



## PREMIO : éléments d'articulation avec la sécurisation électrique en PACA Est

# Présentation générale du projet PREMIO

## Les objectifs du projet PREMIO

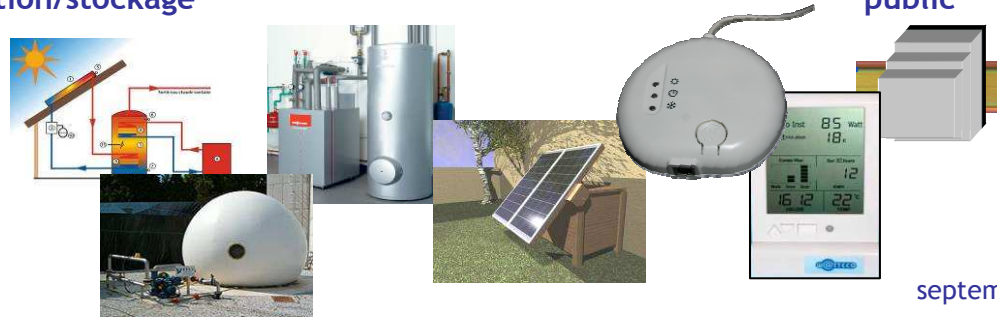
Réalisation en région PACA d'une plate-forme laboratoire (1 site pilote hébergé par une collectivité locale) pour expérimenter une architecture énergétique innovante et répliquable permettant de :

- piloter l'offre et la demande locale en électricité
- optimiser l'intégration de la production locale et du stockage réparti
- promouvoir les énergies renouvelables et la performance énergétique
- se préparer à de nouveaux modèles d'activités

## Les ingrédients utilisés

- une « architecture PREMIO » basée autour d'une centrale de pilotage locale
- le pilotage dynamique de charge
- l'efficacité énergétique des systèmes
- l'utilisation et la valorisation des énergies renouvelables
- un portefeuille (ouvert) d'expérimentations couvrant de la production à la consommation, en passant par le stockage (électrique et thermique)
- des outils de planification énergétique (thèse ENSMP) pour l'extrapolation des résultats
- un programme de monitoring et d'évaluation (y compris sociologique)

## Architecture de principe



## Calendrier et Budget

- Etudes (2008 - mi 2009)
- Réalisation :
  - Installation jusqu'à mi-2009
  - Exploitation : Eté 2009 à hiver 2010-2011
  - Bilan : printemps 2011
  
- 4,3 M€ (1,2 M€ ETUDES et 3,1 M€ REALISATION)
- 50 % financement Région PACA (programme AGIR)
- 50 % partenaires PREMIO

# L'architecture PREMIO

## Finalité de l'architecture PREMIO

L'architecture PREMIO est imaginée pour couvrir une large gamme de services/modèles d'activités de demain, à des opérateurs techniques et/ou commerciaux. Elle a pour objet de piloter différents procédés afin, dans l'ordre, de :

### 1. Répondre à une alerte MDE issue d'un opérateur amont [obligatoire pour l'alerte prioritaire]

- Alerte prioritaire : envoyée en situation d'urgence pour une application « immédiate »
- Alerte normale : envoyée du jour J-1 au jour J (mise à jour)

L'alerte est envoyée par la centrale de pilotage, sous la forme d'une consigne d'effacement/production

### 2. Optimiser le fonctionnement local des procédés [selon les procédés]

- Facture énergétique du client
- Confort de l'utilisateur
- Qualité locale de tension
- ...

Cette optimisation est calculée au niveau de chaque expérimentation, à partir d'informations locales aux procédés et/ou transmises par la centrale de pilotage (par exemple une tarification dynamique)

