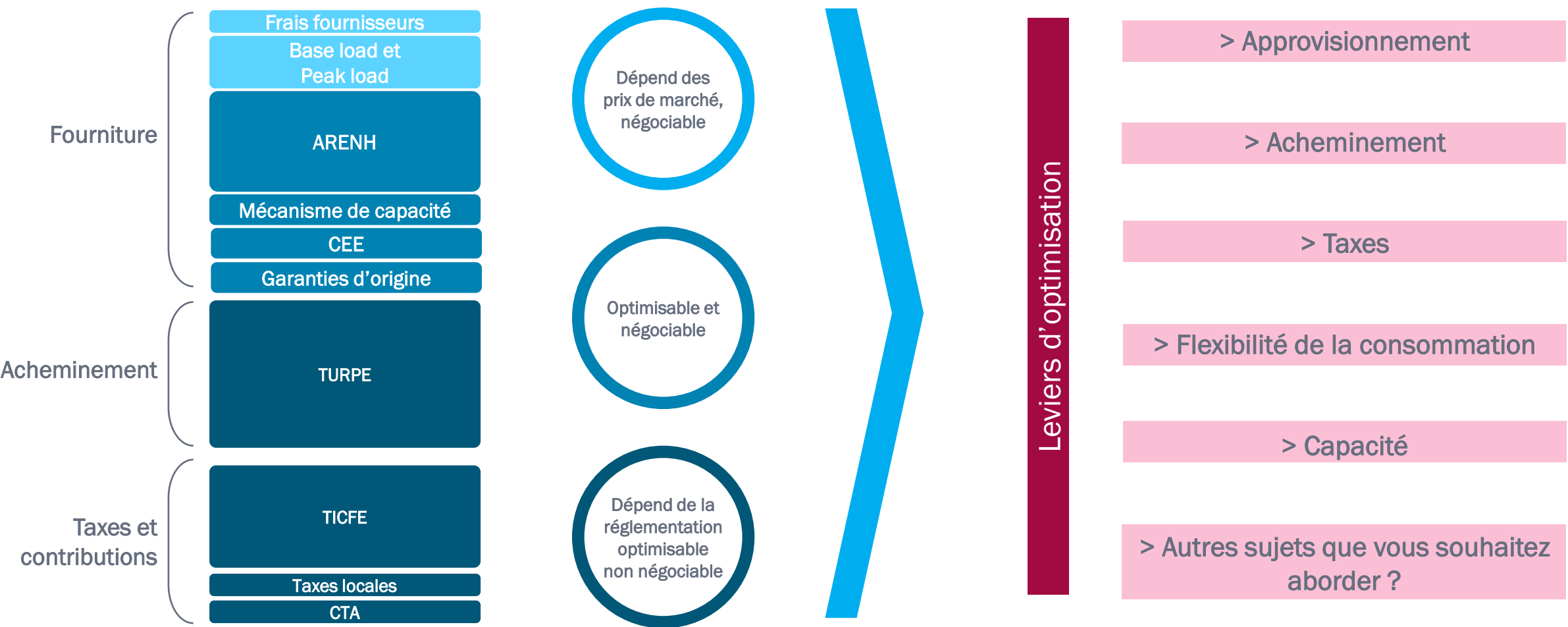


Approvisionnement électricité en fonderie : comment maîtriser ses coûts ?

28/09/2021

Ce webinaire a pour objectif d'explorer toutes les pistes d'optimisation de vos dépenses

Décomposition du prix d'une facture d'électricité



ARENH : Accès Régulé à l'Electricité Nucléaire Historique
TURPE : Tarif d'Utilisation des Réseaux Publics d'Electricité

TICFE : Taxe Intérieure sur la Consommation Finale d'Electricité
CTA : Contribution Tarifaire d'Acheminement



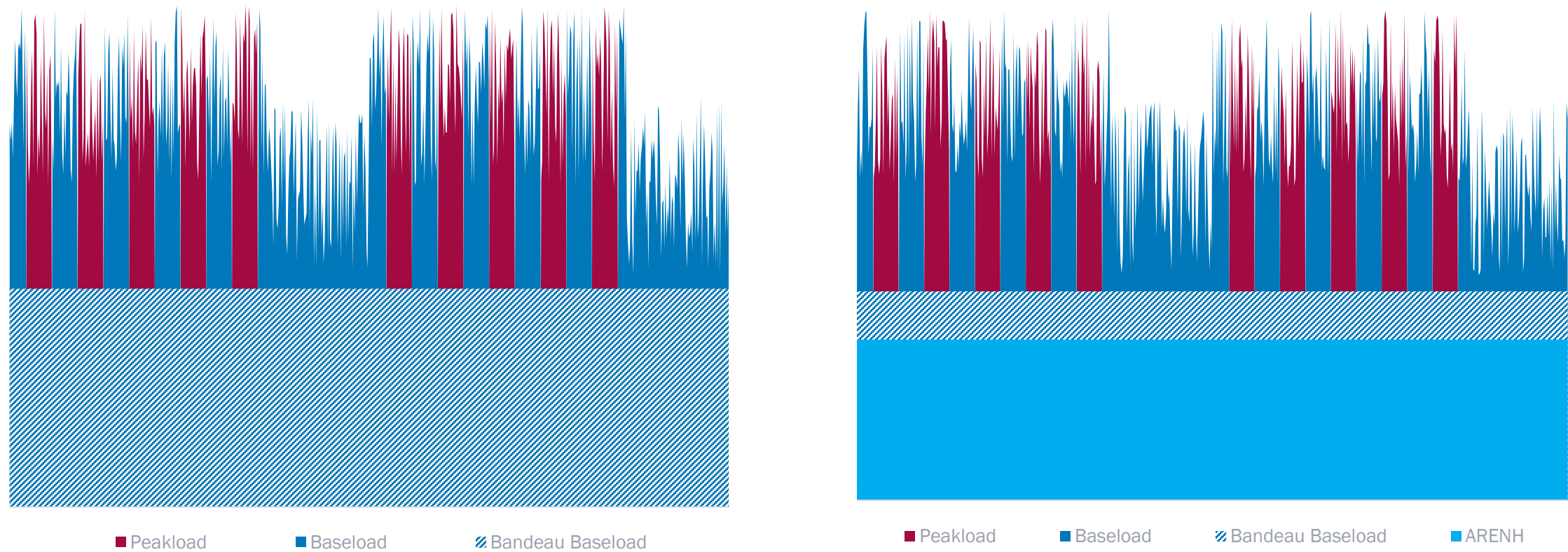
S'approvisionner en électricité, c'est quoi ?

