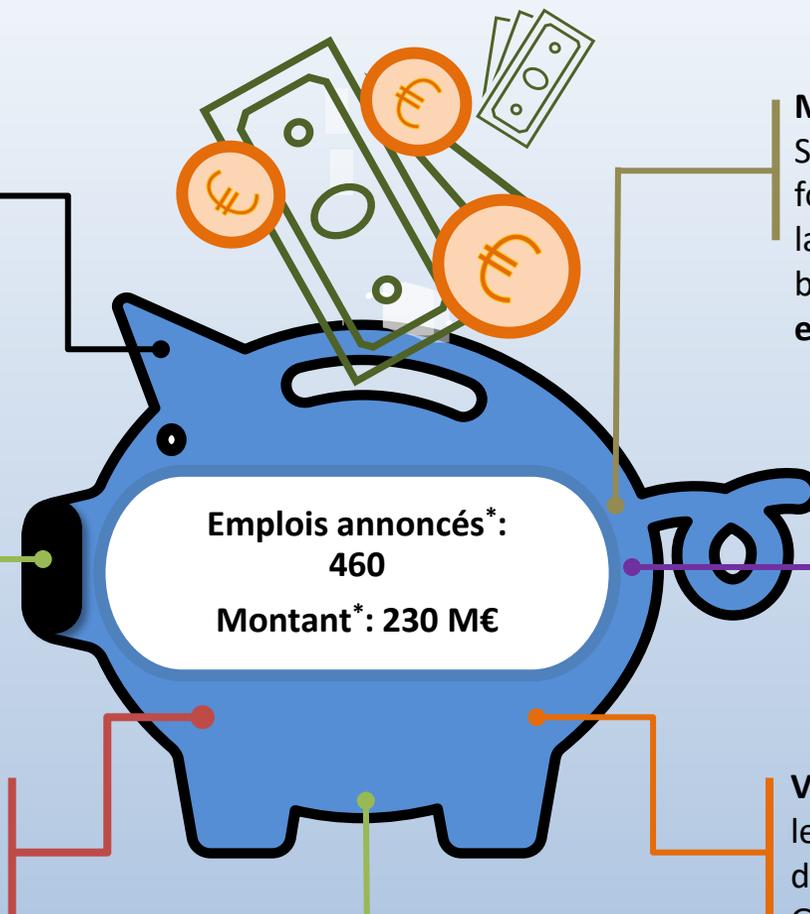
Imérys : lancement d'un projet d'exploitation de lithium dans l'Allier. Le site devrait voir le jour en 2027 pour un investissement total de **1 Mds€** et création de **300 emplois directs**.

EasyZinc : ouverture d'une chaîne de production verte de matières actives pour la conception de batteries au zinc. Création de **20 postes** et investissement de **8 M€**.

Mersens : modernisation de l'usine de Saint-Bonnet-de-Mure pour la fourniture de barres d'interconnexion laminées intelligentes pour les batteries Stellantis. **25 M€** et **50 emplois** annoncés.

Limotech : construction d'une usine de fabrication de batterie lithium Ion pour l'aéronautique pour un montant de **10 millions d'euros** et 10 emplois créés.

Verkor : **250 millions d'euros** ont été levés en 2022. L'inauguration du centre d'innovation aura lieu en 2023 à Grenoble pour un **investissement de 100 M€**. Il abritera un laboratoire, une ligne pilote intelligente et un centre de formation.



* Source: données Trendeo

* Sur une base déclarative (hors investissement Imérys)

LES PRINCIPALES AIDES ET DISPOSITIFS PUBLICS D'ACCOMPAGNEMENT DE LA FILIÈRE

Objectifs :

- Développer les batteries actuelles et futures
- Assurer l'approvisionnement et le développement de matériaux nécessaires à la fabrication
- Gérer la fin de vie par reconditionnement ou recyclage

L'agence Auvergne-Rhône-Alpes entreprises accompagne les entreprises régionales dans l'identification et la réponse aux aides et dispositifs d'accompagnement proposés par les pouvoirs publics

AAP Solutions et technologies innovantes pour les batteries



Développement d'une offre nationale sur toute la chaîne de valeur des batteries en soutenant la recherche, l'innovation et le déploiement de projets industriels (15 lauréats)



AAP Recyclage, Recyclabilité et Réincorporation des matériaux (volet batteries électrique)



Financement de projets visant au recyclage de batteries et à la revalorisation de métaux stratégiques, 2 projets lauréats dont 1 en région



