

# 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 CO<sub>2</sub>, 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 CO<sub>2</sub> évitées  
par an

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.

**“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



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



**Utilisateurs finaux C&I**  
Équipes ayant un ancrage industriel important



**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**



# 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'optimization structurale 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

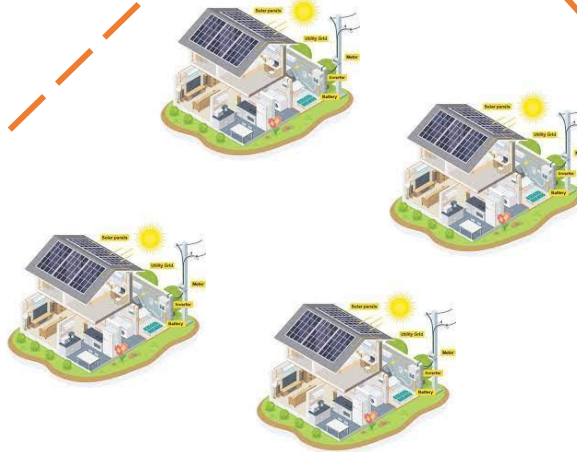


“Behind the meter” Flexibility

“Front of the meter” Flexibility



Local



Macro  
Market

Community / congestion / DSO



**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

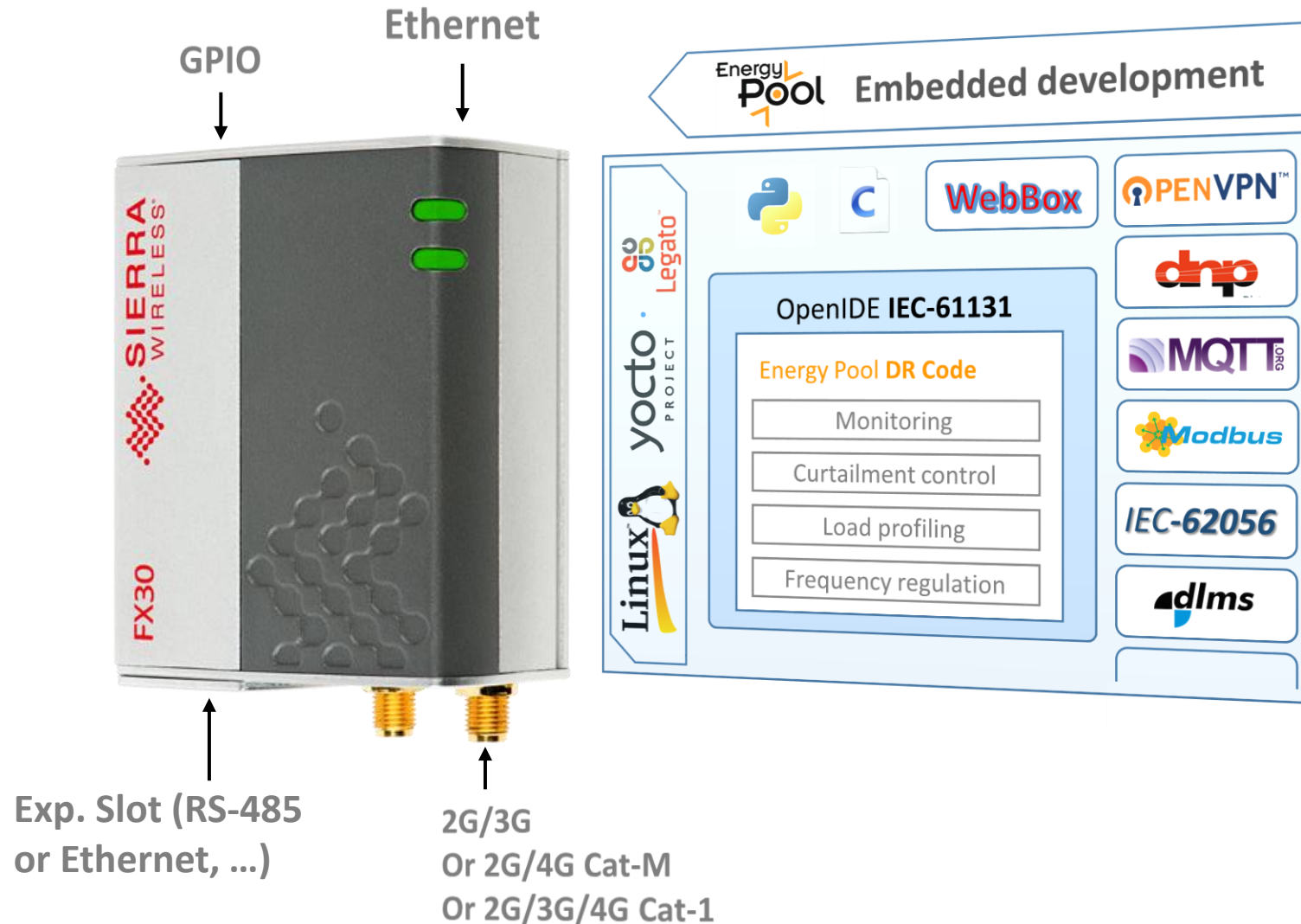
**Autoproduction**  
**5,6 MW**

**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

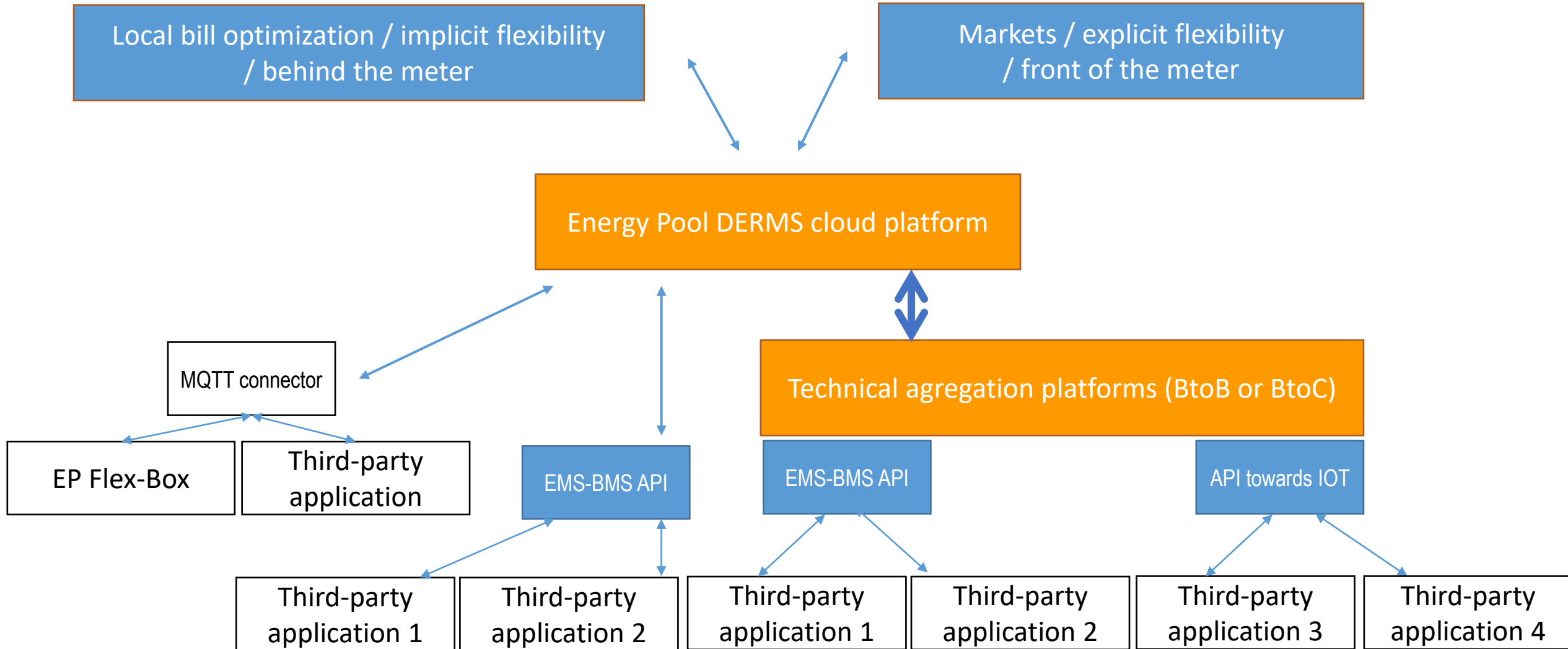


### IoT Gateway

- > 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

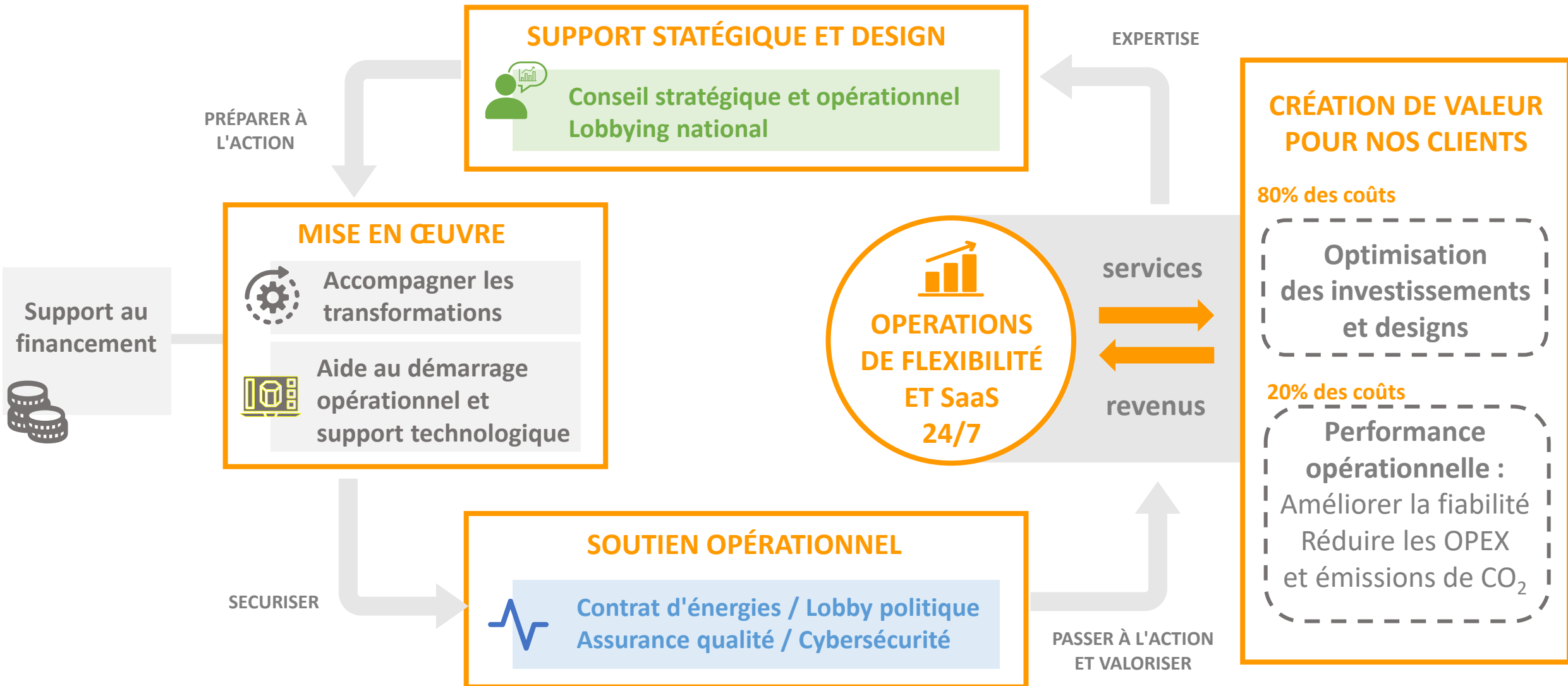
### REX sur les clients du portefeuille actuel

