



Le rôle crucial de la gestion de la demande en 2030

REstore

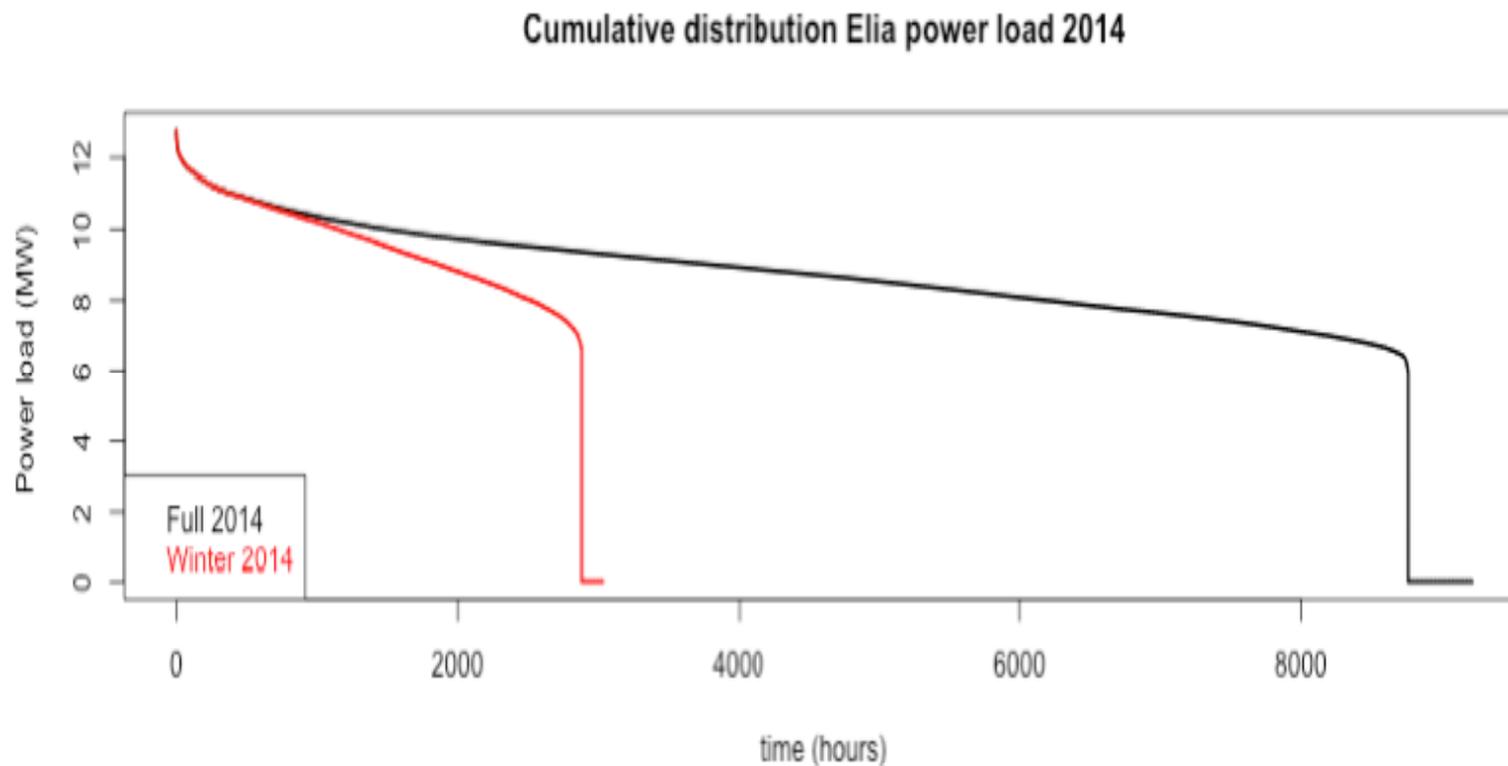
London | Antwerp | Paris

peter.schell@restore.eu
www.restore.eu

La „gestion de la demande“: une définition précise et utile

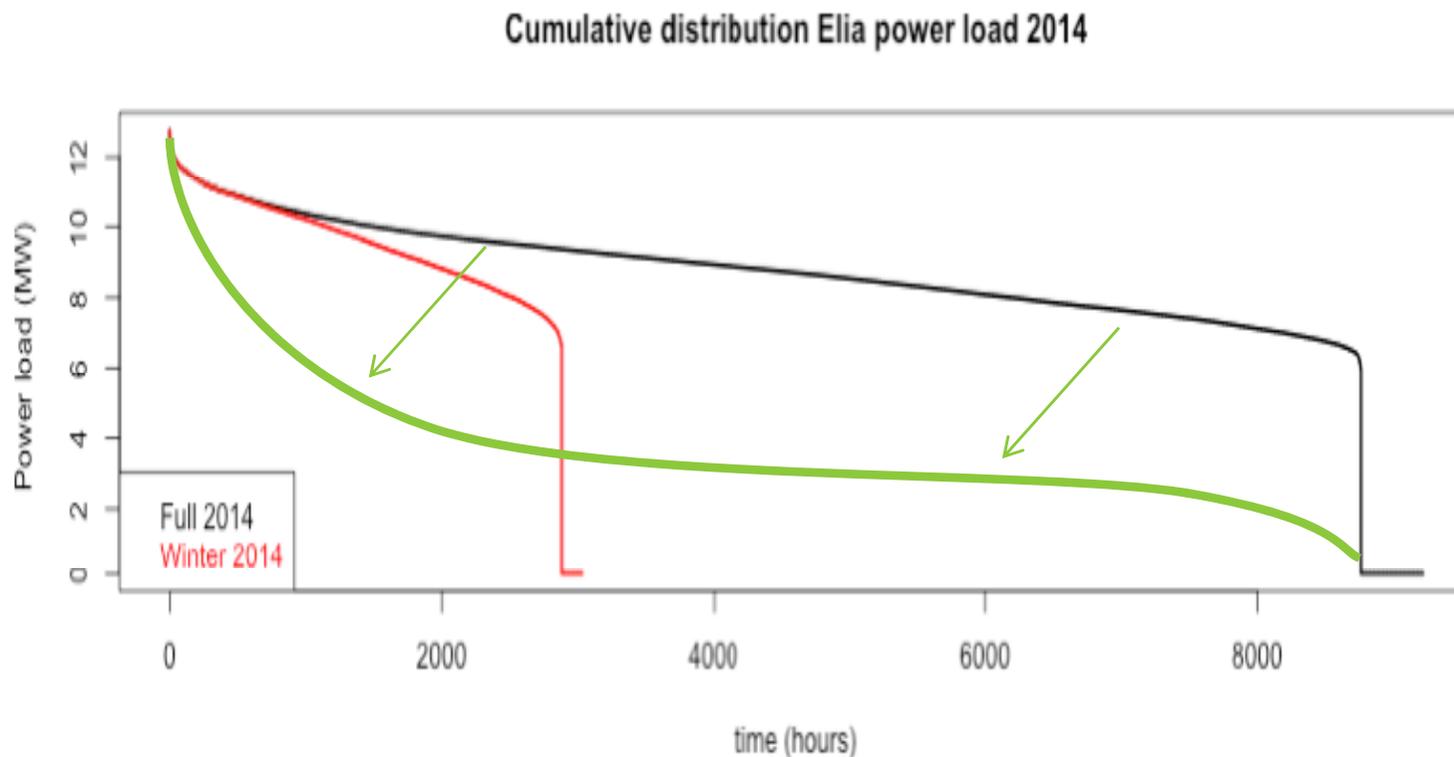
- La gestion de la demande est au secteur de l'électricité ce que Airbnb est au secteur de l'hôtellerie :
 - Hilton, Sheraton et Accor sont l'équivalent d'Engie, RWE et EDF
 - Airbnb est l'équivalent d'un agrégateur qui offre une chambre privée un processus qui consomme de l'électricité, une batterie (de voiture), une centrale CHP... pour l'Agrégateur
- Un agrégateur propose une plateforme performante de communication et de gestion *d'assets existants de consommation et de production distribués afin d'offrir des services à prix compétitifs et techniquement équivalents* à ceux des acteurs historiques.
- Les éléments qui jadis favorisaient le modèle centralisé sont aujourd'hui efficacement remplacés par l'informatique et les réseaux de télécommunication.

