

Le marché français des *smart grids* en 2030

Mars 2022



The logo for 'think SMARTGRIDS' features a stylized network of nodes and lines in blue and green above the text 'think' in a bold, lowercase font, with 'SMARTGRIDS' in a smaller, uppercase font below it.

The logo for 'EY Parthenon' features the letters 'EY' in a bold, black font, followed by 'Parthenon' in a blue font. Below the logo is the tagline 'Building a better working world' in a smaller, black font.

Sommaire

Édito 03

Enseignements clés 04

Étude de marché
des *smart grids* en France 06



Édito



Marianne Laigneau

Présidente de Think Smartgrids
Présidente du Directoire d'Enedis

Au cours des prochaines décennies, le système électrique français va connaître une profonde transformation. Les objectifs de 55 % d'électricité dans l'énergie consommée en France en 2050 (contre 25 % aujourd'hui), et d'évolution du mix électrique - fixés notamment par la programmation pluriannuelle de l'énergie en matière de décarbonation et de sobriété énergétique - ont des effets sur l'ensemble de la chaîne de valeur du système électrique (production, transport, distribution et consommation). Si les réseaux électriques communiquent depuis longtemps entre eux, l'intégration de solutions numériques intelligentes sur le système électrique doit permettre désormais de faire converger l'ensemble des acteurs (entre autres, fournisseurs d'énergie, gestionnaires de réseau, équipementiers, consommateurs) vers des objectifs d'optimisation des flux d'électricité et de gestion flexible des réseaux.

Mandaté par l'association Think Smartgrids, EY-Parthenon a mené une étude de marché dressant une vision globale de la filière des réseaux électriques intelligents (*smart grids*) en France, sur toute la chaîne de valeur de l'électricité, en 2020 et à horizon 2030, exprimée en valeur de marché et en nombre d'emplois.

Le marché des *smart grids*, décomposé dans l'étude en 11 cas d'usage, devrait être multiplié par 5 au cours de la décennie, pour atteindre

environ 6 Md€ en 2030, tiré notamment par les segments de la production et de la consommation d'électricité. L'augmentation de la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique et l'électrification des usages, notamment du parc automobile, seront les principaux vecteurs de cette croissance.

Les gestionnaires des réseaux de transport et de distribution seront également au cœur de cette croissance, la flexibilité offerte par les réseaux et l'échange de données étant des conditions indispensables au développement des nouveaux usages et modes de production.

Aujourd'hui, la filière française des *smart grids* est en avance sur ses voisins européens dans la plupart des cas d'usage, grâce, notamment, à la présence de deux grands commanditaires publics et d'un écosystème d'acteurs de rayonnement international et innovants. Néanmoins, les technologies et savoir-faire nécessaires à son essor nécessitent des investissements croissants et durables dans la recherche et le développement de nouvelles technologies de rupture, dans le capital humain, et dans la structuration d'une filière capable d'exporter son savoir-faire dans le reste du monde

Aussi, j'ai confiance en la croissance de cette filière d'avenir, pourvoyeuse d'emplois pérennes, d'innovations technologiques et de décarbonation des usages, dans tous les territoires.

Enseignements clés

Réseaux électriques intelligents (smart grids)

Ensemble des biens et services consistant à **ajouter aux réseaux électriques des solutions d'intelligence numérique**. Les *smart grids* permettent ainsi d'**optimiser les flux d'électricité**, notamment pour contribuer à la transition énergétique et **optimiser la gestion des actifs et le dimensionnement des réseaux**.

Réseaux considérés dans l'étude

Les réseaux **électriques**, ainsi que les **réseaux privés de télécommunication** utilisés pour transporter l'information des réseaux électriques. Les réseaux de gaz et d'eau, les réseaux opérés de télécommunication des réseaux électriques, ainsi que les activités de travaux, installation et pose de solutions intelligentes sur les réseaux électriques n'entrent pas dans le champ de l'étude.

