

Energy Pool, leader mondial de la flexibilité énergétique des systèmes complexes

*Une compétence world class et une indépendance totale à l'égard des lobbies politiques
et business; sécurisées par une fondation actionnaire et philanthropique.*

Avec une mission : Garantir l'accès à une énergie faible en CO₂, fiable et abordable au plus grand nombre.

> 15 pays
> 7000 sites
> 7 GW

100 M€ de CA
+40% de
croissance/an

> 400 collaborateurs
25 nationalités

+1M de tonnes
de CO₂ évitées
par an

Une entreprise aux activités internationales et à l'offre diversifiée

Une **expérience de 15 ans** dans la **gestion de la flexibilité**
 Une **indépendance capitalistique** (*nous sommes propriétaires à 100% de notre Société et de nos actifs*)
 Une **organisation très décentralisée et agile** pour favoriser l'initiative et l'innovation



Chiffre d'affaires brut **100M€**
 Croissance (>40%/year)



> **7000** actifs sous opération
6 GW de capacité



400 collaborateurs
 Business dans plus de **15 pays**,
 dont Japon, Turquie, Arabie Saoudite et Côte d'Ivoire.



Des références parmi les acteurs des **systèmes électriques, industriels et production d'énergies renouvelables** du monde entier.



3 centres d'opérations réseau 24/7
 (France, Japon, Turquie)



Utilisateurs finaux C&I
 Équipes ayant un ancrage industriel important

“Smart energy manager de systèmes complexes : SEMCS”

AVEC 5 OFFRES DANS LE MONDE

Opérateur de flexibilités

Solutions logicielles et optimisation Microgrids

Transformation des procédés et hybridation

Consulting opérationnel et stratégique

Stratégie de financement



Technologie : Logiciel DERMS, boîtier IoT pour piloter les actifs, production et algorithmes de prévision de la production et de la consommation...

Relations privilégiées avec les clients commerciaux et industriels

Energy Pool s'associe à des entreprises issues de secteurs industriels variés



Metal industry



Smelters



Chemicals



Pulp & paper



Cement



Quarry



Water treatment



Food industry



Cold-storage
warehouse



Large retail



Transport
mobility



Airport

They trust Energy Pool

Nouryon

GRUPE
MAURY
IMPRIMEUR

VICAT

EUREDEN

saarstahl
ascoval

cora

VYNOVA

Ugitech

**METAUX
SPECIAUX**

POCLAIN
DRIVING VALUES FOR THE FUTURE

Bolloré
THIN PAPERS

SAFRAN

Flexibilité: optimization locale vs ajustement à l'échelle système

Energy Pool adresse la Flex amont et aval compteur



Flex aval compteur = "implicite"

30%-70%?

- L'énergie est gérée à l'échelle locale par modulation des usages pour adaptation au tarif de fourniture, production distribuée et stockage
- Les consommateurs passifs deviennent des prosumers

→ Solutions EMS basées sur la suite logicielle DERMS pour le segment C&I



Local

Energy Pool réalise l'optimisation structurelle en se basant sur sa plateforme logicielle DERMS et sur la business line process transformation

Flex amont compteur = "explicite"

30%-70%?

- Valorisation des effacements via le mécanisme de capacité
- Proposition sur NEBEF et MA selon la capacité d'actuation des clients



Macro

Energy Pool gère les services de flexibilité basés sur les besoins système conjoncturels et sur son portefeuille

Charges flexibles et stockage



EVs



Commercial



Industrial



Industrial



H2

PV



Residential



Batteries



H2 PV



Commercial



Hydro

Wind

Flexibility: first local optimization ... then system-wide adjustments

In between: energy communities and local congestions

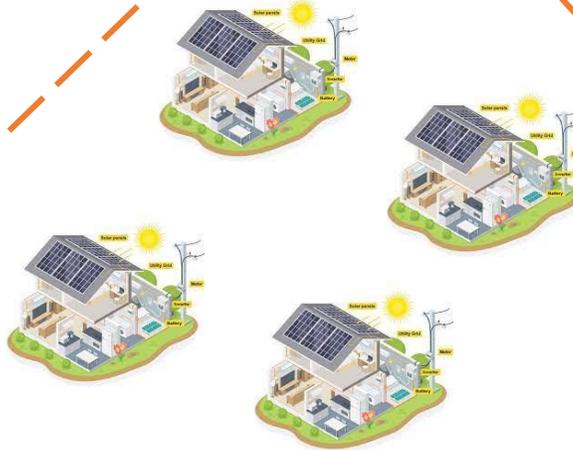


“Behind the meter” Flexibility

“Front of the meter” Flexibility



Local



Community / congestion / DSO



Macro Market



Type de site : Industrie agro-horticole

Produit : Tulipes

Problématique client : Optimisation de l'exploitation de plusieurs technologies de production de chaleur et d'électricité

Périmètre : PV, BESS, E-boiler, CHP, stockage de chaleur et accès au réseau électrique

