



Le numérique au service de la décarbonation de l'industrie : de l'usine aux écoparcs industriels

SOUTENU PAR

EN PARTENARIAT AVEC

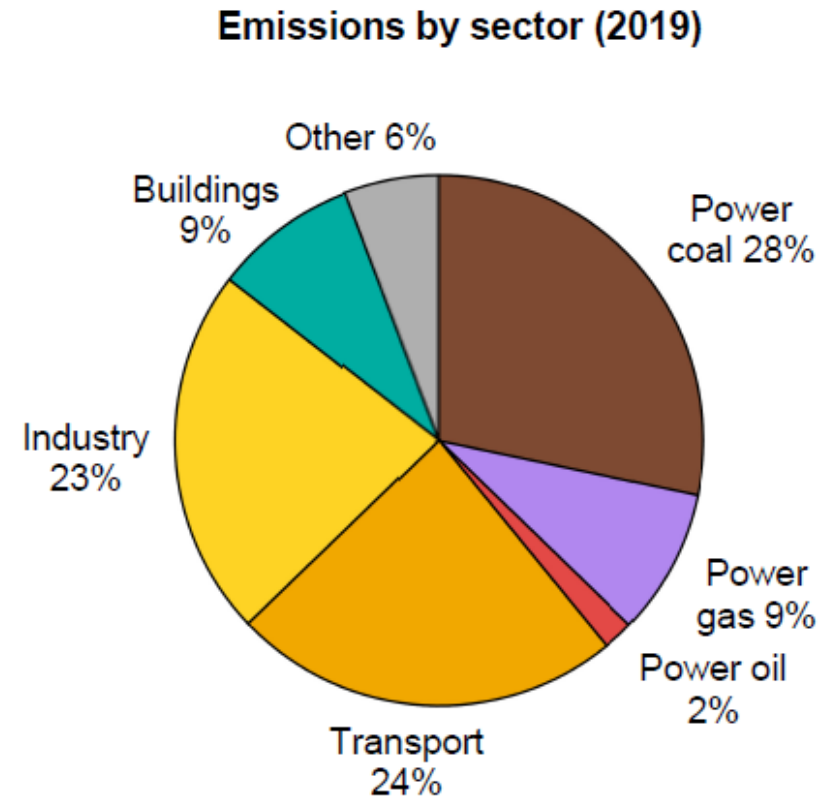
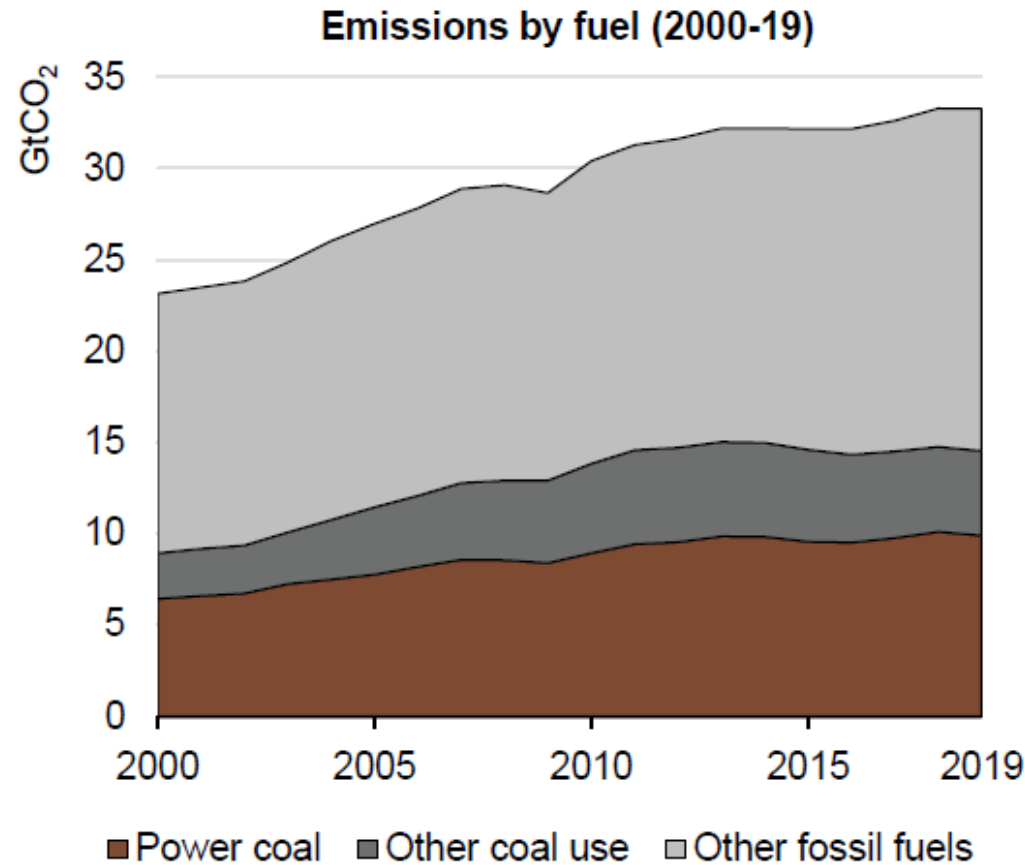