PRODUCTION

TRANSPORT

DISTRIBUTION

CONSOMMATION

AVANT

Gestion historiquement **unidirectionnelle** et **centralisée**, avec réseau dimensionné pour répondre aux pics

- Production centralisée dans des centrales à capacité élevée

- Larges réseaux nationaux de transport et de répartition

- Distribution unidirectionnelle d'énergie
- Visibilité limitée des connexions sur le réseau

- Consommateur passif

Le *smart grid* est indispensable à cette transformation du système électrique français

APRÈS

Gestion **répartie** et **bidirectionnelle**, incluant un échange de données

- Mix de production centralisée et locale
- Évolution de la qualité de l'électricité

- Réseaux intelligents flexibles, pour notamment intégrer les énergies renouvelables
- Besoin de performance (maintenance, exploitation et conduite) opérationnelle du réseau

- Distribution bidirectionnelle d'énergie et de données
- Apparition de microgrids
- Équipements de distribution connectés
- Besoin de performance opérationnelle du réseau

- Consommateur actif ("consomm'acteur"), avec auto-consommation, véhicules électriques, etc.
- Communauté énergétique

Un marché de :

~6 Md€
en 2030

x5

contre ~1,2 Md€ en 2020 (+20% en moyenne par an)

60 000 **emplois** en 2030,
soit 4 fois plus qu'en 2020

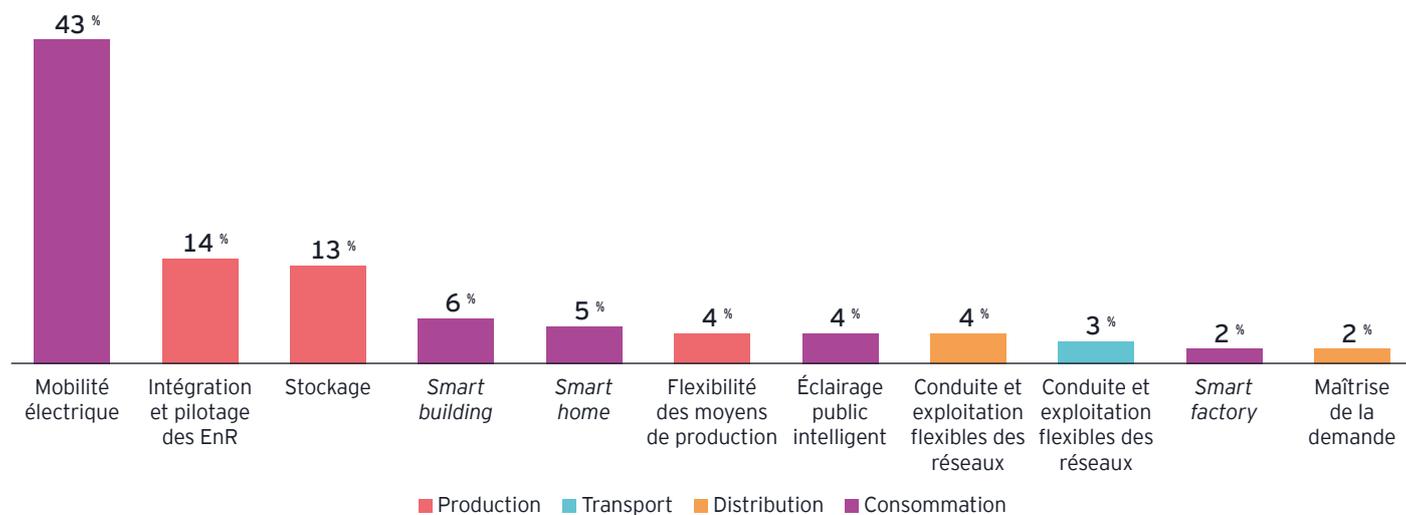
Une étude qui repose sur :

45 experts des *smart grids* consultés (membres de Think Smartgrids, acteurs français de la filière, académiques, experts européens et internationaux, etc.) en entretien et par questionnaire

11 cas d'usage identifiés sur l'ensemble de la chaîne de valeur



Poids des cas d'usage dans le marché des smart grids à horizon 2030 (en % de la valeur du marché)



70% des ~6 Md€ liés à 3 cas d'usage en 2030 dont :

2,5 Md€
sur la mobilité électrique, en raison de l'essor du parc de véhicules électriques et d'une forte pénétration attendue des bornes de recharge intelligentes dans le parc de bornes de recharge

0,8 Md€
sur l'intégration et le pilotage des EnR lié à l'augmentation des capacités de production de l'éolien et du photovoltaïque

0,8 Md€
sur le stockage (~780 M€), lié aux besoins de stockage pour la gestion des pics et creux de production des EnR

Transport & Distribution :

~500 M€ d'investissements par an
tout au long de la décennie 2020-2030

Étude de marché des *smart grids* en France

Nous avons retenu 11 cas d'usage des réseaux électriques intelligents (*smart grids*) tout au long de la chaîne de valeur de l'électricité. Ces cas d'usage sont représentatifs des savoir-faire, des spécificités du système électrique et du mix énergétique français. Dans d'autres pays, le périmètre et la structuration des cas d'usage pertinents peuvent être différents (ex. : distribution et transport ne faisant qu'un seul cas d'usage).