Notre Valeur Ajoutée

Besoins client :



- Respecte les **contraintes du réseau**
- Maximise **l'autoconsommation**
- Respecte les exigences liées à la **production**
- Minimise le **coût global de l'énergie** et les **émissions de CO2**

Réalisations d'Energy Pool : conception, déploiement et exploitation de notre solution EMS (Energy Management System) et PMS (Power Management System), permettant :

- **Arbitrage multi-énergie** avec accès marchés
- Optimisation des **actifs électriques** et de **stockage de chaleur**
- Valorisation sur les marchés de **flexibilité**
- Optimisation des **coûts** et prises en compte des **contraintes du réseau**

Pourquoi Energy Pool : Notre solution **PMS/EMS** intègre nos expertises sur les **marchés de l'énergie** et de la **flexibilité** pour assurer une performance optimale de l'exploitation des **systèmes énergétiques** du site

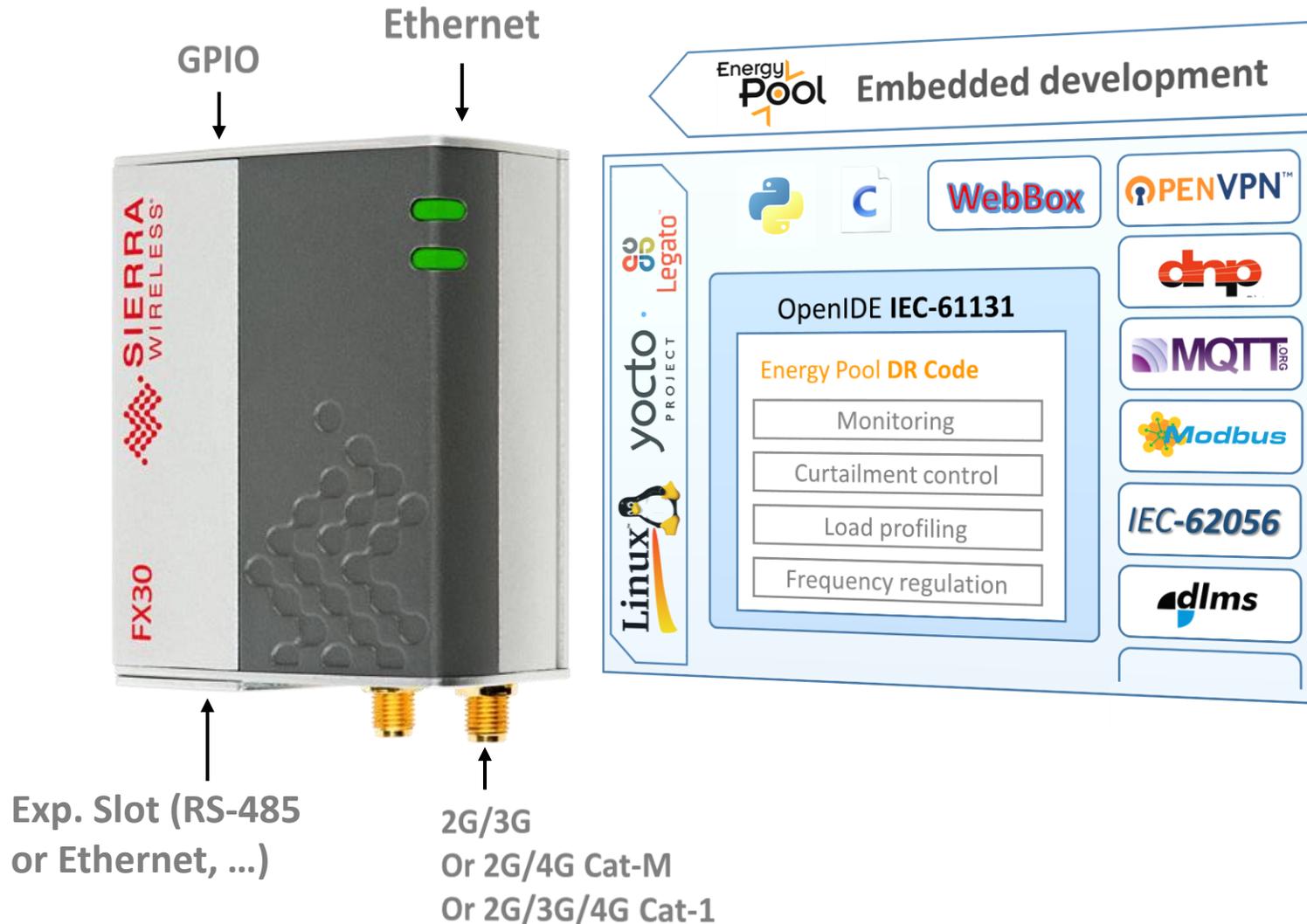
Autoproduction
5,6 MW

Equipements Opérés
7 technologies

Revenus Attendus
Jusqu'à 1 M€/an

EP Flex-Box est déjà implémentée sur 1500+ sites

Une solution robuste, flexible, sécurisée pour connecter vos assets 24/7