- Quelques enseignements du passé sur le marché de l'électricité
- Achats structurés : quels types ? Comment choisir ?
- Choisir sa structure de prix c'est bien, fixer son prix c'est mieux
- Quels leviers pour optimiser sa dépense au delà de la fourniture ?



Le profil de consommation d'un site qui se découpe en volumes Base, Peak et le cas échéant Arenh, est déterminant dans la formation du prix de marché

Découpage Baseload/Peakload(/ARENH) sur une courbe de charge de 2 semaines



La courbe de charge peut être soit :

- ❖ Réelle, par télé-relève Enedis
- ❖ Reconstituée, via les profils Enedis



Typologie de produits pour approvisionner sa fourniture d’électricité

 Marché à terme/Futures Baseload et Peakload Plusieurs granularités : Calendar, Quarter, Month, Week,... Achat par brique d’1 MW, voire 0,5MW selon les fournisseurs Cotation en OTC ou Settlement Price Les produits CAL sont cotés entre le milieu d’AL-4 et fin décembre AL-1	ARENH Accès Régulé à l’Electricité Nucléaire Historique  Bandeau (en kW) équivalent à la puissance moyenne pendant les heures creuses d’été – Equivalent au Baseload Calendar Mécanisme réglementaire Commercialisé par EDF, à 42 €/MWh dans la limite de 100 TWh Mécanisme non satisfaisant pour l’ensemble des acteurs (écrêtement depuis 2018) Son avenir est en discussion actuellement en même temps que celui d’EDF	eexspot Marché physique/Spot Achat la veille pour le lendemain, Cotation pour chaque heure Reflète le contexte en temps réel de la production d’électricité et notamment les aléas (météo, hausse/baisse de l’offre ou de la demande,...) Forte volatilité des prix, pouvant être négatif	CPPA Corporate Power Purchase Aggrement  Contractualisation directe entre le consommateur et le producteur, généralement EnR Contrat à plus ou moins long terme Caractère vert de la production Additionnalité pour les nouvelles installations
--	---	--	--



- S'approvisionner en électricité, c'est quoi ?

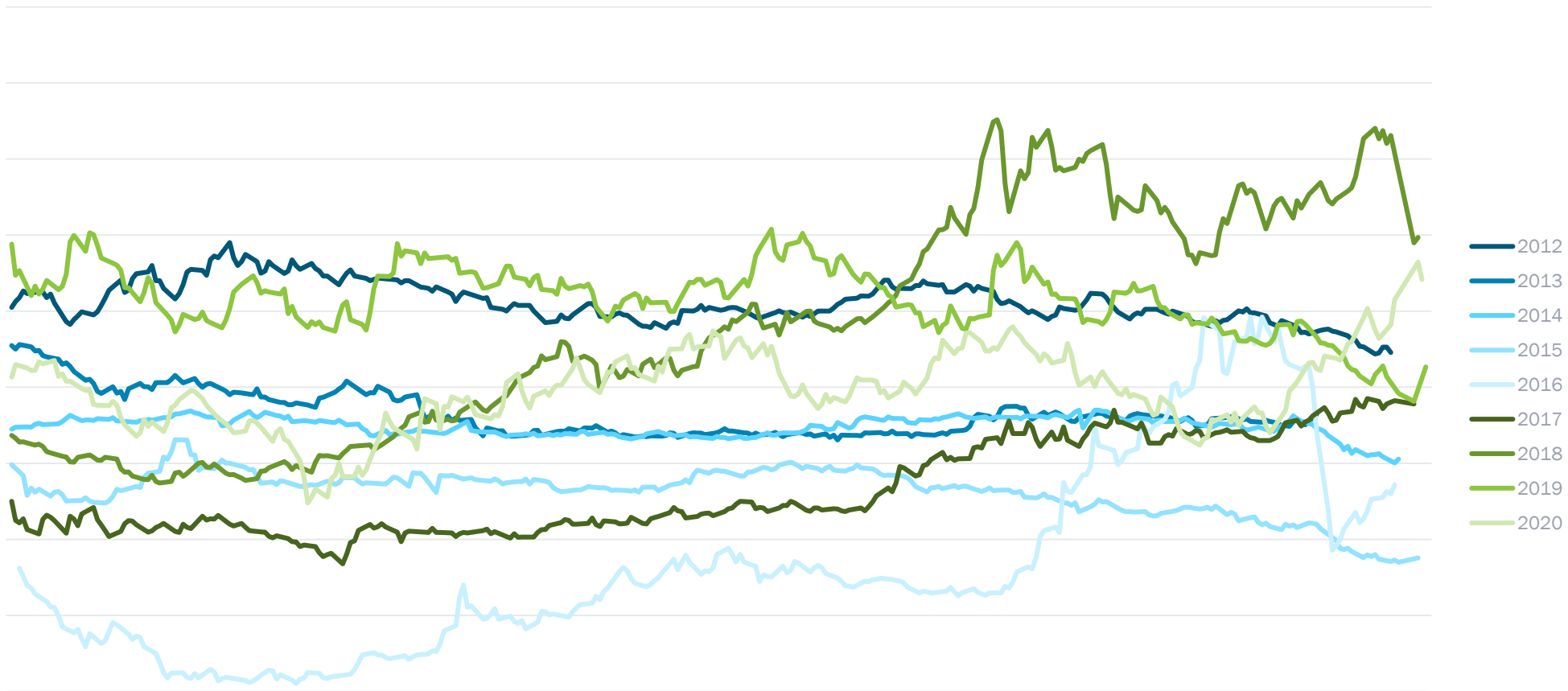
Quelques enseignements du passé sur le marché de l'électricité

- Achats structurés : quels types ? Comment choisir ?
- Choisir sa structure de prix c'est bien, fixer son prix c'est mieux
- Quels leviers pour optimiser sa dépense au delà de la fourniture ?