Cas d'usage	Solutions <i>smart grids</i> intégrées dans le périmètre de l'étude
Intégration et pilotage des EnR	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Solutions de supervision de production EnR : dispatching de l'énergie, EMS¹ et maintenance prédictive
Stockage	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Batteries électrochimiques
Flexibilité des moyens de production (hors stockage)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Techniques de raccordement intelligentes, Virtual Power Plant
Conduite et exploitation flexibles des réseaux de transport	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Systèmes d'information, technologies IT et analytiques, comptages, automates locaux, outils de monitoring des lignes
Conduite et exploitation flexibles des réseaux de distribution	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Technologies IT et analytiques, comptages, numérisation des postes de contrôle commande, outils de pilotage (DEIE²)
Maîtrise de la demande	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Compteurs et concentrateurs Linky ▶ Systèmes d'information dédiés aux <i>smart grids</i>
<ul style="list-style-type: none"> ▶ <i>Smart home</i> ▶ <i>Smart factory</i> ▶ <i>Smart building</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Indicateurs de suivi de consommation ▶ Pilotage et gestion de la consommation des équipements ▶ Autoconsommation ▶ Modulation de process industriels
Éclairage urbain intelligent	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Détecteurs, capteurs, compteurs de flux, etc.
Mobilité électrique	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bornes de recharge intelligentes publiques et privées (V1G/V2X³)

¹ EMS : Energy Management System

² DEIE : Dispositif d'Echange d'Informations d'Exploitation

³ V1G/V2X : Recharge intelligente / "vehicule-to-X" ou "vehicule-à-tout" qui permet au véhicule de communiquer avec d'autres éléments du réseau et à sa batterie de restituer de l'énergie à un bâtiment, un autre véhicule, etc. grâce à un chargeur bidirectionnel



Approche méthodologique

Pour chaque segment de la chaîne de valeur, notre évaluation du marché a suivi l'approche méthodologique suivante :

Hors périmètre

Photovoltaïque sur toiture
(= autoconsommation)

- Stockage mécanique (ex. : STEP⁴)
- Stockage à hydrogène

- Flexibilité hors moyens de production
(ex. : effacement)

- Salles de contrôle des territoires intelligents (*smart cities*)

- Bornes de recharge à sens unique

| Identification des cas d'usages pertinents

| Réalisation d'une cartographie des solutions et technologies des *smart grids*

| Estimation de la valeur de marché des cas d'usage, avec deux méthodologies distinctes :

▸ Transport et Distribution :

- Estimation des investissements des gestionnaires de réseau à horizon 2030
- Estimation de la part des investissements consacrés aux *smart grids*, validée par une analyse des montants d'investissements par solution et/ou technologie (ex. : compteurs intelligents), lorsque disponibles

▸ Production et Consommation :

- Identification des principaux acteurs opérant sur le cas d'usage
- Valeur du marché en 2020 : estimation du chiffre d'affaires lié aux *smart grids* et répartition entre les cas d'usage
- Valeur du marché en 2030 : identification des principaux sous-jacents à la croissance du cas d'usage, estimation de leur croissance à 2030 et projection de la valeur du marché du cas d'usage sur la base des taux de croissance pondérés des sous-jacents

⁴ STEP : Stations de Transfert d'Énergie par Pompage



01 | Valeur du marché des *smart grids*

Le marché des *smart grids* en 2020 est estimé à **~1,2 Md€, la distribution représentant 44 % de la valeur du marché**. Plus matures, les cas d'usage du transport et de la distribution sont soutenus par des investissements élevés, tel que le déploiement massif de compteurs Linky (~280 M€).

	2020	2030	Taux de croissance 2020-2030
PRODUCTION	241 M€	~1 850 M€	+23% par an
TRANSPORT	120 M€	~200 M€	+4% par an
DISTRIBUTION	252 M€ (539 avec Linky)	~350 M€	+3% par an (hors Linky)
CONSOMMATION	329 M€	~3 500 M€	+27% par an
TOTAL FILIÈRE	942 M€ (1 229 M€ avec Linky)	~5 900 M€	+20 % par an (+17 % par an avec Linky)

Principal enseignement de notre étude, **la croissance du marché des *smart grids* à horizon 2030 s'accompagne d'une évolution de la création de valeur vers la Consommation** (60 % du marché soit 3,5 Md€) et la Production (~30 % soit 1,8 Md€). **Cette évolution ne signifie pas pour autant un recul des investissements en faveur des *smart grids* dans les segments Transport et**

Distribution : le déploiement de *smart grids* ayant commencé au cours de la dernière décennie (ex. : compteurs intelligents), le potentiel de croissance de ces segments à horizon 2030 (respectivement +4 % par an pour le Transport et +3 % par an pour la Distribution, hors Linky) est comparativement moins élevé que pour les segments Consommation et Production.



