

Quelle est la place des technologies dans le nouvel équilibre industriel et économique de demain ?

Xavier Pinon

Cofondateur de Selectra





SOMMAIRE

- 01 *Présentation de Selectra*
- 02 *Changer les habitudes de consommation*
- 03 *Promouvoir le renouvelable*
- 04 *La concurrence : accélérateur du progrès technologique*

2

En quelques mots...

Selectra est une entreprise accompagnant les particuliers dans la réduction de leurs factures domestiques.

Nous **vous simplifions la vie** en proposant des services de **comparaison**, de **souscription** et de **gestion des contrats de la maison**.



4

UNE START-UP QUI A BIEN GRANDI



Créée en

2007

et incubée à
Sciences-Po Paris

par Aurian de Maupeou et
Xavier Pinon



96 M€

de chiffre
d'affaires

classée 419ème au
classement des Champions
de la Croissance des Echos
en 2024



1er

comparateur
d'offres énergie

en France



2 000

collaborateurs
dans le monde

dont environ 600 pour le
marché français

UNE ACTIVITÉ INTERNATIONALE



Une activité dans 17 pays

France, Espagne, Italie, Belgique, Pays-Bas, Allemagne, Portugal, Japon, Irlande, Autriche, Mexique, Argentine, Colombie, Pérou, Chili, Australie et Inde.

Des bureaux dans 17 villes

Paris, Lyon, Toulouse, Barcelone, Madrid, Malaga, Valence, Séville, Tarifa, Cordoue, Lisbonne, Rome, Salerne, Sofia, Tokyo, Mexico et Lima.

6

Nos principaux services

- Un **comparateur 100% à jour et exhaustif** pour aider les consommateurs à s'y retrouver dans la jungle des offres
- Des **achats groupés** d'énergie pour négocier le prix le plus avantageux possible
- Des **contenus complets et mis à jour régulièrement** pour s'informer sur les marchés de l'énergie.
8 175 000 sessions chaque mois sur notre site selectra.info

