

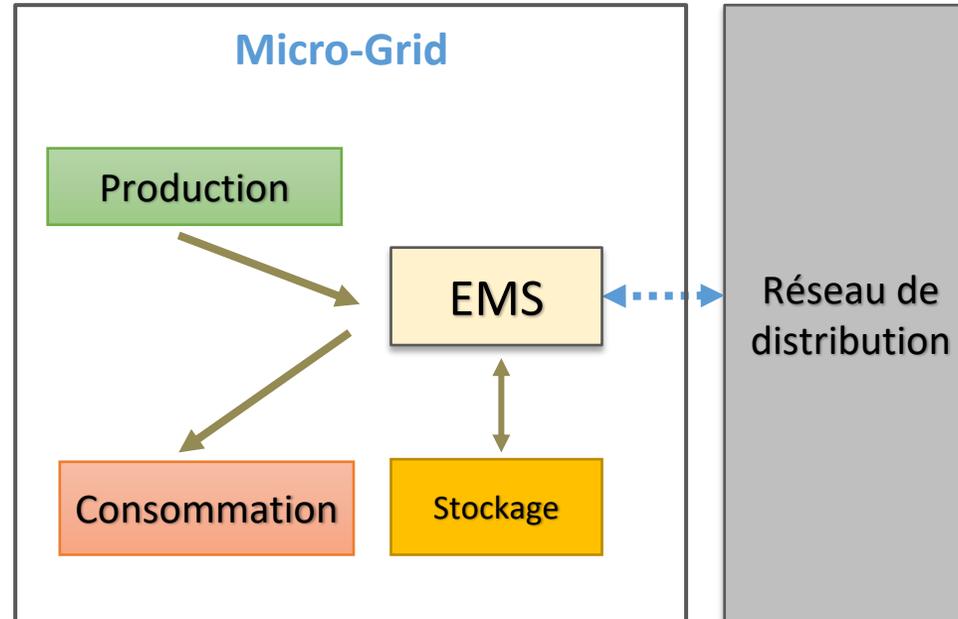
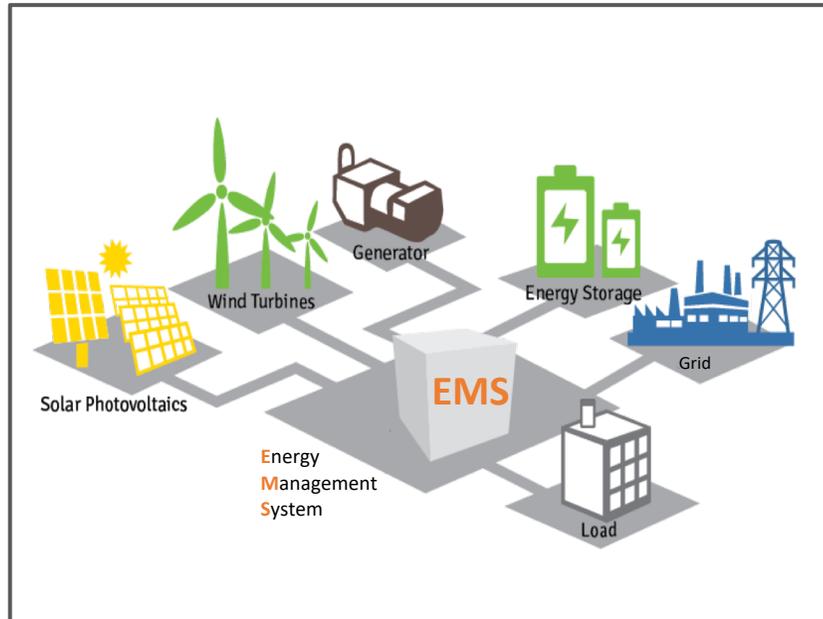
CWaPE