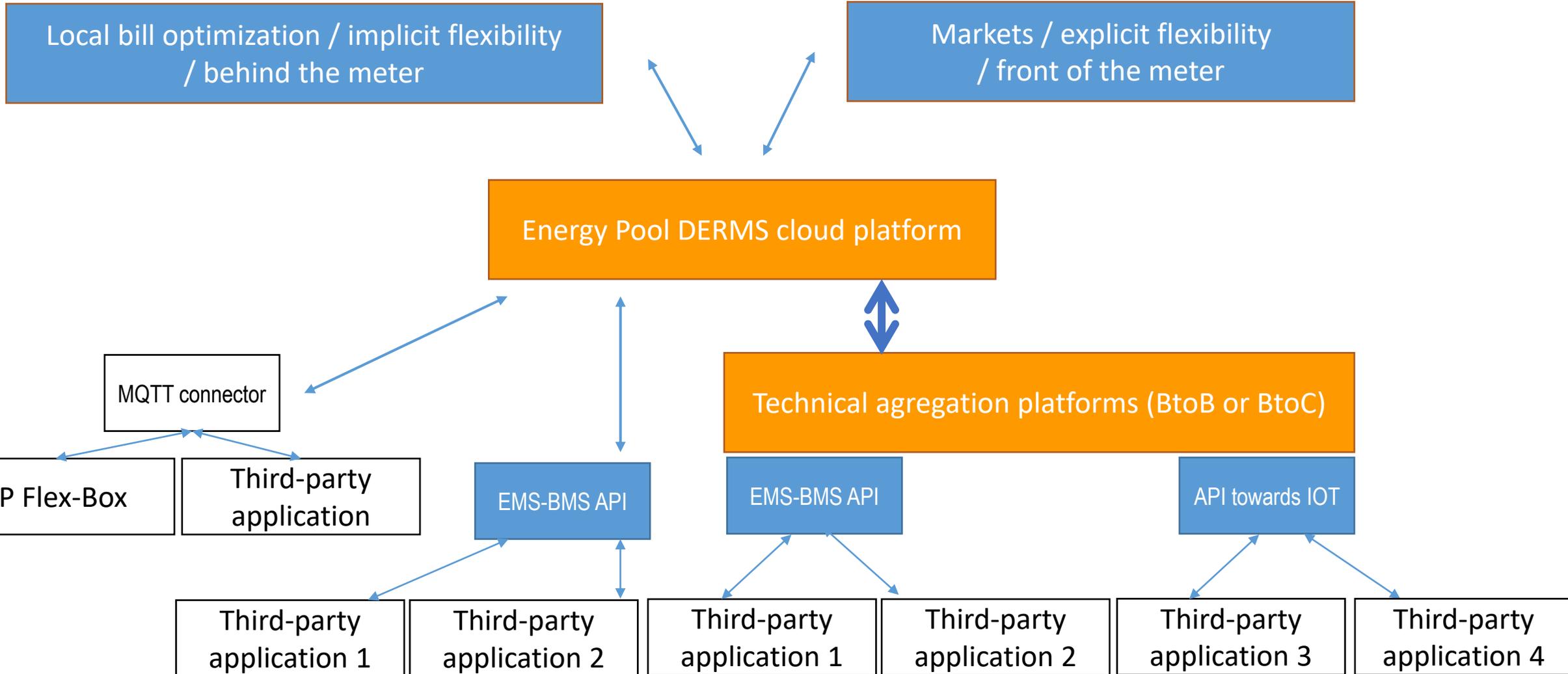


IoT Gateway

- > Full DR capability
 - Simple monitoring
 - Basic curtailment
 - Load profiling
 - Frequency Regulation (load & storage)
 - VPP activation
- > Easy configuration
- > Easy integration
- > Highly programmable
- > Secured
- > Small & Rugged
- > Multi-interface
- > Extensible
- > Scalable

Strategies for Building Flexibility integration into markets

Primo aggregation platforms vs direct BMS connection



Retours suite à audits de flexibilité sur des sites tertiaires (quelques dizaines)

- La puissance flexible par bâtiment est faible (résultats d'audits techniques selon méthodologie Go Flex) => moins de 30 à 100kW
- Multitude d'interlocuteurs sur un même bâtiment/asset (propriétaire, exploitant par équipement, service technique donneur d'ordre de l'exploitant, collectivité/syndicat d'énergie...)
- Demandé par les clients: Quels coûts supplémentaires pour être flex ready? La réponse est complexe (et pas notre métier)
- Flex explicite comme source de revenus qui diminue le ROI d'investissements à destination de la flex implicite.
- Marche très haute entre C et B en matière de catégorie GoFlex d'activabilité