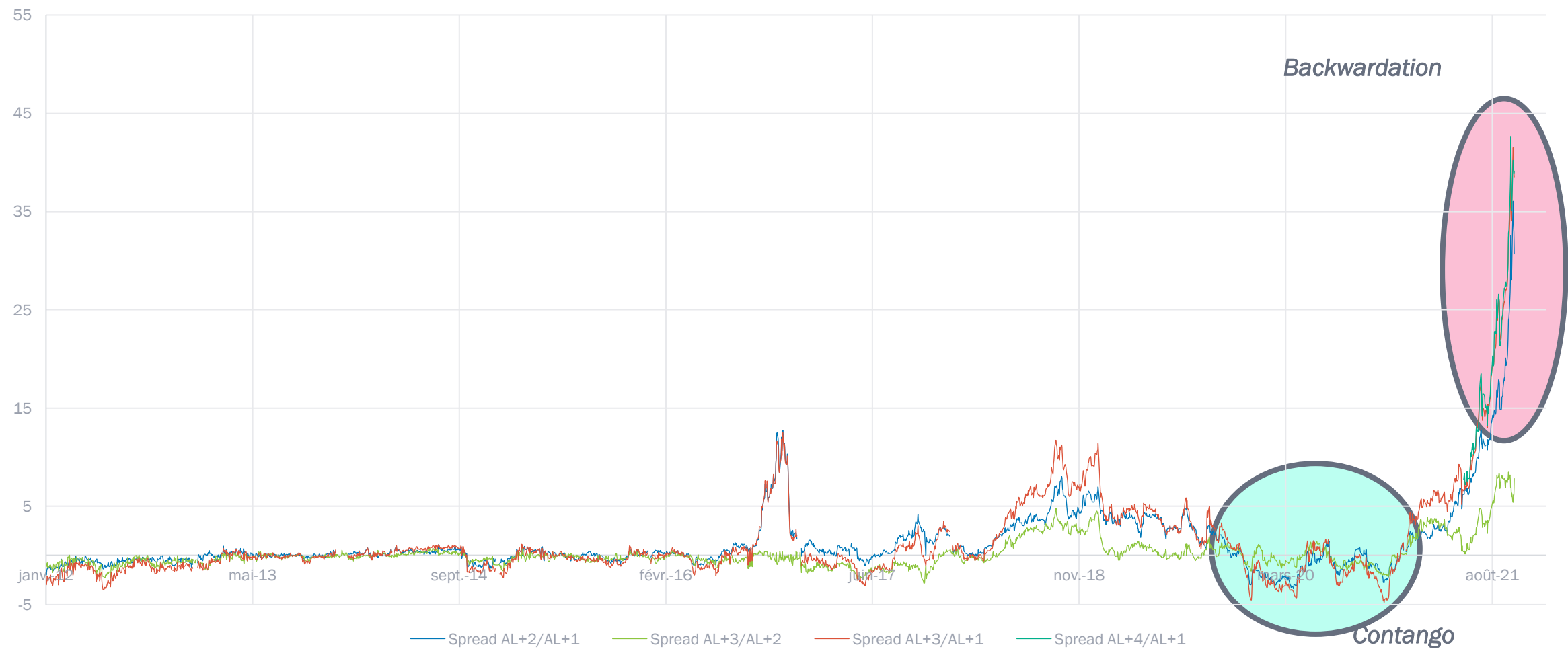
L'historique depuis 2012 ne montre pas de schéma récurrent d'une baisse ou hausse significative à un moment particulier de l'année

Superposition des prix Baseload (AL 2012 à 2020) entre janvier et décembre AL-1



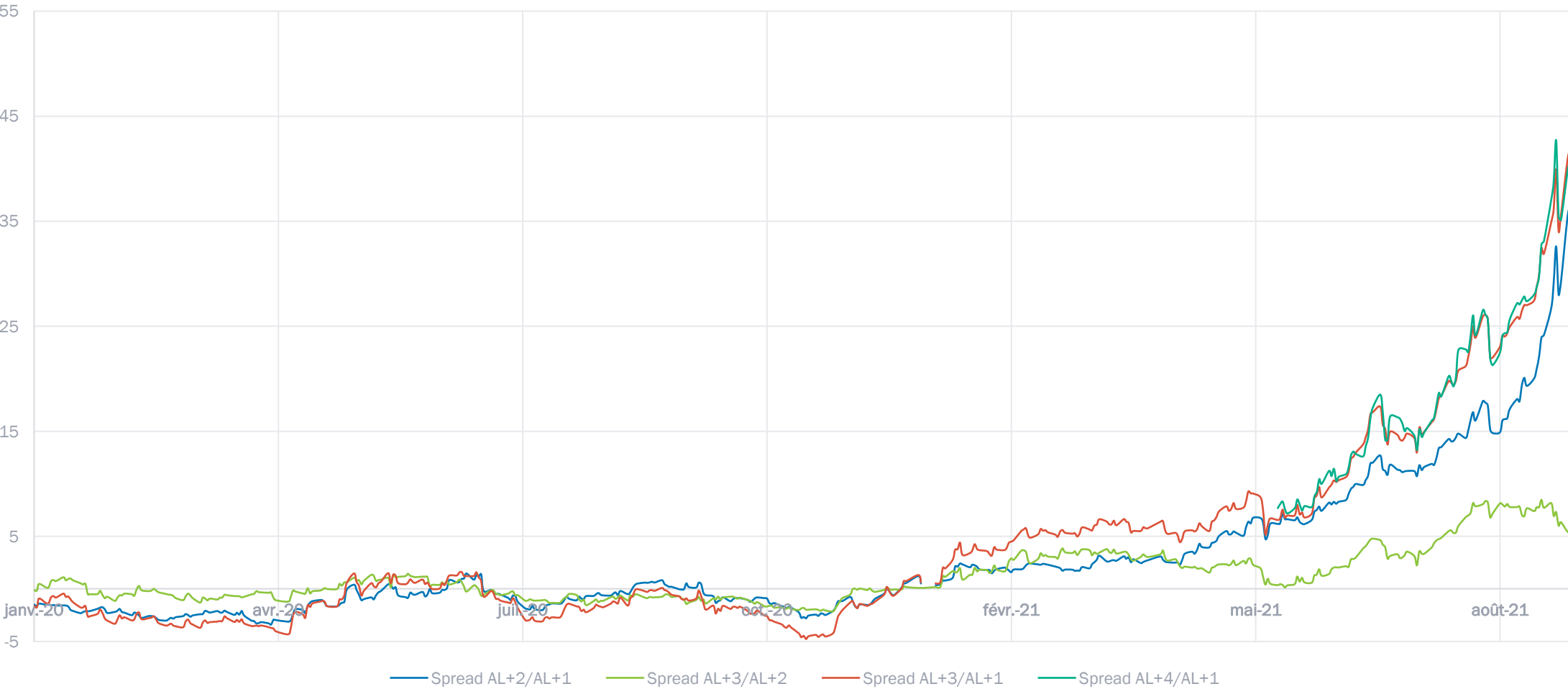
Sur les dernières années, les écarts de prix entre les différentes AL se sont accentués avec des phases de contango et de backwardation

