

# Symphonics

L'énergie pilotée !



**CAP À L'EST**



# Une équipe **expérimentée** et complémentaire



**Xavier Clabaut**  
Président

General Manager - Trading  
Origination @TotalEnergies

Founder @TotalFlex

Senior Energy Trader  
@SociétéGénérale



**Mathieu Rochard**  
Directeur Général

VP Energy Efficiency  
@TotalEnergies

Sales & Innovation Director -  
CODIR Europe @TotalEnergies

Sales Director - COMEX  
@Direct Energie



**Ken Genouel**  
CTO

CTO @Talarian

CTO @Revevol

Directeur Mobile  
@Equinoa



**Tanguy Méheut**  
Responsable Marché

Intraday power optimiser @EDF  
Operations & market @Agregio  
Ingénieur ENSAM



**Stanislas Perrin**  
Responsable Produit

Consultant Enedis @SIA  
Ingénieur ENSAM + Dauphine



**Emmanuel Bocquillon**  
Responsable Data

Data scientist Enedis @SIA  
Software Engineer @heka  
Ingénieur Centrale

## Key figures

**35 ETP** basés à Paris, Tours et Madrid

**+390k** équipements pilotés en FR, ES et PT

**+300MW** pilotés dans la plateforme

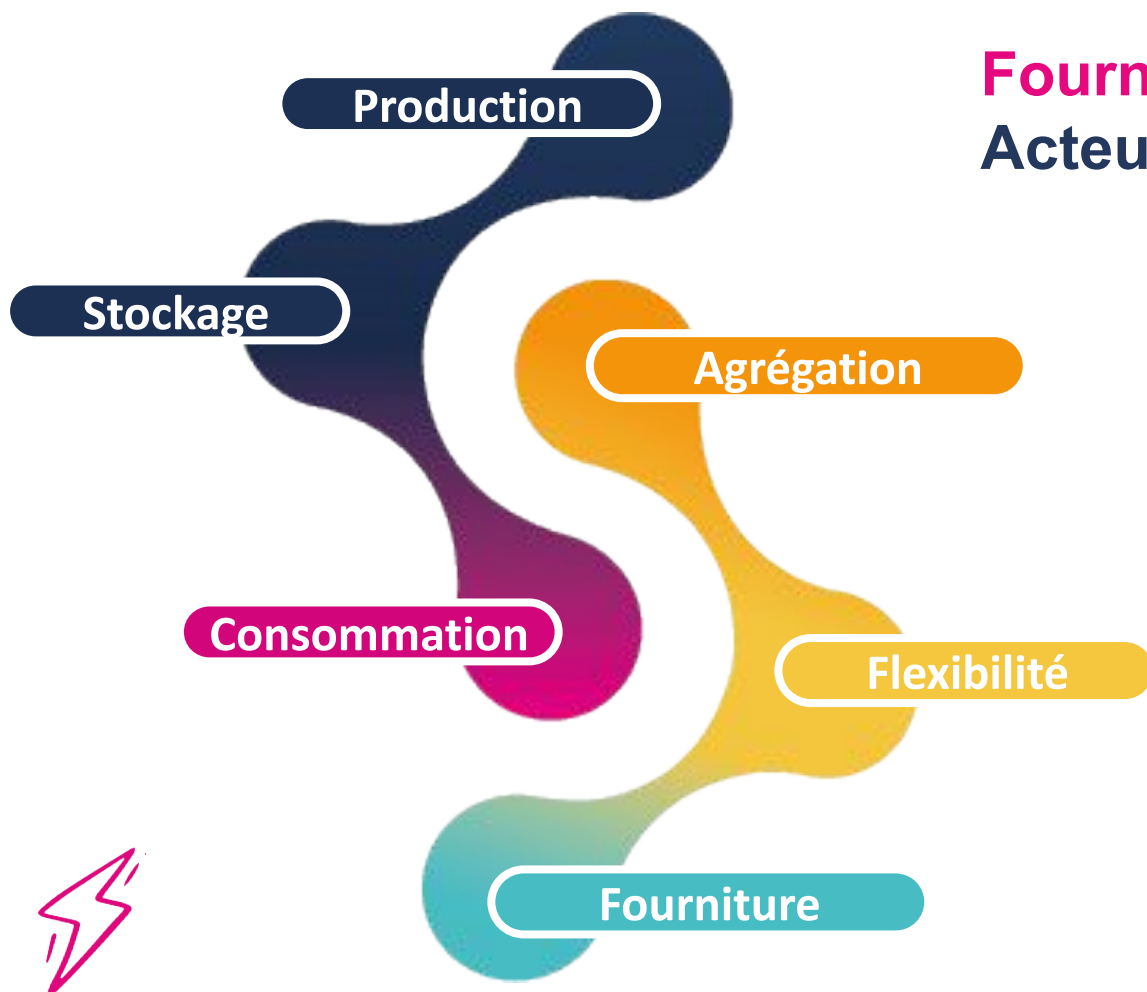
**+80k** sites client sous contrat

**+500** installateurs partenaires

## Strategic partners



# Agrégation, flexibilité et fourniture d'énergie pilotée !



**Fournisseur, Agrégateur, Opérateur d'Effacement, Acteur d'Ajustement et Responsable d'Equilibre**



Experts en pilotage des équipements pour moduler et valoriser les courbes de charge



Rendre l'énergie moins chère, plus verte et plus accessible



Pilotage et personnalisation des équipements connectés



# Nos agréments

Certifiés par les gestionnaires de réseaux, nous participons à différents dispositifs contribuant à la stabilité du réseau électrique