Avec le soutien de



Un contexte énergétique urgent dans lequel l'industrie doit jouer un rôle clé

Figure 1.9 Global energy-related CO₂ emissions by fuel (left) and sector (right), 2000-19



IEA 2020. All rights reserved.

Source : IEA Energy Technology Perspectives 2020

Accélérer collectivement la mise en œuvre de l'efficacité énergétique et de la décarbonation de l'industrie



Notre raison d'être

Favoriser l'émergence de nouvelles solutions et accompagner l'innovation dans une approche transverse, en rassemblant les industriels de l'offre et la demande, les prescripteurs et les centres de compétences.

Nos activités



Travaux collectifs



Initiation de projets collaboratifs

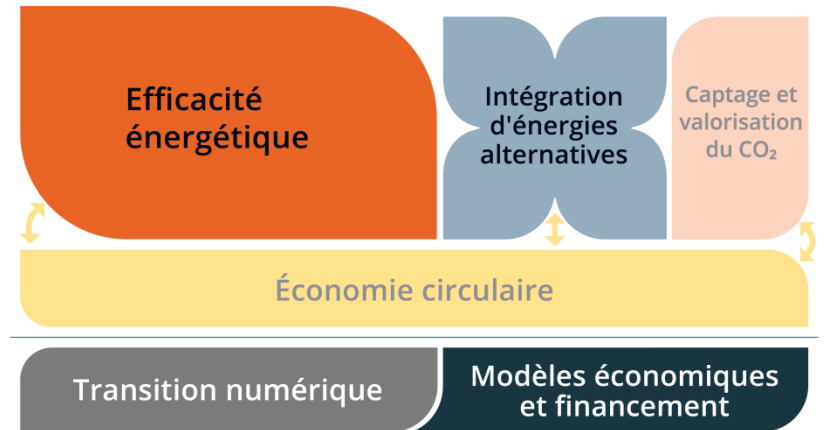


Animation de la communauté



Valorisation de la filière

Nos domaines d'intervention

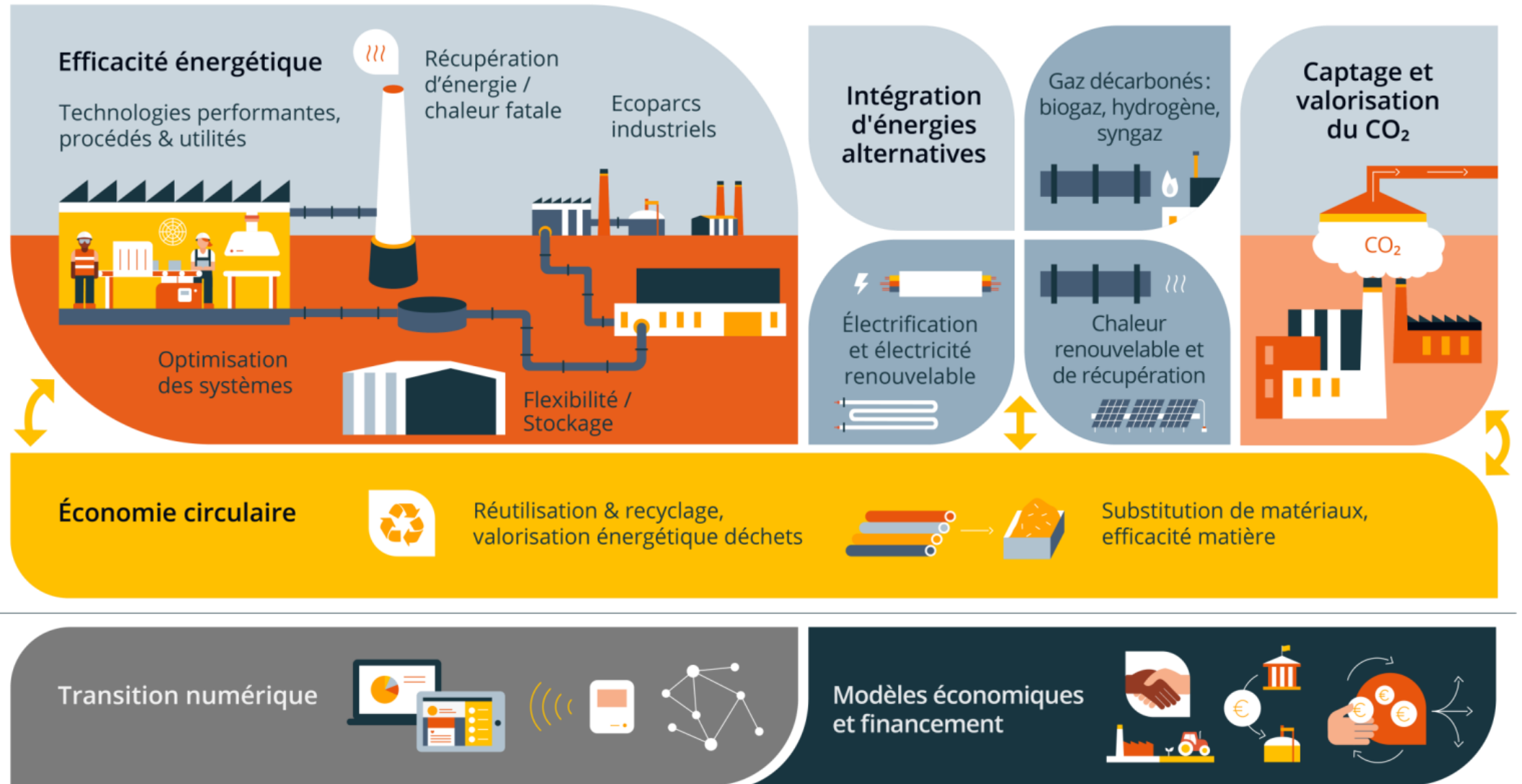


© ALLICE - 2021

Notre structure

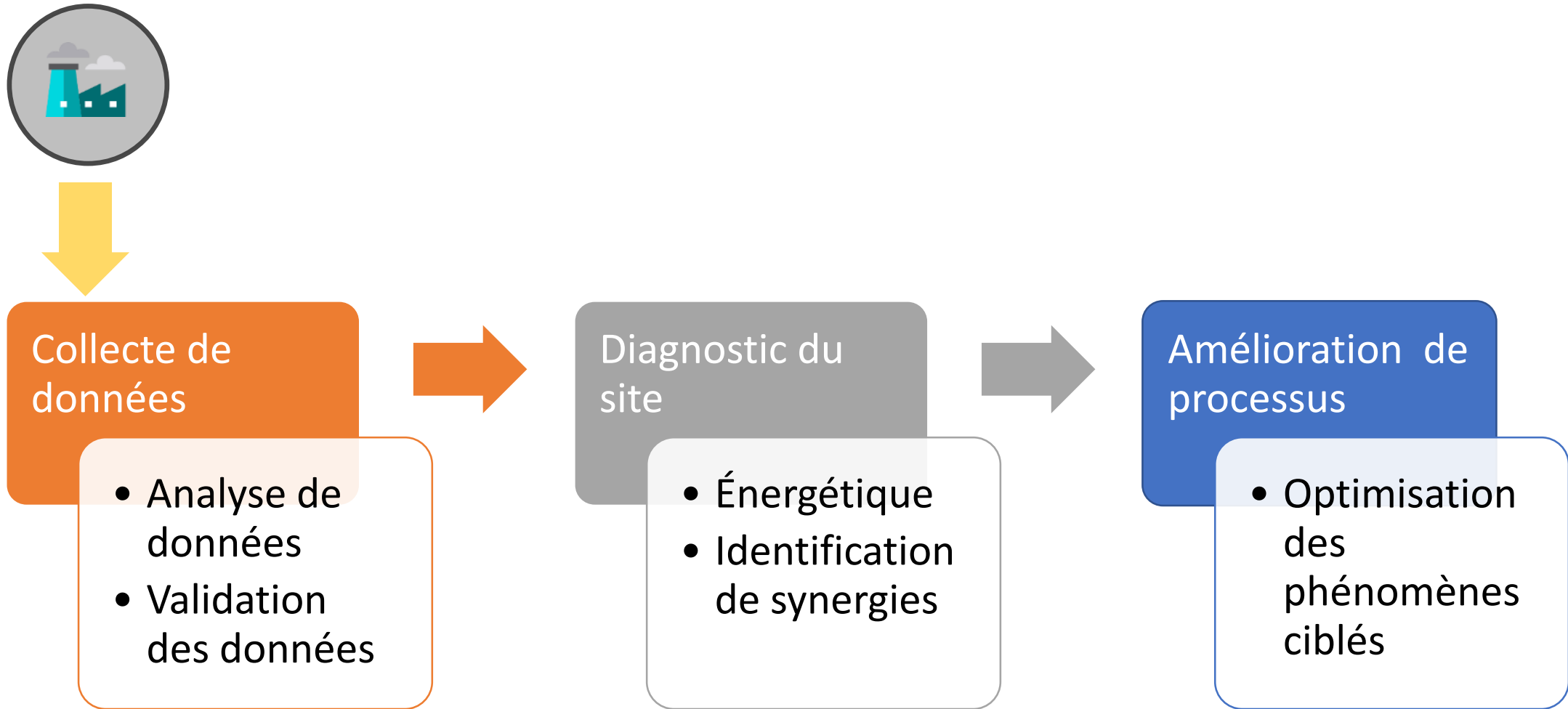
- ✓ Une structure d'animation indépendante
- ✓ Une gouvernance répondant aux besoins des adhérents et assurant une vision stratégique des enjeux de l'industrie
- ✓ Près de 60 membres et partenaires