Le challenge du système électrique hier, aujourd'hui et demain



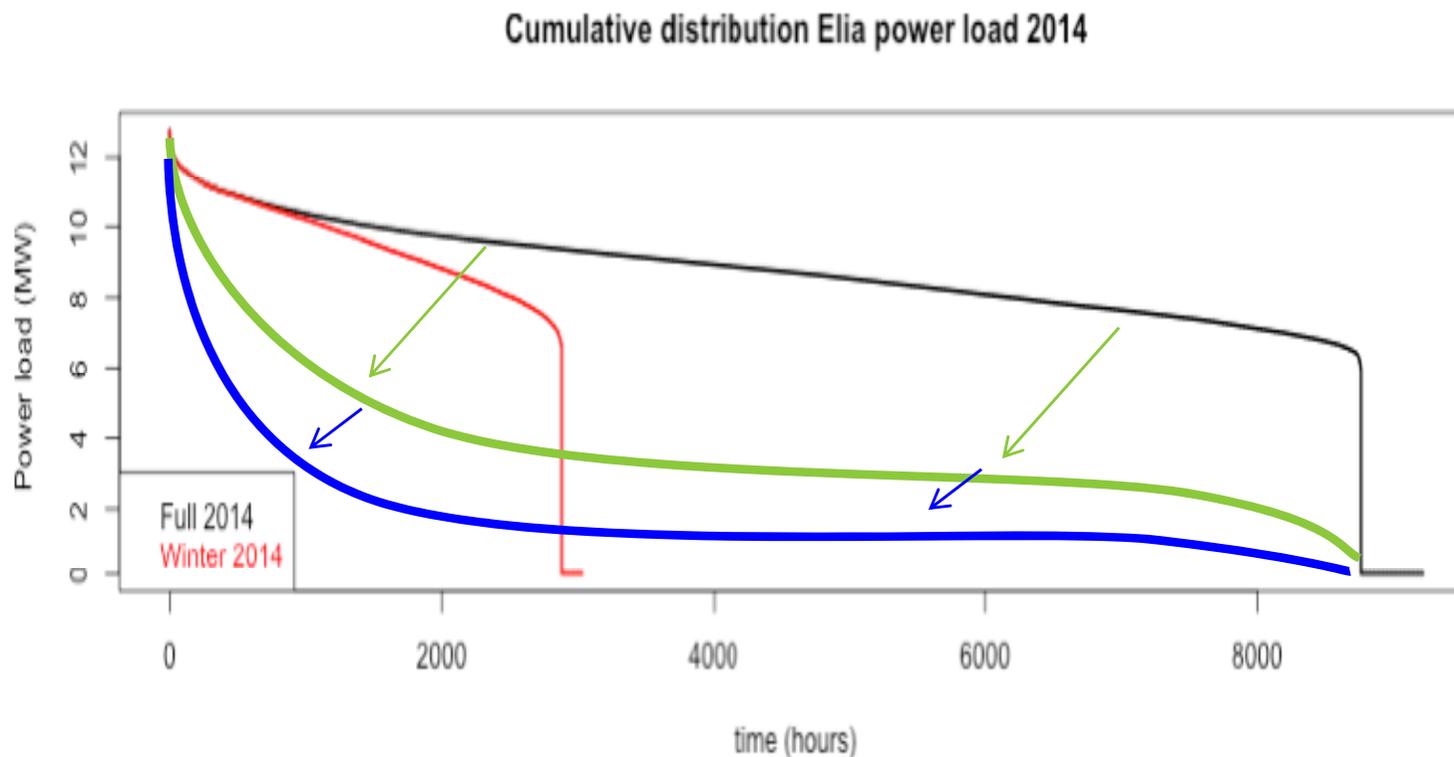
- Disposer *pour toutes les heures de l'année* d'une solution permettant d'équilibrer l'offre et la demande d'électricité :
 - Certitude de sa disponibilité = sécurité d'approvisionnement
 - À un prix compétitif
 - De façon durable