Nos partenaires



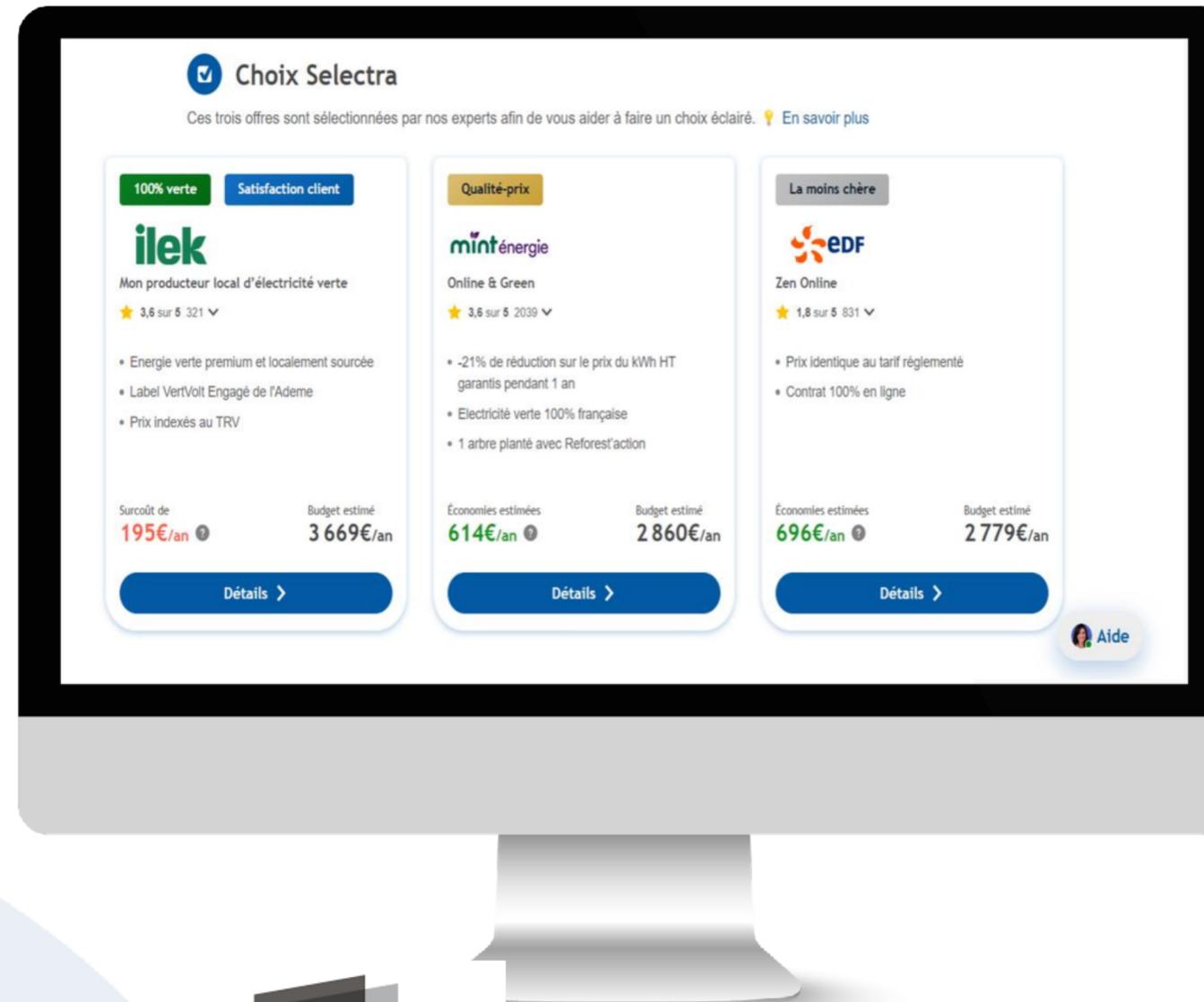
7

Un développement accéléré par la technologie

- Des outils **pour les consommateurs**:
 - Développement de nos comparateurs à **l'aide de PHP** ;
 - Rédaction **d'articles sur nos sites** grâce au **CMS Drupal** ;
 - Des **outils à disposition de nos clients** : estimateur de consommation, recherche du PDL, custom templates...
- Des outils internes **pour nos commerciaux** : la plateforme multi-fournisseur HOP!
 - Intégrations des API des **gestionnaires de réseaux** et celles des **fournisseurs d'énergie**
- Des outils **pour nos partenaires** : la plateforme partenaires :
 - Permet aux partenaires de suivre leurs **volumes de ventes en temps réel**
 - Facilite la **rémunération et la facturation**



Le comparateur énergie de Selectra



Une consommation en baisse durant la crise

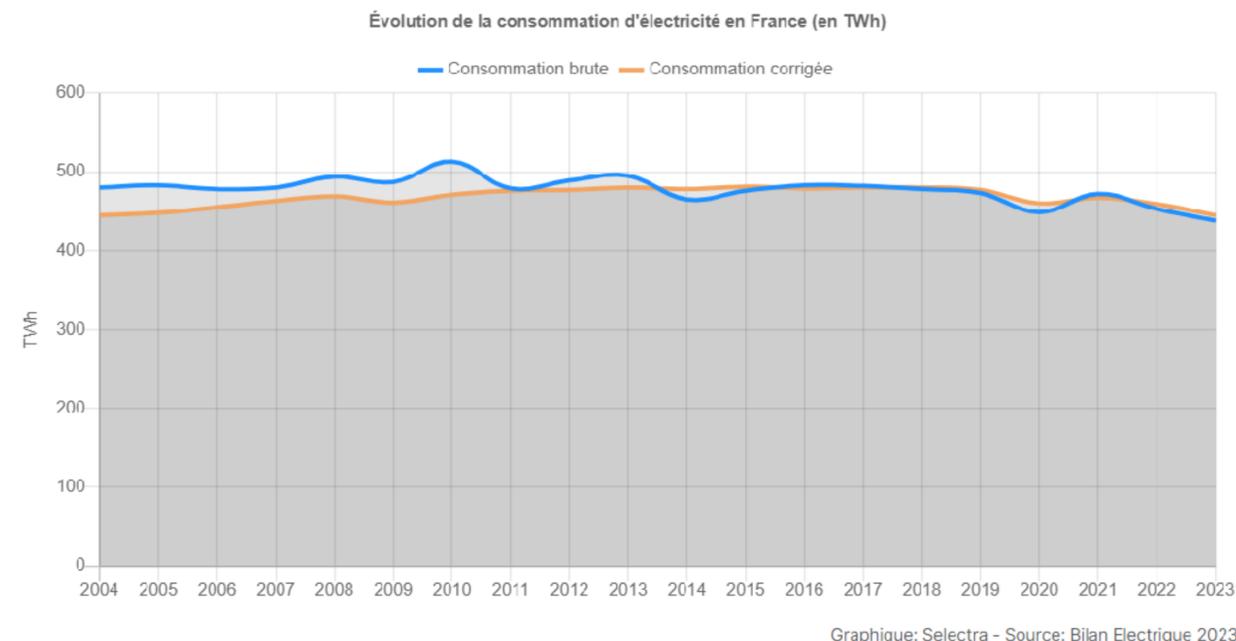
Une surmédiatisation à l'origine de cette baisse

Durant l'hiver 2022-2023, au plus fort de la crise, la consommation d'électricité a **diminué de 9%** par rapport à la moyenne des hivers de 2014 à 2019

Les **Tarifs Réglementés** n'ont, en réalité, que **très peu augmenté** durant la crise (par rapport aux prix sur les marchés de gros) grâce au **bouclier tarifaire** :

- le 1er février 2022 : +4% TTC sur le prix du kWh
- le 1er février 2023 : +15% TTC

En revanche, les consommateurs ont **redoublé d'efforts** pour **réduire leur consommation** en entendant parler de la crise quotidiennement dans **les médias**



*NB : La consommation corrigée prend en compte les variations de température chaque année pour ajuster la quantité de consommation brute. Cela nous permet de distinguer les changements de consommation causés par les **tendances structurelles**, afin d'avoir une meilleure compréhension de la réalité derrière les chiffres.*



Suivre sa consommation

Enedis (électricité) et GRDF (gaz) ont mis en place des compteurs communicants :

- Linky : 34 millions pour l'électricité
- Gazpar : 11 millions pour le gaz

Ces compteurs renvoient directement les informations de consommation aux fournisseurs pour établir les factures de leurs clients.