Spreads Baseload entre les différentes années de livraison (AL) depuis 2012 (€/MWh)



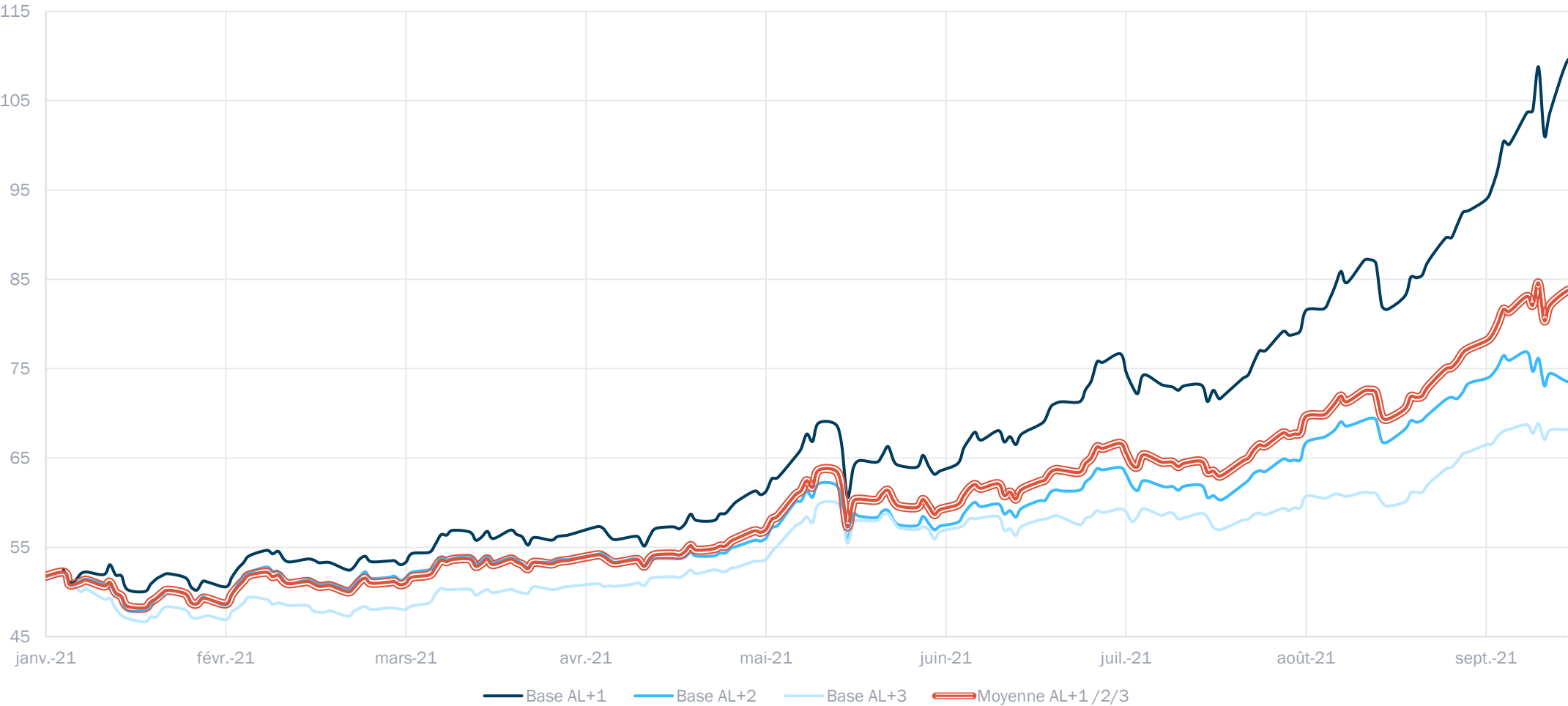
Depuis 2021, le phénomène de backwardation s'accroît, avec jusqu'à près de 40 €/MWh de différence entre AL+1 et AL+4

Spreads entre les différentes années de livraison (AL) depuis 2020 (€/MWh)

