



L'USINE DU FUTUR 4.0

Un partenariat : EPA SENART / ELCIMAÏ
Sur le site de L'OIN de SENART / BOIS DES SAINTS-PERES

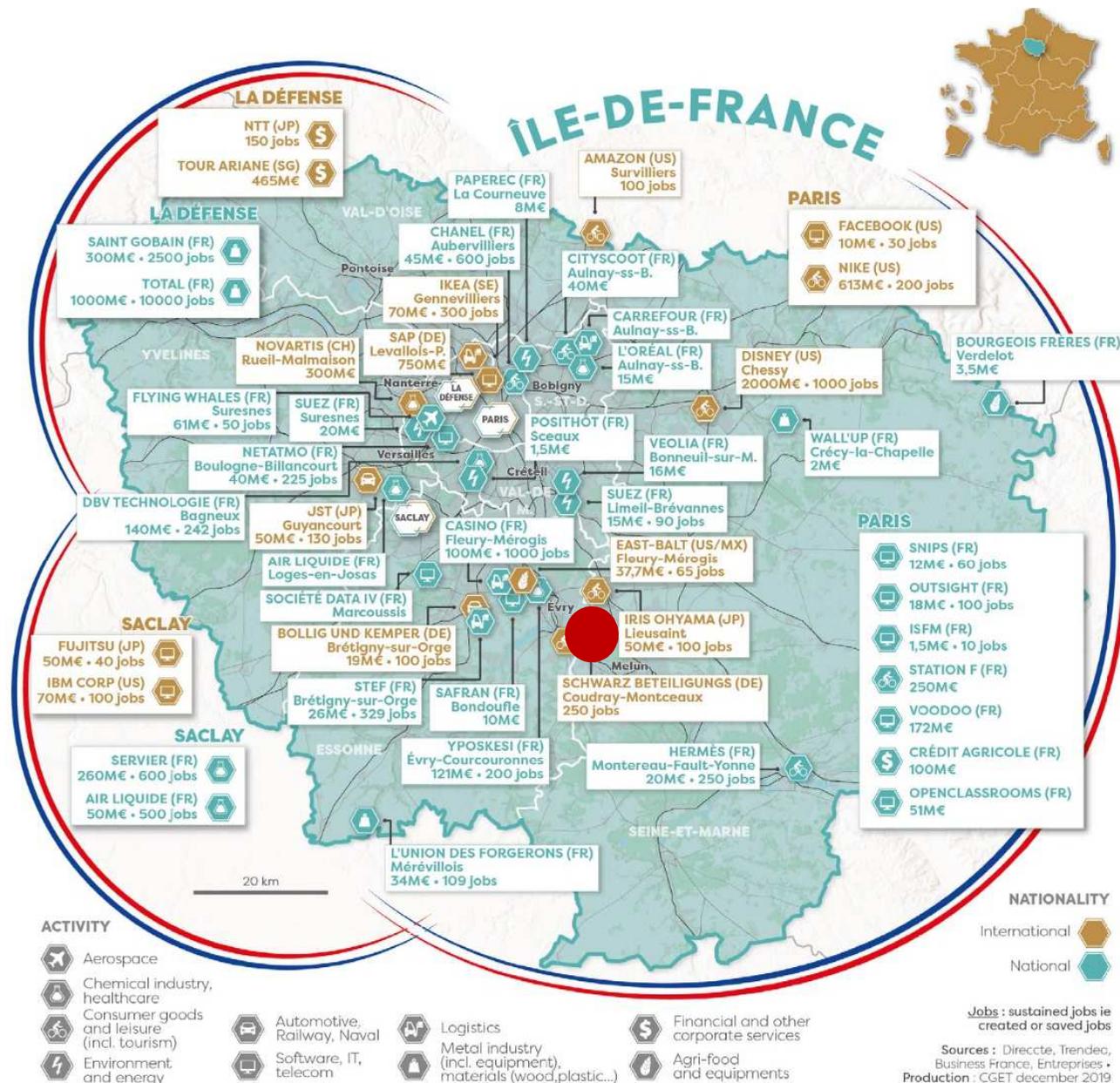
PRÉSENTATION DU PROJET



L'OIN de Sénart en Ile-de-France

Un positionnement clairement affirmé en faveur de l'essor de l'activité industrielle au cœur de

l'Ile-de-France :
 2% du territoire français
 19% de la population
 30% du PIB national



L'OIN de Sénart & Grand Paris Sud

Un positionnement différenciant
en faveur de l'essor de l'activité industrielle
Au cœur de Grand Paris Sud

350 000 habitants
140 000 emplois
22 000 entreprises



Genèse du projet

- Des valeurs partagées entre l'EPA Sénart et Elcimai
- Un objectif commun d'implantation d'une usine du futur sur l'OIN de Sénart
- Une offre foncière et immobilière à destination de l'industrie qui se veut, vis-à-vis du marché, la plus aboutie possible et évolutive.