L'intégration des sources d'énergie renouvelables et intermittentes



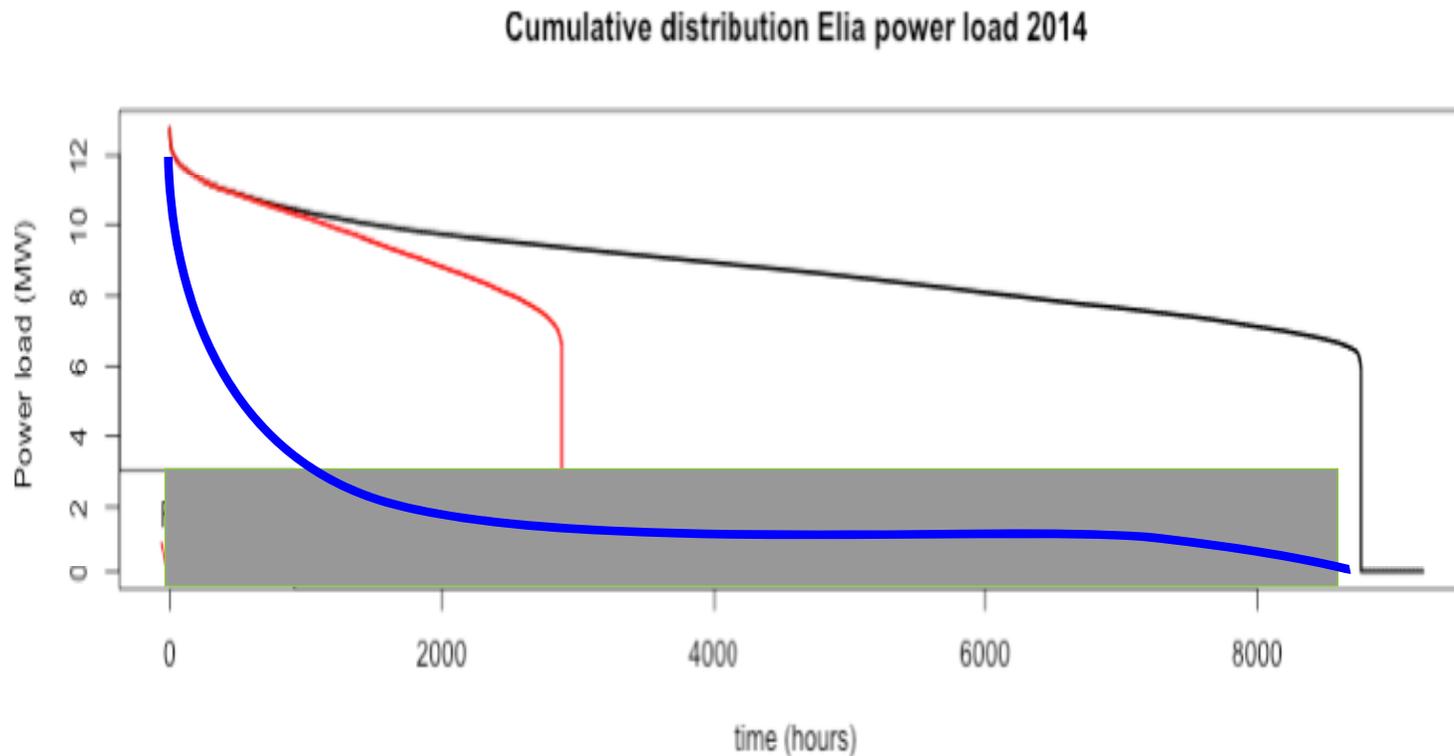
- Le volume restant d'énergie à pourvoir diminue très fortement à certaines heures
- La pointe de consommation est peu affectée par le renouvelable car on ne peut exclure des heures/jours sans vent et sans soleil
- En conséquence, le nombre moyen d'heures de fonctionnement (Load factor) des autres sources d'énergie diminuera de manière drastique

L'augmentation de la capacité du réseau de transport : indispensable, mais ...



