

# 1. TITRE de l'action : Dynamisation des CER

## Description :

Faciliter l'accès aux activités de flexibilité pour les communautés d'énergies :

- Projet pilotes
- Cadre réglementaire
- Subsidés

## Avantages :

Accéder à un potentiel de DSM ou de contrôle des assets BT

## Désavantages et obstacles

- Accès au marché
- Connaissance des moyens techniques, du cadre réglementaire

## Solutions

- Support technique
- Acteurs neutre / facilitateur (Synergrid ?)
- Agrégateur pour l'accès au marché

## Impact

- Activation de la flexibilité pour réduction de la congestion
- Gain économique pour les participants :
  - Réduction de la facture globale
  - Non augmentation des frais de distribution

## Partenaires nécessaires/pôles impliqués

- Synergrid
- CWAPE
- Prestataire technique
- Prestataire marché

## 2. TITRE de l'action : Monitoring des congestions

### Description :

Digital Twin

### Avantages :

Agir de manière ciblée sur les circuits problématiques plus vite

### Désavantages et obstacles

Données nécessaires -> compteurs communicants

### Solutions

/

### Impact

/

### Partenaires nécessaires/pôles impliqués

/

### 3. TITRE de l'action : Production Puissance réactive

#### Description :

- En utilisation pour gérer la congestion -> en jouant sur le cos phi
- Assets (passif) : moteurs inductif et équipements capacitif électroniques

#### Avantages :

- Principalement du software / court terme possible -> PV

#### Désavantages et obstacles

- Quel business modèle ?
- Réglementation ?
- Perte de production active (?)
- Surdimensionnement du réseau -> risque de sur-courant

#### Solutions

- Définir un prix négatif sur le cos phi (selon certaines conditions)
- Monitoring de ce cos phi
- Contraindre tout le monde ou solution ciblé (accord bilatérale)

#### Impact

- Nouveau modèle d'agrégateur
- Valoriser les moyens de communication des onduleurs
- Évolution du rôle du GRD -> pas uniquement distributeurs

#### Partenaires nécessaires/pôles impliqués

- GRD / agrégateurs

## 4. TITRE de l'action : Monitoring de la consommation

### Description :

- Accélérer l'installation des compteurs intelligents
- Autorisation de sous-comptages
- Tant au particulier qu'au niveau des GRD

### Avantages :

- Comprendre les profils des consommateurs en temps réel
- Contrat de fourniture plus intelligent

### Désavantages et obstacles

- ROI & Payback
- Qui subventionne ?

### Solutions

- Réveil politique, prise de conscience et acte concret envers le régulateur -> objectif aux GRD

### Impact

- Plan d'action court terme
- Sélection publique de fournisseurs

### Partenaires nécessaires/pôles impliqués

- Politique
- Centre de compétences
- Fournisseurs de matériels (non exhaustif)
- Consommateurs importants

## 5. TITRE de l'action : Tarif dynamique

### Description :

Permettre les tarifs dynamiques en Wallonie (régime de comptage 3) idéal 15min -> 1min

Court terme : partie fournisseur

Long terme : partie GRD

### Avantages :

Déplacer les charges de consommation

### Désavantages et obstacles

Risque d'acceptabilité pour le client ?

### Solutions

- Tarif 3 par défaut
- Améliorer la communication via les outils digitaux

### Impact

- Régime de comptage 3

### Partenaires nécessaires/pôles impliqués

- GRD
- Consommateurs
- Fournisseurs

## 6. TITRE de l'action : Flexibilité technique en BT

### Description :

Pour la production : modulation en injection pour éviter / limiter les problèmes réseaux

### Avantages :

- Réduction du problème du réseau
- Augmentation de la qualité
- Réduction des plaintes
- Réductions des besoins d'investissement
- Participation active des URD à la sécurité du réseau + rémunération liée

### Désavantages et obstacles

- Le client n'a pas 100% de sa production
- Différents traitements entre les clients en fonction d'où ils se situent sur le réseau

### Solutions

- Contrôle centralisé du GRD (mais augmentation du coût, solution long terme)
- Schéma de rémunération pour égaliser ceux qui ont des problèmes et ceux qui n'en n'ont pas

### Impact

Installation d'onduleur avec control ou activation pour ceux qui l'ont déjà

### Partenaires nécessaires/pôles impliqués

- GRD
- Producteurs BT
- Fournisseurs / installateurs de PV (hardware & software)
- CWAPE

## 7. TITRE de l'action : Favoriser le développement de V2X

### Description :

Charge & Décharge des véhicules depuis et vers le réseau, les logements, d'autres appareils

### Avantages :

- Déplacement des charges – prod shifting
- Flexibilité

### Désavantages et obstacles

- Installation de bornes de recharge très peu développés en Wallonie
- Prix élevé des véhicules électriques
- Disponibilité de la technologie (pas sur toutes les VE)
- Pas de plateformes de marché pour gérer