### 3. Participer au marché de l'énergie [optionnel]

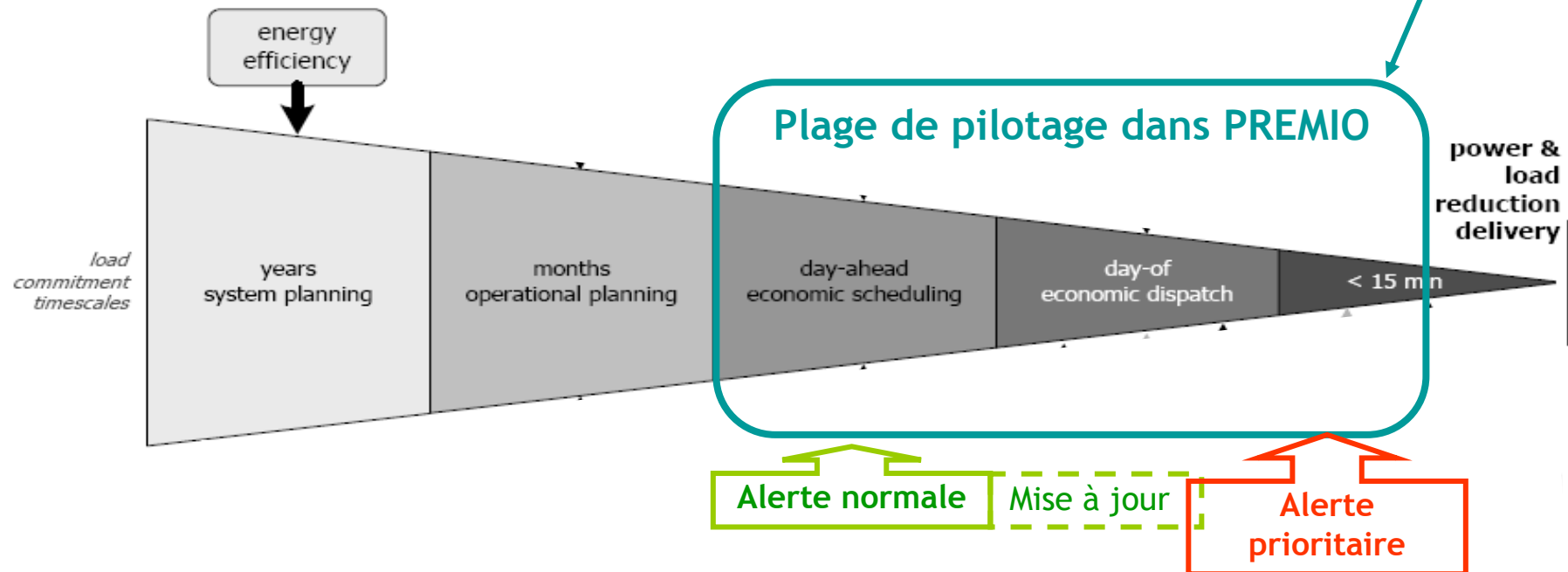
- Marché SPOT
- Marché d'ajustement

La centrale de pilotage élabore une « offre agrégée » à partir d'un mécanisme offre/demande de chaque expérimentation qui a retenu l'option