PEPR d'accélération Batteries



Financement des projets de recherche sur plusieurs axes technologiques : Chimie des batteries, IoT, BMS et capteurs et modélisation



Appel à manifestation d'intérêt pour identifier des projets stratégiques sur la chaîne de valeur des batteries

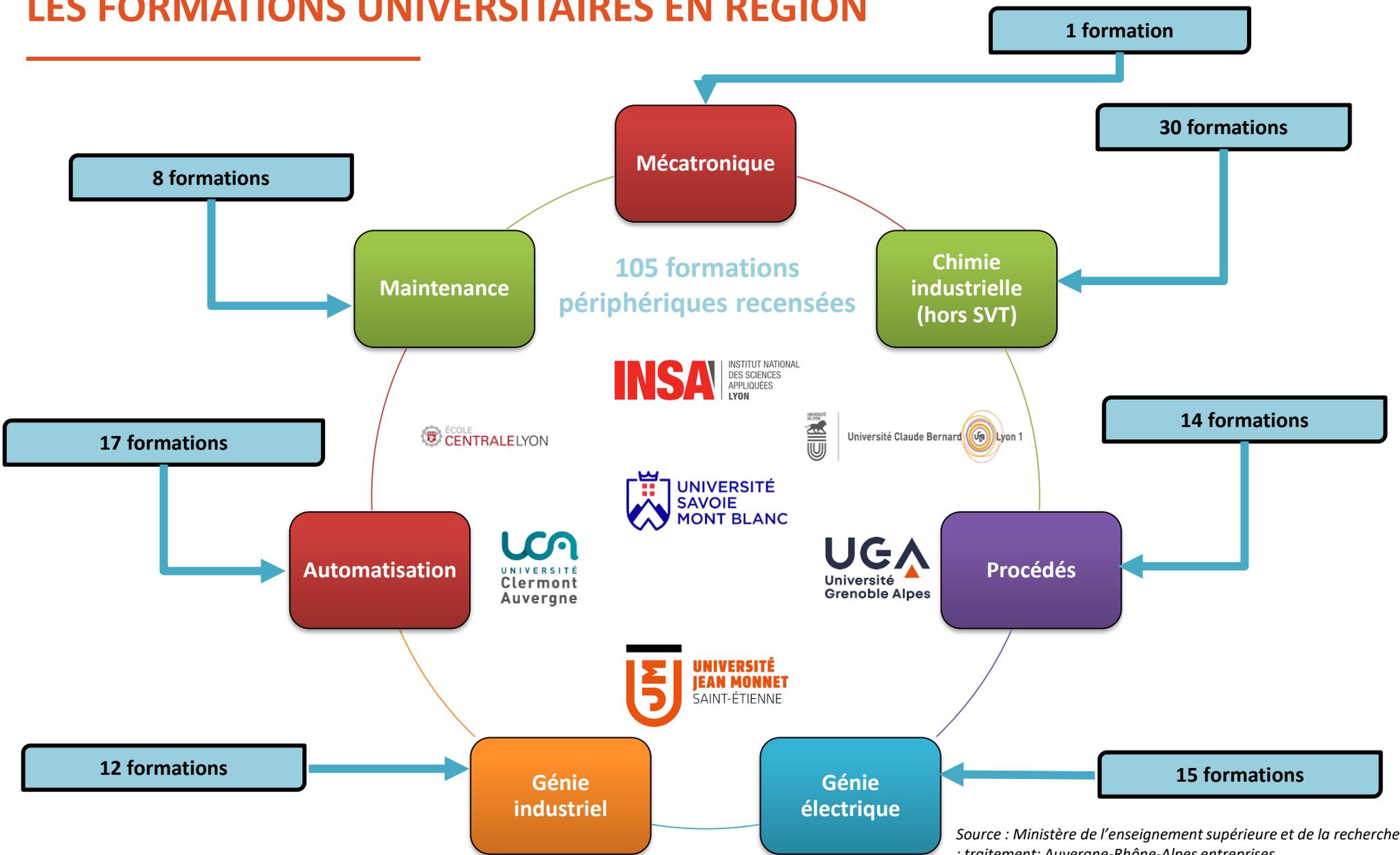


Identifier les projets stratégiques sur les segments actuellement absents ou peu développés, qui permettraient de constituer une chaîne de valeur complète pour la production de véhicules électriques

LA FORMATION EN RÉGION

UN TISSU RICHE DE FORMATIONS EN LIEN DIRECT OU INDIRECT
AVEC LA FILIÈRE

LES FORMATIONS UNIVERSITAIRES EN RÉGION



Source : Ministère de l'enseignement supérieure et de la recherche ; traitement: Auvergne-Rhône-Alpes entreprises