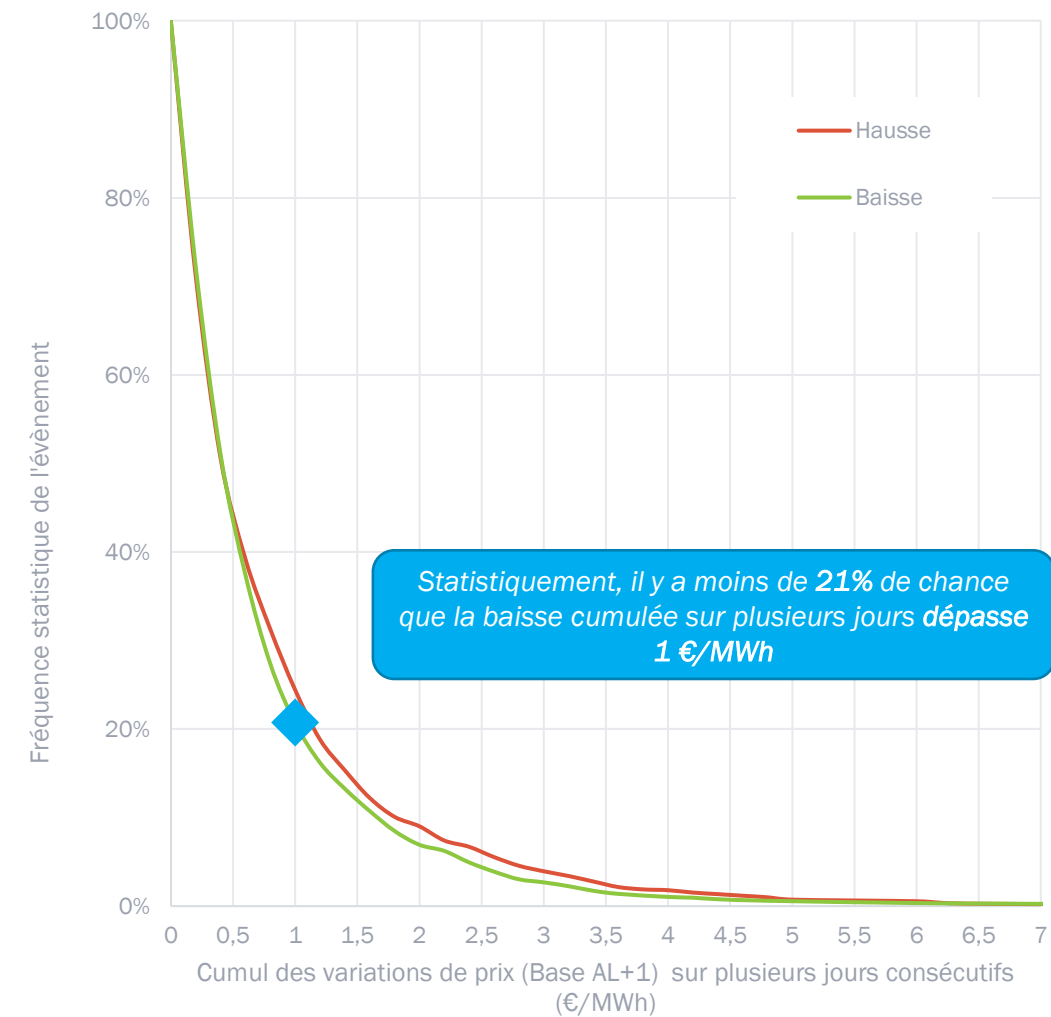
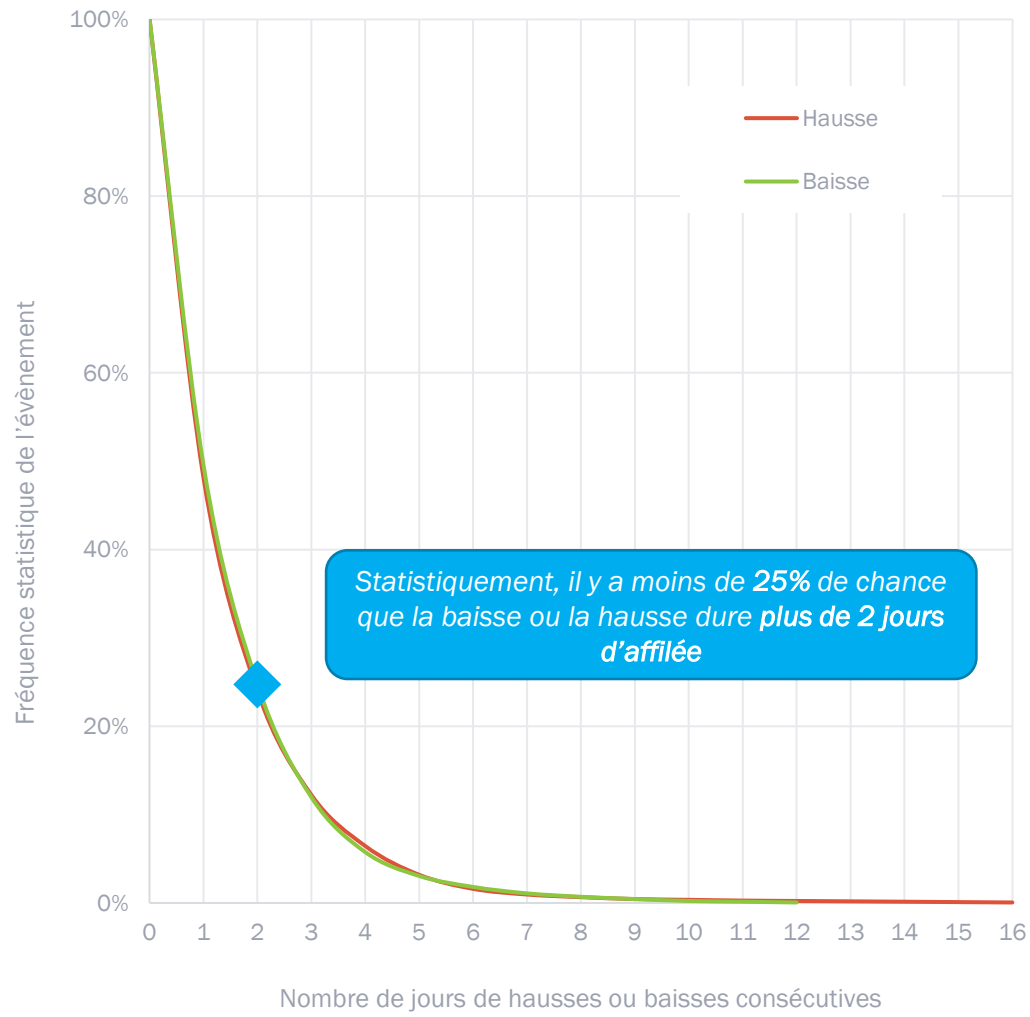


La backwardation permet de lisser l'impact du prix élevé de l'année AL+1 en achetant en même temps les années de livraison AL+2 à AL+3 voire AL+4

Baseload AL+1 à AL+3 et moyenne depuis janv-21 (€/MWh)



Etude statistique des variations à la hausse ou à la baisse consécutives du prix de l'électricité (données : Baseload AL +1 depuis 2012)