## Plage visée pour le pilotage dynamique

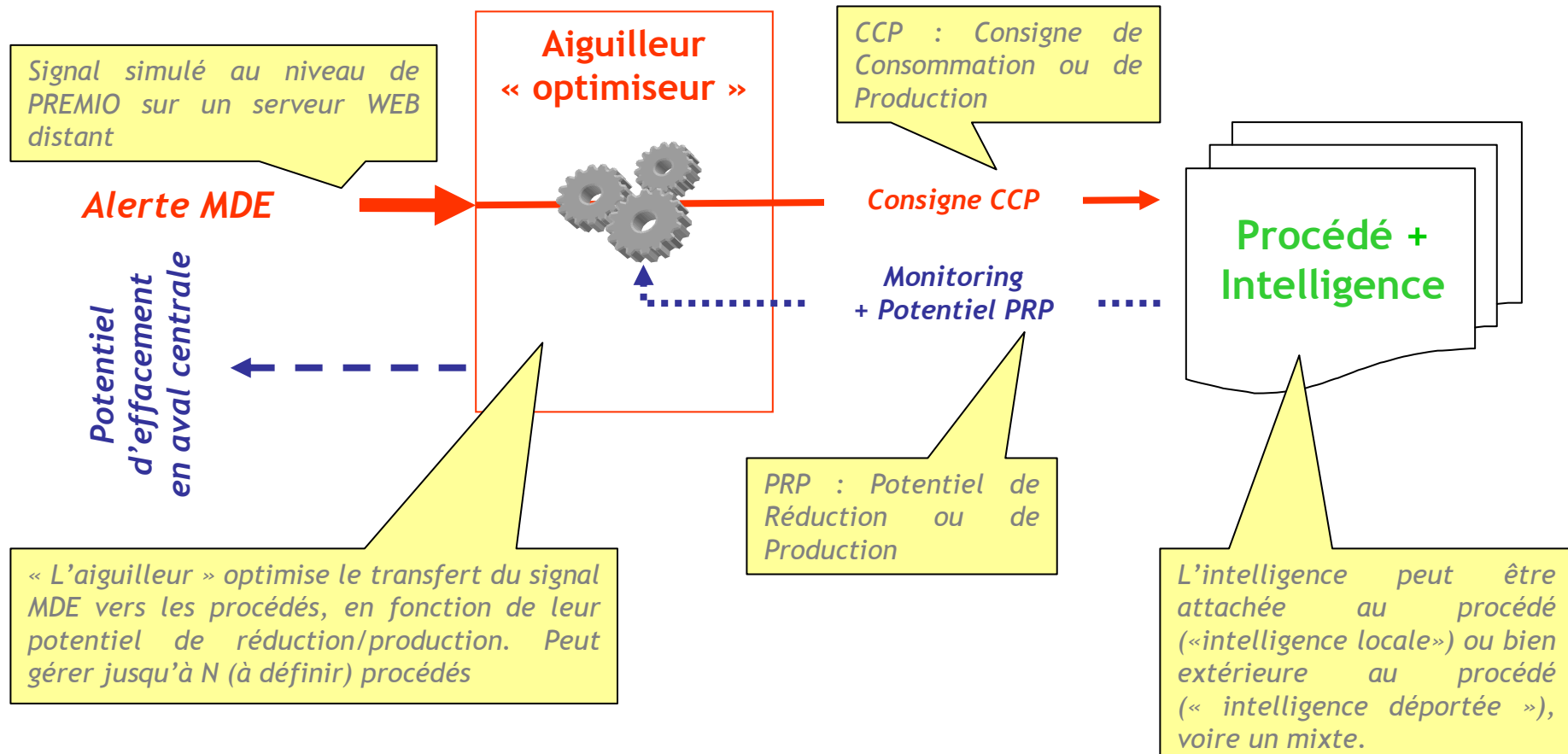
La plage de prise en compte de l'Alerte MDE dans PREMIO se situe entre le jour J-1 et 10 mn (« Day Ahead » à « temps-réel »)