Les formations initiales et/ou continues



« Batterie lithium-ion :
application au véhicule
thermique »

« Analyse post-mortem de
batteries lithium-ion »

« Batterie lithium-ion :
fabrication et
caractérisation »

Electromécanicien de
maintenance de batteries
option recyclage

« Electrochimie : principes et
applications »

« Techniques électrochimiques »

« Piles et batteries : utilisation et
sécurité »

« Génie électrochimique pour la
conversion et le stockage de l'énergie »



Source : [Prospective des besoins en compétences de la filière des batteries en France au sein de l'interindustrie](#), Opco2i, 2022

L'ÉCOLE DE LA BATTERIE : UNE INITIATIVE PUBLIQUE UNIQUE EN FRANCE

1 600 ingénieurs ou techniciens experts de la filière formés dès 2025

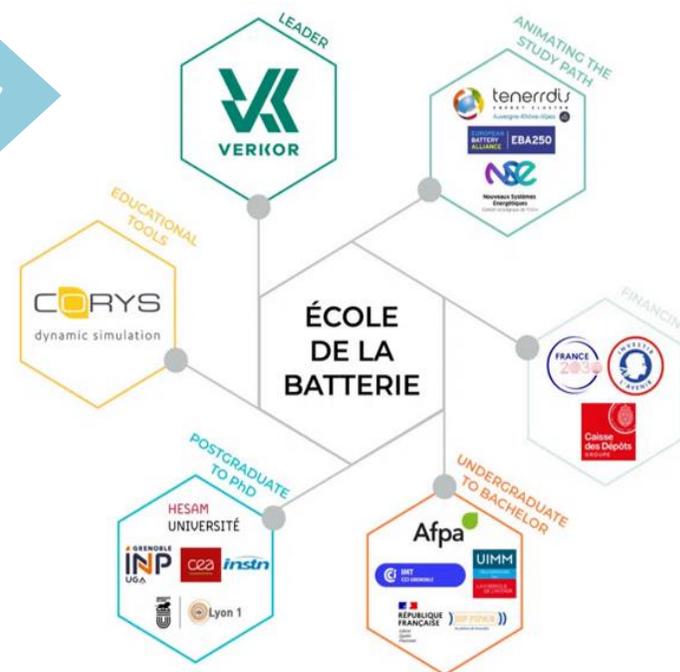
20 millions d'euros de financement dont 14 apportés par l'Etat

12 partenaires : entreprises, institutions, laboratoires, établissements de formation

70 Formations initiales ou continues proposées du lycée à l'école d'ingénieur, université et recherche

Emmené par VERKOR, le projet d'École de batterie est lauréat de l'appel à manifestation d'intérêt « **Compétences et métiers d'avenir** » du programme France 2030.

Lancé en septembre 2022, ce projet tentera de répondre au besoin de main-d'œuvre de la filière batterie française **de la conception des batteries jusqu'à la réparation des véhicules électriques.**