01

Des compteurs communicants

Partage des données

02



Sous réserve de consentement du client, les gestionnaires de réseau partagent, via des API, les informations de consommation à des entreprises fournissant des services de Maîtrise De l'Énergie.

Une fois en possession de ces informations, les entreprises peuvent proposer des outils de suivi personnalisé de la consommation.

Recevoir des informations sur sa consommation diminuerait, en moyenne, de 23% la facture d'énergie d'un foyer.*

Outil de suivi de la consommation



03

* Source : CNRS

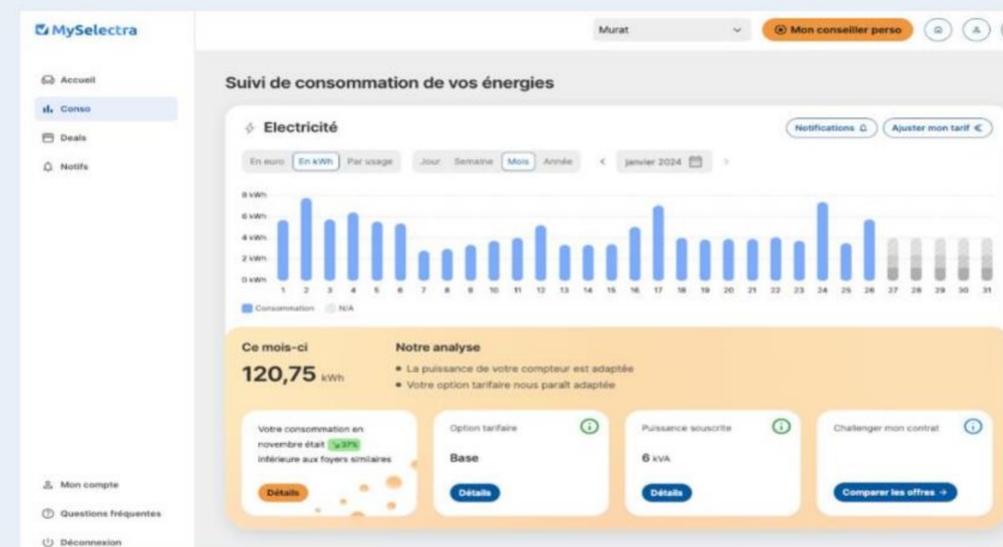
Les outils de suivi mis en place par Selectra

La newsletter personnalisée



- Newsletter personnalisée qui donne la **consommation d'électricité** de la semaine, son **évolution** par rapport à la semaine précédente, et une **estimation des dépenses énergétiques**
- **+100k abonnés**

L'espace client MySelectra



- Outil de suivi de la consommation d'électricité en **temps réel**
- **Analyse de votre consommation** (comparaison aux autres foyers, analyse de votre offre...)
- Consulté par **+8k utilisateurs** par mois

13

L'effacement diffus de consommation énergétique

Une solution concrète pour réduire la demande sur le réseau

Le principe

- **Limiter la fourniture d'électricité** des consommateurs volontaires en échange d'économies sur la facture, afin d'éviter la **saturation du réseau** électrique les jours de forte demande (en particulier durant l'hiver)
- Exemple : **Voltalis** propose un thermostat connecté **gratuit**, déjà installé dans **200 000 foyers**, qui permet :
 - aux consommateurs d'**optimiser leur consommation** facilement grâce à l'application **MyVoltalis**
 - à Voltalis d'agir immédiatement en réduisant la consommation de **dizaines de milliers d'appareils** les jours de forte demande sur le réseau électrique

Source : voltalis.com

Les avantages

- **A l'échelle nationale** : réduire considérablement la demande et soulager le réseau, **limitant ainsi les risques de blackout**
- **A l'échelle individuelle** : **réduire sa facture**, (de **15% par an**, en moyenne, d'après Voltalis) tout en ne **modifiant pas son confort**. En effet, éteindre les radiateurs durant la courte durée d'un pic de consommation ne **diminue pas drastiquement la température** de son logement
- **Un engagement écologique** : réduire la **consommation électrique** de son foyer résulte en une réduction de ses émissions de CO2

14

Le décalage de consommation

Des solutions concrètes pour réduire sa facture

L'offre EJP

En plus de l'option Heures Pleines / Heures Creuses, très répandue, EDF a mis en place une solution Effacement Jour de Pointe (**EJP**).

- Un **tarif avantageux 343 jours par an**
- Un tarif **plus élevé les 22 jours restants**, pouvant intervenir les jours de grande consommation nationale, entre novembre et mars
- **Environ 350 000 abonnés** à l'offre en France, soit **1% des foyers**

A noter que **TotalEnergies** propose le même type d'option avec **l'offre eco+** : 20 jours éclairés pendant lesquels le consommateur doit être vigilant sur sa consommation.

Selectra a mis en place une **newsletter EJP** pour prévenir les consommateurs la veille des jours EJP. Elle compte **78 000 abonnés**.

L'offre Tempo

Sur le même principe que l'offre EJP, EDF a fait évoluer son offre avec l'option **Tempo***. L'option Tempo se divise en trois types de jours :

- **301 jours bleus** au tarif **avantageux**
- **43 jours blancs** au tarif **intermédiaire**
- **22 jours rouges** au tarif **plus élevé**
- Environ **700 000 abonnés** à l'offre en France, soit **2% des foyers**

La **newsletter Selectra Tempo**, sur le même principe que la newsletter EJP, compte **11 000 abonnés**.