Le 4 avril 2019

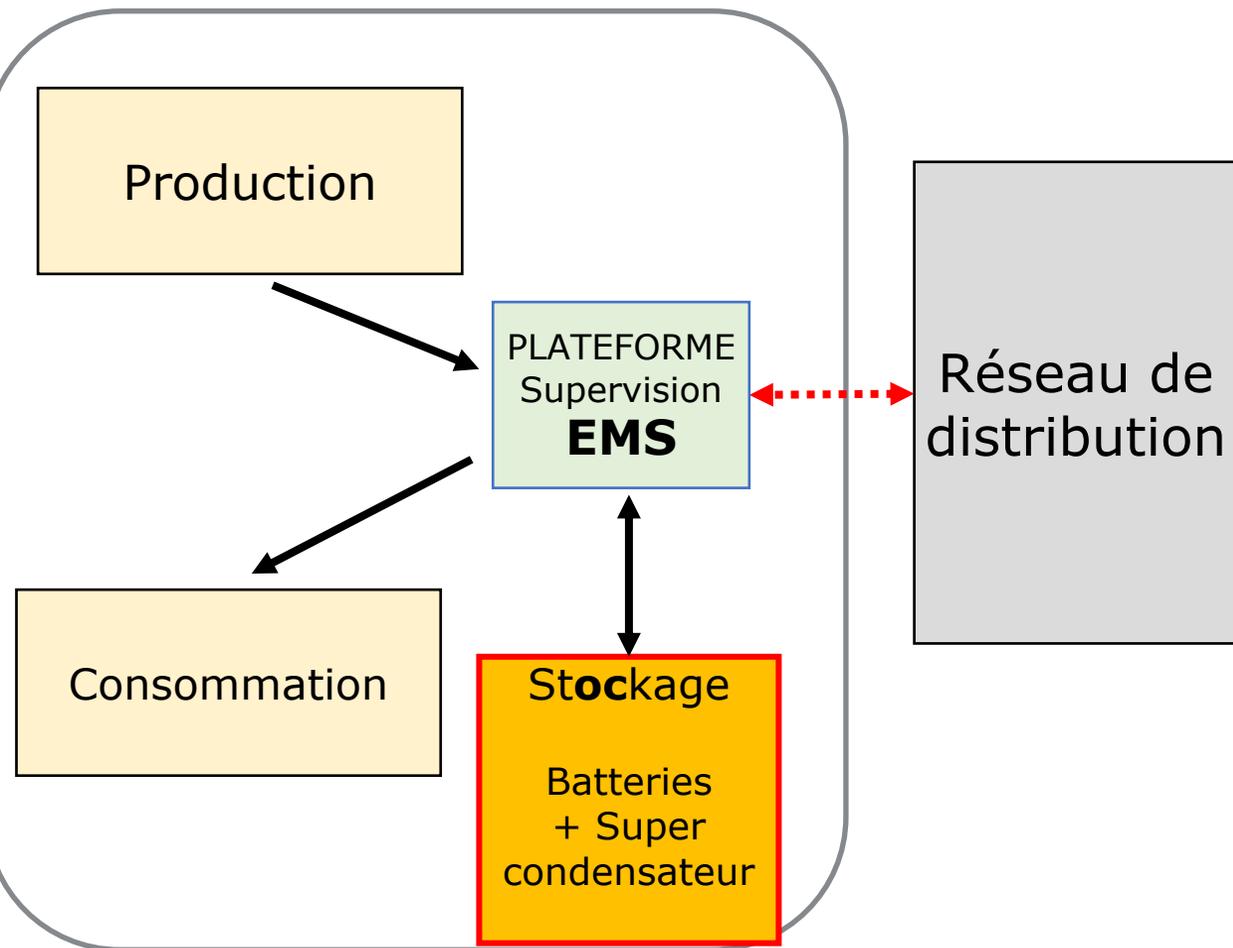
Microgrid

Qu'est-ce qu'un Micro-grid?

Le Micro-Grid est un réseau local sur lequel sont raccordés des moyens de production (souvent renouvelables), un système de stockage d'énergie et des charges. L'ensemble est interconnecté avec le réseau public de distribution.