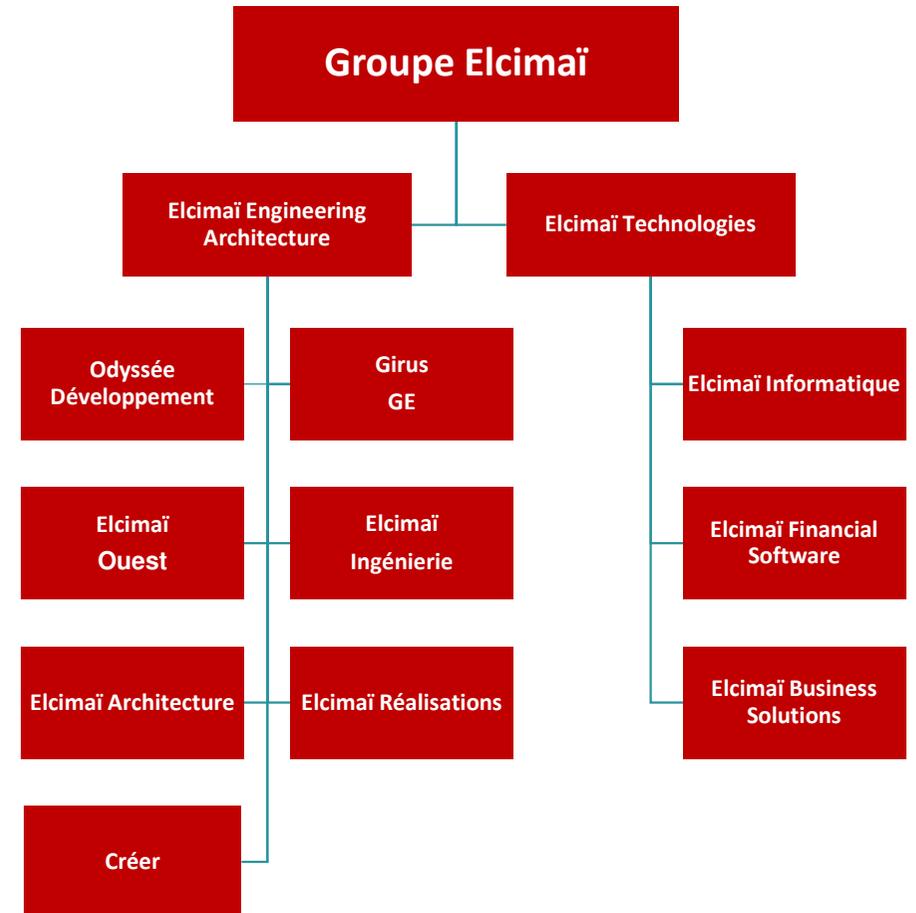
L'innovation majeure

- Une offre foncière et immobilière à destination de l'industrie, souple, innovante, **juridiquement sécurisée**
- Une solution « clé en main » dans des délais réduits en amont du choix de l'industriel
- **Un produit « prêt à construire »**



Groupe Elcimaï

- Groupe indépendant, créé en 1992
- Cotation Bdf du groupe : 3+
- 400 collaborateurs dont 230 pour l'Ingénierie
- CA 2019 (Prévisionnel) : 70 M€
- 15 implantations / Certifié ISO 9001



Besoins des industriels Besoins des acteurs de l'immobilier

Industriels

Unité de production industrielle
Délai de mise en œuvre
Coûts d'investissement / Coût d'exploitation
Capacité à s'adapter aux évolutions des demandes

Immobilier

Solution globale ; fonciers, bâtiments, réglementations
Pérennité des investissements
Valorisation des fonciers avec le maintien des RH

Sociétale

Des besoins répertoriés à partir des projets et de l'expérience/terrain des équipes d'Elcimaï et de l'EPA Sénart.