** A noter que cette offre remplace l'offre EJP, qui existe toujours mais n'est plus commercialisée.*

Informer les consommateurs

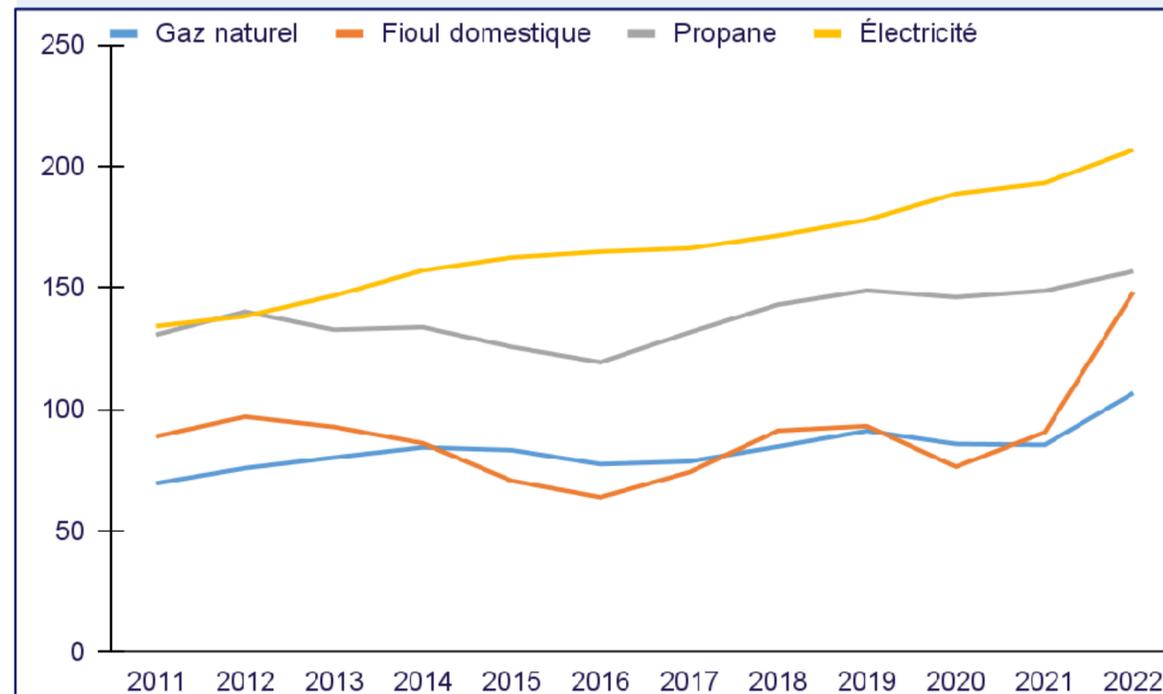
Il est nécessaire d'informer les consommateurs quant aux évolutions des prix de l'énergie

Les choix irrationnels des consommateurs

46% des consommateurs souhaitent remplacer leur système de chauffage actuel **au profit de l'électrique**¹.

Pourtant, l'électricité est bien **l'énergie la plus onéreuse**. Ces choix irrationnels s'expliquent par une **mauvaise information des consommateurs**, peu avertis, qui pensent que l'électricité est la solution la moins chère.

Prix TTC des énergies pour 1MWh PCI (en €)²



Sources : 1. [Sondage Ipsos](#)
2. [Ministère de la Transition Énergétique](#)

16

L'IA : Un outil pour aider les consommateurs

L'automatisation de la mise à jour de nos contenus

(1/2)

Comment ça marche :

1. Un article est édité à l'aide de Drupal avec des **requêtes envoyées à ChatGPT**
2. Une **base de données interne** est tenue à jour manuellement avec des informations intéressantes pour le consommateur (numéros de téléphones de fournisseurs, adresses, tarifs...)
3. **ChatGPT rédige l'article** en allant piocher les informations dans la base de données interne
4. Tous les contenus sont **actualisés instantanément et simultanément** en cas de changement dans la base de données



Son utilisation :

- Pour le moment, **nous utilisons l'IA sur notre site Jechange.fr**, ce qui permet la mise à jour **en temps réel** d'environ 60 articles grâce à l'IA
- Certains autres pays commencent à se saisir de l'outil
- L'objectif est de démocratiser cet outil sur **l'ensemble de nos contenus pertinents**, afin de gagner en temps de rédaction et en réactivité de mise à jour

17

L'IA : Un outil pour aider les consommateurs

L'amélioration du contrôle qualité
(2/2)