Le microgrid



Avantages

Economique

- Consommation locale
- Diminution des factures
- Valorisation de la flexibilité
- Valorisation des services auxiliaires
- Peak shaving

Efficience énergétique

- Utilisation
- ✓ Rationnelle
- ✓ Intelligente
- ✓ Economique
- de **L'ÉNERGIE**

Gouvernement wallon - 21 avril 2016

- OBJET : Suivi de la COP 21
- Financement du projet de recherche PIT « MéryGrid :(projet n°7516)
- Projet pilote de microgrid dans le parc industriel du Monceau à Méry »

- Ce projet vise à construire un microgrid pilote sur un site industriel
- la faisabilité technique, le concevoir, et à en analyser la rentabilité économiques et sociale
- Mise au point d'un EMS
- Analyse paramétrique du fonctionnement du microgrid de manière à déterminer le fonctionnement optimal
 - des flux d'énergies
 - de la facturation des prosumers
 - de participation sociale

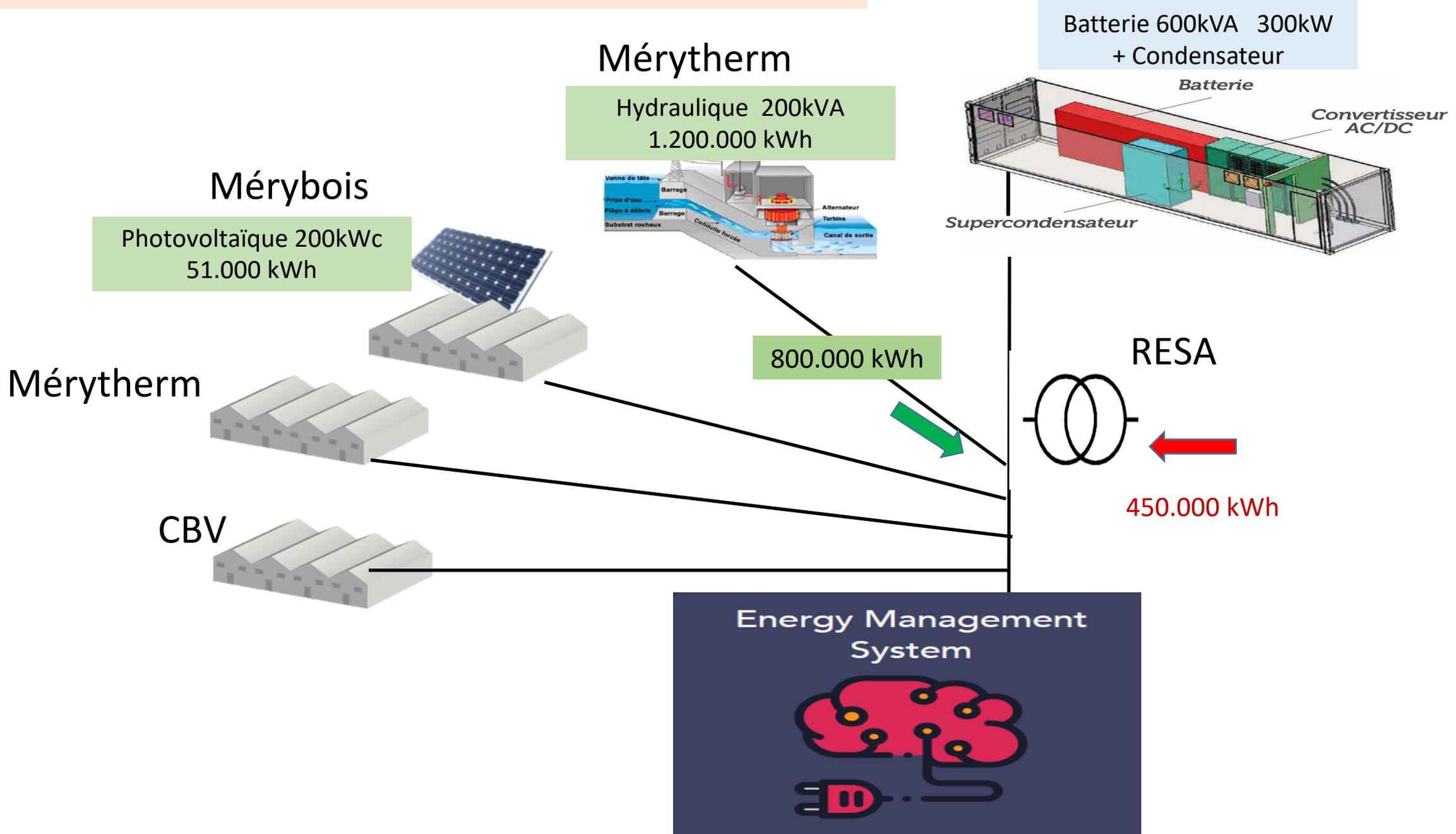
Projet MERYGRID