Vision de l'usine du futur 4.0

Usine modulaire
et évolutive

Usine
écoresponsable



Usine
Digitale

Usine
sociétale



Un groupe interne de R&D
pour le développement de
solutions innovantes globales

Immobilier & Digital

**Construire une
Usine bas carbone**

**Respecter une démarche
de développement durable**

EID : Enveloppe Industrielle Durable

Infrastructure d'accueil

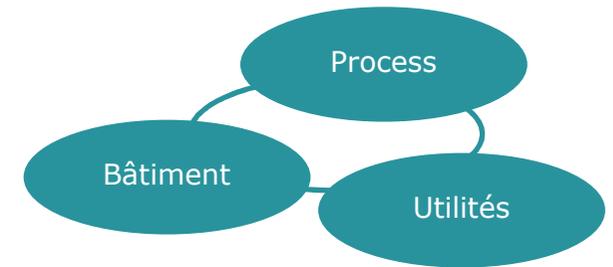
Conception digitale

Exploitation & Maintenance

Process indépendant des infrastructures

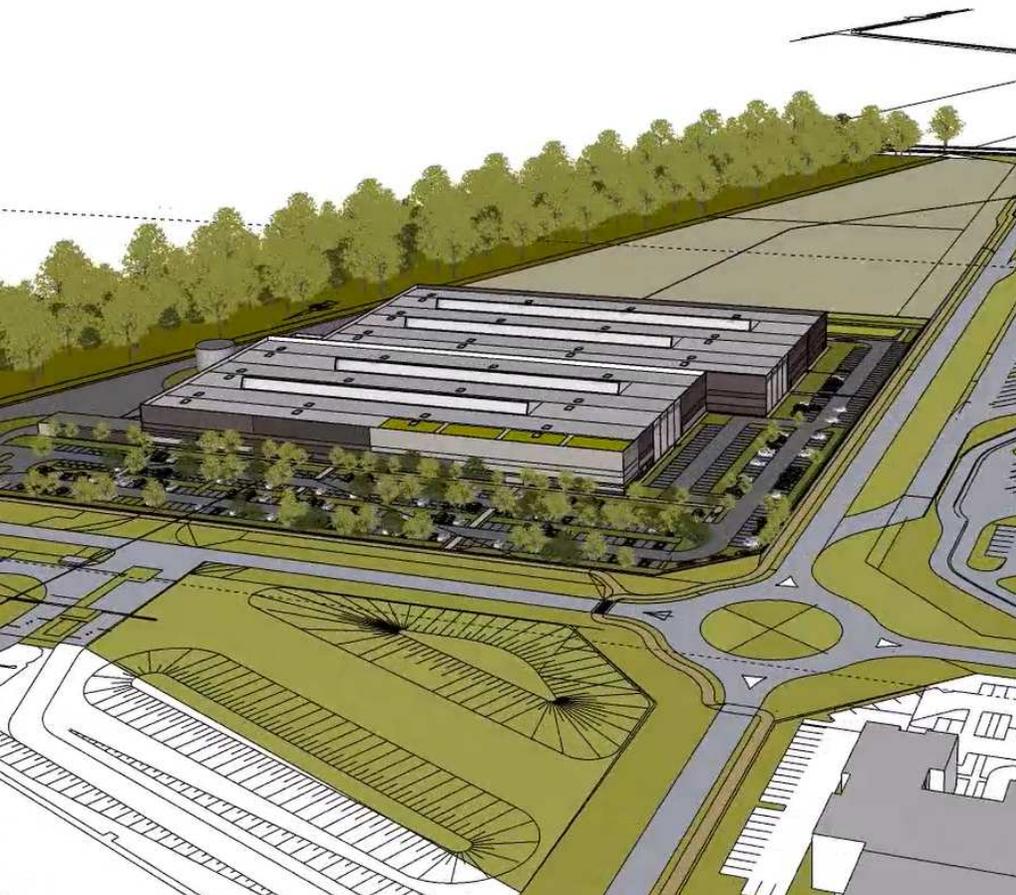
Maitrise des usages et des coûts

Réorganisation industrielle



Un bâtiment et des utilités modulaires

EID : l'approche générale



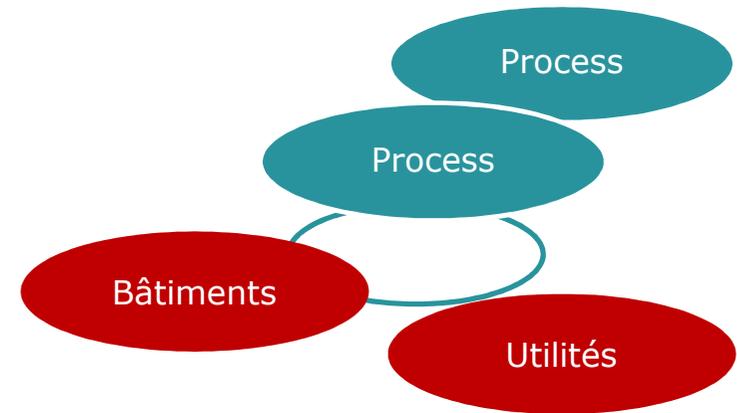
Approche et principes évolutifs

- **L'unité de production :**
 - ✓ Un volume d'accueil pour les process
 - ✓ Une solution bâtiment innovante pour un usage libre (Structure)
 - ✓ Une optimisation des éléments constructifs (dalle, poteau, toiture, façade, réseaux, ...)
- **Des satellites :**
 - ✓ Bureaux et Locaux Sociaux
 - ✓ Locaux Techniques, Dalle et Racks
 - ✓ Aires : stationnement VL, cours PL, Bassins
- **Un périphérique :**
 - ✓ Voies de liaisons et de dessertes

Unité de production 4.0



Capable de répondre aux usages industriels et s'adapter aux demandes dans des délais sous fortes contraintes