La projet C.O.A.C.H. de Selectra

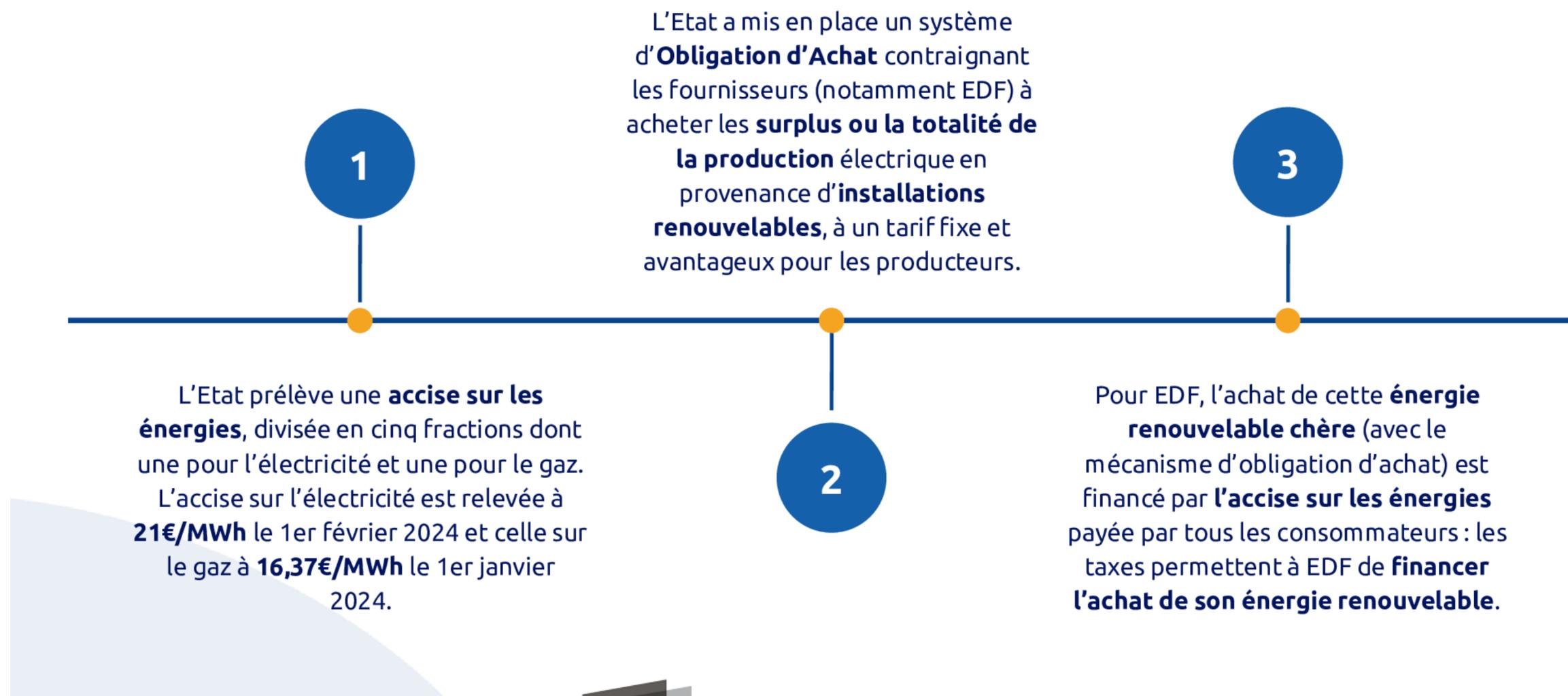
- Un outil **speech-to-text** avec l'Intelligence Artificielle
- **Note et évalue** automatiquement les appels selon les critères établis
- Repère automatiquement les **appels problématiques** ne respectant pas les guidelines

Comment ça marche :

1. Un **agent qualité** ou un **manager demande** à ce qu'un type d'appel soit vérifié (les ventes de box Internet par exemple)
2. La requête est **automatiquement envoyée** aux serveurs;
3. L'algorithme **transforme les appels vérifiés en texte** et les compare aux critères de validation
4. C.O.A.C.H renvoie un **rapport détaillé** à l'agent ayant émis la requête en détaillant ce qui a été dit ou ce qui a manqué durant l'appel
5. L'agent qualité, ou le manager **examine manuellement l'appel** signalé comme suspect et **donne un retour** sur le résultat