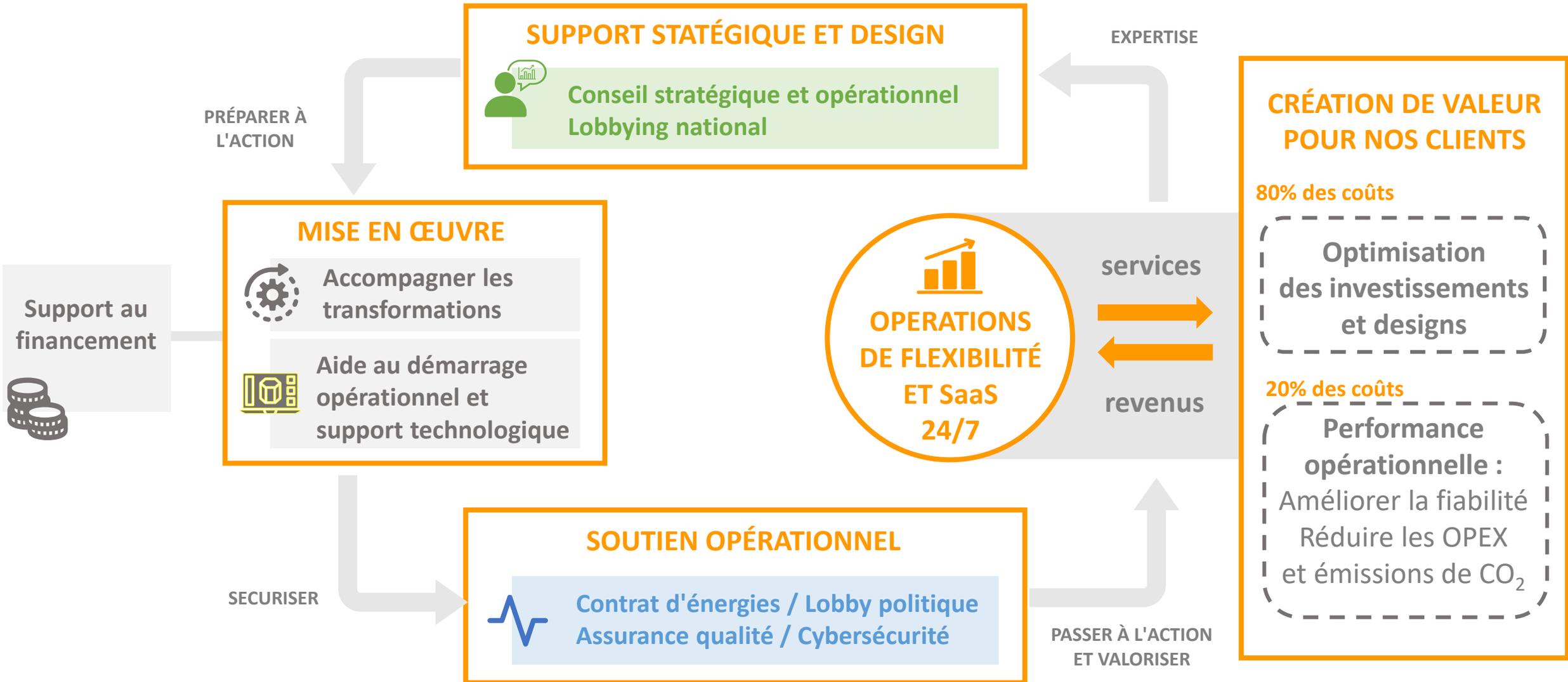
REX sur les clients du portefeuille actuel

- Besoin d'instrumentation si actuation directe ($X \times 1000\text{€}$) => Besoin de passage en software to software vers des primo agrégateurs qui sont déjà les energy managers (instrumentation à vocation d'efficacité énergétique, la flex explicite est nice to have)
- Pas d'API standardisée pour actuer via les GTB/BMS = développements unitaires pour automatiser la transmission des ordres/plans/prévisions

- **Processus de certification pour une Multitude de PDL =>**
 - Cohérence de la puissance souscrite => n'a aucun intérêt (si le client a fait une erreur ou qu'elle a changé ENEDIS nous retourne la totalité des PRM soumis)
 - Intégration de PDL chez des ELD
 - EDC = 1MW (difficile à tenir pour un acteur unique, si agrégation: risque de pénalisation à la valeur de l'EDC complète)
 - => les déménagements sont plus nombreux si multitude de points : très difficile de sortir un PRM d'une EDC et encore plus en cours d'année => pénalisation sur l'EDC complète pour toute l'année
 - ⇒ Risque accru de double déclaration
- **Divers canaux de mobilisation de la flex possibles pour un même bâtiment mais pas de possibilité d'avoir plusieurs opérateurs de flex sur un même PRM**
 - Non cumulatifs: IOT / activation par box = perte de potentiel de flex car seul le primo déclarant peut la valoriser et l'activer, Perte de potentiel d'activation et de profondeur
 - Solution possible: sous comptage?