Construire le cycle de vie des unités industrielles

EPA SÉNART

rue du Bois des Saints Pères

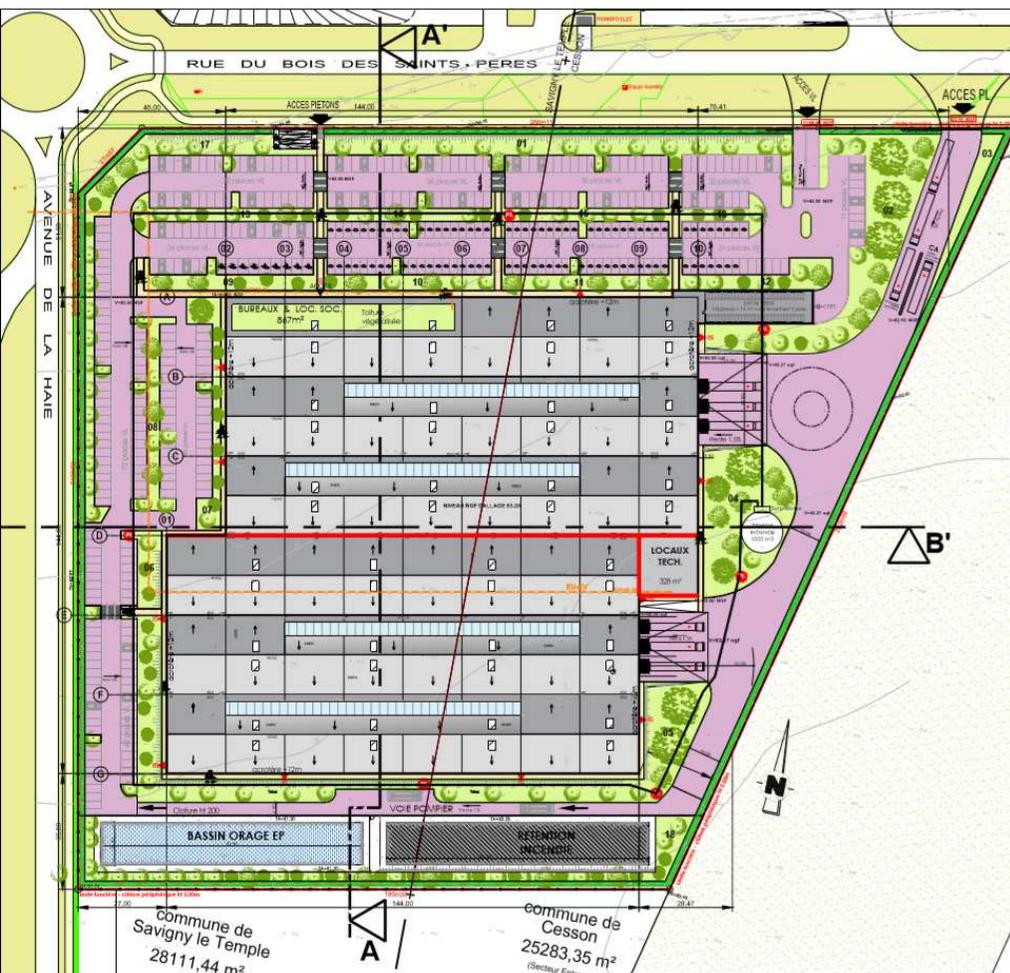


Une implantation stratégique

- **L'Ile-de-France**
 - ✓ 1^{ère} région économique européenne, dynamique en matière d'industrie
 - ✓ Grand Paris Sud, une agglomération labellisée « TERRITOIRE d'INDUSTRIE »
- **L'EPA Sénart**
 - ✓ Un partenariat privé-public gagnant
- **L'OIN de Sénart, Parc du Bois des Saints Pères à cheval sur 2 communes**
 - ✓ Savigny-le-Temple et Cesson, 2 PLU adaptés

EPA SÉNART