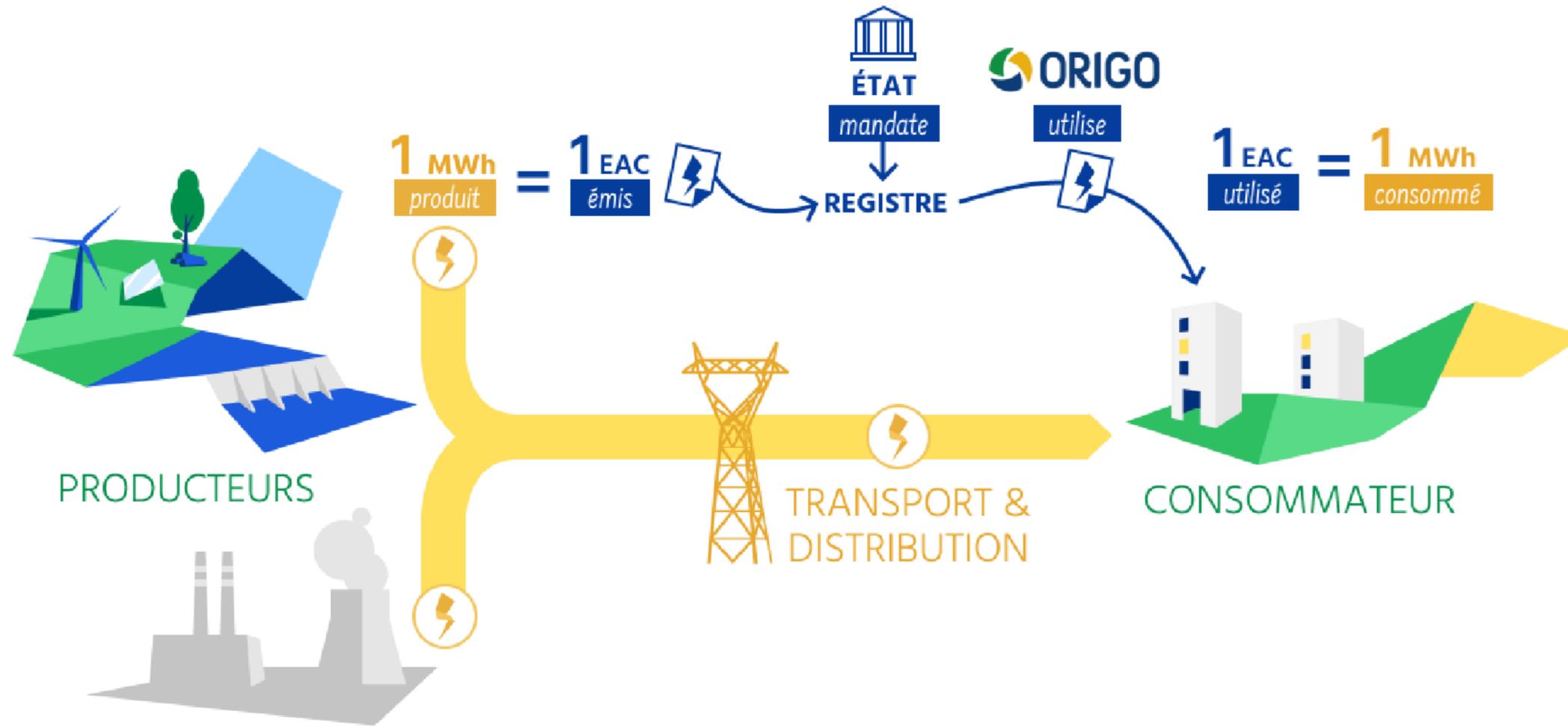
18

Le financement du renouvelable par les taxes



Les Garanties d'Origine (GO) - 1/3

Les Garanties d'Origine sont les certificats officiels de production d'énergie verte



Source : [ORIGO](#)

21

Les Garanties d'Origine - 2/3

Controverses et alternatives

Les garanties d'origine, souvent décriées

L'énergie verte n'est pas injectée en temps réel

- **Décalage temporel** entre la production et l'achat d'énergie verte : l'énergie verte achetée via les GO ne vient pas forcément d'être produite
- **Décalage géographique** entre les GO et le consommateur final
Ex : L'Islande émet des GO achetées par la France mais son électricité n'est pas injectée dans le réseau français.

Les Garanties d'Origine n'encouragent pas le renouvelable

- Le **surcoût de l'achat** des garanties d'origine est **faible** pour le fournisseur. Le prix de la garantie d'origine est bas, et le **complément de revenu** du producteur renouvelable est

L'alternative du label de l'ADEME : Vertvolt

Niveau 1 (offre d'énergie engagée) :



- Achète **mensuellement** son électricité et ses Garanties d'Origine auprès d'une **installation située en France** dont l'énergie produite est issue **d'énergies renouvelables**
- Achète en **quantité égale à la consommation** de ses clients

Niveau 2 (offre très engagée) :

- **Niveau 1**
- Garantit que **25% de l'électricité** qu'il fournit est **produite / achetée** auprès d'une **installation récente** raccordée après le 1^{er} Janvier 2015, et ne **bénéficiant pas** d'un **soutien public** - OU d'une **installation** faisant l'objet d'une **gouvernance partagée**

22

Les Garanties d'Origine - 3/3

De nouvelles perspectives

La hausse des prix des Garanties d'Origine

Le prix des Garanties d'Origine françaises a augmenté de **26%** en 2023 par rapport à l'année précédente pour atteindre environ **7€/MWh***.

Une augmentation qui vient confirmer la tendance à la hausse depuis des années sur ce marché.

Cette hausse permet au marché des Garanties d'Origine de **prendre de la valeur**, et donc de gagner en crédibilité. Plus la valeur du marché sera haute, plus il permettra de **booster la transition énergétique**.

*Source : [European Energy Exchange \(EEX\)](#)

L'ambition du financement du renouvelable

L'objectif initial des Garanties d'Origine n'est pas le financement du renouvelable, contrairement à l'accise sur les énergies, mais bien **la traçabilité de l'énergie renouvelable produite**.

Si les **coûts de production** du renouvelable **continuent de baisser** et le prix des **garanties d'origine de monter**, le système des garanties d'origine pourrait prendre le relais des aides publiques pour **permettre la croissance du parc renouvelable**.

23

Les différentes technologies renouvelables 1/2

Sur le marché de l'électricité

Les technologies principales

Éolien : Utilisation de la force du vent pour produire de l'électricité. Les éoliennes captent l'**énergie cinétique du vent** et la convertissent en électricité grâce à des générateurs.