Production

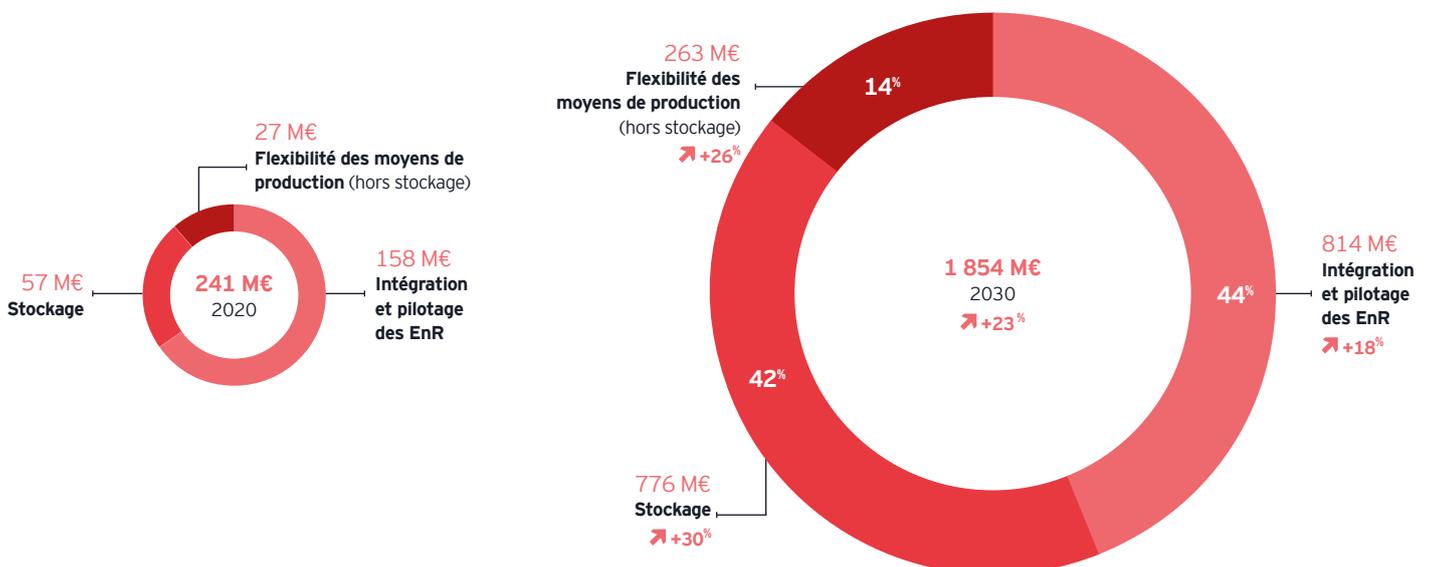
Le **besoin d'intégration et de pilotage des EnR** lié à la **politique énergétique nationale en faveur du développement de la part des EnR dans le mix énergétique** (+33 à +41 GW de capacités de production en éolien et en photovoltaïque d'ici 2028 par rapport à 2018, prévus par la programmation pluriannuelle de l'énergie [PPE]) est le principal sous-jacent de la croissance du marché des *smart grids* sur le segment Production.

Les **enjeux d'intermittence et de prévisibilité de la production des EnR** génèrent également un **besoin accru de solutions de flexibilité, parmi lesquelles le stockage**.

Les professionnels du secteur estiment ainsi que pour 2 GW d'EnR installés, environ 1 GW de flexibilité doit être également installée.

Dès lors, le besoin de solutions intelligentes, telles que des outils prédictifs, des ADMS², des automates, compteurs, *Energy Management Systems*, ou encore en offres de raccordement intelligentes devrait croître fortement. Le segment Production atteindrait ainsi ~1,8 Md€ en 2030, contre ~250 M€ en 2020, soit un taux de croissance annuel moyen (TCAM) de +23 % par an.

Évolution de la taille du segment Production, par cas d'usage (M€, 2020-2030 / 📈 : TCAM)



Transport

RTE étant l'unique gestionnaire de réseau de transport d'électricité en France, la projection du segment Transport est basée sur les investissements RTE à venir.