Partenaires : NETHYS, Uliege, SIRRIS, CE+T, RESA , Mérytherm, Mérybois, CBV, SPI, ESNEUX

<u>Partenaires</u>	<u>Ulg</u>	<u>Nethys</u>	<u>SPI</u>	<u>CE+T</u>	<u>MeryTherm</u>	<u>Sirris</u>	<u>TOTAL</u>
BUDGET	1.280.503,00	874.629,00	162.317,00	435.845,00	112.360,00	254.717,00	3.120.371,00
Type partenaire	UNIV	GE	GE	ME	PE	CRA	
Subvention	100%	40%	40%	70%	80%	75%	
Aide	1.280.503,00	349.851,60	64.926,80	305.091,50	89.888,00	191.037,75	2.281.298,65

Le calendrier de la recherche s'étend sur **36** mois à partir du **01/04/2016**.

MERYGRID



L'EMS du Projet MERYGRID

EMS (Energy Management System) est un **outil numérique** qui utilise **l'intelligence artificielle** (reinforcement learning, machine learning, massive big data, etc)

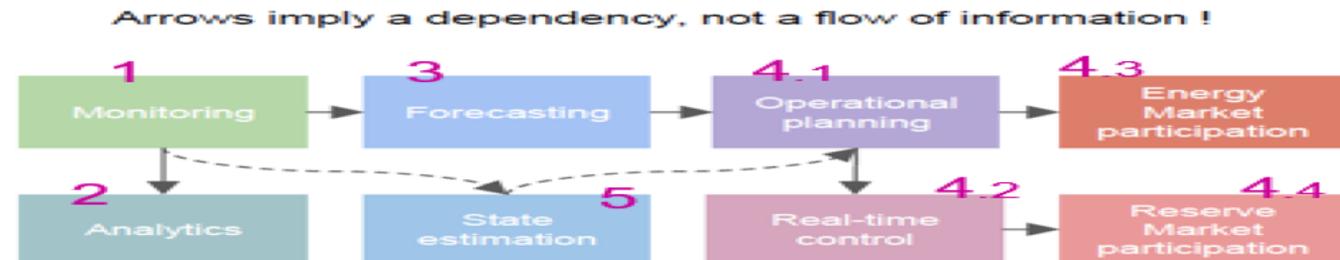
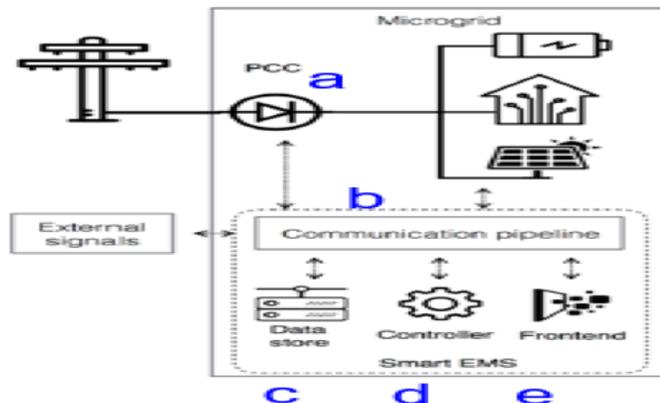
En effet, les algorithmes permettent la **gestion optimale des flux énergétiques et économiques** ainsi que leur **prévision**.