Agrégateur



Responsable d'équilibre



Opérateur d'ajustement



Responsable de Reserves et de Programmation



Opérateur d'effacement

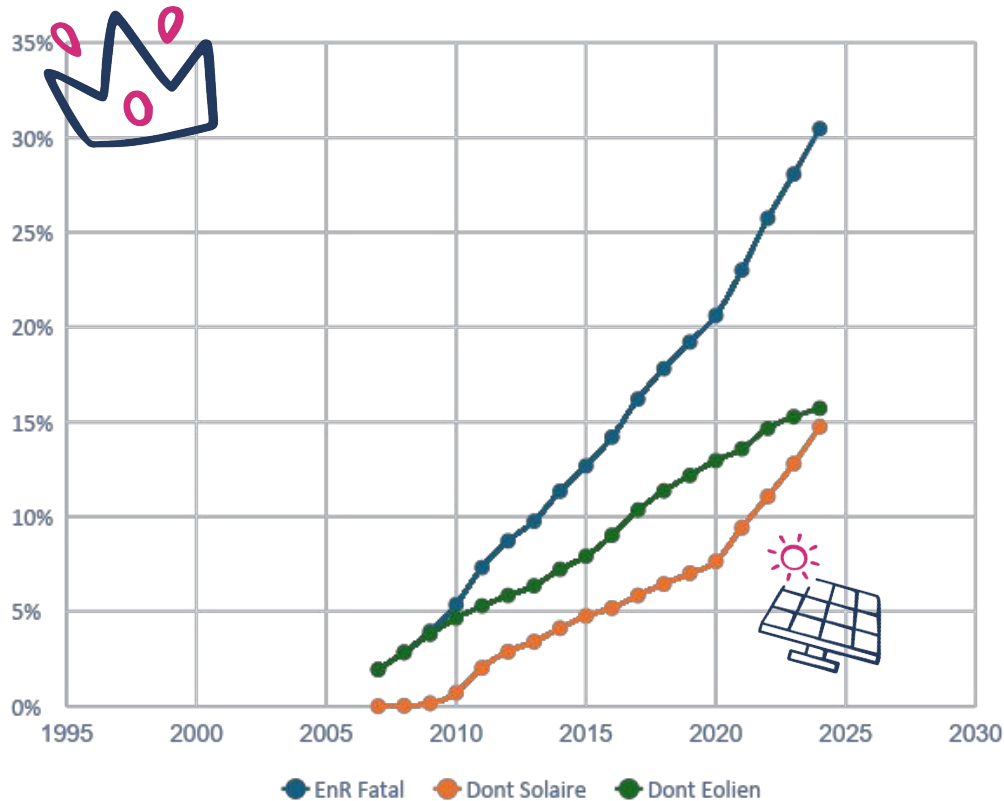


Fournisseur d'énergie

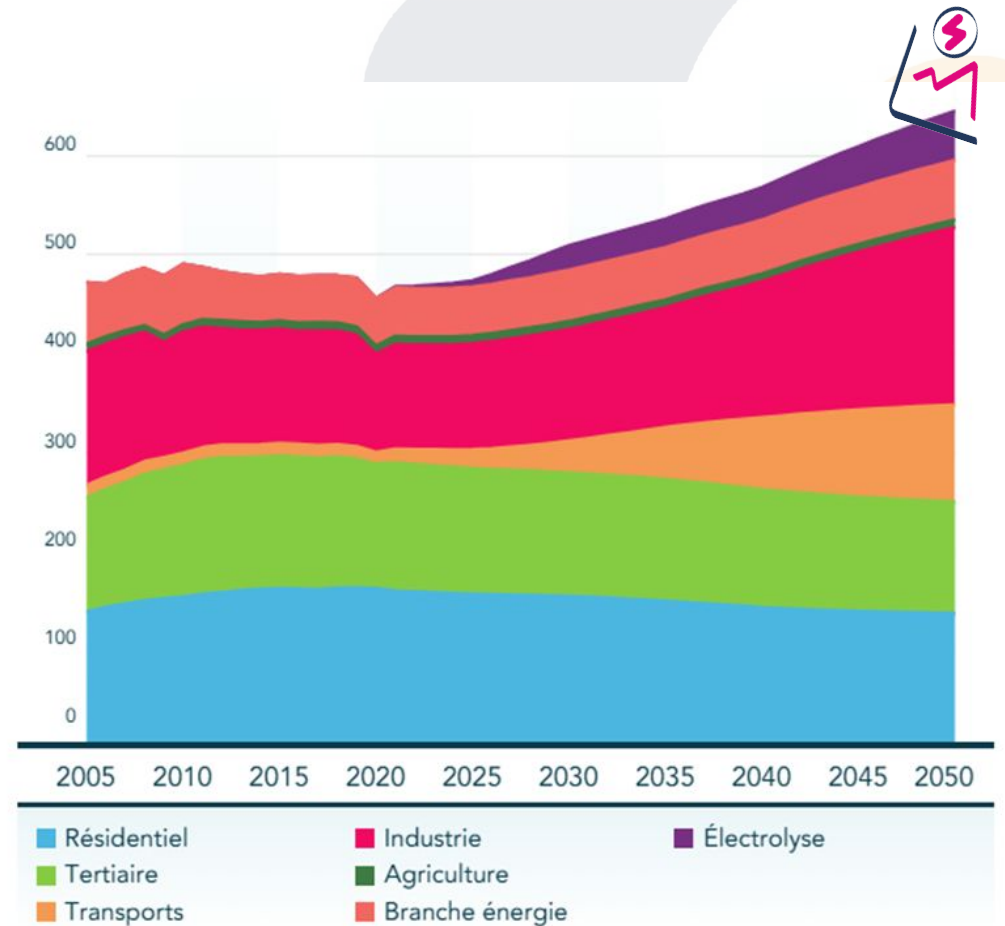
# Un contexte en mouvement



# La pénétration des renouvelables induit un besoin croissant de flexibilité de la demande



Evolution de la puissance installée EnR dans le mix français

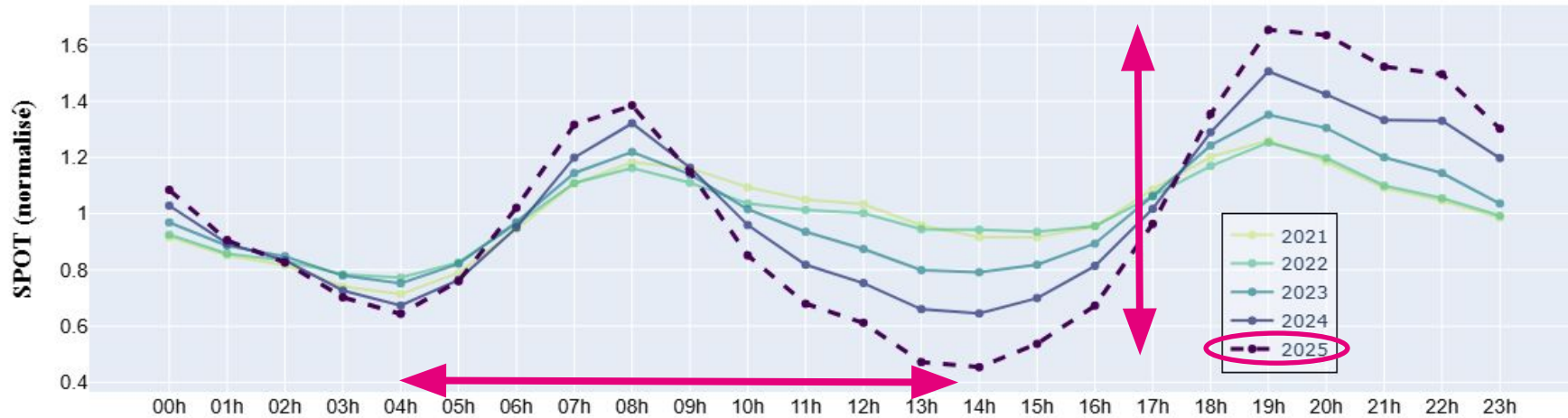


Consommation d'électricité par secteur de 2005 à 2025.  
Source : futurs énergétiques 2050, RTE 2024

# Et la **volatilité des prix sur les marchés** explose



 Sur le marché Spot (J-1), les amplitudes au sein d'une journée sont croissantes



 Même constat au travers des prix négatifs



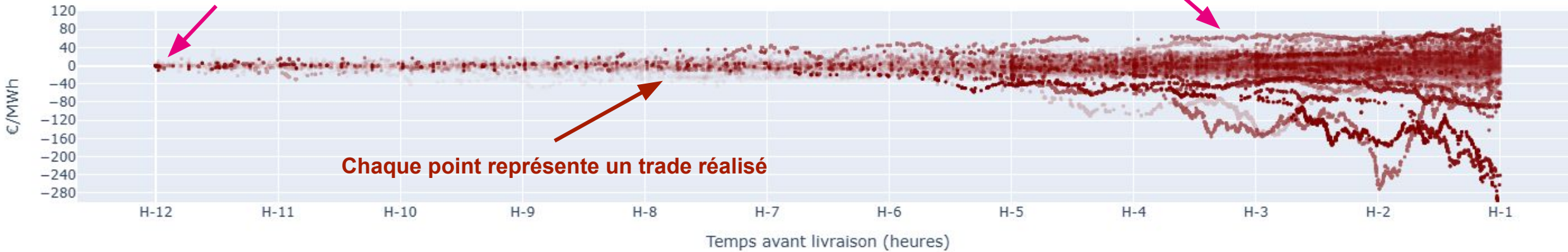
# Et la volatilité des prix sur les marchés explose



