

## À propos de NETfficient

**Le projet NETfficient** a pour but de développer un système de gestion d'énergie durable dans lequel seront intégrés des technologies de stockage intelligentes et des technologies de distribution perfectionnées. Le projet sera déployé sur l'île de Borkum en Mer du Nord. L'objet principal sera de proposer des solutions permettant une exploitation plus efficace des sources d'énergies renouvelables existantes sur l'île tout en réduisant les émissions de carbone et la dépendance aux énergies fossiles. De la production d'énergie jusqu'à la consommation par le client, NETfficient adressera tous les maillons de la chaîne de valeur énergétique, impliquant également toutes les parties prenantes tels que décideurs politiques, municipalités et citoyens, ceci dans le but de favoriser l'adoption des systèmes de stockage innovants par le marché.

## Objectifs et impacts de NETfficient :

En tant que projet phare, NETfficient vise à amener les solutions de stockage à maturité économique en les étudiant et en les appliquant dans différents scénarios basse et moyenne tension. Rendre ces technologies économiquement attractives pour les consommateurs et les investisseurs devrait favoriser l'apparition de « prosommateurs » autonomes, sur l'île de Borkum. Cet objectif sera atteint grâce aux synergies entre les technologies de stockage d'énergie, les outils de gestion d'énergie et de réseaux intelligents ainsi que l'implication des citoyens. Ce projet adresse principalement les limites actuelles dans l'exploitation des énergies renouvelables qui sont la base de la diversité énergétique. Dans ce cadre, le projet formulera des propositions pour les agences gouvernementales et autorités régulatrices ainsi que pour les décideurs politiques. Les objectifs du projet NETfficient sont essentiels pour faciliter la transition vers les énergies renouvelables, limitant ainsi la dépendance aux énergies fossiles, la réduction des émissions de CO<sub>2</sub> et la mise en avant de la transition énergétique à l'échelle Européenne et internationale.

Les effets suivants sont particulièrement attendus :

- Des technologies de stockage et un réseau électrique stable permettant l'utilisation des énergies renouvelables existantes sur l'île de Borkum, indépendamment de la saison ou de la demande énergétique.
- Des systèmes de gestion de l'énergie intelligents entraînant une réduction des coûts opérationnels, une augmentation de l'efficacité de la fourniture d'énergie et une diminution des impacts environnementaux.
- Une intégration de toutes les parties prenantes dans le développement de modèles économiques orientés vers les clients qui faciliteront l'insertion des énergies renouvelables dans la chaîne de valeur énergétique.
- Une mise à disposition des autres états membres de l'UE des bonnes pratiques sociétales, technologiques et économiques concernant les technologies de stockage innovantes et l'adoption de ces systèmes de fourniture d'énergie par d'autres îles.

## Une approche par scénarios

Basé sur un concept de ville intelligente, une gestion efficace de l'énergie sera démontrée grâce à des scénarios en environnement réel illustrant des exemples communs de demande d'énergie :



### Ecrêtement des pointes

Les pics de demande en énergie et la disponibilité des énergies renouvelables seront compensés par les systèmes de gestion et les solutions de stockage installé. Les performances et la stabilité du réseau électrique seront ainsi améliorés et les sources d'énergie durables disponibles à tout moment.



### Habitations

Des habitations seront équipées d'unités de production d'énergie, de compteurs intelligents et de solutions de stockage. La production et la consommation de ces habitations seront mises en balance par la plate-forme de gestion de l'énergie.



### Immeubles

La consommation des immeubles sera alimentée par des énergies renouvelables stockées localement. L'énergie solaire sera captée sur les toits, et en cas de surplus de production, l'énergie sera conduite vers le réseau électrique du quartier.



### Eclairage public

Des lampes contenant des modules micro-photovoltaïques, des compteurs intelligents et des batteries de stockage permettront de démontrer une solution intelligente d'éclairage public. L'énergie solaire captée durant la journée sera ainsi utilisée pour l'éclairage nocturne.



### Chauffage intégré au niveau d'un quartier

La fourniture de chaleur des quartiers devrait être de plus en plus basée sur les énergies renouvelables. NETfficient prévoit donc la mise en place d'un nouveau système de stockage d'énergie thermique, ayant pour conséquence la réduction des émissions de CO<sub>2</sub> et des coûts d'exploitation.