Energy Pool Global : une chaîne de valeur complète

Un expert global avec une empreinte mondiale



Offre de services et de solutions de classe mondiale

De la stratégie aux opérations

EXPERTISE

SUPPORT STRATÉGIQUE ET DESIGN

Conseil stratégique et opérationnel

- Conception stratégique et modélisation
- Conseil stratégique de haut niveau sur le design marché et la réglementation
- Conseil opérationnel : PPA, H2, stockage...



PRÉPARER À L'ACTION

MISE EN ŒUVRE

Accompagner les transformations

- Construire des solutions pour les consommateurs pour leur stratégie de réduction des émissions de CO₂
- Conception de plans d'hybridation et d'électrification, incluant la valorisation des flexibilités
- Déploiement et mise en œuvre de projets ●●●

Aide au démarrage opérationnel et support technologique

- Solutions logicielles industrialisées et adaptables pour la gestion des ressources énergétiques distribuées
- Solution flexible adaptée à différents contextes : VPP, Demand response, microgrids, centrales hybrides...



Support au financement

- Aide à la demande de subventions
- Aide à l'élaboration de business plan
- Recherche de financements

SECURISER

OPERATIONS ET SERVICES

Opérations de flexibilités et SaaS 24/7

- Opérations sur tous types d'actifs : consommation, stockage, production...
- Pooling des capacités pour garantir la fiabilité et accroître l'efficacité
- Créer des revenus supplémentaires pour nos clients ●●●

Services de flexibilité

- Fournir des profils de consommation d'énergie à courts et moyens termes
- Fournir des prévisions d'équilibrage
- Optimisation de micro-réseaux locaux ●●●

1



RÉGLEMENTATION CONCEPTION DU MARCHÉ

- Solides antécédents en tant qu'agrégateur de réponse à la demande
- Connaissance approfondie de la réglementation et de la conception du marché
- Contribution essentielle à l'adaptation de la réglementation en France, au Japon et en Turquie pour introduire la participation de la réponse à la demande.

2



GESTION DES OPERATIONS

Un savoir-faire unique et complet et toutes les infrastructures et équipes techniques et commerciales nécessaires pour gérer des opérations 24/7 avec zéro défaut.

- prévision.
- agrégation.
- opérations power flex.
- gestion de l'énergie.
- monétisation.

3



PROCÉDÉS INDUSTRIELS

- Soutenue par un fort ADN industriel, nous disposons d'une expertise clé dans l'ingénierie des procédés.
- Une équipe de collaborateurs issue du monde de l'industrie avec une connaissance accrue des besoins et des contraintes de nos clients.

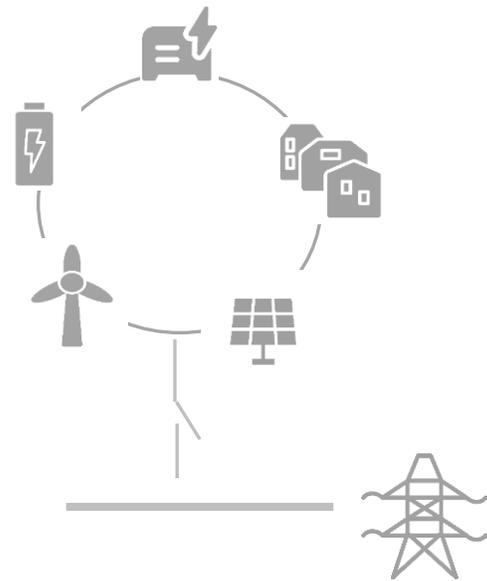
4



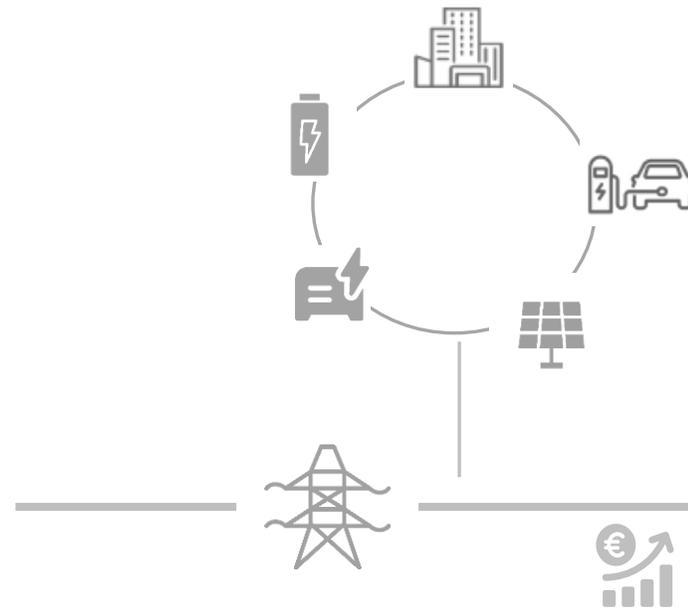
TECHNOLOGIE

- La solution Energy Pool EMS bénéficie de plus de 10 ans de R&D
- En cours d'utilisation pour des opérations commerciales dans la gestion de grands portefeuilles de ressources énergétiques distribuées dans divers contextes et marchés.
- Combinaison d'une plateforme cloud et d'une solution IoT propriétaire.