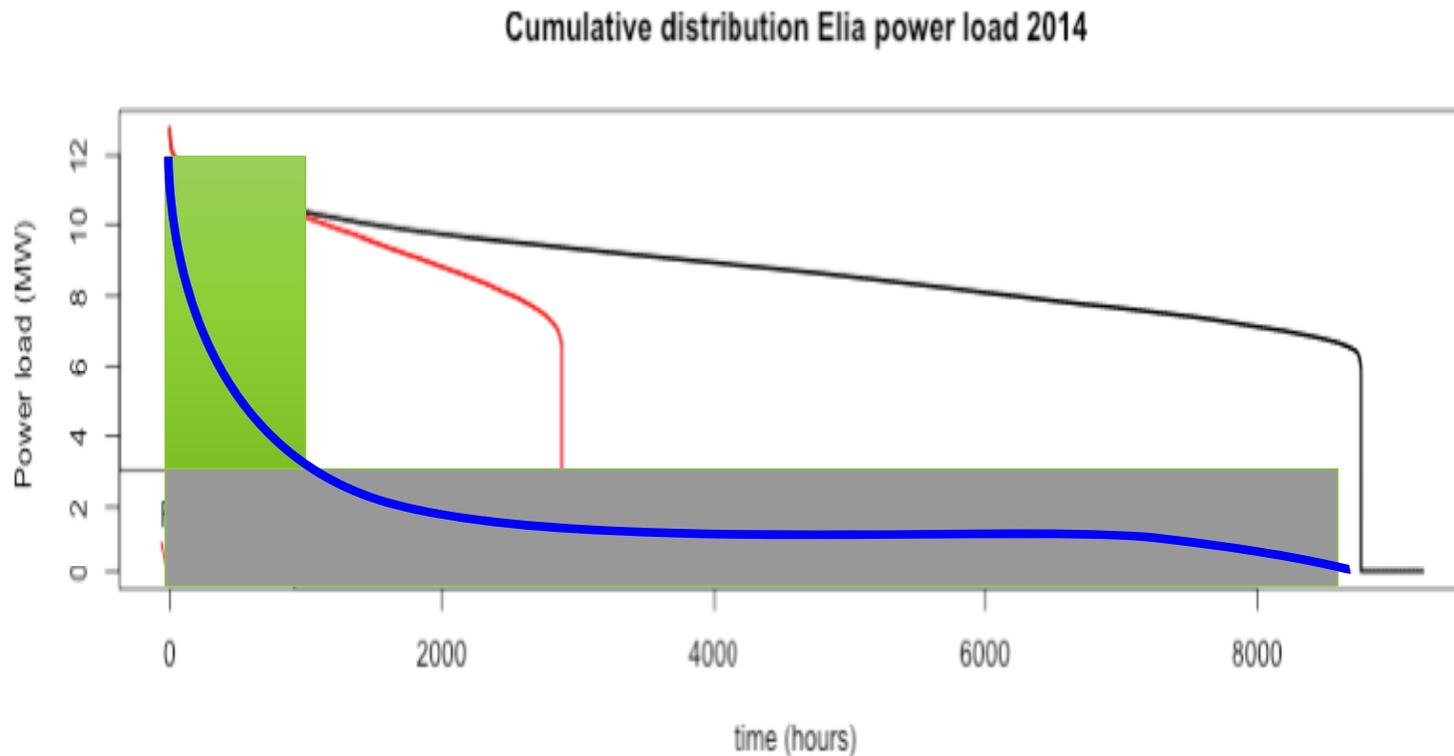
- Une « plaque de cuivre » à l'échelle Européenne est irréaliste compte tenu du manque d'acceptabilité par les citoyens
- Importer de l'énergie au départ des zones électriques voisines ne peut être assuré pour chaque heure de l'année (congestion du réseau de transport, prix trop élevé, insuffisance de production)
- Exporter de l'énergie quand on en a trop (durable et économique) souffre des mêmes limitations
- Il restera quoi qu'on fasse un besoin de capacité **locale** à pourvoir de façon durable et économique

Comment fournir la courbe résiduelle de façon durable?



- Au plus une source dédiée est utilisée rarement au plus elle est chère par MWh fourni
 - Par contre elle est en mesure de fournir sa puissance pendant un grand nombre d'heures
- ➔ Ces unités sont utiles pour fournir la base restante, peu de capacité mais beaucoup d'énergie, telles que: batterie de forte capacité, centrale de pompage-turbinage et unités de production non-intermittentes (p.ex. biomasse)

Comment fournir la courbe résiduelle de façon durable *et économique*?



- La capacité « Demand Response » utilise des actifs existants et nécessaires pour d'autres utilisations que la seule fonction d'équilibrage
 - Cette capacité est d'autant plus facilement mobilisable et peu chère que son nombre d'heures de fonctionnement est faible (beaucoup de capacité et peu d'énergie).
- ➡ Processus de consommation industrielle avec buffer (frigo, pompes), Power to heat, Production combinée électricité et chaleur, arrêt de la production pour des unités décentralisées, batterie de voiture ou pme/résidentiel, pompes à chaleur,

Conclusions

La « Gestion de la demande » est un outil local, efficient et très compétitif qui ne demande qu'à se développer pour contribuer à l'équilibre production – consommation du futur

- **Mais il manque** : un modèle de marché qui permette une *vraie* concurrence entre ressources dédiées et non-dédiées
- La rentabilité et l'efficacité des technologies actuelles et futures doit en finale déterminer "l'energy & flexibility" mix du futur
- La "gestion de la demande" est structurellement idéale pour fournir la flexibilité requise
- Le potentiel à l'horizon 2030 de la gestion de la demande dépendra
 - des débouchés sur les marchés de l'adequacy et du balancing
 - du développement du transport et chauffage électrique