

Smart Grid, un réseau plus accueillant et des utilisateurs plus participatifs

Smart village et territoire rural

Arlon, le 19 juin 2014

Stéphane Marchand
Conseiller

- Le réseau électrique : un concept intelligent
- Le groupe de travail REDI
- Le forum ReFLEX
- Conclusion

Évolution historique

- Une seule production pour plusieurs lieux d' utilisation (au sein d' un même site industriel)
 - Multiplication des prélèvements pour bénéficier d' un meilleur foisonnement de la demande (l' électricité sort de l' usine...)
 - Multiplication des unités de production ("merit order", foisonnement de l' offre...)
- ⇒ Le réseau électrique apporte une réponse collective (mutualisée) à des besoins individuels.

Que signifie SMART aujourd' hui ?

- Compteurs intelligents (1/4 h, signaux tarifaires)
 - Domotique
 - Micro grid (avec système de stockage)
-
- ⇒ Chacun devrait pouvoir adapter sa consommation à sa production: l' intelligence se monnaie et devient une démarche plus individualiste et commerciale (moins sociétale?).
 - ⇒ Quel est encore le rôle du gestionnaire de réseau (GRD), qui représente 50% du prix total de la facture pour le consommateur résidentiel ?

Smart Grid : définition

A Smart Grid is an electricity network that can cost efficiently integrate the behaviour and actions of all users connected to it - generators, consumers and those that do both - in order to ensure economically efficient, sustainable power system with low losses and high levels of quality and security of supply and safety*

**EU Commission Task Force for Smart Grids, Expert Group 1: Functionalities of smart grids and smart meters, Final Deliverable*

Le concept REDI ("Réseaux Electriques Durables et Intelligents ») a été développé par la CWaPE au travers d' un groupe de réflexion rassemblant tous les acteurs de marché.

L' objectif poursuivi était de permettre une intégration des productions décentralisées, conformément à la volonté du gouvernement, au meilleur prix.

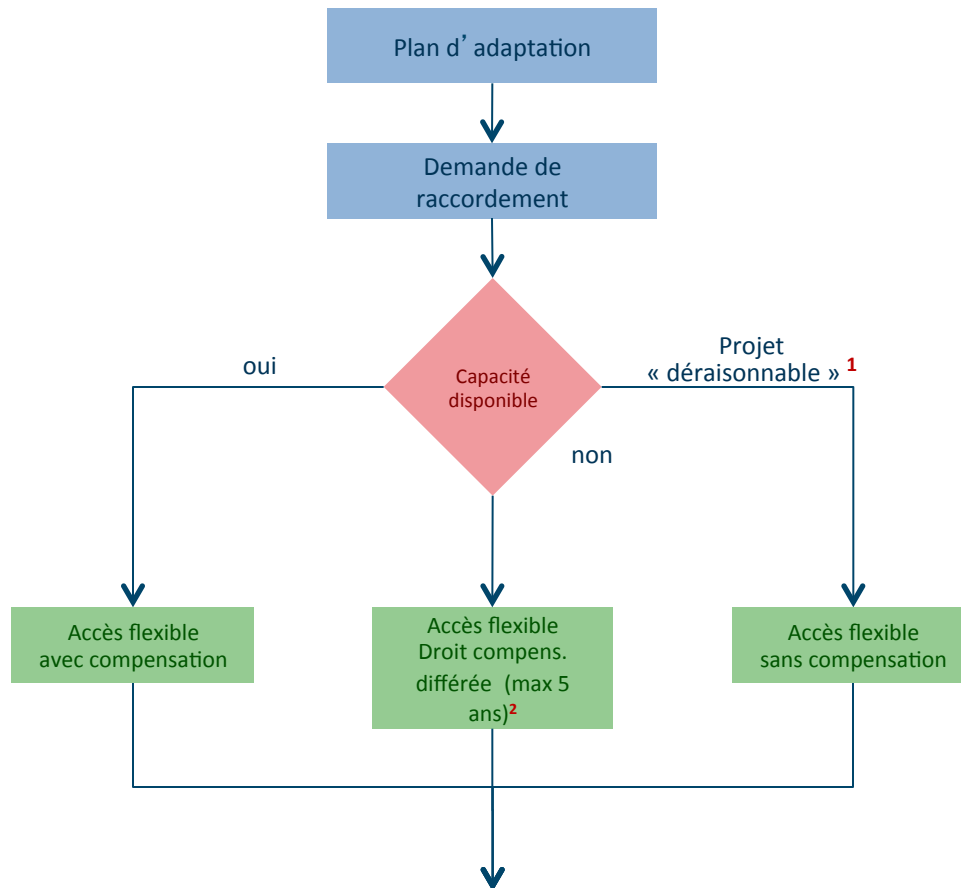
Il a fonctionné durant toute l' année 2011, et a été traduit dans un décret approuvé par le Parlement wallon le 11 avril 2014.