L'EMS comprend différents modules :

- 1 **Monitoring** : collecte de données aux différents points de mesure ;
- 2 **Analytics** : analyse des données et présentation des résultats ;
- 3 **Forecast** : réalisation de prévisions au niveau de la production et de la consommation d'électricité ;
- 4 **Control** : contrôle, optimisation des installations ;
- 5 **State estimation** : correction du modèle en fonction des données réelles mesurées.

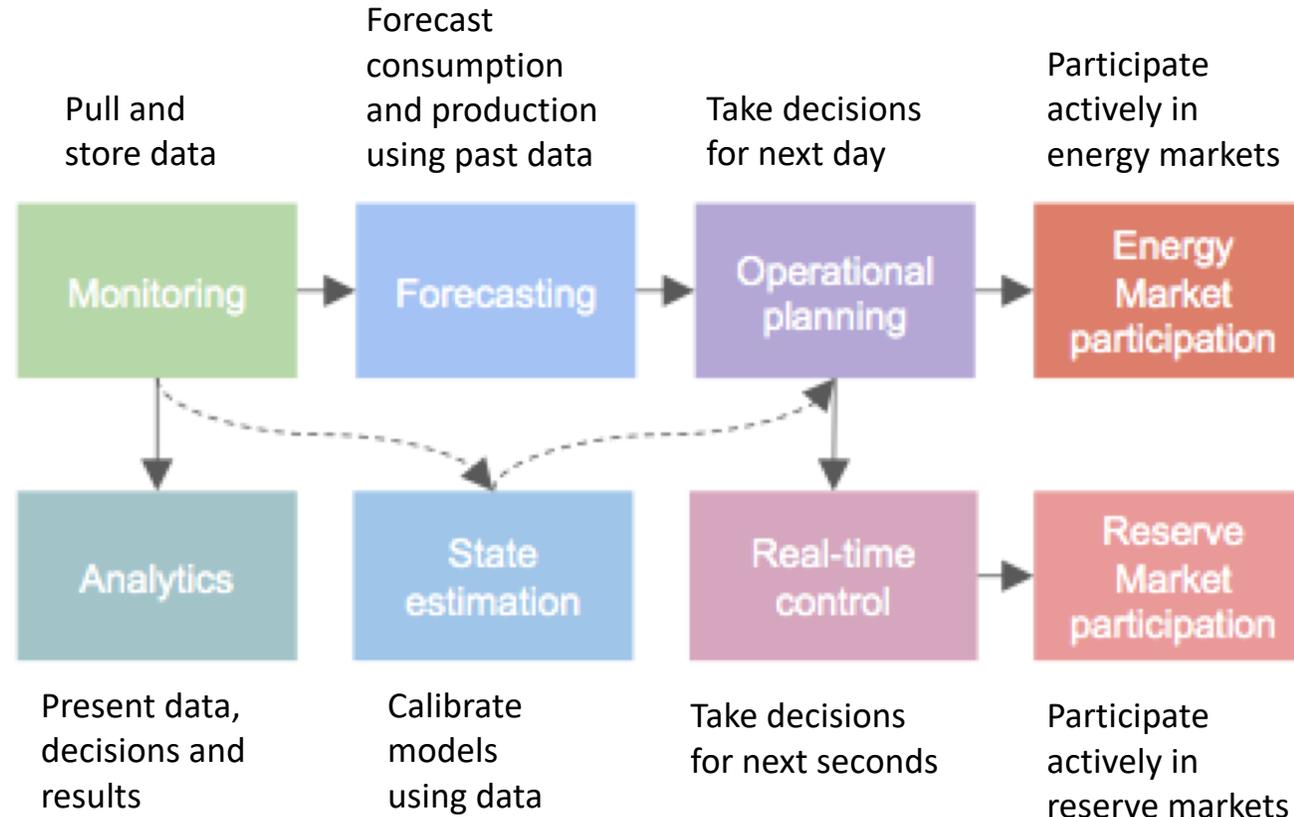
Les **modules** sont **indépendants** les uns des autres. Ils ont effectivement été conçus de manière à ce qu'ils **s'interconnectent aisément** et puissent s'adapter à des multiples applications et **exigences industrielles**.