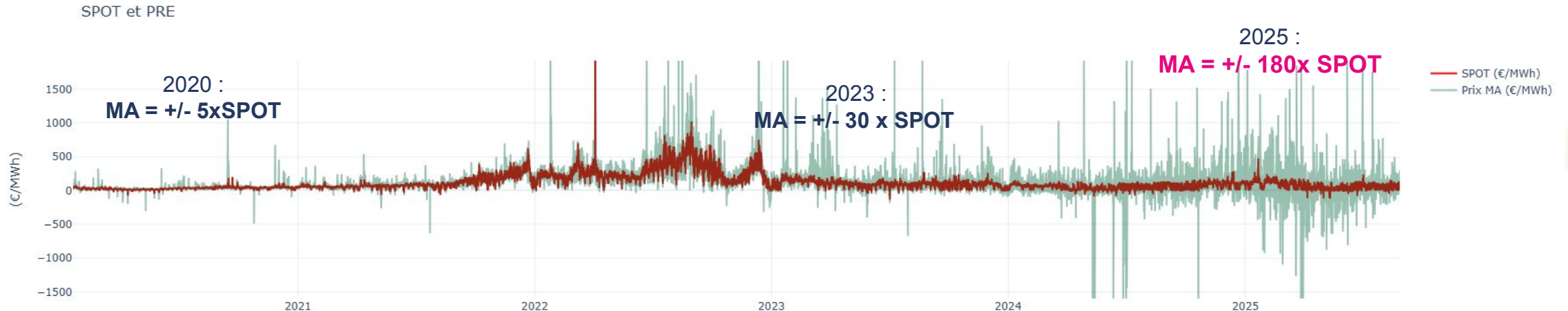
Sur le marché Intraday, les opportunités se multiplient à l'approche du temps réel

Evolution de la valeur relative par rapport à 12h avant livraison

Volatilité des produits proche de la livraison



Sur le Mécanisme d'Ajustement, les prix d'activation offrent une valeur supplémentaire au SPOT



# De nombreux facteurs invitent à repenser le modèle...

## Désengagement de l'Etat et les comptes publics

*Evolution des OA, perspectives de subvention, nouveaux modèles réglementaires (ACC), TVA 5,5%...*

## Exposition politique et souveraineté

*Dépendance aux fossiles, réglementation européenne, US / Russie / Chine...*

## Augmentation des coûts de réseau et fourniture

*Intégration des EnR, fin de l'ARENH...*

## Baisse des coûts de la technologie

*En solaire comme en stockage*

## Digitalisation

*Comptage, connectivité, IA...*

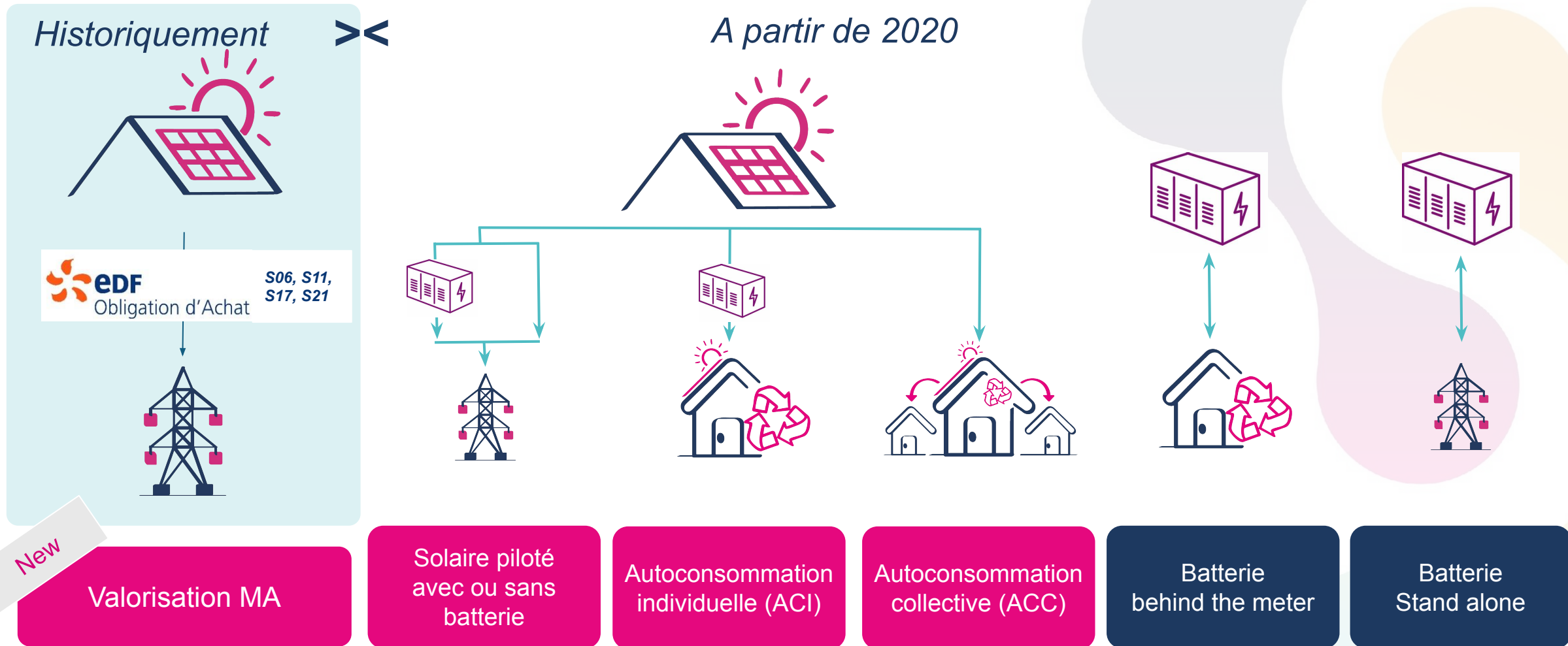
...

**La nécessité de s'adapter à cette nouvelle donne**






**Quels nouveaux  
modèles d'affaires ?**



# La filière se réoriente vers de nouveaux modèles d'affaires pour les projets Entreprises (>100kWc)



# Un modèle à adapter à chaque type d'installation

	Solaire piloté avec batterie	Autoconsommation individuelle avec batterie	Autoconsommation collective	Batterie behind the meter	Batterie Stand-alone
<b>Installation</b>					
<b>Segment</b>	Financement simplifié par signature AOS	Adapté au site qui consomme pendant la courbe solaire	Adapté si plus de 40% du productible consommé en ACC	Adapté pour site fourni au spot	Adapté aux sites raccordés et/ou en fin d'OA PV
<b>Revenu producteur</b>	Env 85€ / MWh (CR AOS)	Prix kWh non soutiré + 40€/MWh injecté + 20€/kW TURPE	60 – 80€ / MWh (ACC 40%)	Spread prix horaire + 20€/kW capacité + 20€/kW TURPE	Env 120€ à 180€ / kW
<b>TRI type</b>	10 ans	7 ans (ACI : 65%) 6 ans (ACI : 75%)	8 ans (ACC 40%+ ACI 30%)	6 ans	5 ans si MES 2026 8 ans si MES 2027