Éléments-clés identifiés dans REDI

- Des investissements réseaux (renforcements, appareils de mesure pour mieux connaître les flux...)
 - Une gestion active de la demande (au bénéfice des GRD à certaines conditions)
 - Des raccordements d'injection avec accès flexible, avec une flexibilité rémunérée
- ⇒ Le GRD peut faire des arbitrages entre ces trois éléments avec un souci de minimalisation des coûts, sans pénaliser les producteurs et les consommateurs.



Logigramme décisionnel pour l'intégration de la production locale

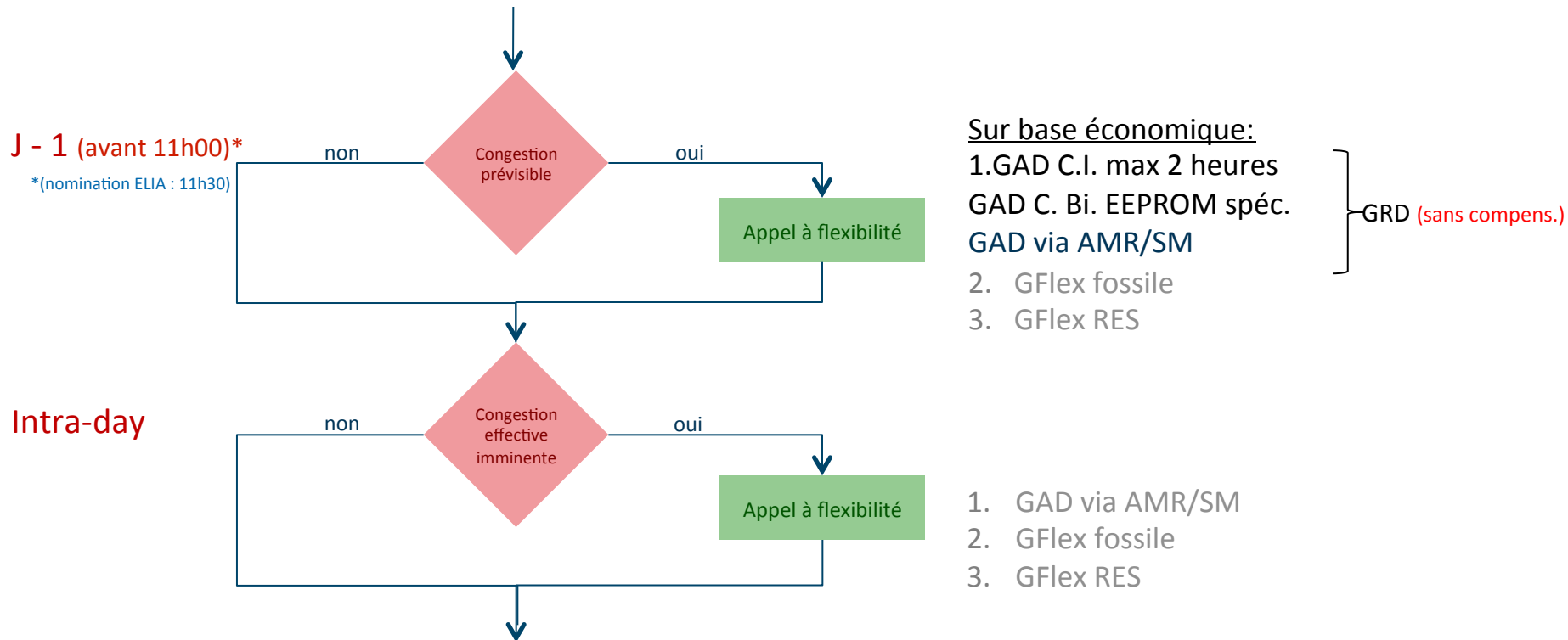


- Renforcement du réseau (prod. déc.)
- Monitoring du réseau (Smart Grid) } WACC+

1: Accord CWaPE nécessaire

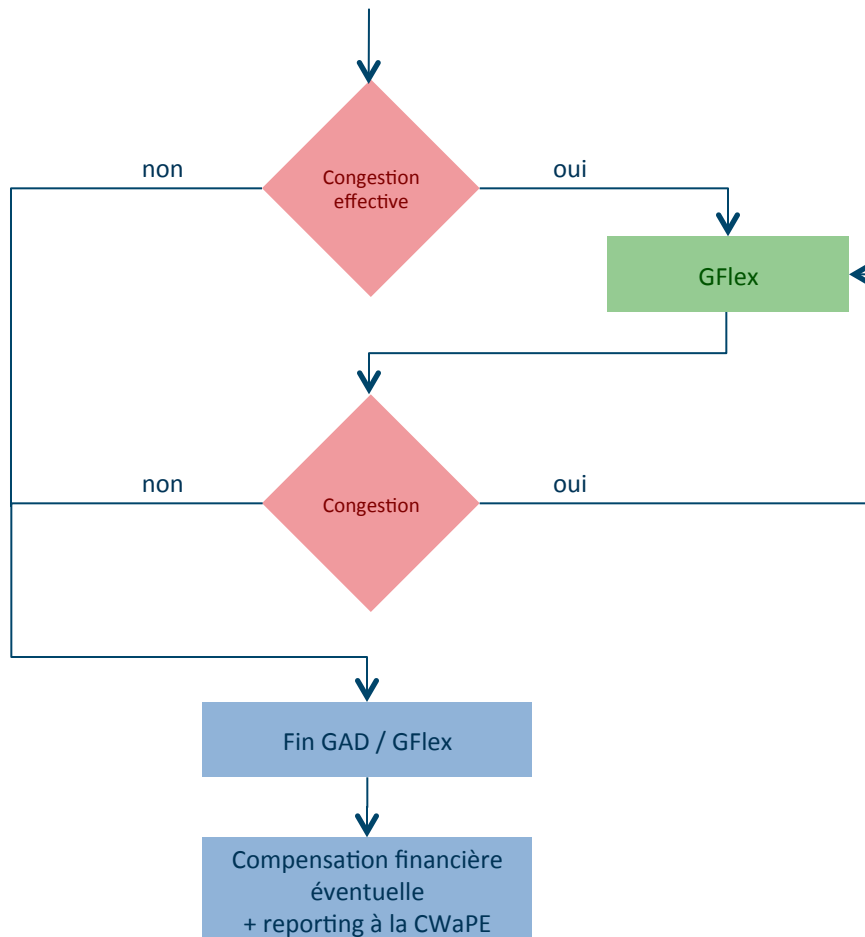
2: Niveau de flexibilité et durée des travaux à justifier

Logigramme décisionnel pour l'intégration de la production locale (suite)



Logigramme décisionnel pour l'intégration de la production locale (suite)