### Solutions

- Investir dans la R&D des batteries / tractions électriques (moteurs)
- Développement marché V2G

### Impact

- Plus de bornes de recharges
- Prix des VE moins élevés
  - ➔ Gouvernement pour prix
  - ➔ GRD pour faciliter l'implantation des bornes de recharges
  - ➔ Commune -> permitting / accès financier

### Partenaires nécessaires/pôles impliqués

- Universités
- GRD
- Industrie
- Mecatech
- Tweed

## 8. TITRE de l'action : autoconsommation

### Description :

Consommer l'électricité produite pour soi / idem pour éolien offshore

Consommer au moment où on produit le plus

### Avantages :

- Décongestion du réseau, éviter les surtensions dues à l'injection, éviter le décrochage
- Étudier l'existence de casseroles électriques isolées pour faire de l'eau chaude ou tiède pour éviter une eau préchauffée lors d'une cuisson culinaire

### Désavantages et obstacles

- Déplacement de la consommation
- Financement des coûts du réseau
- Stockage

### Solutions

- Domotique : commande à distance du lave-linge / lave-vaisselle
- Réseau de chaleur urbain / stockage centralisé

### Impact

- Les appareils doivent être commandable à distance
- Electrifications des usages (PAC, VE, cooling)

### Partenaires nécessaires/pôles impliqués

## 9. TITRE de l'action : plateforme de flexibilité locale (BT)

### Description :

Plateforme d'échange entre les besoins de flexibilité du GRD et les propriétaires d'assets BT

### Avantages :

- Facilitations de la flexibilité explicite
- Mise à dispositions des utilisateurs BT l
- Limiter curtailment
- Maximaliser l'énergie produite renouvelable
- Réduction investissement dans le réseau

### Désavantages et obstacles

- Mise en place technique
- Couplage avec moyens de stockage
- Responsabilité des moyens de contrôle sur les assets

### Solutions

- Moyens ICT
- Cadre financier
- Moyens de communication
- Organe de gestion

### Impact

- GRD
- Utilisateurs potentiellement flexibles
- Régulateurs

### Partenaires nécessaires/pôles impliqués

- IT
- Fabricants de matériel
- Candidats gestionnaires
- Installateurs

## 10. TITRE de l'action : Incitant CER

### Description :

- Valeur faible du KWh échangé
- Impact frais trop lourd

### Avantages :

- Meilleur incitant financier
- Favoriser les CER locaux

### Désavantages et obstacles

- Profitabilité de certains acteurs
- Coûts entretien du réseau

### Solutions

- Désstresse du réseau
- Réduire la capacité globale

### Impact

- Gouvernement
- Régulateurs
- Fournisseurs

### Partenaires nécessaires/pôles impliqués

- Cluster / pôle
- Représentant sectoriel

# 11. TITRE de l'action : Tarification dynamique

## Description :

Inciter les fournisseurs à proposer du tarif dynamique en vue d'atténuer la problématique de la surproduction à un instant T

## Avantages :

- Meilleures absorptions de la production PV / éolienne
- Lissage des prix
- Avantage financier pour la consommation + meilleure valorisation de la production pour le producteur

## Désavantages et obstacles

- Obligation de la mise en place du compteur intelligent
- Allocation des flux -> traitement des données conséquent
- Information correcte du consommateur nécessaire

## Solutions

- 1 EMS : nouveaux segments de marché potentiel & technique
- 1 service ties pour le lancement / activation des appareils consommateurs
- Accroissement de la compatibilité des appareils / plug-in pour rendre les appareils compatibles

## Impact

- Fournisseurs / GRD /
- Forcing pour le comptage
- Gestion des données

## Partenaires nécessaires/pôles impliqués

- GRD
- Fournisseurs
- Atrias
- Synergrid

## 12. TITRE de l'action : Co-investissement ou batterie GRD

### Description :

Mettre en place des batteries à des endroits problématique pour fournir des services aux réseaux de distribution

### Avantages :

- Gestion de la congestion locale / niveau de tension (décrochage / écrêtage)
- Fourniture de puissance réactive
- Aide à l'inertie du réseau, rééquilibrer les phases et correction des harmoniques (grid forming)
- Participation à la balance locale

### Désavantages et obstacles

- Compromis renforcement réseaux & investissement stockage
- Rentabilité dépendante du marché externe (Flex) volatile -> cout investissement ou cout d'opération
- Réglementation UE interdit aux DSO d'opérer / de pondérer BSS
- Exonération des coûts de réseaux manquants au niveau distribution
- Cout d'investissement élevé -> procédure e étude nécessaire trop longues / compliqués

### Solutions

- Economie circulaire -> diminution des coûts
- Exonération des coûts de réseaux
- Simplification de procédures et changement de régulation (UE)
- Système favorisant le co-investissement de la congestion BSS
- Coordination DSO / TSO / BRP pour favoriser « value stacking »

