



Stockage, modèles décentralisés, intermédiation, data... Comment le **numérique** transforme-t-il concrètement le **marché de l'énergie** ?

Cartographie des innovations du secteur sur la chaîne de valeur,
et exemples d'applications



Production de l'énergie

Faciliter la production locale

L'un des principaux enjeux entourant la production d'énergie reste le déploiement de solutions adaptées à un usage « clé en main » des consommateurs, leur permettant de générer eux-mêmes l'énergie qu'ils consomment

● Exemples d'applications

Wind my roof : éoliennes de toitures

O'sol : générateurs solaires « tout en un » et intelligents

Modules connectés,
pilotage à distance,
suivi de la production*

Optimiser les moyens existants de production

D'une part, pour faciliter l'usage direct de l'énergie notamment dans les régions en développement. D'autre part, en améliorant l'efficacité des installations existantes via des solutions de gestion intelligentes

● Exemples d'applications

Saurea : transformation directe de l'énergie solaire en énergie mécanique

Energy Solar Drill : modules autonomes de production

Data et IA peuvent
permettre d'optimiser
les modèles de
production*

* Moyens digitaux mis en oeuvre sur cet enjeu



Stockage et distribution de l'énergie

Vendre l'énergie différemment

Bien qu'encore balbutiants, les nouveaux modèles commerciaux de distribution de l'énergie se multiplient avec l'ouverture des marchés dans une logique **Energy-as-a-Service**. Les acteurs se démarquent soit en renforçant leur offre par des services complémentaires, soit en imaginant ces nouveaux modèles

● Exemples d'applications

Green Mountain Power (USA) : offre d'auto-production par abonnement

Arcadia (USA) : intermédiation entre consommateurs, fournisseurs et projets d'énergie verte

Modèles 100% en ligne, intermédiation, nouveaux services, blockchain*

Optimiser les réseaux

D'une part en renforçant l'efficacité des réseaux existants : la data disponible et des algorithmes adaptés peuvent permettre de diagnostiquer et d'optimiser les réseaux. D'autre part, de nouvelles approches comme celle du **Vehicle-to-grid (V2G)** pourraient pallier l'irrégularité de la production d'énergie renouvelable en stockant et en redistribuant l'énergie via les véhicules électriques

● Exemples d'applications

Odit-e : optimisation des réseaux Basse Tension

Solar Camp : alimentation de la gare TGV d'Aix-en-Provence via les véhicules électriques

Data, IA, plateforme digitale centralisée*

Améliorer les dispositifs de stockage de l'énergie

Alors que certains acteurs cherchent de nouveaux dispositifs de stockage, d'autres cherchent à optimiser la consommation en stockant l'énergie localement pour l'utiliser lors des pics de demande. Enfin, certains acteurs cherchent à améliorer l'expérience d'usage

● Exemples d'applications

Kemiwatt : batteries biodégradables

Sylfen : solution de gestion locale du stockage de l'énergie

EnergySquare : batterie sans-fil multi-recharge

Stockage intelligent, smart hub*

* Moyens digitaux mis en oeuvre sur cet enjeu



Modes de consommation de l'énergie

Optimiser la consommation individuelle et des foyers

L'AI et l'IoT sont, entre autres, des innovations qui viennent favoriser la maîtrise énergétique à l'échelle individuelle. Ces avancées technologiques renforcent le positionnement des consommateurs sur le marché avec des attentes plus importantes en termes de transparence et de qualité de service.

● Exemples d'applications

Watty : capteurs intégrables aux boîtes de fusibles

Ecojoko : boîtiers permettant de contrôler la consommation

Comwatt : solutions intégrales pour piloter la consommation à distance

IA, IoT, maîtrise et optimisation de la consommation*

Optimiser la consommation des villes et immeubles

La maîtrise de la consommation énergétique devient un enjeu essentiel des communes et des entreprises notamment face aux engagements pour l'environnement. Des objets intelligents et connectés impulsent l'automatisation et l'optimisation énergétique à grande échelle, notamment grâce à la exploitation de la donnée.

● Exemples d'applications

Enless wireless : objets M2M et IoT pour la performance énergétique du bâtiment (suivi de températures, hygrométrie et qualité de l'air, télérelève de compteurs, etc.)

Lumi'in : lampadaires photovoltaïques programmables pour l'éclairage des espaces publics

M2M, IoT, IA, Smart City, Smart Building*

Allier les nouvelles énergies aux usages citoyens

Les nouvelles énergies viennent impacter le quotidien des communes et leurs citoyens. Les énergies vertes favorisent l'apparition de solutions de mobilité alternatives visant à diminuer les émissions, dans le cadre des stratégies de transformation énergétique des communes...

● Exemples d'applications

Autokab : partage de vans électriques pour les trajets quotidiens

(Rool'in de Sun-e) : vélos électriques solaires

Smart city, transformation énergétique*

* Moyens digitaux mis en oeuvre sur cet enjeu

Retrouvez Thinkmarket sur :



Pour en savoir plus : www.itstimetoshift.consulting