rue du Bois des Saints Pères

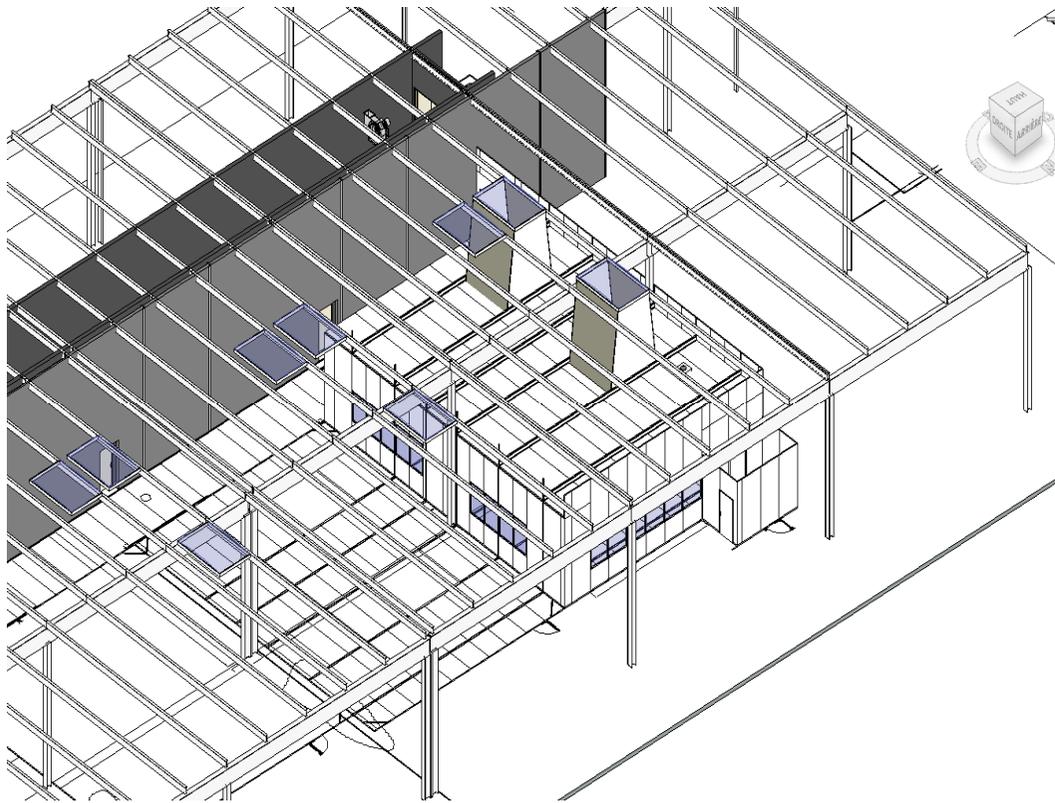


L'offre : un programme cible évolutif et adaptatif

- **Un programme cible qui a fait l'objet d'un dépôt de PC !...**
- ✓ 22 000 m² évolutifs de 10 000 m² à 35 000 m²
- ✓ sur un foncier de 5,3 ha
- ✓ Emprise au sol optimisée
- ✓ Flux de circulation séparés
- ✓ Site bas carbone
- **... qui pourra évoluer en fonction des besoins de l'utilisateur final (non encore connu)**
 - ✓ Flexibilité (augmentation de la taille du foncier)
 - ✓ PC modificatif
 - ✓ ...