### Impact

- Améliorer la pénétration du renouvelable
- Diminuer les coûts du GRD -> cout réseau

### Partenaires nécessaires/pôles impliqués

- CWAPE / EU -> régularisation / sensibilisation
- GRD -> définition de besoins et points stratégiques
- SPW -> subsides
- Productions REC -> porteurs de projet
- BEBAT -> fournitures de batterie « bon marché »
- Fournisseurs de solution -> mise en service / contrôle

## 13. TITRE de l'action : intégration des questions énergétique au sein du cursus scolaires général

### Description :

- Intégrer une description de l'écosystème énergétique au sein de nos cursus scolaire
- Intermittence des énergies renouvelables, types de production énergétique, impact sur la tarification
- Primaire : lien avec le soleil / chaleur / saisons
- Secondaire : cours sciences, lien avec notion d'énergie, transition énergétique

### Avantages :

- Démystification, appropriation des questions énergétiques
- Lien consommation / production : nécessité de comprendre l'écosystème énergétique dans lequel on se trouve

### Désavantages et obstacles

- Thématique supplémentaire alors que le programme est déjà bien chargé
- Compétence des professeurs sur des thématiques (pénurie de prof)
- Différence d'approche entre primaire / secondaire, général / technique

### Solutions

- Formation par des externes : mais besoins de subsides
- Création de document ressources pour utilisation par les profs et/ou élèves

### Impact

- Programmes scolaire, formation des professeurs, subsidiation

### Partenaires nécessaires/pôles impliqués

- ASBL thématique
- Pouvoir organisateurs des écoles
- Organismes de formation des professeurs
- Élèves
- Acteurs du secteurs / fédération

## 14. TITRE de l'action : Grilles tarifaire : nouveaux tarifs stables pendant 10-20 ans

### Description :

Modifier les comportements sur le long terme face à un tarif instable et face à la complexité grandissante

### Avantages :

- Responsabilisation sans la culpabilisation
- Pouvoir s'adapter
- Système plus lisible

### Désavantages et obstacles

- Oblige des modifications d'habitude
- Risque de creuser des inégalités en favorisant un profil de consommation
- Alignement entre GRD et fournisseur

### Solutions

- Etude par profils de consommation

### Impact

- Bonne campagne de communication pour faire comprendre l'utilisateur (information, éducation)
- Environnement

### Partenaires nécessaires/pôles impliqués

- CWAPE
- GRD
- Association de consommateur
- Fournisseurs

# 15. TITRE de l'action : décentralisation vs localisation

## Description :

- 1 point de connexion fournit par ORES avec des moyens de production complémentaires (éolien, solaire)
- + moyen de stockage (batterie / h2)
- + moyen de consommer (parking covoiturage)
- ➔ Communauté d'énergie dans un quartier = maille GRD

## Avantages :

- Bonne solution pour beaucoup d'endroit
- Tout existe, au sens du matériel : PV, batterie, ...
- Autoconsommation, s'effacer du réseau
- Éolien & solaire : assez complémentaire
- Maitrise des coûts

## Désavantages et obstacles

... mais pas partout ?

- CAPEX +++
- Qui sera le bénéficiaire ? inégalités sociales

## Solutions

Impliquer les citoyens dans le financement

## Impact

- Max autoconsommation
- Diminution du CO2
- Maitrise des coûts

## Partenaires nécessaires/pôles impliqués

Citoyens / GRD

## 16. TITRE de l'action : Batteries collectives

### Description :

- Petites coopératives au niveau des quartiers + acteurs privés de l'énergie
- Installer des batteries au niveau du parc ou au niveau résidentiel / voire batteries résidentiels agrégé chez agrégateurs

### Avantages :

- Éviter le décrochage des PV -> + /- (il y a des débats, plutôt là où il y a des décrochages)
- Travailler au niveau des quartiers plutôt qu'en individuel -> participer à l'équilibrage électrique national

### Désavantages et obstacles

- Facilitation des permis
- Place ? où les mettre ?
- Réticence des citoyens à l'installation d'une batterie -> prévoir plus d'incitants
- Difficultés des voisins à se mettre ensemble
- NIMBY

### Solutions

- Peut venir des villes / communes ou facilitateurs privé
- Communauté d'énergie -> faire profiter / participer même les non-prosumers
  - o Ainsi ils sont intégrés à la transition
  - o Profiter de l'énergie verte moins cher locale

### Impact

- Supprimer les congestions
- Éventuellement les règles du jeu + incitant financiers
- Faciliter l'accès à ce genre de mécanisme

### Partenaires nécessaires/pôles impliqués

- GRD
- Villes / communes
- Privés / prosumers
- FSP / agrégateur
- Installateur / fournisseur batterie