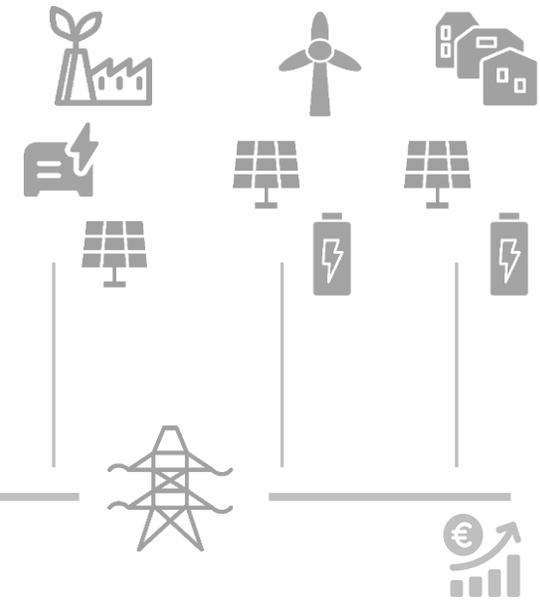
Microgrids On-grid et Off-grid



Prosumers industriels et tertiaires, communautés d'énergies



Centrales hybrides ou virtuelles



15 ans d'expérience dans la gestion de la flexibilité énergétique

De start-up à Smart Energy Manager de Systèmes Complexes

Création d'Energy Pool par **Olivier Baud**



Pionnier du Demand-Response sur le marché français

1^{er} effacement en France

1^{ère} operation mFRR en France

1^{er} operation de regulation de fréquence en poolant plusieurs sites

TEPCO entre au capital d'EP Japan
1^{ère} microgrid à grande échelle en Thaïlande

Accélération internationale (NDL, KSA, Côte D'Ivoire)

Création de EP Netherlands
1^{ère} franchise aux Baltics
1^{ère} operation sur la FRR
Instrumentation de 3 microgrids dans le Pacifique

2009 2010 2012 2013 2014 2015 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024

Partenariat stratégique avec **Schneider Electric**

Industrial Demand Response demonstration project in **Japan**



Recurring revenues in **Japan & Turkey**
Establishment of EP **Turkey & EP Japan**

1st operation sur une batterie

Création de **EP GmbH, Germany**

Indépendance financière
V2G Projet pilote

Organisation en **5 régions**
Revenus récurrents en **KSA** et en **Côte d'Ivoire**
Nouvelle offre: **Stratégie de financement**
1^{ère} operation d'une électrolyse

Startup
Opérateur de Demand-Response



Agrégateur de flexibilités



Une entreprise mature (>40% chaque année)