Temps réel



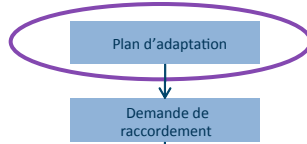
Ordre prioritaire, puis base économique

1. Fossile

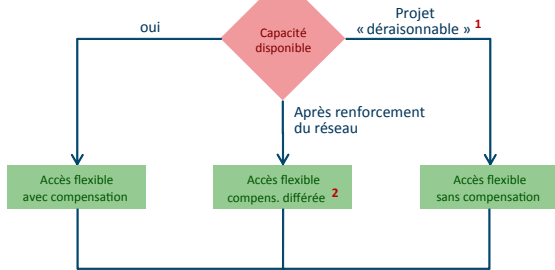
2. RES: Dir. 2009/28, art. 16, 2. b.

+ 3 mois

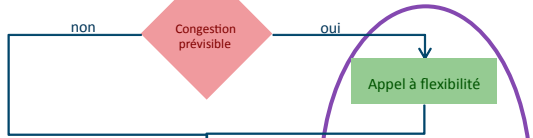
- 5 ans



Renforcement du réseau (prod. déc.)
Monitoring du réseau (Smart Grid) } WACC+



J - 1 (avant 11h00)



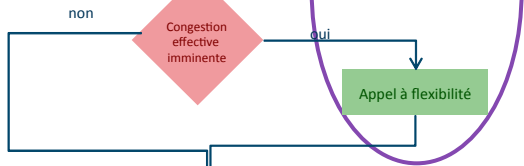
Sur base économique:

1. GAD C.I. max 2 heures
- GAD C. Bi. EEPROM spéc.
2. GAD via AMR/SM
3. GFlex fossile
4. GFlex RES

} GRD (sans compens.)