Ces derniers concernent la poursuite de la numérisation, ainsi que le développement et l'industrialisation des **salles H24, d'automates locaux, de technologies IT et analytics** (SCADA¹, ADMS², DERMS³, etc.) avec des fonctions plus avancées, d'**outils de monitoring des lignes** (*Dynamic Line Rating*) et de réseaux de télécommunication.

Ces investissements devraient atteindre près de 200 M€ en 2030, contre ~120 M€ aujourd'hui, soit un taux de croissance annuel moyen de +4 % par an.

Évolution de la taille du segment Transport (M€, 2020-2030 / 📈 : TCAM)



Source : RTE, Schéma décennal de développement du réseau, 2019

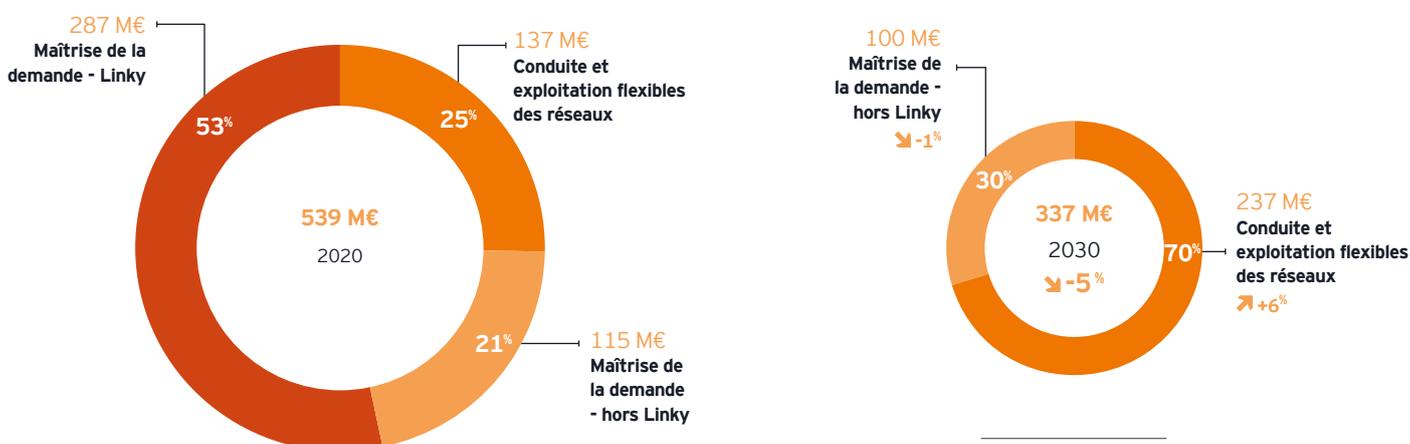
Distribution

Enedis est le principal gestionnaire de réseau de distribution d'électricité en France, couvrant 95 % du territoire français. Les hypothèses de croissance du segment Distribution ont par conséquent été appliquées sur la base des données Enedis.

La distribution constitue le **principal segment du marché des smart grids en 2020** (539 M€ avec Linky, soit 44 % de la valeur du marché), soutenu par le déploiement de 6 millions de compteurs intelligents Linky en 2020 (~50 % de la valeur du segment).

La baisse de la valeur du segment Distribution est en trompe l'œil et traduit le niveau de maturité de la France sur le déploiement des compteurs intelligents (cas d'usage « Maîtrise de la demande »). Ainsi, hors périmètre Linky, la numérisation des outils de contrôle (PCCN), de gestion et d'optimisation des flux (SCADA¹, ADMS², DERMS³, etc.) et des postes sur le réseau, ainsi que les investissements dans les systèmes d'information liés aux *smart grids*, tireront la croissance du segment à un rythme de +3 % par an à horizon 2030.