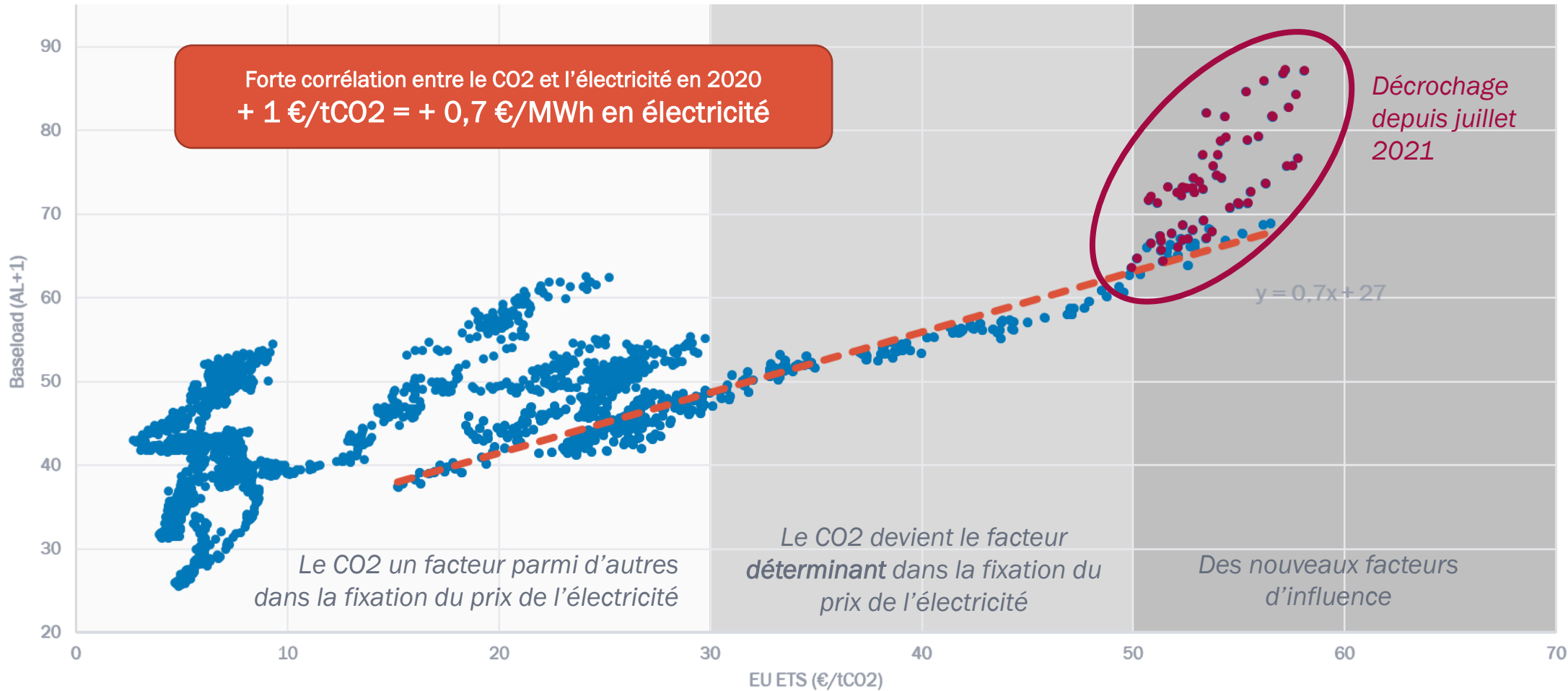
On observe des tendances similaires entre le prix de l'électricité et celui des quotas CO2 depuis 2018

Comparaison du prix de l'électricité (Baseload AL+1 en €/MWh) avec le prix des quotas CO2 (EU ETS en €/tCO2)



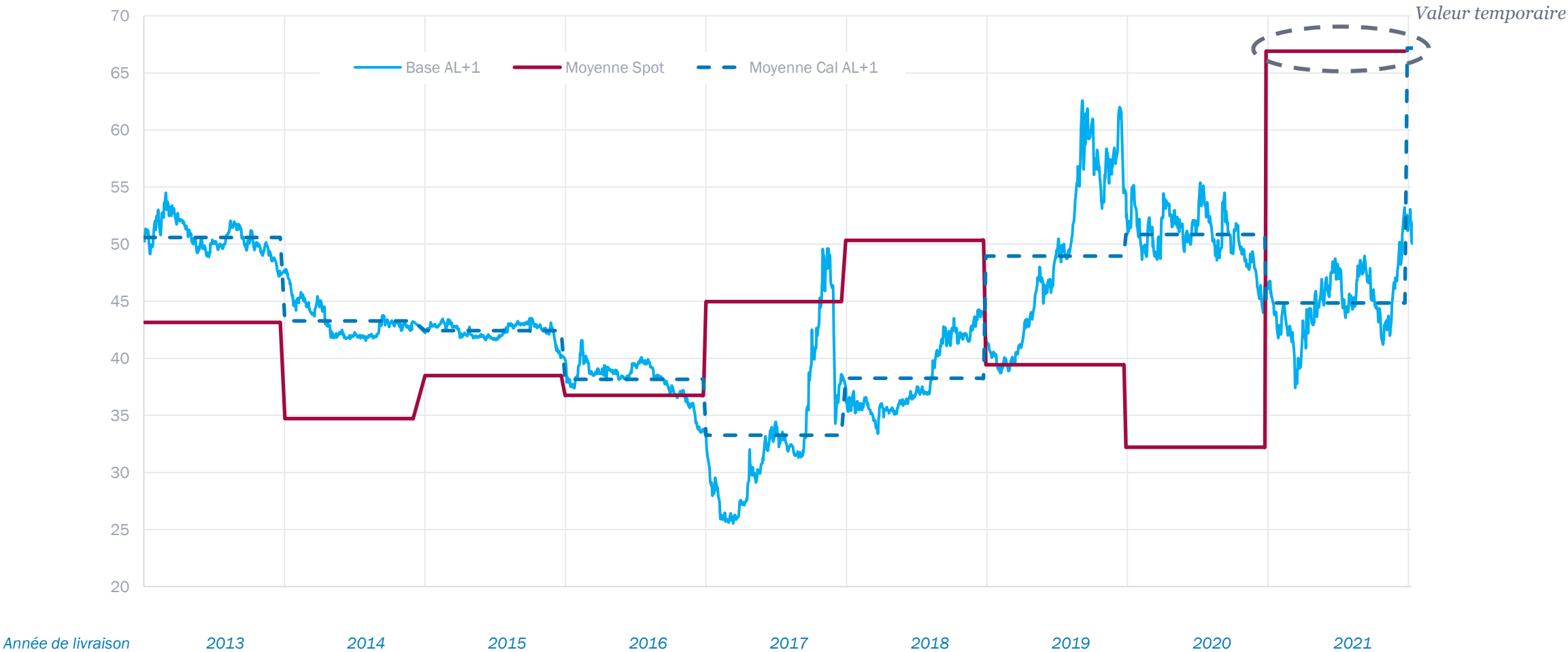
Les quotas CO2 constituent un facteur important de l'évolution des prix de marché, et parfois prépondérant

Répartition des prix de l'électricité en fonction du prix des quotas CO2 pour une date donnée (données : Baseload AL+1 et EU ETS depuis 2012)



Sur les dernières années de livraison (avant 2021), les prix pratiqués sur le marché Spot étaient, pour 6 années sur 8, plus attractifs que sur le marché à terme avec CAL AL+1

Comparaison par année de livraison AL du prix CAL AL en année N-1 et prix Spot AL en année N – [€/MWh]



- S'approvisionner en électricité, c'est quoi ?
- Quelques enseignements du passé sur le marché de l'électricité

Achats structurés : quels types ? Comment choisir ?