Scénario central de revenus basée sur une installation 250kWc avec batterie 110kVA. Source : Index Stackease : <https://stackease.ai/index-fr/>, historique prix SPOT : <https://data.rte-france.com/catalog/market>, historique prix Services Systèmes et réglementation <https://www.services-rte.com>

# Libérez le potentiel de vos installations !

## Mon portefeuille de sites...

Installations 100- 500kWc en OA (S06, S11, S17, S21...) en exploitation

Installations 0-10MWc en AOS ou CR

Installation non compatible aux OA, sans rachat de l'injection ou bridage

Sites avec une PV et batteries en ACI ou exposé au marché (ex : bloc + spot)

Sites avec raccordement disponible pour installation de batteries

## ...la proposition de **Symphonics**

- ▶ Prime sur le **Marché Ajustement** lorsque RTE a besoin de réduire la production dans le réseau. Vous êtes rémunérés et compensés du productible.
- ▶ Nous achetons l'électricité produite avec des offres au **M0 compatibles avec l'autoconsommation** individuelle (ACI) et l'autoconsommation collective (ACC).
- ▶ Nous rachetons l'électricité en surplus quelque soit la typologie de site (autoconsommation totale, sol...) avec des offres à **prix fixes (< 300kWc) ou des offres au M0.**
- ▶ Nous **optimisons les cycles** de vos batteries pour vous permettre de bénéficier des prix les moins chers
- ▶ Nous **valorisons** les batteries stand-alone sur les marchés des services réseaux et de la flexibilité.

# Symphonics libère le potentiel des installations



Aggregation  
EnR



Parcs solaires  
au MA



Batteries  
stand alone

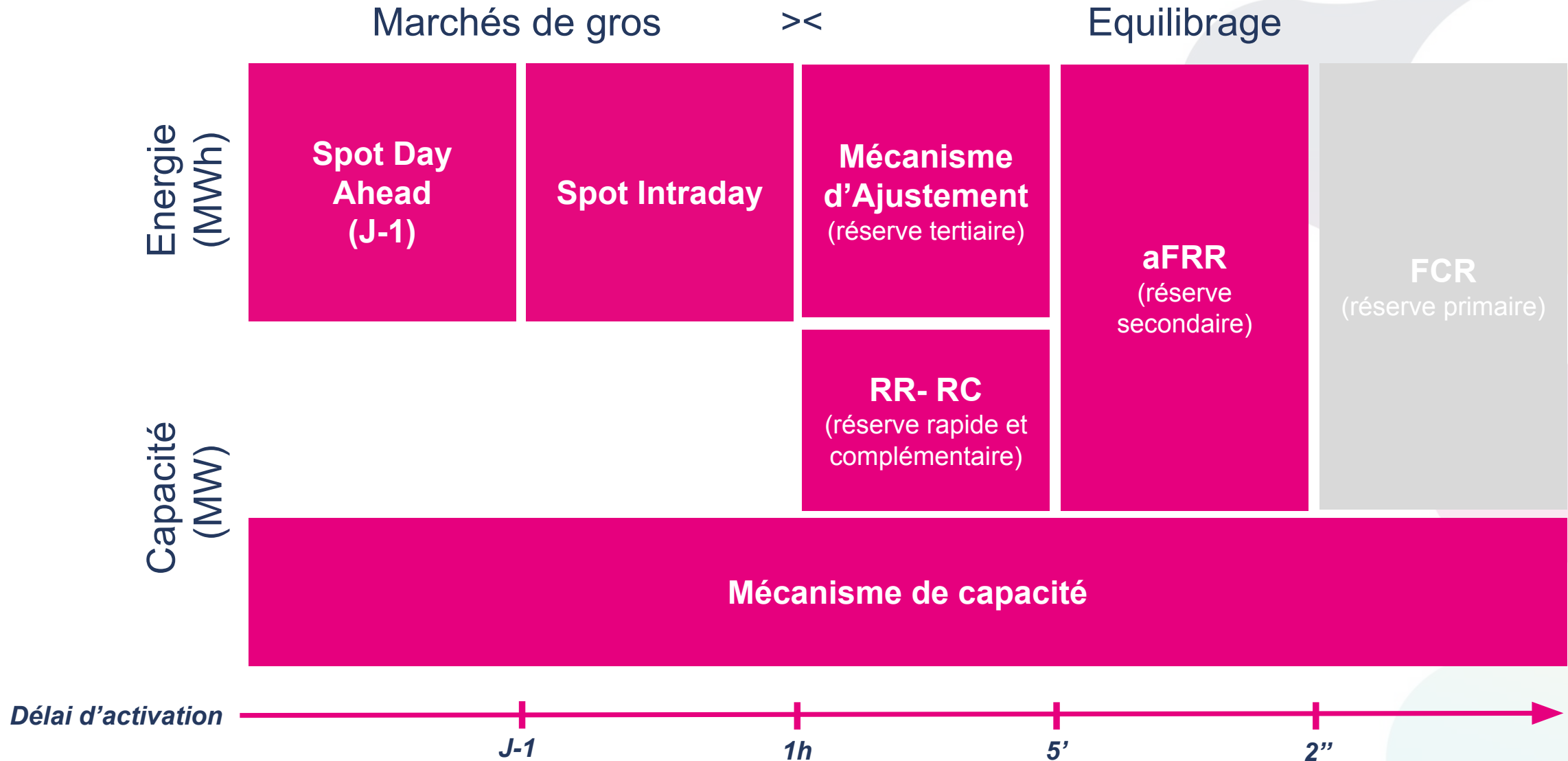


Batteries derrière le  
compteur

Toutes les 15 minutes, nous surveillons les marchés de l'énergie pour capturer la meilleure valorisation des électrons :



# Panorama des marchés valorisés par Symphonics



# Flexibilité

Profitez de vos équipements et réduisez vos factures !



# Pour capturer cette valeur, notre plateforme pilote plus de **390k équipements en temps réel**



Piloter les équipements, c'est piloter les courbes de charge et donc le prix de l'électron ! **Nos offres d'énergie pilotée pour empiler les valeurs client :**



## Flexibilité

Valoriser les déports de consommation des équipements sur les marchés de l'énergie (capacité, spot, short term...) et réduire la facture des clients

## Flexibilité + Surplus

Booster le potentiel de vos batteries et équipements flexibles en ajoutant une optimisation depuis le réseau