- 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 CO<sub>2</sub>
- 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

### PASSER À L'ACTION ET VALORISER

#### 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

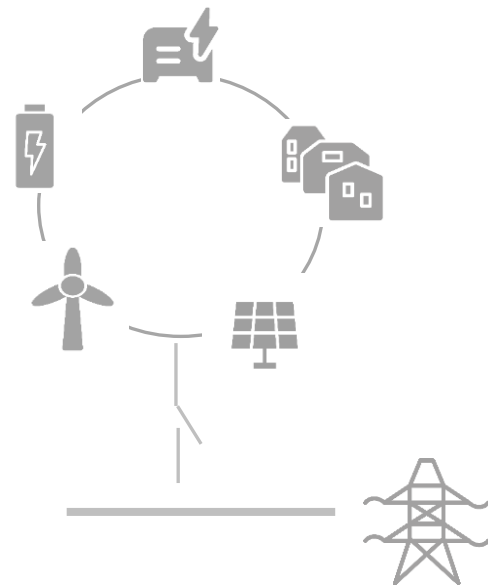


### TECHNOLOGIE

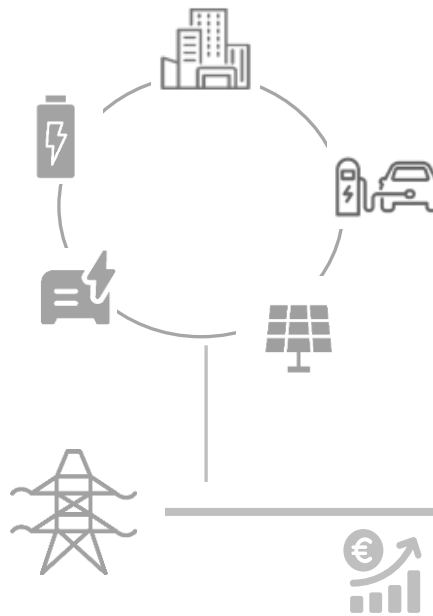
- La solution Energy Pool EMS bénéficie de plus de 10 ans de R&D
- En cours d'utilisation pour des opérations commerciales dans la gestion de grands portefeuilles de ressources énergétiques distribuées dans divers contextes et marchés.
- Combinaison d'une plateforme cloud et d'une solution IoT propriétaire.