Modules of the EMS



We also plan to implement a design / sizing tool based on these components

Functional modules that exploit data



Arrows indicate a dependency between functional modules, not a flow of information!

Fournisseurs différents

Cabine de tête

RESA

Res I

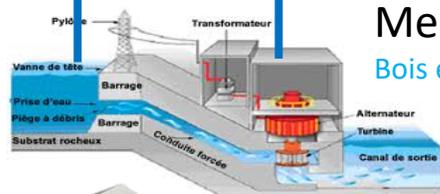
Res O

Res I

Res I

Res I

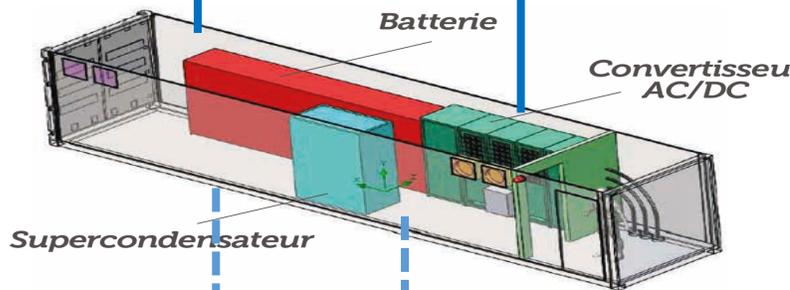
Res O



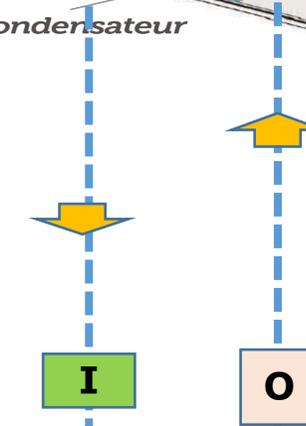
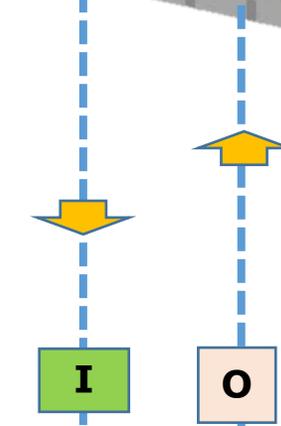
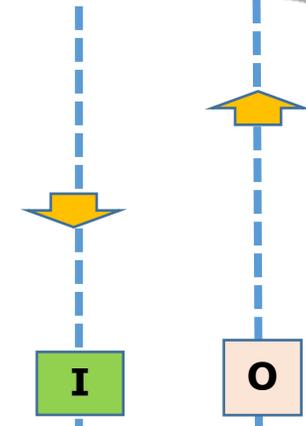
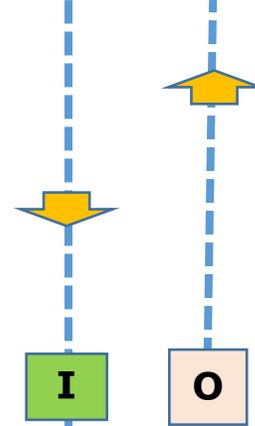
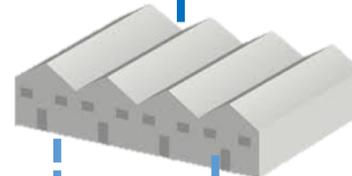
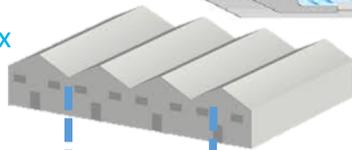
Merybois
Bois et découpe



CBV
Ventilateur



Mérytherm
Traitements métaux
&
Producteur



Communauté Énergétique
MéryGrid

Energy Management
System





MERCI