Le numérique, un levier transversal pour la décarbonation

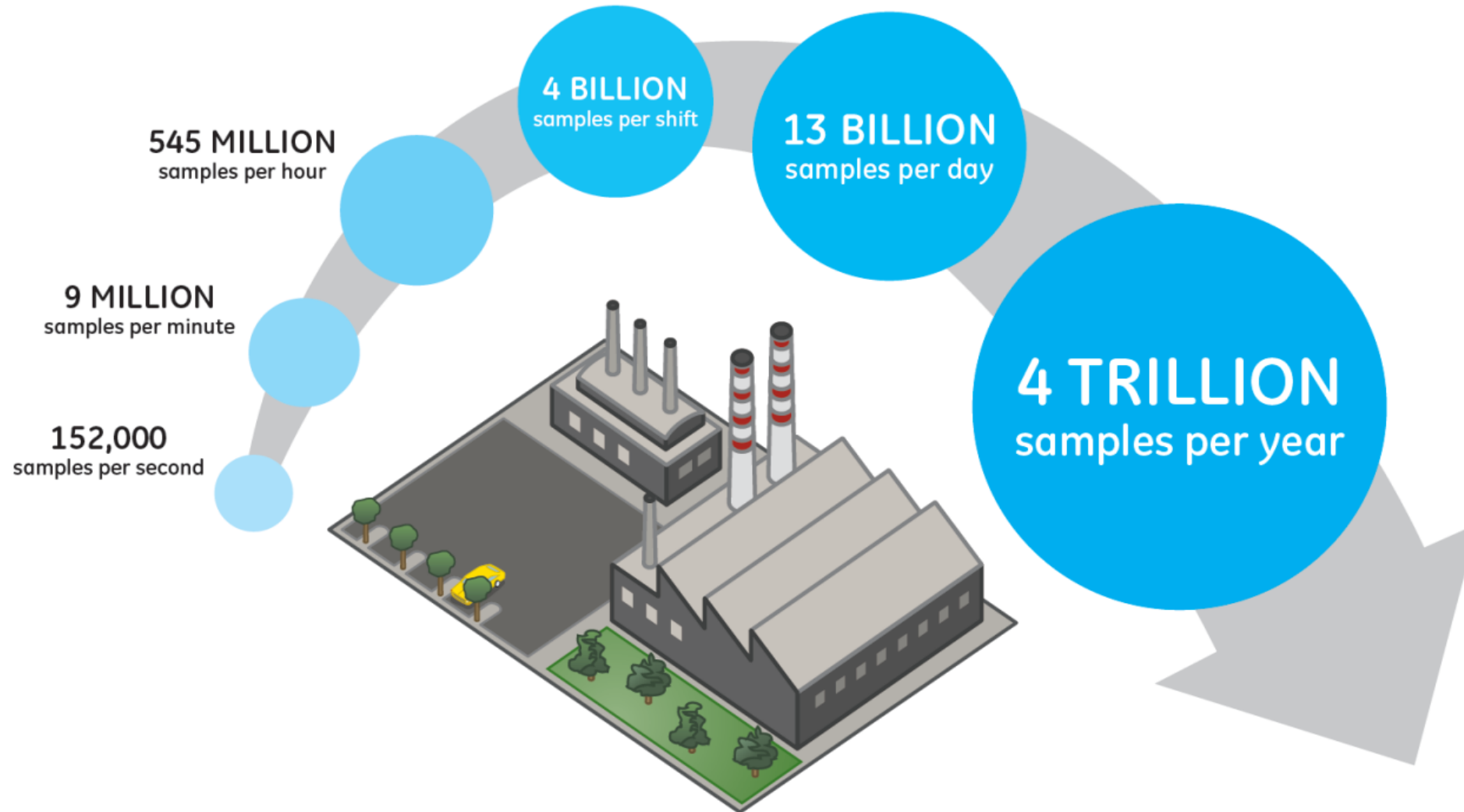


© ALLICE - 2021

La donnée, à la base de l'amélioration des processus par le numérique