## Energy Pool Global : Manage et optimise tous types de systèmes énergétiques

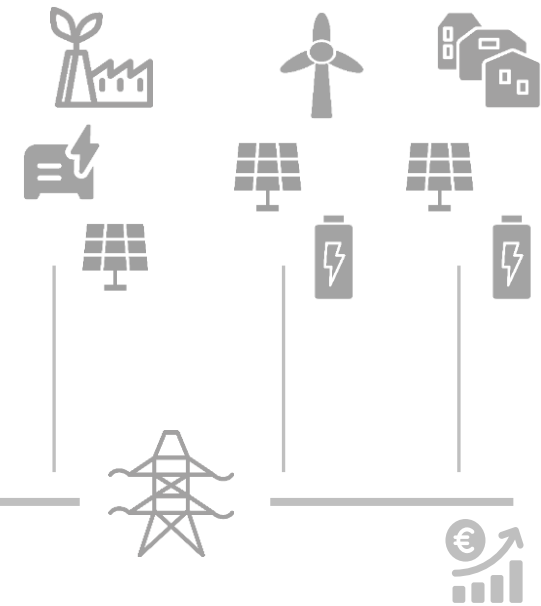
### Microgrids On-grid et Off-grid



### 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<sup>er</sup> effacement en France

1<sup>ère</sup> operation mFRR en France

1<sup>er</sup> operation de regulation de fréquence en poolant plusieurs sites

TEPCO entre au capital d'EP Japan

1<sup>ère</sup> microgrid à grande échelle en Thaïlande

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

Création de EP Netherlands

1<sup>ère</sup> franchise aux Baltics

1<sup>ère</sup> 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**

1<sup>st</sup> 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<sup>ère</sup> operation d'une électrolyse