EPA SÉNART

Parc du Bois des Saints Pères



Modularité des infrastructures

- **Brique standardisée, un Volume (24 x 18 m)**
 - ✓ Structure optimale
 - ✓ Process indépendant de l'enveloppe
- **Infrastructure modulaire**
 - ✓ Racks techniques
- **Développements des usages**
 - ✓ 24 → 48 briques → de 10 000 à 22 000 m²
 - ✓ Aménagement industriel libre par expertise Elcimai

EPA SÉNART

Parc du Bois des Saints Pères

Modularité des Utilités

■ Utilités Bâtiments & Process :

- ✓ Leds / Panneaux rayonnants
- ✓ Distribution d'énergies Bâtiment et Process : AC / Canalisés
- ✓ Capteurs / Actionneurs

■ Prédistribution modulaire :

- ✓ Productions modulaires centralisées
- ✓ Distribution primaire le long des fils des poteaux
- ✓ Distribution secondaire rattachée aux aménagements process
- ✓ Extension « Plug and Play » par trame modulaire

Conforts des espaces &
Optimisations énergétiques



EPA SÉNART

Parc du Bois des Saints Pères



Flexibilité industrielle

■ Usages :

- ✓ Implantation des process industriels, dont :
 - Structures indépendantes supportant les équipements,
 - Cloisonnement indépendant pouvant être en atmosphère contrôlée,
- ✓ Déploiement de trames modulaires suivant les besoins.

■ Jumeau numérique :

- ✓ Maquette numérique collaborative de conception, de réalisation, de maintenance,
- ✓ Simulation puis réalisation des organisations.

EPA SÉNART

Parc du Bois des Saints Pères

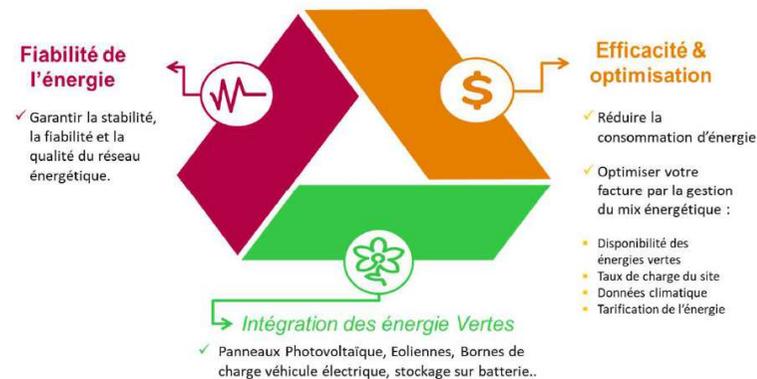
Exploitation & Maintenance

■ Maintenance prédictive :

- ✓ Intégration du jumeau numérique,
- ✓ Gestion des événements,
- ✓ Analyse de fiabilité,
- ✓ Reporting élaboré

■ Gestion de l'énergie :

- ✓ Analyse et optimisation des performances en termes de développement durable, de coûts énergétiques et de productivité.



Life Is On | Schneider Electric

EcoStruxure™
Microgrid



infor

INFOR EAM

LES ÉQUIPES PROJET

Equipe ELCIMAÏ

Christophe CHAUVET – Directeur Développement

- Francis PELMONT – Directeur des Opérations
- Dr. Hervé MARCASTEL – Directeur de l'Innovation - Expert Organisation
- Stéphanie PICHOTIN- Architecte DPLG
- Bernard DUPUY - Expert Bâtiments et Infrastructures
- Philippe OLIVIER – Responsable du Pôle Synergies
- Stéphane ROUJOL - Expert Energie
- Patrick LE TUTOUR – Expert BIM

Equipe EPA SENART

Jérôme FORNERIS – Directeur Développement économique et des Activités

- Matthieu NASSELEVITCH – Chargé de mission Activités
- Alain HIBERT – Responsable d'Opérations