



Un numérique responsable et innovant au service de territoires plus durables

Comment le numérique permet d'optimiser les systèmes énergétiques de demain, et de faciliter la prise de décision d'un usager responsable

Illustration en agriculture avec un cas concret

Centre des Congrès Diagora, à Labège, mardi 19 mars 2024

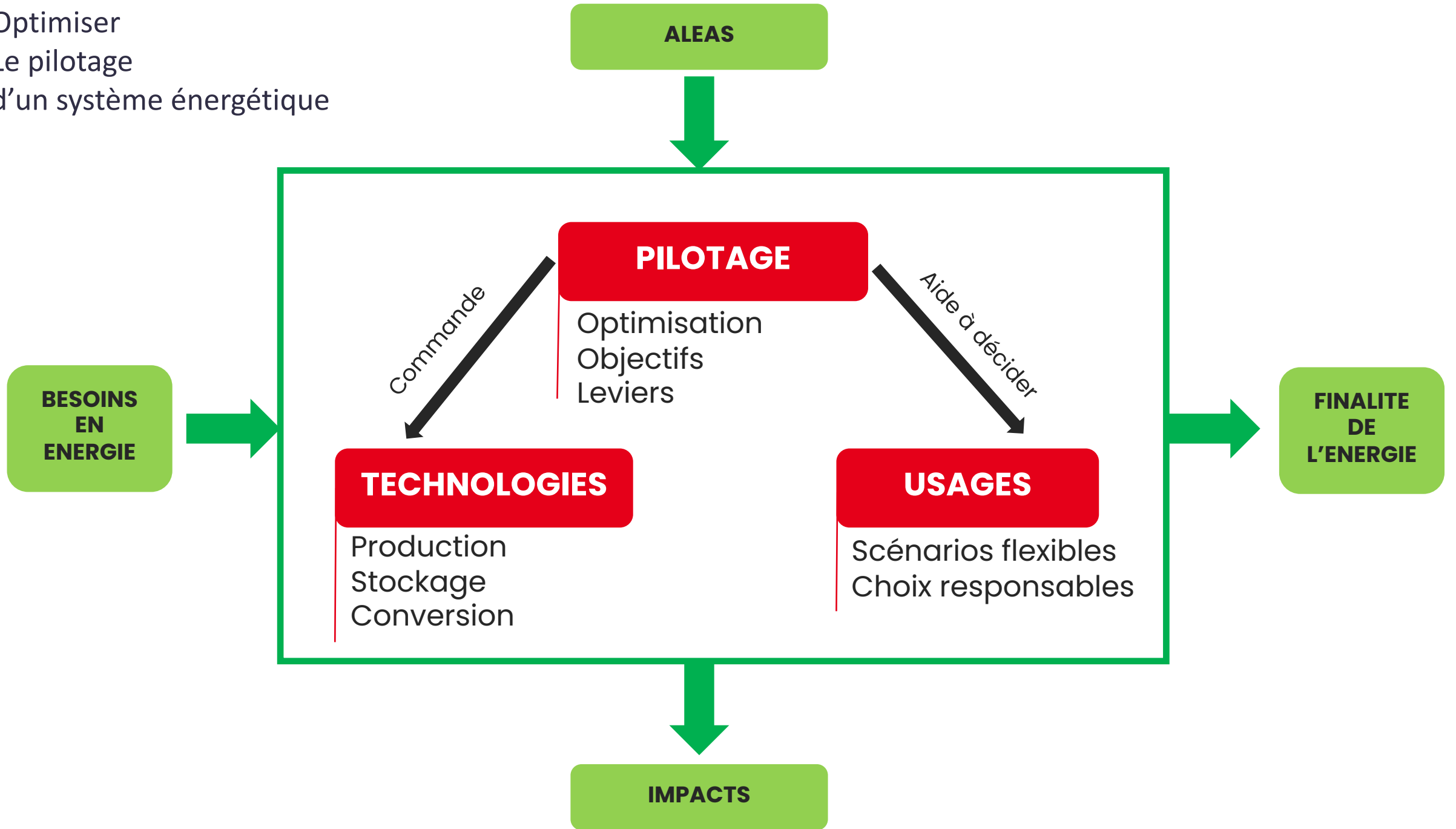




Illustration concrète : Futura Gaïa



Optimiser
Le pilotage
d'un système énergétique





TOTEM



Panneaux photovoltaïques

L'unique source d'énergie de TOTEM provient des 66kWc de champ photovoltaïque présents sur la toiture et l'ombrière, qui incluent 9kWc de technologie CEA en hétérojonction bifaciale.

Local batterie

Le stockage court terme de TOTEM est composé de 6 packs batterie LG Lithium-ion pour un total de 550kWh, et d'un onduleur Sunsys de 66 kW



Electrolyseur

Lorsque c'est nécessaire, l'énergie provenant du champ photovoltaïque est transformée en hydrogène, grâce à un électrolyseur de technologie AEM, d'une puissance de 5kW. La production est d'environ 2Kg d'hydrogène par jour.