- Choisir sa structure de prix c'est bien, fixer son prix c'est mieux
- Quels leviers pour optimiser sa dépense au delà de la fourniture ?



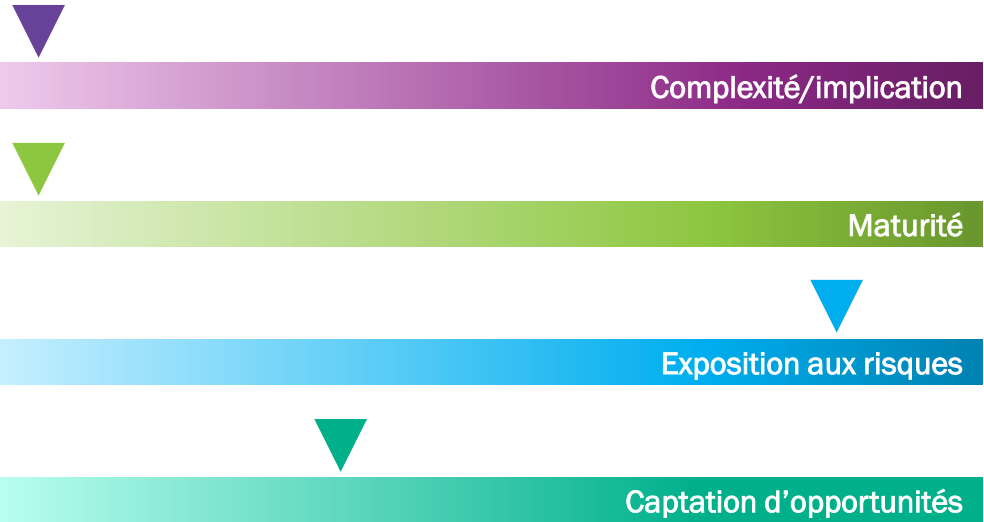
La structure « **prix fixe marché** » : optimale dans un contexte marché en dessous de l'ARENH, mais avec peu de marge de manœuvre pour la fixation du prix, l'atout de cette offre est la visibilité budgétaire