Optimisation économique

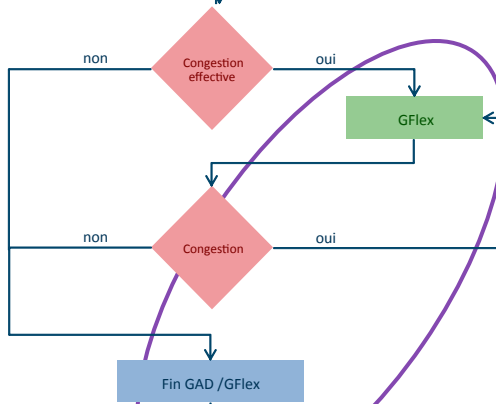
Intra-day



1. GAD via AMR/SM
2. GFlex fossile
3. GFlex RES

- Investir
- GAD
- GFlex + compensation

Temps réel



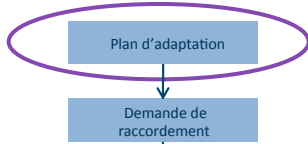
Ordre prioritaire, puis base économique

1. Fossile
2. RES: Dir. 2009/28, art. 16, 2. b.

+ 3 mois



- 5 ans



Renforcement du réseau (prod. déc.)
Monitoring du réseau (Smart Grid) } WACC+

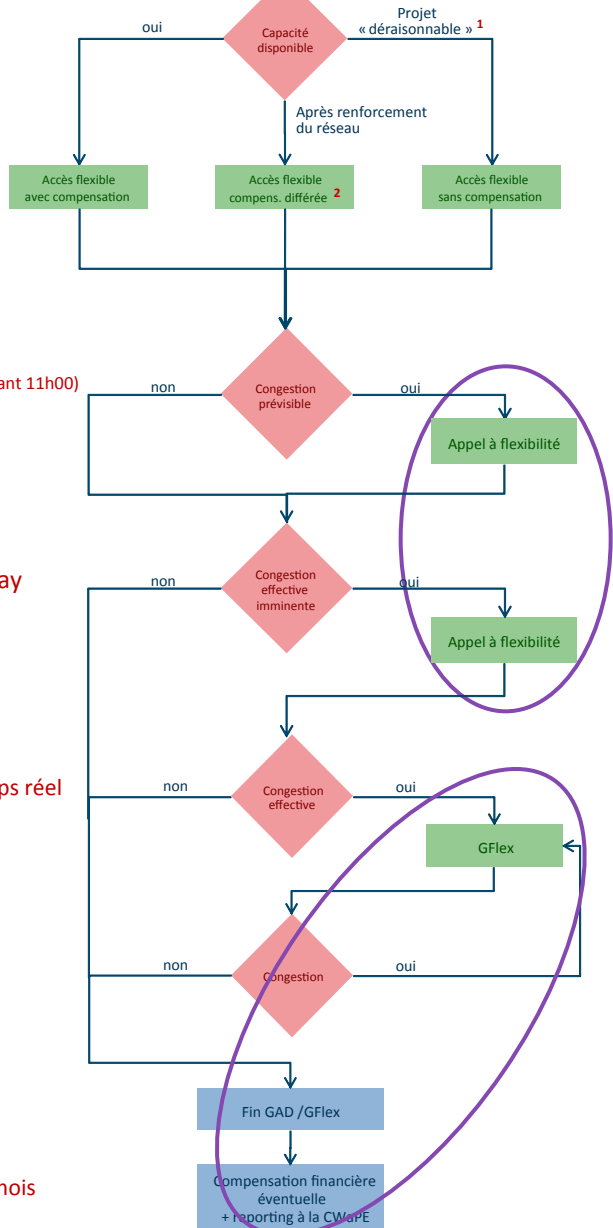
Voir projet de méthodologie tarifaire (à venir)

J - 1 (avant 11h00)

Intra-day

Temps réel

+ 3 mois



Sur base économique:
1. GAD C.I. max 2 heures
GAD C. Bi. EEPROM spéc.
2. GAD via AMR/SM
3. GFlex fossile
4. GFlex RES

1. GAD via AMR/SM
2. GFlex fossile
3. GFlex RES

Ordre prioritaire, puis base économique
1. Fossile
2. RES: Dir. 2009/28, art. 16, 2. b.

De REDI à ReFLEX

Groupe de travail	Thème	Sujet
GAD	Gestion active de la demande	Retour d'expérience (ORES, ...)
Gflex 1	Raccordement avec accès flexible des productions décentralisées	Estimation des volumes non injectés
Gflex 2	Raccordement avec accès flexible des productions décentralisées	Valorisation des volumes
Gflex 3	Raccordement avec accès flexible des productions décentralisées	Interaction entre gestionnaires de réseau
Gflex 4	Raccordement avec accès flexible des productions décentralisées	Conditions d'investissement réseau déraisonnable

Le forum RéFlex, en activité actuellement, reprend les mêmes acteurs que le groupe REDI et recherche la façon la plus efficace de répartir les bienfaits de la flexibilité entre les différents acteurs.

- flexibilité commerciale: permettre aux fournisseurs d'acheter l'électricité primaire et donc de la vendre au moment où elle est la moins chère (sourcing) → fournisseurs, ESCO...
- flexibilité en vue de maintenir l'équilibre entre l'offre et la demande: ELIA, BRP, BSP...
- flexibilité "capacité réseau" : gestionnaires de réseau

- **Le droit au raccordement des installations de production verte** devient une réalité dans la majorité des cas. Elle peut se réaliser au moindre coût global (optimisation économique) et conduire à une réduction du coût de la commodité.
- **Les GRD** se trouvent confortés dans leur capacité à bénéficier de la flexibilité en fonction des contraintes réseau, qui resteront exceptionnelles.
- Dans les autres cas, les outils mis en place pour activer cette flexibilité peut être valorisée par les **acteurs commerciaux**.
- **Les producteurs** trouvent des règles plus transparentes et moins limitatives pour se raccorder au réseau (il n'y a plus de réservation de capacité...), tout en restant financièrement incités à se raccorder là où le réseau dispose d'une capacité suffisante.
- **Les clients** peuvent, s'ils le désirent, devenir acteurs du marché.

Merci pour votre attention.