Solaire : Conversion de la lumière du soleil en électricité à l'aide de panneaux solaires photovoltaïques. Les **photons de lumière sont absorbés par les cellules solaires**, générant un courant électrique.

Hydroélectricité : Utilisation de la force de l'eau pour produire de l'électricité. L'**énergie cinétique de l'eau** est convertie en électricité à travers des turbines hydrauliques dans les barrages ou les centrales hydroélectriques.

Les technologies secondaires

Biomasse : Conversion de matières organiques en électricité. La biomasse peut être composée de déchets agricoles, forestiers, ou de cultures énergétiques spécifiques, et est **brûlée pour produire de la chaleur et de l'électricité**.

Géothermie : Utilisation de la chaleur de la Terre pour produire de l'électricité. Les centrales géothermiques **exploitent la chaleur provenant du noyau terrestre** pour faire tourner des turbines et générer de l'électricité.

24

Les différentes technologies renouvelables 2/2

Sur le marché du gaz

Le fonctionnement du biométhane

- **Collecte** des matières organiques telles que les déchets organiques, les boues d'épuration et les résidus agricoles
- **Introduction** de ces matières organiques dans des biodigesteurs pour le processus de fermentation
- **Fermentation** des matières organiques dans les biodigesteurs afin de produire du biogaz
- **Purification** du biogaz pour augmenter sa concentration en méthane
- **Production** de biométhane à partir du biogaz purifié

Les avantages du biométhane

Ecologique :

- Un bilan carbone car il évite la fermentation à l'air libre de déchets organiques, qui libère du méthane, un gaz au très fort pouvoir de réchauffement climatique

Economique :

- Une source de revenus pour les agriculteurs
- Des réductions de coûts probables grâce aux progrès technologiques

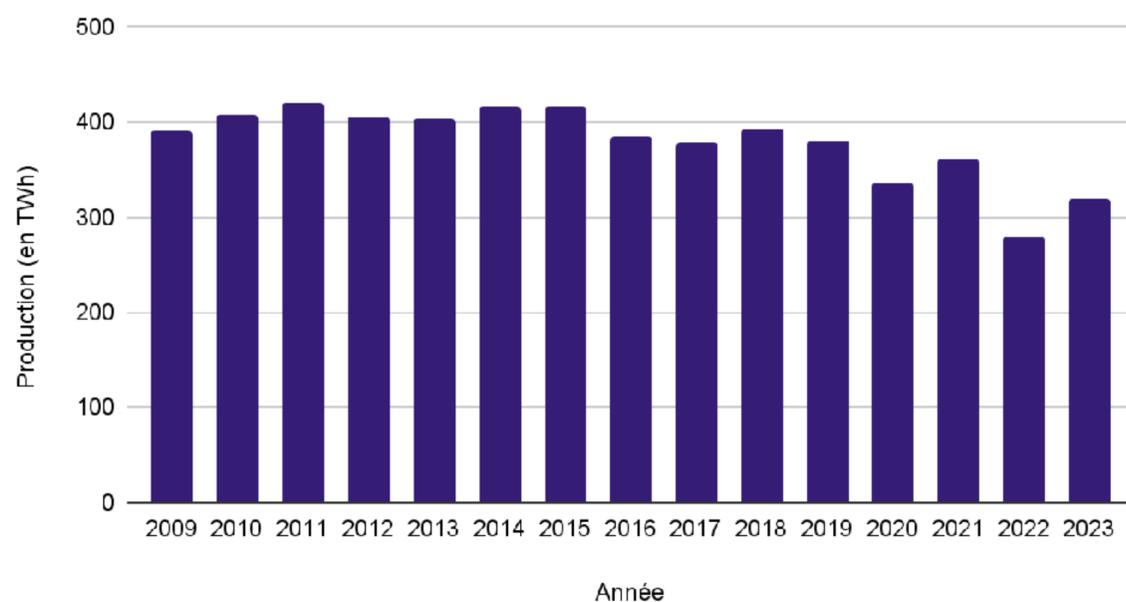
Géopolitique :

- Une piste pour réduire la dépendance aux importations

25

Une production nucléaire française en baisse

Evolution de la production nucléaire en France depuis 2009



Source : [RTE](#)

La **production d'électricité nucléaire** a fortement baissé en France, ces 15 dernières années. Le 28 août 2022, **65% du parc** était à l'arrêt, soit **36 de nos 56 réacteurs**, un record historique qui s'explique par :

- **des installations anciennes** : la corrosion des réacteurs entraîne des opérations de maintenance obligatoires et des arrêts de tranche en série
- **un retard des opérations de maintenance** à cause du Covid
- la décision **d'ouvrir de nouveaux réacteurs nucléaires** ne peut avoir un impact sur la production d'électricité que sur un temps très long (quinze ans minimum)

27

La presse accuse la concurrence

De nombreux médias ont mis la hausse des prix de l'énergie sur le dos de la concurrence

Le Monde

« La politique énergétique de la France doit s'émanciper du marché et du dogme de la concurrence »

Les comités sociaux et économiques centraux d'EDF et d'Enedis et dix économistes, parmi lesquels Frédéric Boccard et Catherine Mills, mettent en évidence le lien entre la hausse des prix de l'électricité et l'ouverture progressive du secteur de l'énergie à la concurrence.