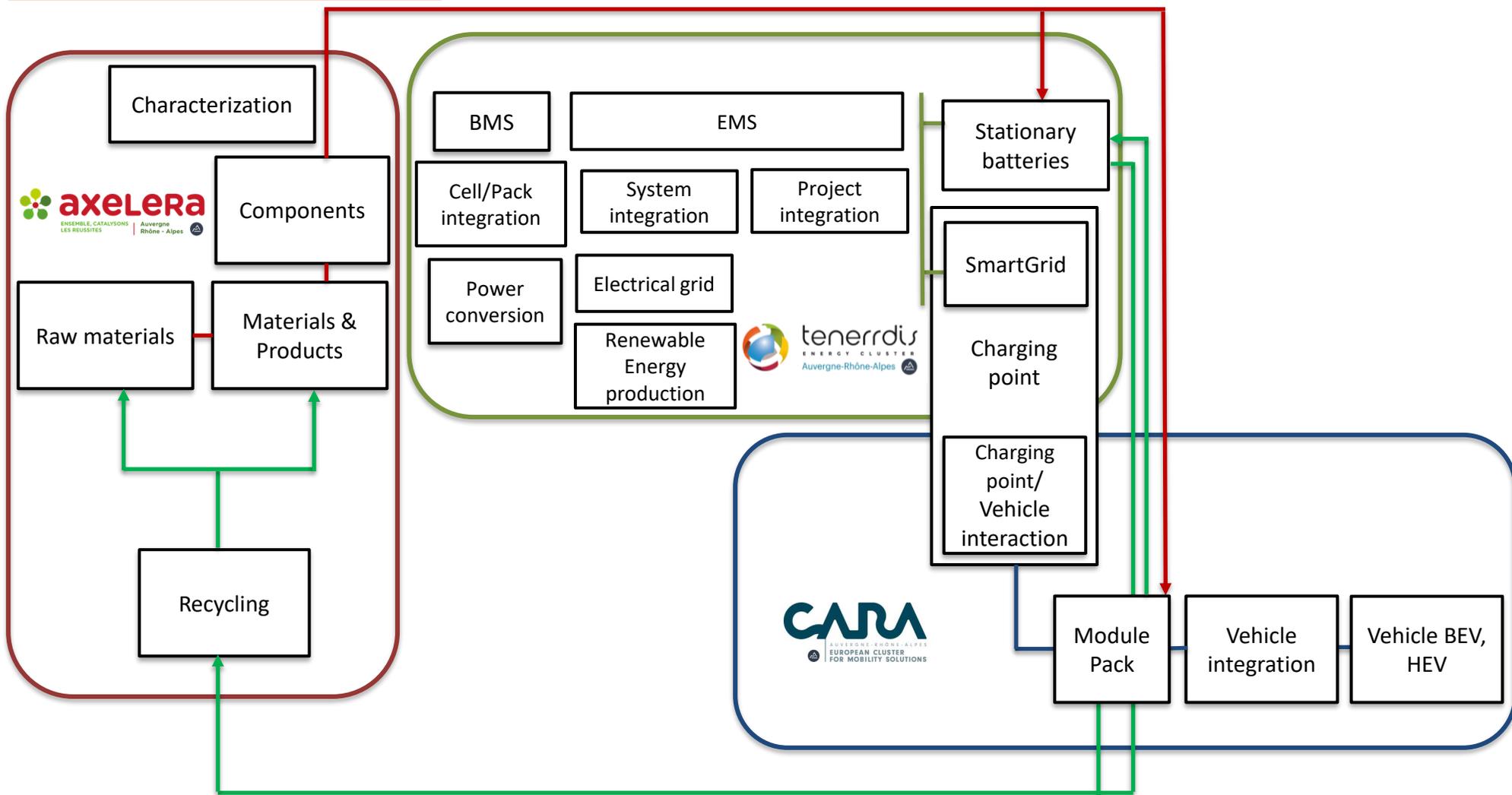


Source : presse spécialisée et presse quotidienne régionale

ECOSYSTÈME D'ACCOMPAGNEMENT RÉGIONAL

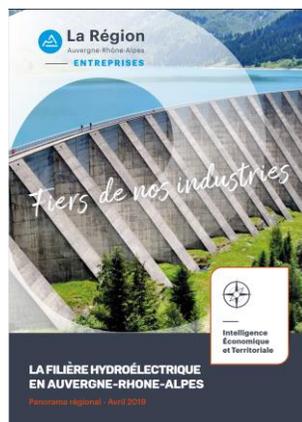
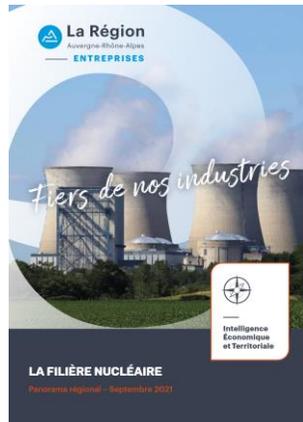
**3 PÔLES DE COMPÉTITIVITÉ POUR SOUTENIR LA FILIÈRE BATTERIE
RÉGIONALE**

UN ACCOMPAGNEMENT À TOUTES LES ÉTAPES DE LA CHAÎNE D'APPROVISIONNEMENT ET DE VALEUR



Source : Regional value chain presentation, Axelera,tennerdis, CARA, Janvier 2021

Nos dernières publications



Retrouvez nos publications et nos cartographies de filière sur la plateforme d'informations économiques du pôle IET



**Intelligence
Économique
et Territoriale**

<https://plateforme-iet.auvergnerhonealpes-entreprises.fr/>



**Intelligence
Économique
et Territoriale**

Réalisée par **Mehdi BOUNOUA**
Analyste territorial et sectoriel | Auvergne-Rhône-Alpes Entreprises
mbounoua@arae.fr

avec la contribution de **Ingrid Milcent**
International Business Development
Ingrid.milcent@tennerdis.fr

Avril 2023

Nos partenaires