Station de recharge des véhicules électriques

6 emplacements pour véhicules électriques, dont la recharge est pilotée par des algorithmes avancés, qui prennent en compte les besoins des usagers, l'énergie disponible, la puissance adaptée.



Pile à combustible

L'hydrogène stocké peut être converti en électricité pour être utilisé dans le bâtiment, grâce à une pile à combustible de type PEM d'une puissance de 10kW



Zones R&D

Afin d'accueillir les projets de nos partenaires de R&D incluant des équipements spécifiques, nous avons pré-équipé 3 zones dédiées, de la taille d'un container 20 pieds

Station hydrogène

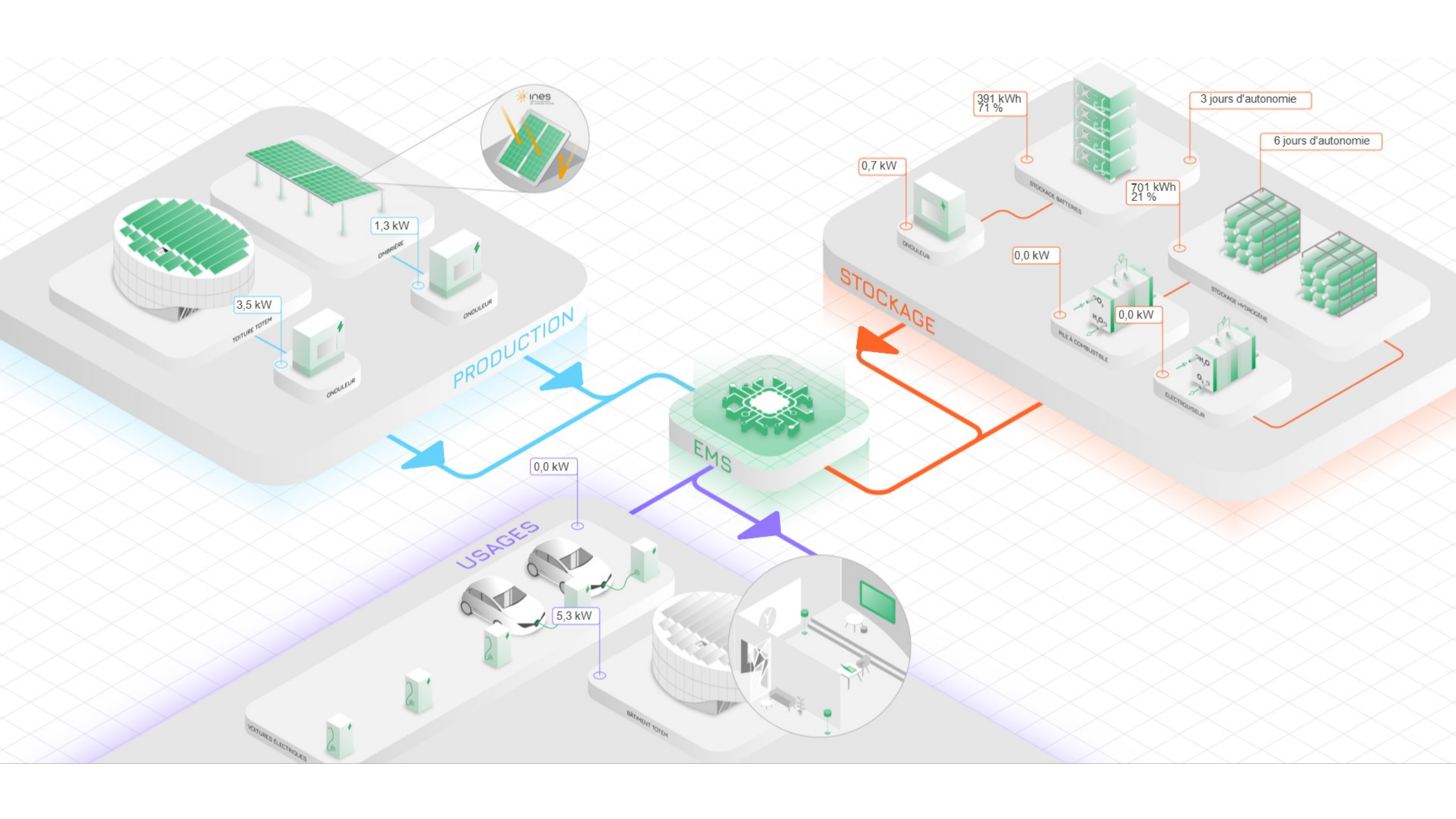
Système de recharge H2 Vert pour véhicule hydrogène



Stockage hydrogène

Pour utiliser en hiver le surplus d'énergie généré en été, nous le transformons en hydrogène que nous stockons à 200 bars, avec une capacité totale de 100Kg.







Merci pour votre attention!

Pour me contacter :
Damien.valet@cea.fr
06.47.37.91.17