Nouveau métier : Smart Energy Manager de systems complexes

Energy Pool continue son déploiement Avec une capacité opérationnelle mondiale

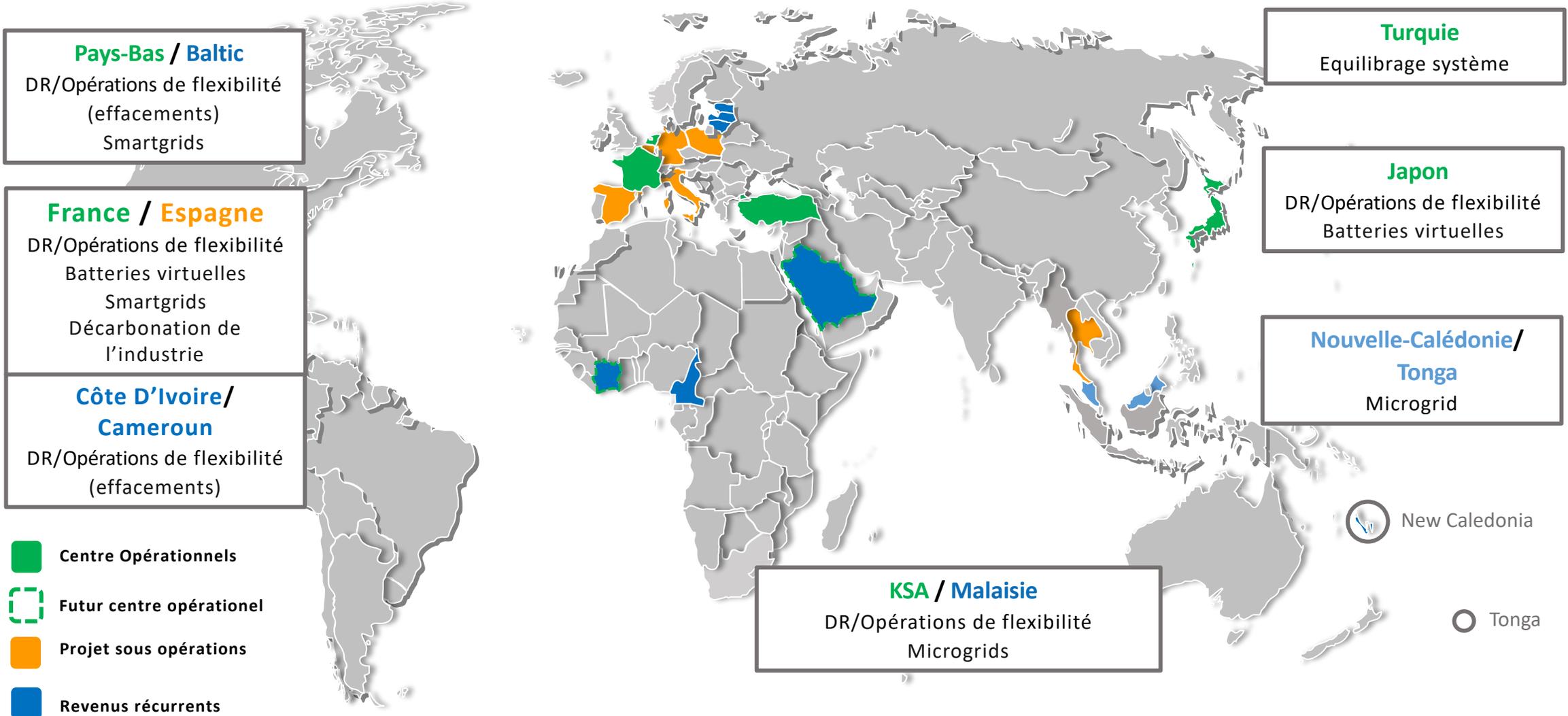
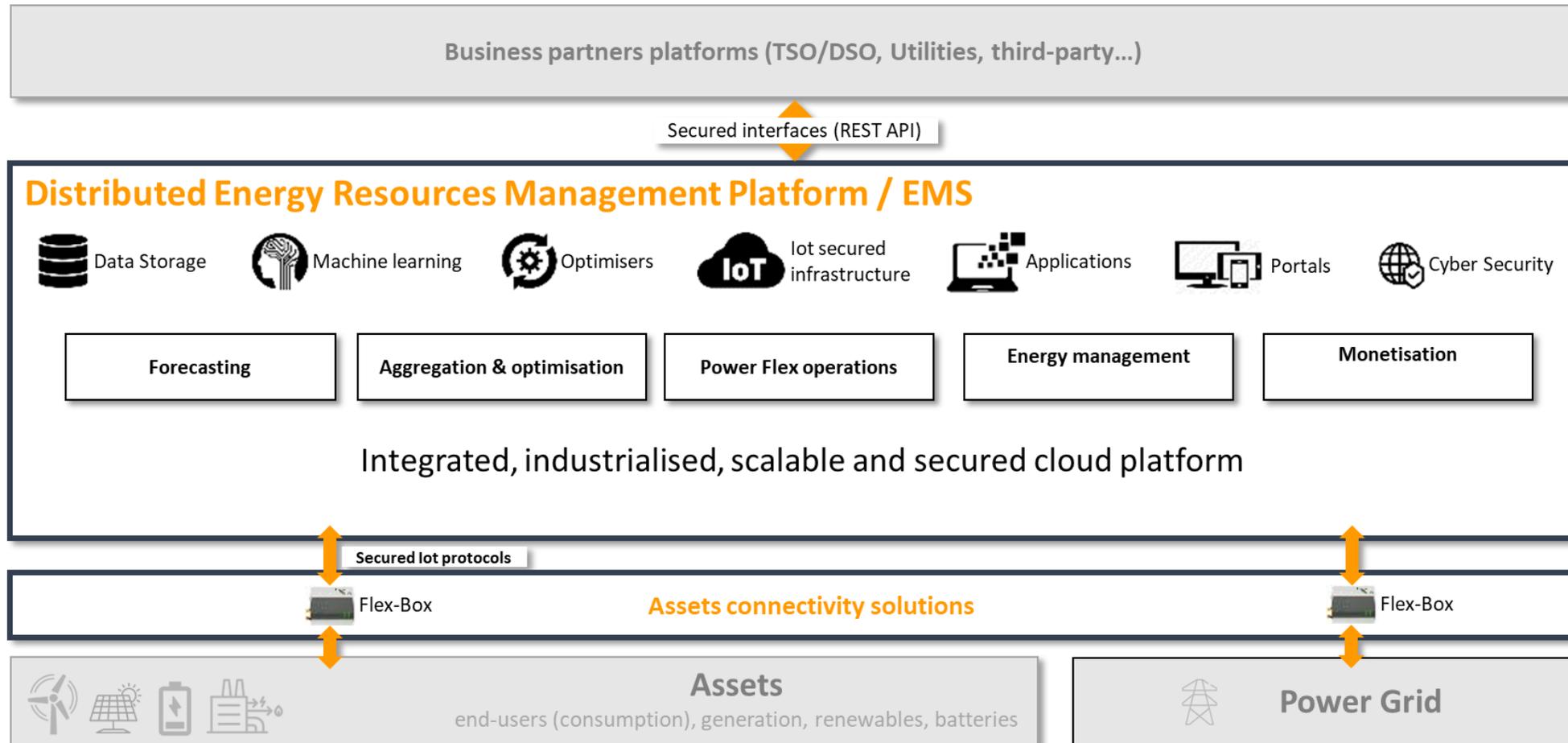