Le Big Data : un phénomène issu de la massification des données



« The Rise of Industrial Big Data », GE Automation, 2015

Qu'est-ce que le 'Big Data' ?

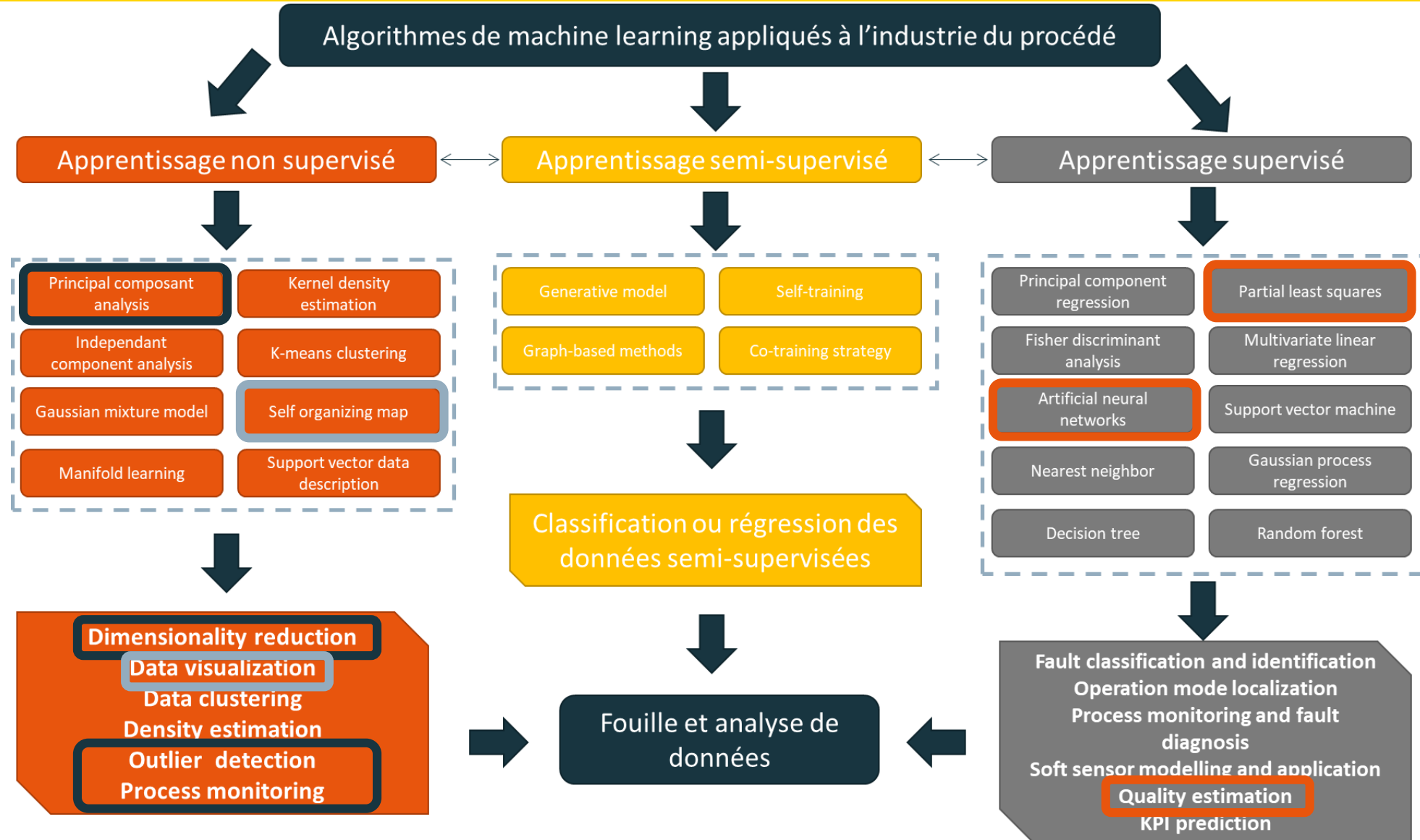
Caractérisé par les 4 V :