**Startup**  
Opérateur de Demand-Response



**Agrégateur de flexibilités**

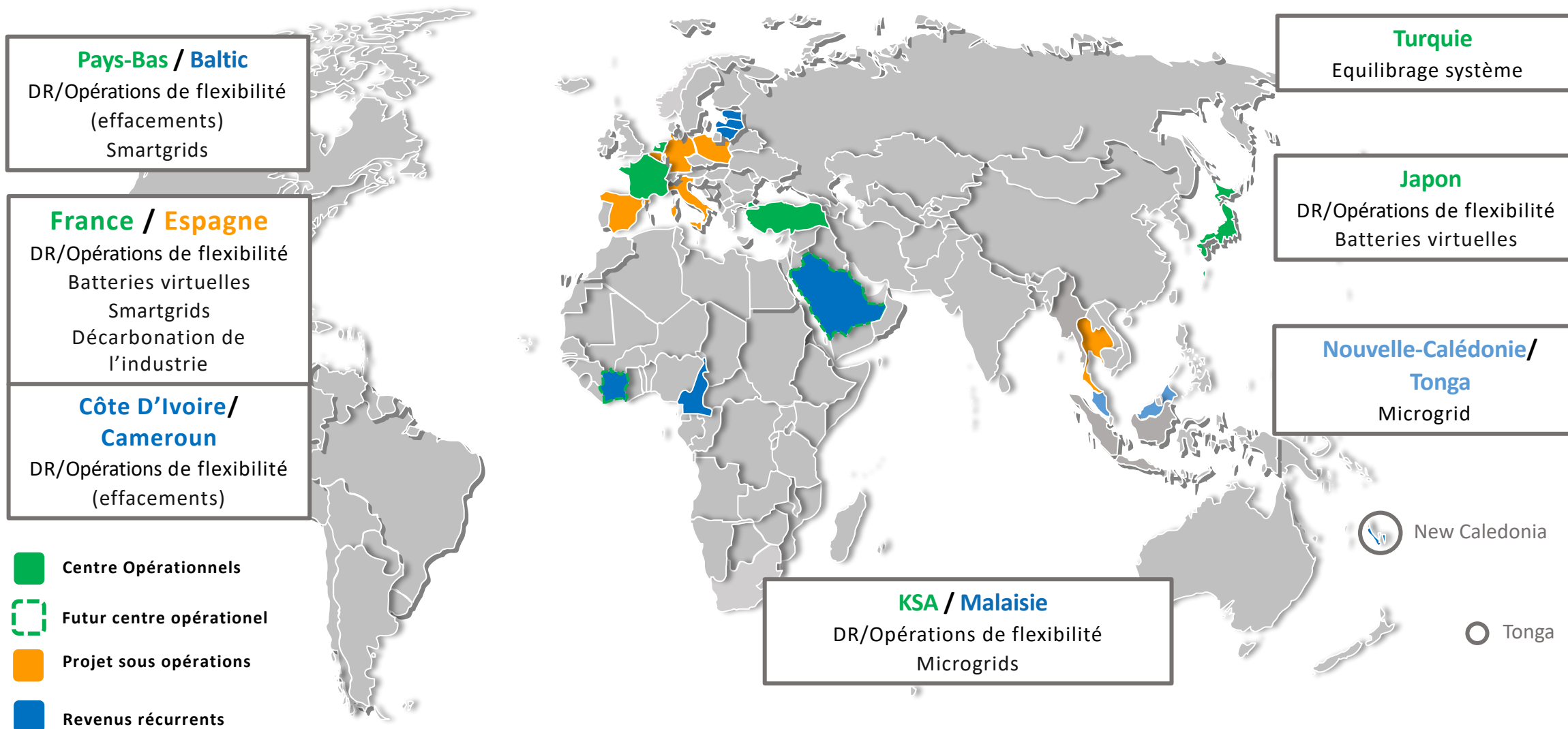


**Une entreprise mature**  
(>40% chaque année)



**Nouveau métier : Smart Energy Manager**  
de systems complexes

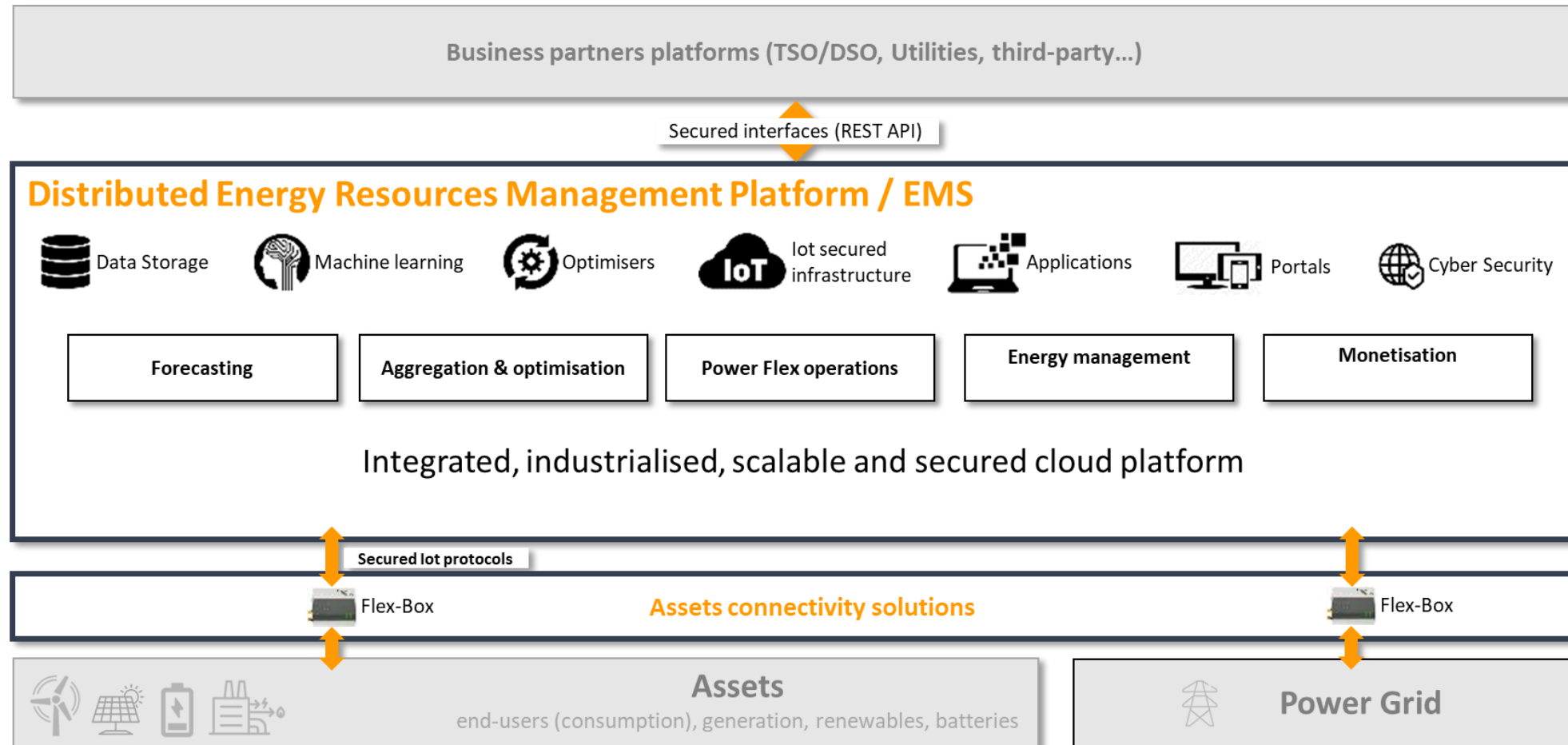
## Energy Pool continue son déploiement Avec une capacité opérationnelle mondiale