Plate-forme de gestion de l'énergie d' Energy Pool

Une plateforme de classe mondiale

Notre plateforme de gestion de l'énergie est conçue à partir des meilleures technologies disponibles et permet la digitalisation complète de la gestion des flexibilités pour tous les types d'actifs.

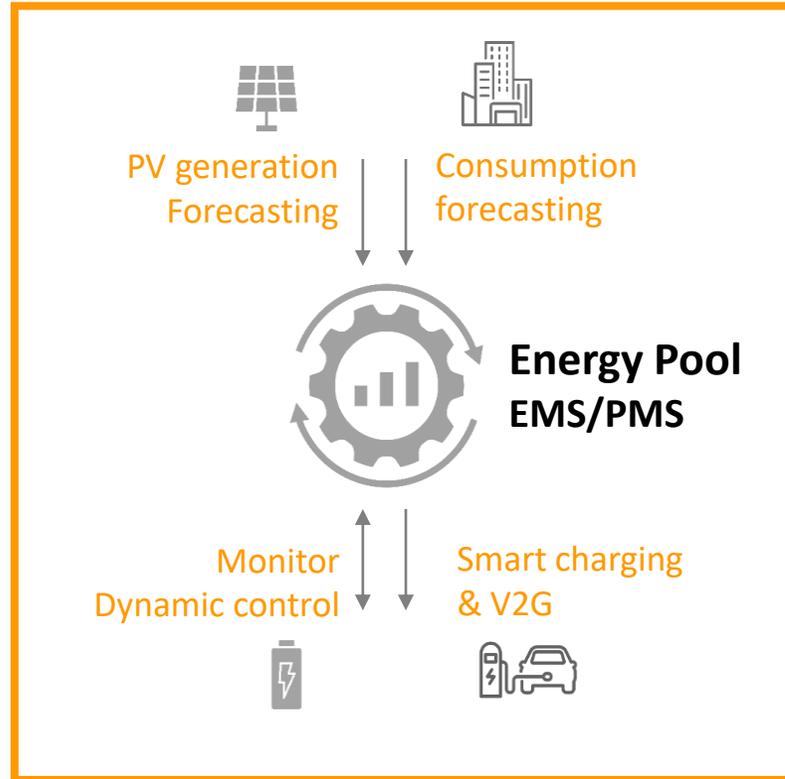




Morbihan Energies est en charge de la **distribution d'électricité pour 250 communes** en France

Projet lancé en **août 2022**

EMS/PMS d'Energy Pool pour exploiter le micro-réseau du client.



Besoin Client / Solution Energy Pool

Tester un bâtiment intelligent durable, résilient, économiquement viable et communiquant

- *Intégrer les énergies renouvelables pour répondre aux besoins du bâtiment et de la recharge des véhicules électriques.*
- *Prévoir la production et la consommation d'énergie pour les prochaines 24 heures.*
- *Gérer le flux de données des différentes sources d'énergie renouvelable.*

Monétisation de la flexibilité énergétique sur un micro-réseau îloté

- *Intégrer la recharge des VE dans l'optimisation du micro-réseau.*
- *Permettre à l'excédent d'énergie d'être renvoyé aux services publics pour le chauffage.*
- *Les batteries usagées des VE peuvent être recyclées pour le stockage de l'énergie.*

Rencontrer notre équipe à travers le monde

Energy Pool HQ

20 rue Lac Majeur
Parc Ouragan – Bât. C
BP 90324
73377 Le Bourget-du-Lac Cedex – FRANCE
+33 (0)4 88 13 16 60

Energy Pool - Lyon office

Wojo Lyon Part-Dieu, Bât. Silex
15 rue des Cuirassiers
CS 33821
69487 Lyon Cedex 03 – FRANCE

Energy Pool Japan KK

Round-Cross Shiba Daimon 9F
1-3-4 Shiba Daimon, Minato-ku
Tokyo 105-0012
JAPAN
+ 81 (0)3-6432-0273

Energy Pool Turkey

Ebululah Mardin Cad.
Yıldırım Oğuz Göker Sok.
Park Maya Carlton 17 D:4
Akatlar İstanbul
TÜRKIYE
+90 (212) 912 1980

Energy Pool Netherlands

Evert van de Beekstraat 354
1118 CZ Amsterdam
NETHERLANDS
+31 6 43 45 04 51

www.energy-pool.eu

contact@energy-pool.eu