- **Volume**
- **Variété** des sources de données (capteurs, image, son, ...)
- **Vélocité** ou vitesse de prise en compte des informations générées
- **Valeur** : donner un sens à la donnée

➔ Importance de **maîtriser la donnée** pour **exploiter l'information** qu'elle apporte via les **méthodologies d'analyse de données** (Data Analytics)

- Méthodes par apprentissage : Machine Learning, Intelligence Artificielle,...

Le Data Analytics : méthodes d'analyse de données



Z. Ge et al., « Data Mining and Analytics in the Process Industry: The Role of Machine Learning », IEEE Access, 2017

Les ouvertures apportées par le Big Data dans l'industrie

Procédés complexes / Phénomènes inobservables:

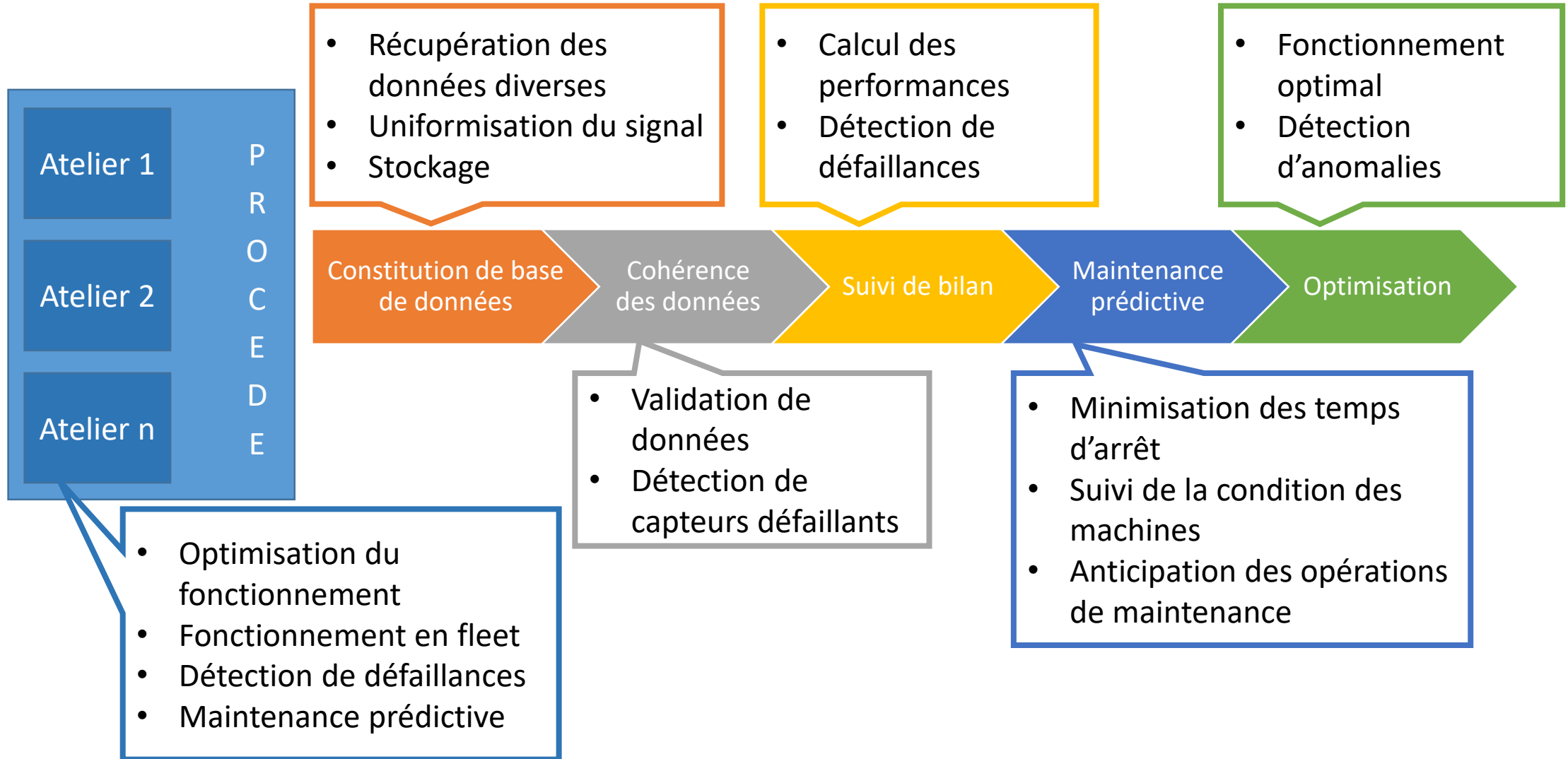
- Se servir du **comportement** d'un processus pour en tirer des **conclusions**
- Donner du **sens** à la **donnée**

Applications adaptées aux problématiques – évolution des outils existants

- Objets connectés (IoT) : automatique et contrôle
- **Maintenance prédictive** : amélioration des logiciels de maintenance
- **Optimisation des sites industriels** à toutes les échelles
- **Optimisation des interactions potentielles** du site industriel dans son territoire

 Développement d'outils d'**aide à la décision** à toutes les échelles de l'usine

L'exploitation des données à toutes les échelles du site industriel...



Source : Etude ALLICE Les ouvertures apportées par le Big Data dans l'industrie, 2020