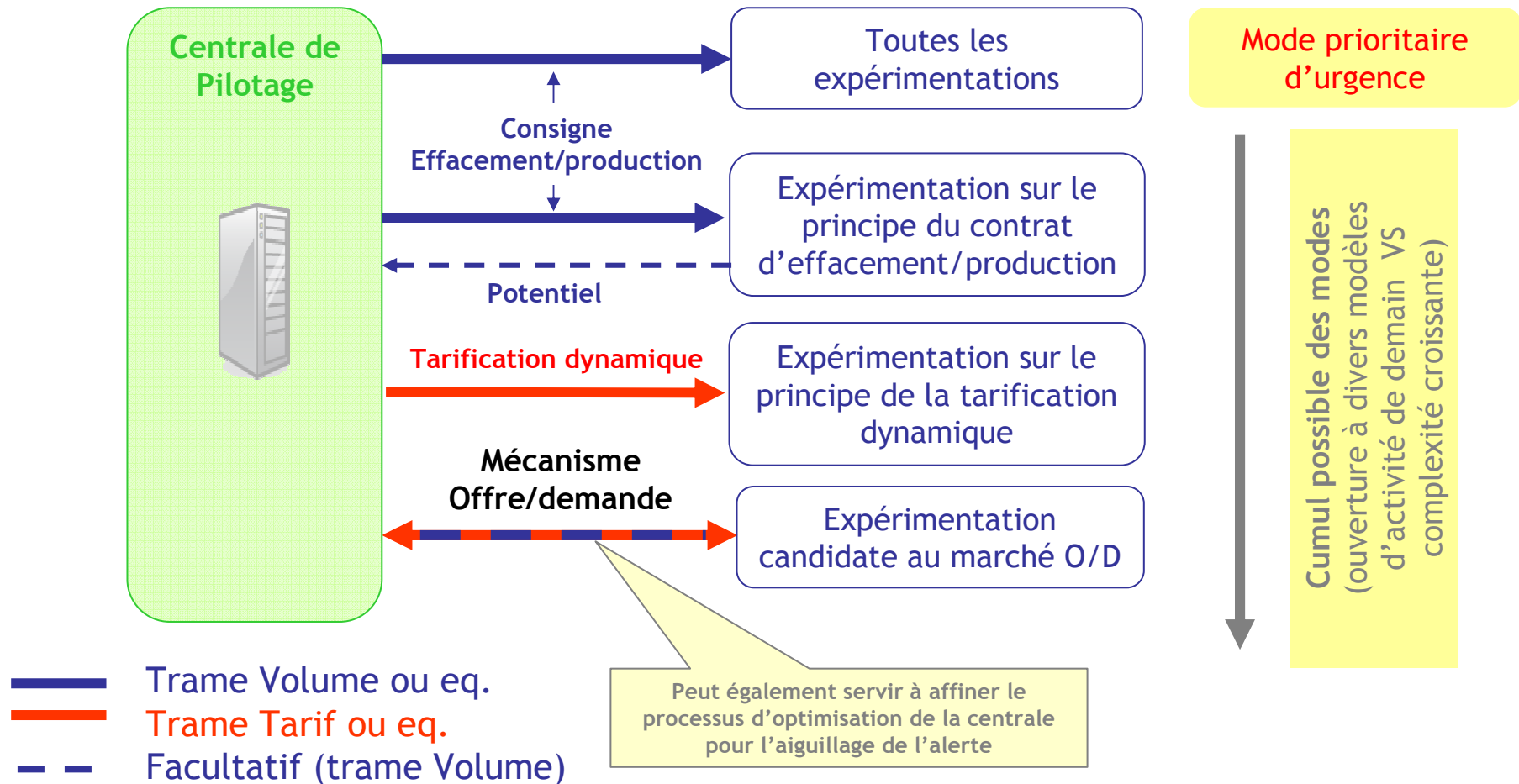
## Introduction au principe de pilotage

### Centrale de pilotage

### Expérimentations







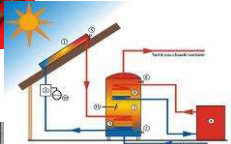



## Les modes de pilotage possible



# Les 9 expérimentations aujourd'hui en portefeuille PREMIO

*pour en savoir plus : [www.capenergies.fr](http://www.capenergies.fr)*

Effacement de charge dans le secteur résidentiel individuel	WATTECO	
Effacement de charge dans le secteur résidentiel collectif et le petit tertiaire	EDF	
Stockage électrique individuel couplé au solaire PV	EDF	
Stockage d'eau chaude sur PAC résidentielle	EDF	
Stockage de froid dans le tertiaire	CARMA	
Stockage d'eau chaude solaire	GIORDANO	
Production sur stockage thermique solaire	SAED	
Stockage sur unité de valorisation biogaz	VERDESIS	
Pilotage de l'éclairage public à LED	WATTECO	

# Impact de PREMIO sur la sécurisation de l'approvisionnement en électricité

## PREMIO reste une expérimentation...

- Puissance (pilotable) modeste : autour de 50 kWe par expérimentation (PREMIO1=0,5MWe)
- Approche qualitative plutôt que quantitative en terme de déploiement
- La non intégration, à ce stade, des acteurs et des règles du domaine régulé
- Domaine d'application limité pour l'instant au réseau BT

## ... mais qui aborde de nombreuses pistes dans une approche « plate-forme laboratoire »

- La contribution « participative » à une situation d'urgence
- L'intégration transverse : de la production à la consommation, des EnR au pilotage de charge
- L'opportunité et l'intégration réseau du stockage électrique réparti, en particulier pour accompagner le déploiement massif des EnR
- Le pilotage dynamique de la demande et de la production locale en électricité
- L'agrégation pour la participation aux marchés de l'énergie
- Vers une réserve tertiaire/services système?



... et qui reste « connecté » aux grands enjeux du réseau de demain via des initiatives européennes

- Projet FENIX (intégration EnR)
- Projet ADDRESS (EnR+pilotage charge)/  
PREMIO = maille locale
- Plate-forme Smart-Grid