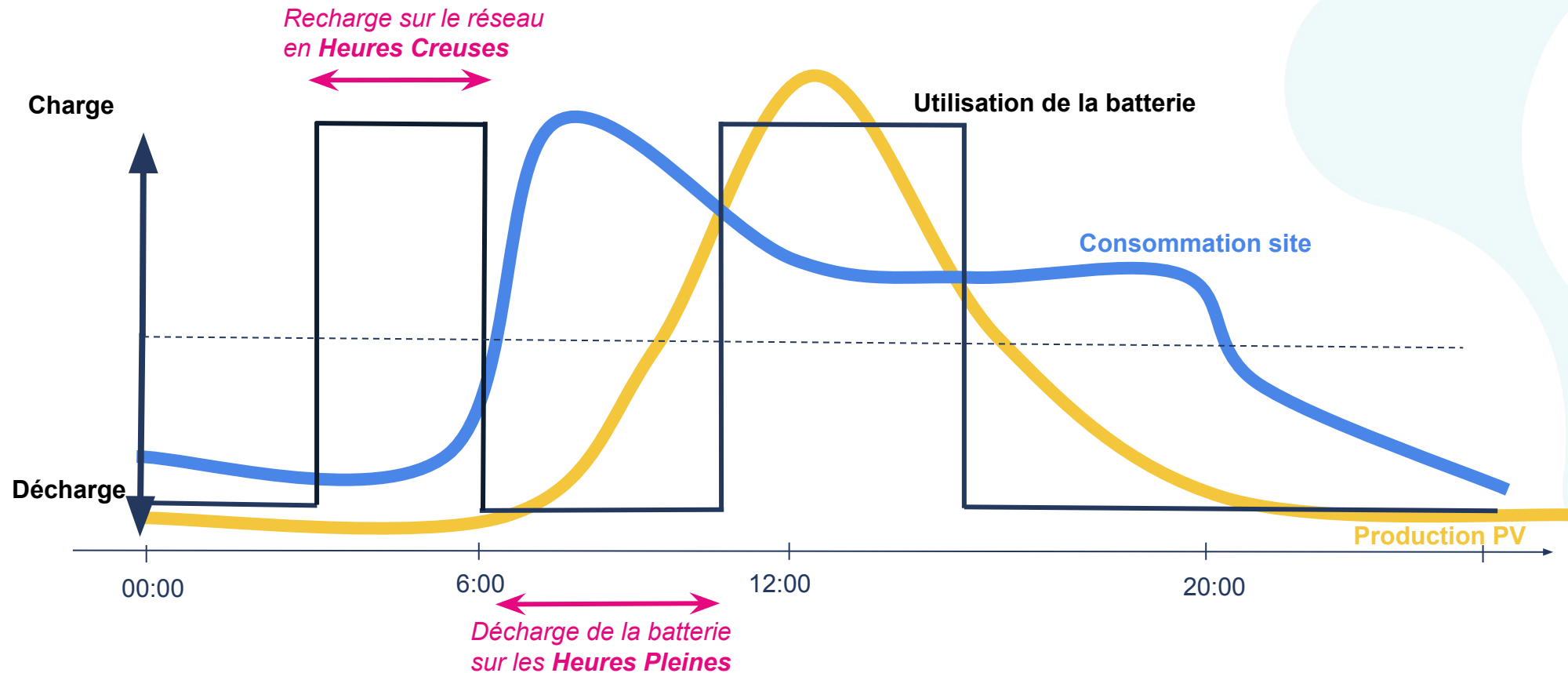


## Flexibilité + Surplus + Fourniture

Intégrer la fourniture résiduelle pour une offre maximisant les économies



# Une valeur additionnelle pour les clients



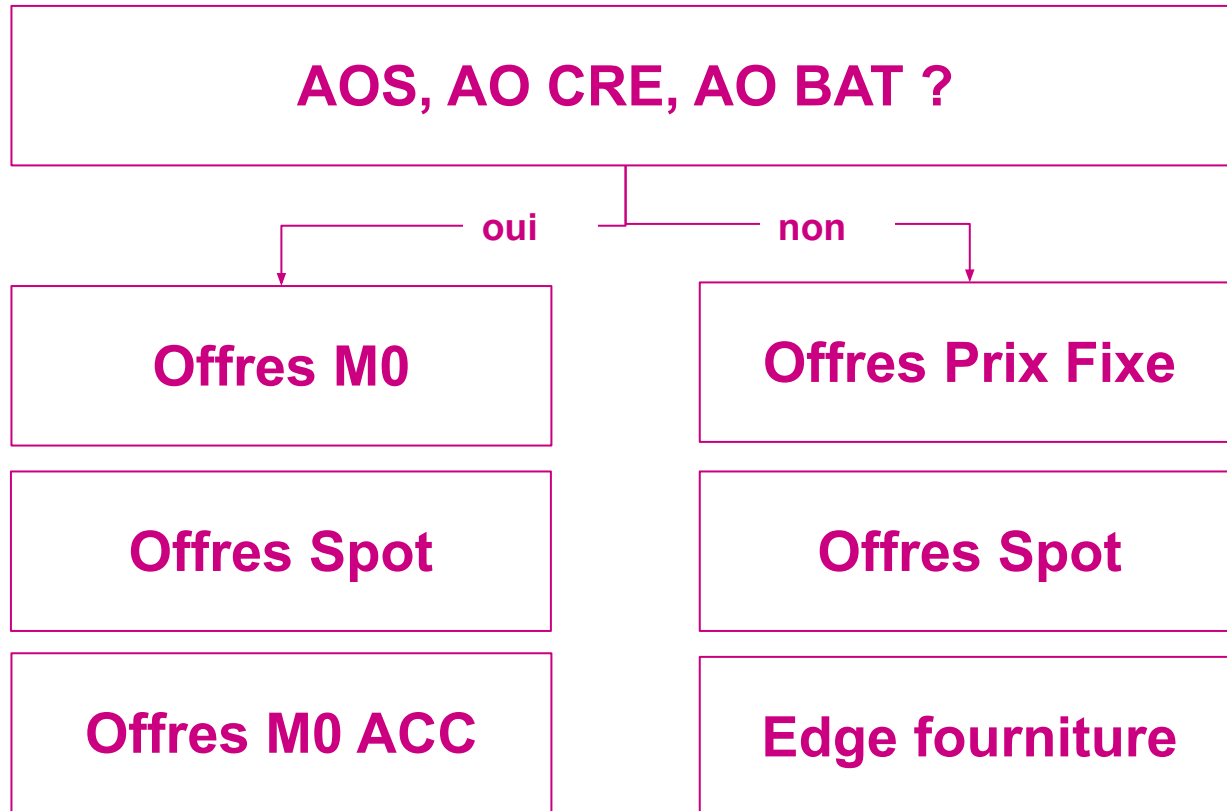
La valeur croît avec le pilotage des ballons ECS, des climatisations, bornes de recharge et autres équipements pilotables tout en offrant une **meilleure couverture** devant une **hausse des prix** et une **réduction de l'impact carbone** de l'installation.

# Agrégation

Booster le potentiel de vos  
panneaux et batteries !



# Nos offres d'agrégation pilotée



**Toutes nos offres sont :**

- compatibles ACI et/ou ACC
- pilotées sur prix négatifs
- évolutives (swap possible)

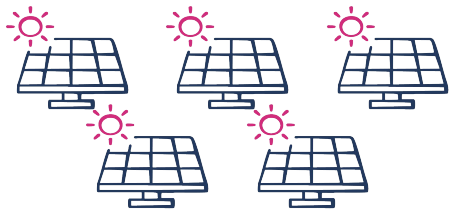
# Sur les 0 - 10 MWc, une offre d'agrégation adaptée



## Producteur



## Arbitrage et valorisation des flux



PV & PV + batteries  
& installations non OA  
& batteries stand-alone

L'expertise de Symphonics permet d'optimiser la valeur pour le producteur :

- Coupures ou captage par batteries des prix négatifs et des primes RTE pour l'ajustement ;
- Maximisation du revenu sur les heures non subventionnés (>1100h) ;
- Offres compatibles avec l'ACI et l'ACC ;
- Arbitrages sur chaque pas 15min de la meilleure valorisation possible des électrons

Marché spot et intraday

Réserve Secondaire

Réserve Tertiaire (MA)

PPA

Fourniture Symphonics

ACC

...