Capital

Contrats d'électricité : les raisons de "l'échec" des concurrents d'EDF

Temps de lecture: 4 min

Mise en place en 2007, la libéralisation du marché de l'électricité n'a pas vraiment profité aux particuliers, déplore l'association de consommateurs CLCV. Tant sur le prix que sur les innovations, les fournisseurs alternatifs se sont davantage fait remarquer par les démarchages abusifs et les "offres trompeuses"

MONDE diplomatique

LE COÛT EXORBITANT D'UNE LIBÉRALISATION

Absurdistan électrique

La crise énergétique consécutive aux sanctions occidentales contre la Russie n'a pas seulement rogné le pouvoir d'achat des Européens et affaibli le Vieux Continent. Elle projette une lumière crue sur l'échec de la libéralisation du marché de l'électricité en France et, surtout, sur l'obstination des différents gouvernements à poursuivre cette politique quoi qu'il en coûte.

LA TRIBUNE

La débâcle des fournisseurs d'énergie met en lumière la défaillance de l'ouverture à la concurrence

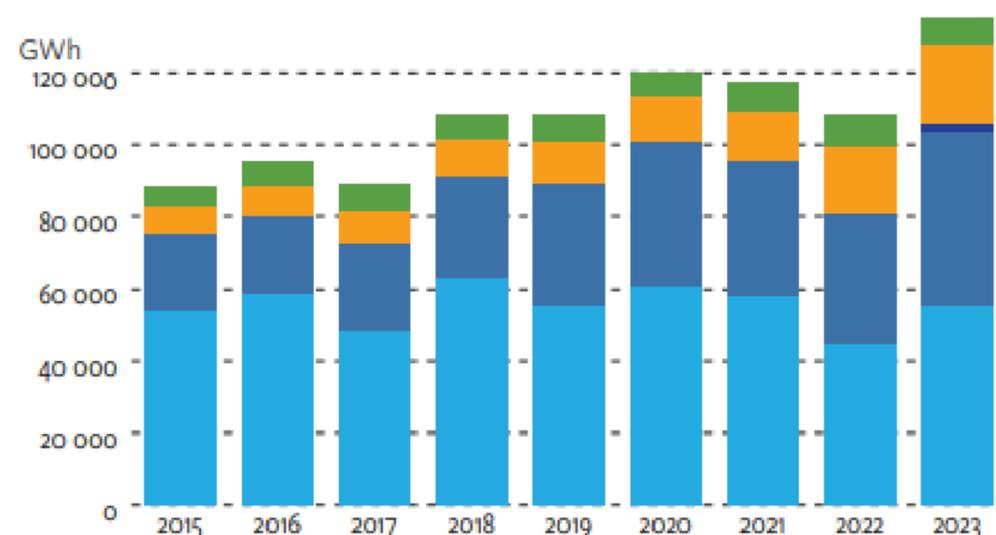
SÉRIE (épisode 2/3) Plusieurs fournisseurs d'électricité qui promettaient jusqu'alors un tarif inférieur ou égal à l'offre réglementée d'EDF ont fait savoir qu'ils augmenteraient drastiquement les mensualités à la rentrée. Si ce changement brutal des conditions du contrat s'explique d'abord par la crise exceptionnelle, certains d'entre eux sont accusés de profiter d'un cadre pour le moins flou. Entre arbitrage sur l'ARENH, revente d'électricité à prix fort, couverture peu sérieuse et offres mensongères, certains auraient même multiplié les combines, au détriment du consommateur.

28

Développer la production issue de technologies renouvelables

Production renouvelable annuelle

● Bioénergies ● Solaire ● Éolien en mer
● Éolien terrestre ● Hydraulique



Sources : 1. RTE
2. Le Monde

- Une progression grâce à la concurrence : 90% de l'augmentation de la production d'électricité renouvelable provient des **fournisseurs alternatifs**.
- En parallèle, des projets nucléaires tels que l'EPR de Flamanville ont rencontré des **retards considérables** (12 ans par rapport au calendrier initial) et des surcoûts de 15,8 milliards d'euros²
- Le **décalage de construction** d'une centrale nucléaire en France est désormais estimé à 15 ans, met en évidence les **contraintes** inhérentes à cette technologie proposée par les **fournisseurs historiques**
- Les offres vertes et les garanties d'origine **incitent le développement et la croissance des énergies renouvelables**, sans avoir recours à un financement des pouvoirs publics

29

Stimuler l'innovation en matière de maîtrise de la consommation



Impliquer le consommateur

- Changer de fournisseur, c'est **se réapproprier sa facture d'énergie**, et donc se réintéresser à sa consommation et à son suivi

Maîtriser la consommation

- Les fournisseurs rivalisent d'ingénierie pour offrir des **services de maîtrise de la consommation** à leurs clients : effacement diffus, système de cagnotte en cas de baisse de consommation, outils de suivi de la consommation...

Zoom sur la station Sowe

- Sowe propose une **station connectée** à ses clients
- Elle permet de **piloter son chauffage** en temps réel, sur place ou à distance
- Possibilité de **programmer un budget mensuel** à ne pas dépasser, avec réception d'**alertes** en cas de vague de froid (avec possibilité de conserver son budget ou son confort)

30



Merci !

Pour plus de précisions :

Xavier Pinon
Co-Fondateur

 xavier.pinon@selectra.info