...jusque celle de l'écoparc industriel



- Optimisation des échanges de flux matière et énergie
- Définition des modes de gouvernance
- Intégrations de contraintes
 - **Flexibilité** pour respecter les contraintes opératoires de chaque partenaires
 - **Résilience** pour que les réseaux créés puissent fonctionner en cas d'arrêt d'une ou plusieurs entités
 - **Équilibre économique** (gagnant-gagnant) entre les partenaires

Source : Etude ALLICE Etats de l'art sur les Ecoparcs industriels , 2021

L'outil PHOENIX du projet EPIFLEX



Le numérique offre de réelles **opportunités** pour la **décarbonation**

- **Outil puissant** de traitement de données et d'amélioration de processus
- Permet l'**optimisation** du site jusque dans son territoire
- Apporte l'**observabilité des phénomènes** (consommation énergétique,...)

À condition d'une bonne **intégration** basée sur l'**expertise humaine**

- L'**expertise** des opérateurs est **indispensable** et **complémentaire** à l'outil
- Des **ressources dédiées** en forte collaboration avec les équipes process
- Demande une **culture** et une **confiance** à bâtir graduellement



Merci de votre attention



Lucille PAYET

Référente technique et scientifique

Tél. +33 (0)6 09 63 36 49 | +33 (0)4 72 44 49 87 |

lucille.payet@alliance-alice.com

ALLICE | www.alliance-alice.fr |

SOUTENU PAR



Avec le soutien de