# Batterie C&I

Clé de voûte des nouveaux  
systèmes énergétiques



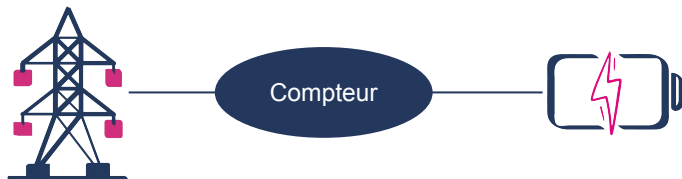
# Différents types d'installation de batterie existent

## Batterie *Standalone* (FTM = "Front of The Meter")

Une batterie "FTM" est **connectée directement au réseau électrique**, en "amont" du compteur de consommation. Elle est principalement déployée par les **gestionnaires de réseaux** et les **producteurs d'énergie**.

### Objectifs principaux :

- Participer aux **services systèmes, gérés par RTE** (*mécanismes de réserve, rétablissement de fréquence, tension*)
- Participer aux **marchés de l'énergie** (*Spot, IDC*) en valorisant l'injection / soutirage de la batterie, ainsi qu'au **mécanisme de capacité**
- De manière plus générale, **accompagner et soutenir** les **développement des énergies renouvelables** sur le réseau

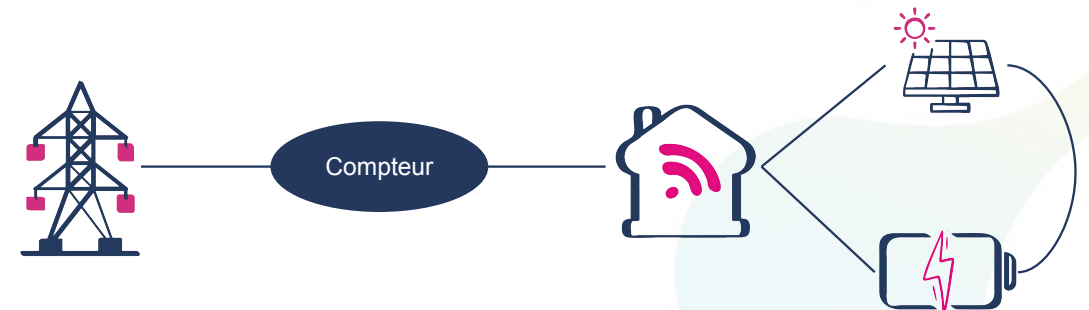


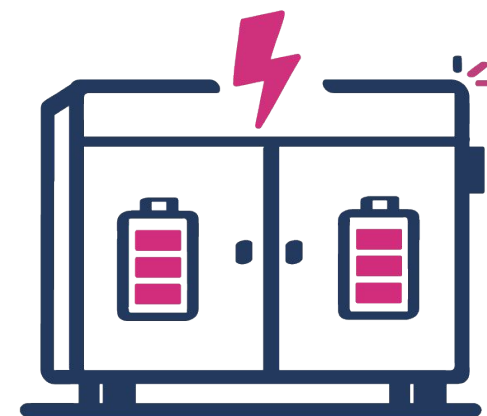
## Derrière le compteur Batterie (BTM = "Behind The Meter")

Une batterie "BTM" est **chez le consommateur final**, qu'il soit C&I ou résidentiel, en "aval" du compteur de consommation.

Ce système est principalement utilisé pour **optimiser l'autoconsommation d'électricité du client** (*captation du surplus solaire, optimisation du contrat de fourniture via des recharges réseau*).

Elle peut néanmoins participer occasionnellement à **différents mécanismes de flexibilité**, afin de générer un **revenu supplémentaire** pour le producteur.





# Batteries behind the meter

# Quelle valeur pour les batteries BTM (Behind The Meter) ?

L'offre de Symphonics pour les batteries BTM permet **d'accélérer les temps de retour et la rentabilité** de projets PV + batterie en autoconsommation.

**Autoconsommation et captation de surplus**

Jusqu'à **+40 %** de taux d'autoconsommation

**Rachat du surplus solaire**

Rachat à un prix fixe personnalisé en €/MWh, en fonction du profil d'injection

**Décalage de consommation**

Jusqu'à **+30 %** d'économies supplémentaires

**Valorisation en flexibilités**

Jusqu'à **+10 k€** de revenus supplémentaires pour le producteur, pour une batterie de 100 kW *(selon les sites)*

# Symphonics fournit des recommandations pour le dimensionnement des batteries behind-the-meter

## C&I Battery use-case

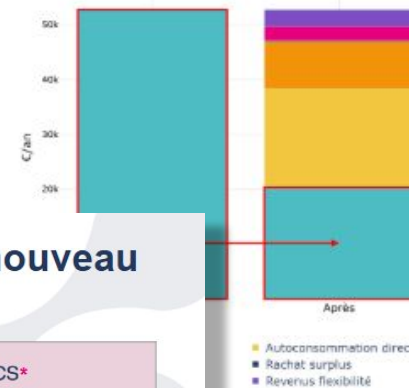
Puissance installée	<b>185 kWc</b>
CAPEX Solaire PV	<b>1 000 €/kWc</b>
CAPEX BESS	<b>300 €/kWh</b>
Fourniture	<b>TRV - 5 cadrons - 250 kVA</b>
Spread PTE/HC HP/HC	<b>Hiver : 141,0 / 79,5 €/MWh Été : 19,6 €/MWh</b>
Consommation annuelle	<b>335 MWh</b>
Production annuelle	<b>229 MWh</b>
Tarif de Rachat de surplus	<b>Prix marché : 5 €/MWh (à date)</b>



Capacité de la batterie en

## Le pilotage Symphonics cumule les valeurs ...

Facture avant vs facture après + économies - Année 1, Capacité 300 kWh



Système	Type d'économie annuelle	Volume concerné	Montant d'économie €/an	% de l'économie totale
Batterie	Revenus Flexibilité	150 kW	3 k€	+ 11,3 %
	Décalage HP/HC	35 MWh	2,6 k€	+ 9,9%
	Rachat Surplus	36 MWh	180 €	négligeable
	Surplus stocké	63 MWh	8,5 k€	32,2 %
PV	Autoconsommation directe	130 MWh	18,0 k€	67,8 %

+ 21,2 %

100 %

ancienne facture : 52,7 k€ - Nouvelle facture : 20,4 k€ = **Économies annuelles : 32,3 k€**

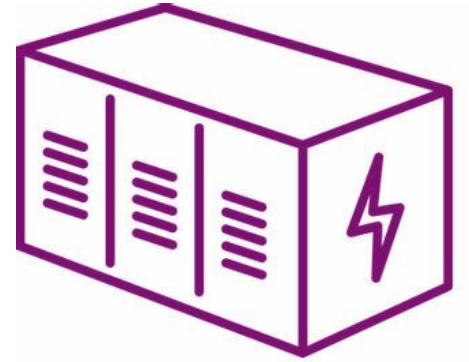
**Symphonics permet de capter 20% d'économies additionnelles.**

## ...et crée des revenus supplémentaires via un nouveau modèle économique

Scénario	Batterie de 300 kWh	
	Sans Symphonics	Symphonics*
Temps de retour	9,1 ans	<b>7,7 ans</b>
Economie année 1	27,2 k€	<b>32,3 k€</b>
TRI	9,9 %	<b>12,0 %</b>
Gains cumulés 15 ans	224 k€	<b>323 k€</b>