Évolution de la taille du segment Distribution, par cas d'usage (M€, 2020-2030 / 📈 : TCAM)



¹ SCADA : Supervisory Control And Data Acquisition

² ADMS : Advanced Distribution Management System

³ DERMS : Distributed Energy Resources Management System

Consommation

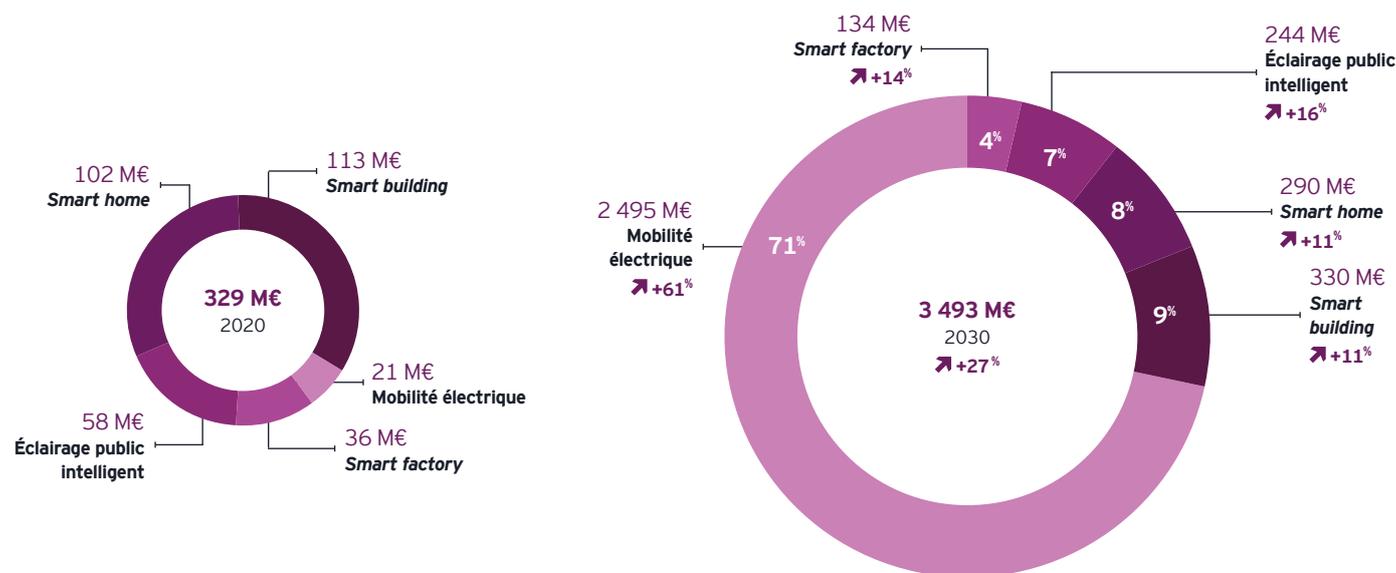
La croissance du segment Consommation sur 2020-2030 est tirée à près de 80 % par la croissance du cas d'usage « **Mobilité électrique** », qui devrait atteindre **2,5 Md€ en 2030**, contre ~20 M€ en 2020. Cette évolution s'explique par la forte croissance des deux principaux sous-jacents sur la période : **l'augmentation de la flotte de véhicules électriques** - donc des bornes de recharge - et l'accélération de la pénétration des bornes intelligentes dans le parc de bornes de recharge.

La croissance exponentielle de la flotte de véhicules électriques à horizon 2030 (~7 millions d'unités projeté en 2030¹) implique un **développement nécessaire des points de recharge**, dont notamment des bornes intelligentes telles que le V1G ou V2X² (dont le V2G). Ces dernières sont utilisées comme des **instruments de stockage et d'alimentation électrique à la maille résidentielle ou locale**.

Le point d'inflexion sur les bornes V2G est attendu pour 2024 lorsque les constructeurs français et allemands auront développé le standard de charge européen avec les fonctionnalités V2X. Nous prenons l'hypothèse d'un **taux de pénétration** des bornes intelligentes dans le parc de bornes atteignant **24 % en 2030³**.

Les **obligations réglementaires** destinées à limiter la consommation énergétique des professionnels et des particuliers (ex. : décret « tertiaire »⁴ pour les bâtiments à usage tertiaire) devraient accélérer la pénétration des technologies intelligentes (capteurs, concentrateurs, automates et compteurs, délesteurs, etc.) sur les cas d'usage **Smart Home, Smart Building et Smart Factory**, qui devraient connaître une croissance annuelle moyenne (TCAM) supérieure entre 10 % et 15 % sur la décennie 2020 (~750 M€ en 2030 vs. 250 M€ en 2020).