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

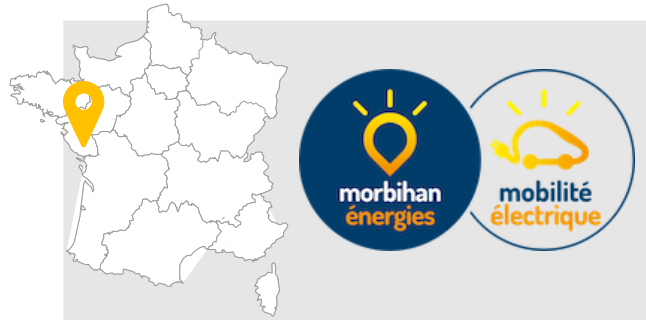
## Une plateforme de classe mondiale

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.



## Solution Software et Microgrid

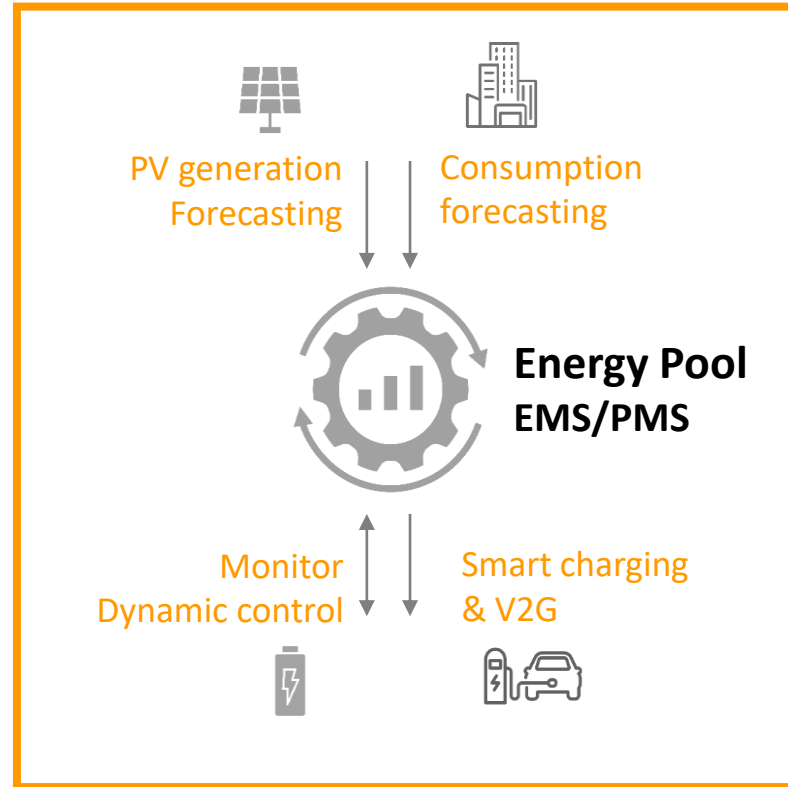
### Business case : Morbihan Energies



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  
TÜRKİYE  
+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](http://www.energy-pool.eu)

[contact@energy-pool.eu](mailto:contact@energy-pool.eu)