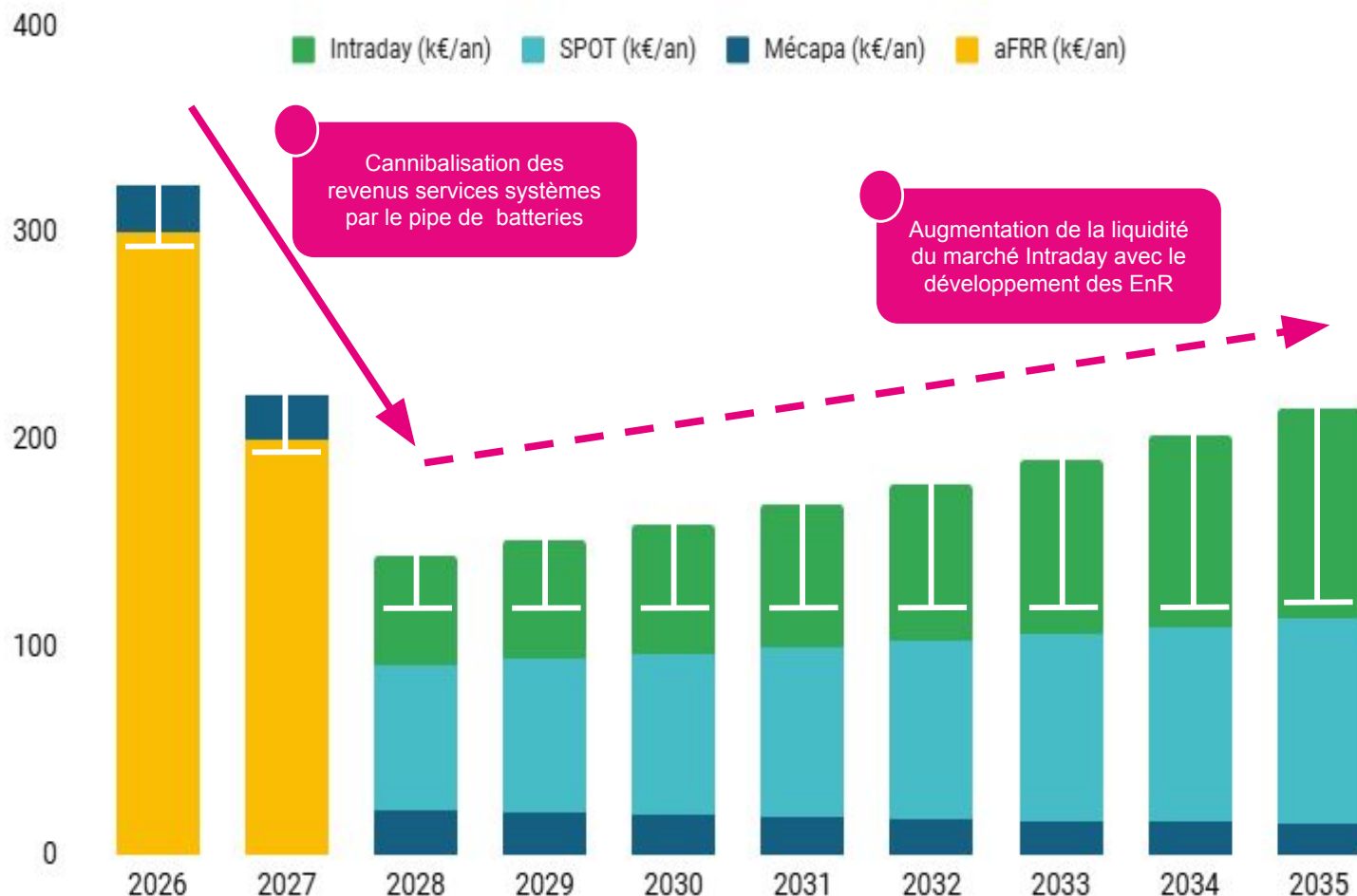
**Rachat de Surplus (5 €/MWh) + Décalage de soutirage de consommation + revenu flexibilité**

**Avec la fin des OA, et la difficulté à être lauréat de l'AOS, l'offre Symphonics permet une nouvelle viabilité économique**



# Batteries Stand alone

# Quel espace économique pour un projet ?



1 **Des opportunités aFRR à saisir au plus tôt car un marché saturé dès 2027**

Besoin journalier en réserve secondaire : **700 - 750 MW**  
Capacité de batteries actuellement sur l'aFRR : **~500MW**  
Demandes de raccordement batteries : **~13GW**

2 **Le déploiement des EnR fatales augmente la valeur des marchés court terme**

A partir de 2027, des opportunités ponctuelles sur l'aFRR mais l'essentiel de la valeur est portée par les marchés énergies court terme (spot, intraday, balancing). Ces marchés volatils sont particulièrement adaptés aux opérations batteries qui peuvent adapter leur planning de fonctionnement à très court-terme.

Scénario indicatif d'agrégation de revenus par Symphonics basée sur :

- Index Stackease : <https://stackease.ai/index-fr/>
- Historique prix SPOT : <https://data.rte-france.com/catalog/market>
- Historique prix Services Systèmes et réglementation Mécanisme de capacité <https://www.services-rte.com>

# Exemple de BP pour un projet BT en fonds propres

<b>Batteries</b>	2 * Sungrow Power Stack
<b>Date de Mise en Service</b>	<b>01/09/2026</b>
<b>Puissance totale valorisée</b>	220 kW
<b>Scénario revenus flex</b>	Bas
<b>CAPEX</b>	<b>85 000 €</b>
<b>OPEX annuelles</b>	<b>6 000 €</b>
<b>Espace économique brut en flexibilité</b>	129 € / kW / an (moyenne sur 10 ans)
<b>Partage de valeur</b>	80 % Investisseur - 20 % Symphonics

## Bilan Investisseur :

IRR	<b>10%</b>
Payback (an) :	<b>5,7</b>
Payback actualisé (an) :	<b>8,5</b>

## Bilan projet - global :

IRR	<b>10%</b>
Payback (an) :	<b>5,7</b>

Les principaux leviers de sensibilité sont la date de mise en service, le coût unitaire des batteries (€/kWh) et les OPEX (TURPE fixe et variable) — trois paramètres à fort impact sur les KPI financiers du projet.

# Une démarche outillée pour vous accompagner sur vos projets batteries



Version 13B du 10/01/2026

## Modèle pour batterie Standalone en BT/HTA

### Description du projet :

SITE	Raccordement	BT	
SITE	Code Postal	75000	
SITE	TURPE	BT	
SITE	Puissance disponible en injection (transfo/onduleur)	250	kVA
BATTERIE	Modèle	LUNA2000-215-2S10	
BATTERIE	Marque	HUAWEI	
BATTERIE	Nb batteries	1	
BATTERIE	Capacité	215	kWh
BATTERIE	Puissance	108	kW
BATTERIE	RTE	90%	
BATTERIE	Dégradation annuelle batterie	3%	
BATTERIE	DOD	100%	
BATTERIE	Prix kWh Batterie - Investisseur	150	€/ kWh
BATTERIE	Part de d'indisponibilité de l'actif	1%	
CAPEX	Coût batterie :	32 250	€
CAPEX	Coût fourniture consommables elec :	3 000	€
CAPEX	Coût de raccordement :	5 000	€
CAPEX	Marge installateur sur pose et maintenance :	10%	
CAPEX	Cout sous-traitant installateur :	3 225	€
CAPEX	Bail + consuel :	3 000	€
CAPEX	Total CAPEX :	46 475	€
OPEX	Contrat Maintenance annuel :	1 200	€/ an
OPEX	Location de compteur	700	€/ an
OPEX	Loyer batterie	800	€/ an
OPEX	Economies sur facture elec	-	€/ an
OPEX	Economies sur réduction Psouscrite	-	kW/an
OPEX	Assurances	300	€/ an
FINANCEMENT	Part d'apport	40%	
FINANCEMENT	Montant à tiers financer :	27 885	€
FINANCEMENT	Durée de financement :	7	ans
FINANCEMENT	Taux de financement :	4%	
FINANCEMENT	Annuité du financement	4 646	€/ an
FINANCEMENT	Taux actualisation	0%	
PROJET	Mois de MES 2026	1	
PROJET	Mois de dispo aFRR	4	
PROJET	Scénario revenus flex	Bas	
REVENU FLEX	Espace économique brut :	141	€/ kWh / an
REVENU FLEX	Markup Risque Marché	20%	