Évolution de la taille du segment Consommation, par cas d'usage (M€, 2020-2030 / ↗ : TCAM)



¹ Moyenne des scénarios « Haut » et « Bas » présentés par RTE dans son rapport « Enjeux du développement de l'électromobilité pour le système électrique » (2019)

² V1G : recharge intelligente / V2X : vehicle-to-everything : vehicle-to-home (V2H), vehicle-to-building (V2B), vehicle-to-grid (V2G)

³ Moyenne des scénarios présentés par RTE dans son rapport « Enjeux du développement de l'électromobilité pour le système électrique » (2019) et de projections d'acteurs du secteur

⁴ Décret n° 2020-887 du 20 juillet 2020 relatif au système d'automatisation et de contrôle des bâtiments non résidentiels et à la régulation automatique de la chaleur ; transposition de la directive européenne 2010/31/UE du 30 mai 2010, relative à la Performance Énergétique des Bâtiments



02 | Emplois

Estimé à **15 000 emplois en 2020** (avec emplois liés aux travaux, installation et pose de solutions intelligentes), le marché des *smart grids* devrait représenter **près de 60 000 emplois en 2030**.

Le déport de la création de valeur de la distribution vers la consommation et la production se traduit également sur les emplois : tandis que la distribution ne représentera plus que 13 % des emplois en 2030 (contre plus de 50 % en 2020), la consommation et la production représenteront ~80 % des emplois en 2030 (contre 35 % en 2020).

La croissance du marché des *smart grids* va générer un **fort besoin de profils spécialisés dans l'exploitation, la valorisation et la protection des données du réseau**. Pour être au rendez-vous de la croissance espérée, **la filière *smart grids* doit développer son attractivité et la formation de profils adaptés aux besoins des acteurs de l'énergie**, c'est-à-dire ayant une expertise métier, sectorielle, associée à des technologies de type logiciels, intelligence artificielle, modélisation, simulation, etc.

Méthode de calcul

Pour chaque segment :

- **2020** : Nombre total d'emplois en France des acteurs principaux des *smart grids* x Part des *smart grids* dans leur chiffre d'affaires France
- **2030** : sur la base du nombre d'emplois en 2020, application du taux de croissance annuel moyen (TCAM) équivalent à celui de la valeur de son marché

03 | Vision internationale de cas d'usage emblématiques

Par rapport à ses voisins européens, la France est en avance sur un grand nombre de cas d'usage des *smart grids*, notamment sur les segments distribution et transport. L'avancée de certains pays sur certains cas d'usage est le plus souvent liée aux spécificités du réseau électrique des pays en question ainsi qu'au contexte sociétal et technique.

Enedis élu gestionnaire du **réseau de distribution le plus intelligent au monde en 2021**

(Smart Grid Index, Singapore Group)



Cas d'usage Exemples de pays avancés dans le développement et/ou le déploiement de *smart grids* sur le cas d'usage

Intégration et pilotage des EnR	Allemagne	Haut niveau d'intégration d'EnR (éolien, photovoltaïque) et donc de supervision pour décarboner le mix énergétique (charbon et gaz jusqu'à présent)
Flexibilité / Stockage	Australie	Réseaux électriques très décentralisés (plus grand projet de stockage au monde annoncé fin 2021 : 1,2 GW de stockage par batterie près de Sydney)
Conduite et exploitation flexibles des réseaux	France 🏆 Pays Nordiques	Numérisation avancée des postes de contrôle commande
Maîtrise de la demande	Italie Espagne	Déploiement de compteurs intelligents déjà terminé vs. courant 2022 en France
Éclairage public intelligent	Italie Belgique	>1M de candélabres déjà intelligents vs. 180k en cours de déploiement en France
Mobilité électrique	Royaume-Uni Pays-Bas	>30k bornes de recharge intelligentes (V1G/V2X) au Royaume-Uni, chiffre qui sera atteint courant 2022 en France 1 borne pour 4,4 véhicules électriques aux Pays-Bas vs. 1 pour 9 en France





Structurée autour de deux grands commanditaires publics, d'équipementiers au rayonnement international et d'un écosystème d'acteurs innovants, **la filière française smart grids dispose de l'appareil industriel pour être au rendez-vous de la croissance prévue** du secteur au cours de la prochaine décennie.

Elle devra néanmoins être **soutenue par des investissements publics** :

- ▶ **Dans la recherche et le développement** de nouvelles technologies de rupture pouvant contribuer à la création de nouveaux cas d'usage, qui seront autant de relais de croissance pour le marché des *smart grids* ;
- ▶ **Dans le capital humain**, via des échanges entre la filière et les universités, pour le développement de formations adaptées aux besoins des acteurs de l'énergie ;
- ▶ Enfin, dans la **structuration d'une filière capable d'exporter son savoir-faire dans le reste du monde** puisque la plupart des pays sera confrontée, au cours de la prochaine décennie, à la transformation de leurs systèmes électriques vers des modes de production moins carbonés, avec un mode de gestion décentralisé et bidirectionnel.

La raison d'être d'EY est de participer à la construction d'un monde plus équilibré, en créant de la valeur sur le long terme pour nos clients, nos collaborateurs et pour la société, et en renforçant la confiance dans les marchés financiers.

Expertes dans le traitement des données et des nouvelles technologies, les équipes EY, présentes dans plus de 150 pays, contribuent à créer les conditions de la confiance dans l'économie et répondent aux enjeux de croissance, de transformation et de gestion des activités de nos clients.

Fortes de compétences en audit, consulting, droit, stratégie, fiscalité et transactions, les équipes EY sont en mesure de décrypter les complexités du monde d'aujourd'hui, de poser les bonnes questions et d'y apporter des réponses pertinentes.

EY désigne l'organisation mondiale et peut faire référence à l'un ou plusieurs des membres d'Ernst & Young Global Limited, dont chacun représente une entité juridique distincte. Ernst & Young Global Limited, société britannique à responsabilité limitée par garantie, ne fournit pas de prestations aux clients. Les informations sur la manière dont EY collecte et utilise les données personnelles, ainsi que sur les droits des personnes concernées au titre de la législation en matière de protection des données sont disponibles sur ey.com/privacy. Les cabinets membres d'EY ne pratiquent pas d'activité juridique lorsque les lois locales l'interdisent. Pour plus d'informations sur notre organisation, veuillez vous rendre sur notre site ey.com.

EY-Parthenon est un des leaders mondiaux du conseil en stratégie, avec plus de 6 500 consultants à travers le monde, spécialistes des stratégies d'entreprise, de transaction et de redressement. De la conception au déploiement de stratégies concrètes, EY-Parthenon vous aide à redéfinir votre futur.

EY-Parthenon désigne des professionnels exerçant pour EY LLP et d'autres membres du réseau EY qui offrent des services de conseils en stratégie partout dans le monde. Pour plus d'informations, veuillez vous rendre sur ey.com/parthenon.

© 2022 Ernst & Young Advisory.

Tous droits réservés.

Studio BMC France - 2202BMC024.

SCORE N° 2022-017.

ED None.

Document imprimé conformément à l'engagement d'EY de réduire son empreinte sur l'environnement.

Cette publication a valeur d'information générale et ne saurait se substituer à un conseil professionnel en matière comptable, fiscale, juridique ou autre. Pour toute question spécifique, veuillez vous adresser à vos conseillers.

ey.com/fr

Créée en 2015, l'association professionnelle Think Smartgrids fédère la filière française des réseaux électriques intelligents. Présidée par Marianne Laigneau, CEO d'Enedis, Think Smartgrids rassemble une centaine de membres, des startups aux grands groupes, en passant par les gestionnaires de réseaux, laboratoires de recherche, universités et associations professionnelles. Les activités de ses membres couvrent l'ensemble de la chaîne de valeur des smart grids : ingénierie électronique, gestionnaires de réseaux, automatisation, équipements et systèmes d'information, modèles d'affaire, formation, conseil, recherche et régulation. La Commission de Régulation de l'Énergie et l'État, à travers la Direction des Entreprises et la Direction Générale de l'Énergie et du Climat, sont membres observateurs de l'association.

Contacts

Bruno Bousquié

Ernst & Young Advisory, Associé

bruno.bousquie@parthenon.ey.com

Issam Taleb

Ernst & Young Advisory, Directeur Associé

issam.taleb@parthenon.ey.com

Jérémie Haddad

Ernst & Young Advisory, Associé

jeremie.haddad@fr.ey.com

Clément Delfini

Ernst & Young Advisory, Directeur Associé

clement.delfini@fr.ey.com

Think Smartgrids

TÉL : +33 1 42 06 52 51

contact@thinksmartgrids.fr

www.thinksmartgrids.fr

[@ThinkSmartgrids](https://twitter.com/ThinkSmartgrids)

[in](https://www.linkedin.com/company/think-smartgrids) Think Smartgrids

Sylvie Réveillon

Déléguée générale de Think Smartgrids

sylvie.reveillon@thinksmartgrids.fr

Le comité de pilotage de la présente étude a rassemblé **Rodolphe de Beaufort**, délégué général adjoint du Gimelec ; **Marc Delandre**, directeur Advanced Network Technologies d'Enedis ; **Pierre Meyer**, Directeur de Partenariats Industriels de RTE ; **Sylvie Réveillon**, déléguée générale de Think Smartgrids, ainsi que des représentants d'EY.