### Bilan Investisseur :

IRR	17%
Payback (an) :	3,0
Payback actualisé (an) :	3,0

### Bilan projet - global :

IRR	9%
Payback (an) :	5,7

### Analyse investisseur :

#### TRI Actionnaire avant IS

Prix kWh Batterie - Investisseur :	120
	140
	160
	180
	200
	220
	240
	260

Part en Equity					
	20%	40%	60%	80%	100%
	53%	30%	22%	19%	16%
	9%	7%	6%	6%	6%
	2%	3%	3%	3%	3%
	-2%	-1%	0%	1%	1%
	-6%	-4%	-2%	-1%	0%
	-9%	-6%	-4%	-3%	-2%
	-12%	-9%	-6%	-5%	-3%
	-14%	-11%	-8%	-6%	-5%

#### Payback actionnaire actualisé Coût du capital inclus (avant IS)

Prix kWh Batterie - Investisseur :	120
	140
	160
	180
	200
	220
	240
	260

Part en Equity					
	20%	40%	60%	80%	100%
	7	8	8	8	8
	9	9	9	9	9
	Non rentable	Non rentable	Non rentable	Non rentable	Non rentable
	Non rentable	Non rentable	Non rentable	Non rentable	Non rentable
	Non rentable	Non rentable	Non rentable	Non rentable	Non rentable
	Non rentable	Non rentable	Non rentable	Non rentable	Non rentable
	Non rentable	Non rentable	Non rentable	Non rentable	Non rentable
	Non rentable	Non rentable	Non rentable	Non rentable	Non rentable

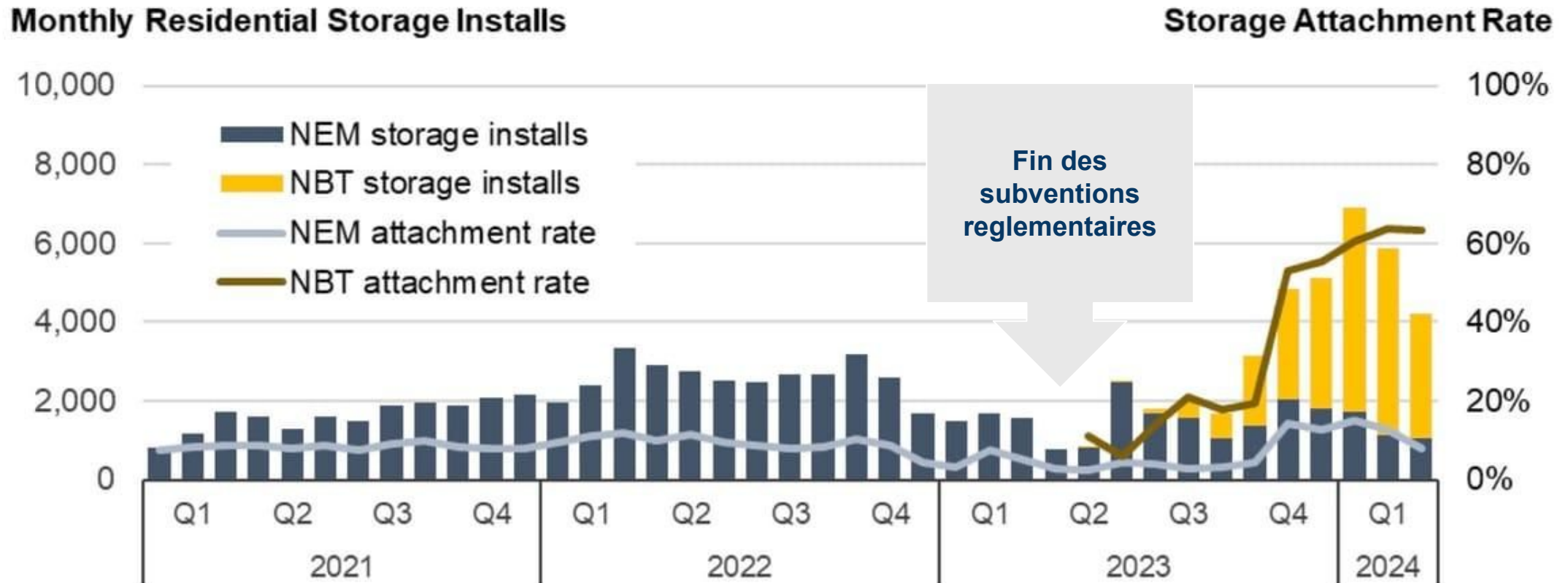
### Sensibilité mois MES :

#### TRI Actionnaire avant IS

Prix kWh Batterie -	120
	140
	160
	180

Mois de mise en service					
	Janv	Mars	Juin	Septembre	Décembre
	1	3	6	9	12
	13%	12%	9%	7%	5%
	9%	8%	6%	4%	3%
	5%	4%	2%	1%	0%
	3%	2%	1%	0%	-2%

# Une note d'optimisme



**Figure 3. Residential Storage Installs and Attachment Rates**

*Notes: Attachment rates refer to the percentage of all PV installations each month that are paired with storage. Attachment rates are calculated based solely on PG&E and SCE data, as SDG&E's data do not identify paired systems. Monthly storage installs include stand-alone storage, through virtually all residential storage has been paired with PV.*

# Nous contacter

[contact@symphonics.fr](mailto:contact@symphonics.fr)

**Mathieu ROCHARD**

*CEO*

✉ [mathieu@symphonics.fr](mailto:mathieu@symphonics.fr)

☎ +33(0)6 65 31 69 72

in [/mathieurochard](https://www.linkedin.com/company/symphonics)

🌐 [symphonics.fr](https://www.symphonics.fr)

**Hugo TEJON**

*Business Developer*

✉ [hugo.tejon@symphonics.fr](mailto:hugo.tejon@symphonics.fr)

☎ +337 61 86 93 72

🌐 [symphonics.fr](https://www.symphonics.fr)



# Pourquoi Symphonics ?

## Acteur intégré de la chaîne de valeur

- Agrégateur
- Responsable d'équilibre
- Acteur de Flexibilité  
(Mécanisme de capacité,  
Mécanisme d'Ajustement)
- Fournisseur d'électricité

## Des outils et une équipe pour vous accompagner

- Portail Installateur
- Catalogue API
- API Battery\_Sizer
- Études de valorisation en flexibilités
- Études d'agrégation
- Portail client

## Opérationnel sur plusieurs GRD !

- Enedis
- Electricité de Strasbourg
- Gérédis
- SRD

et d'autres à venir ..

**Un partenaire unique pour l'ensemble des prestations**  
(agrégation, flexibilité, ajustement, fourniture...)