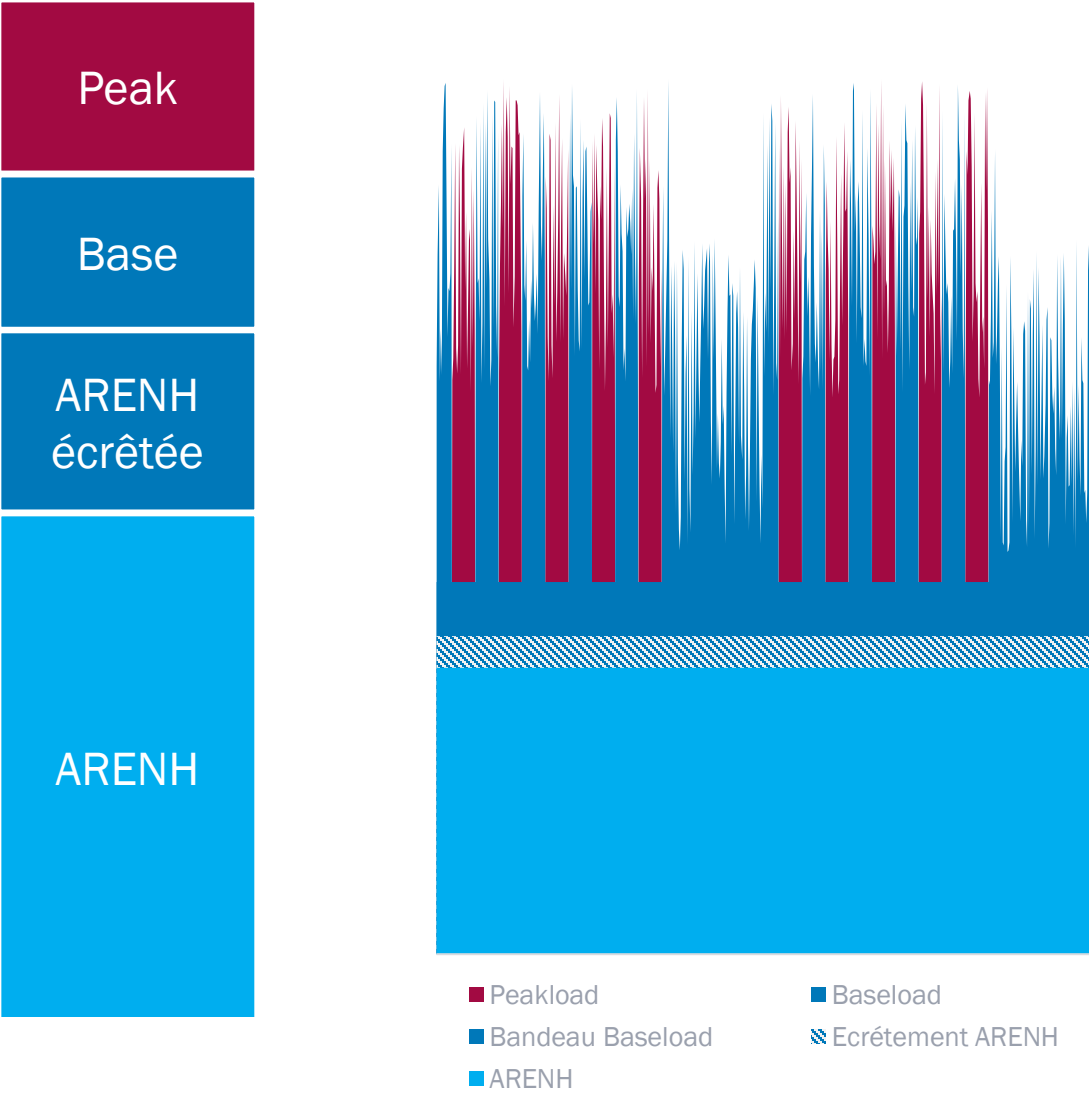
Fixation du prix



Caractéristiques



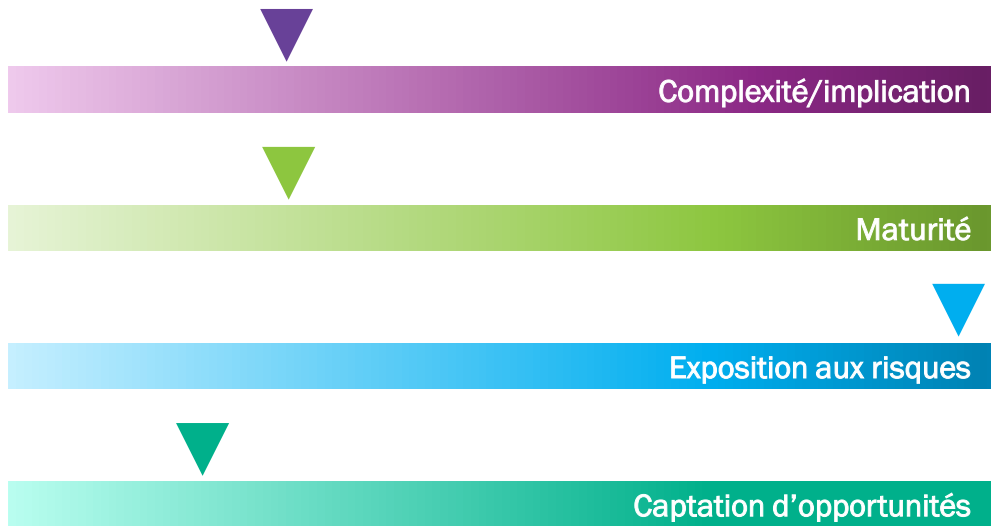
La structure « prix fixe indexé ARENH » : l’approvisionnement à l’ARENH permet de diminuer l’impact des prix dans un marché haut; mais l’écrêtement est directement répercuté

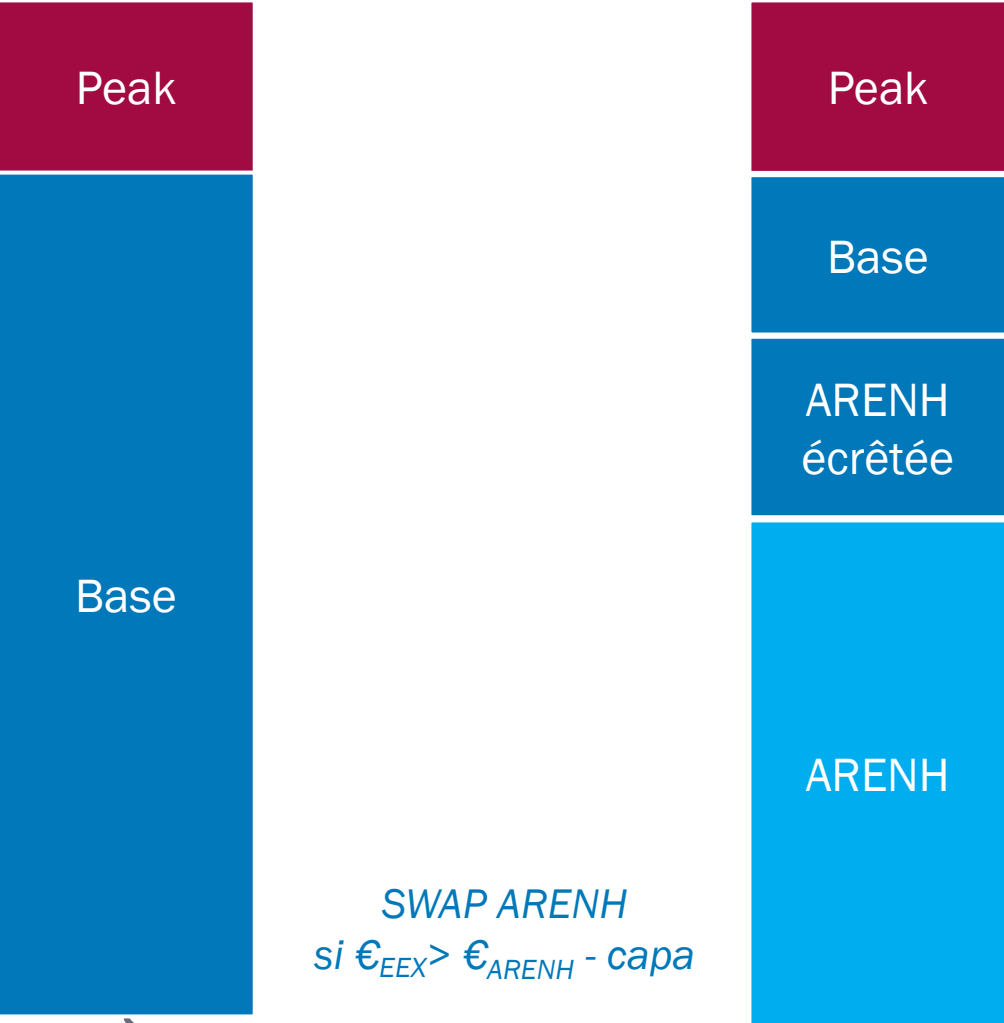


Fixation du prix



Caractéristiques

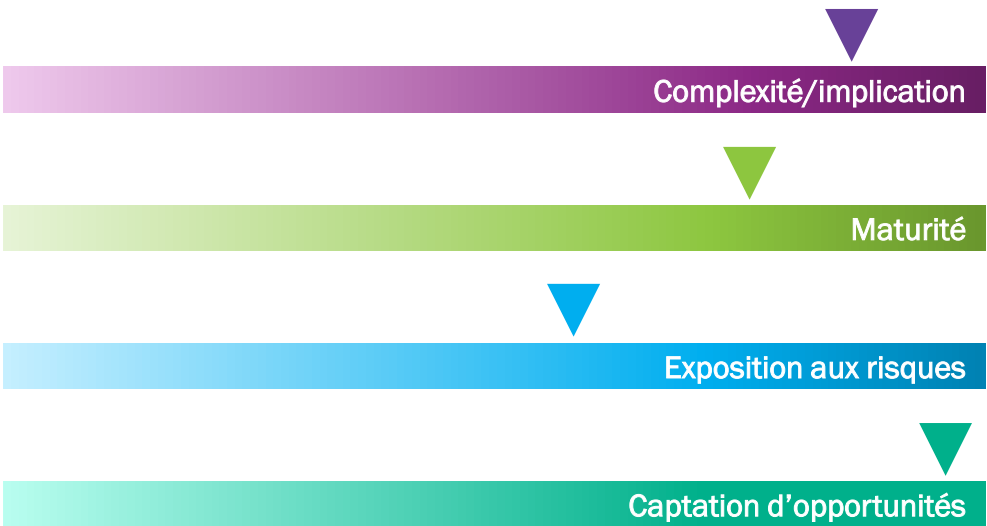


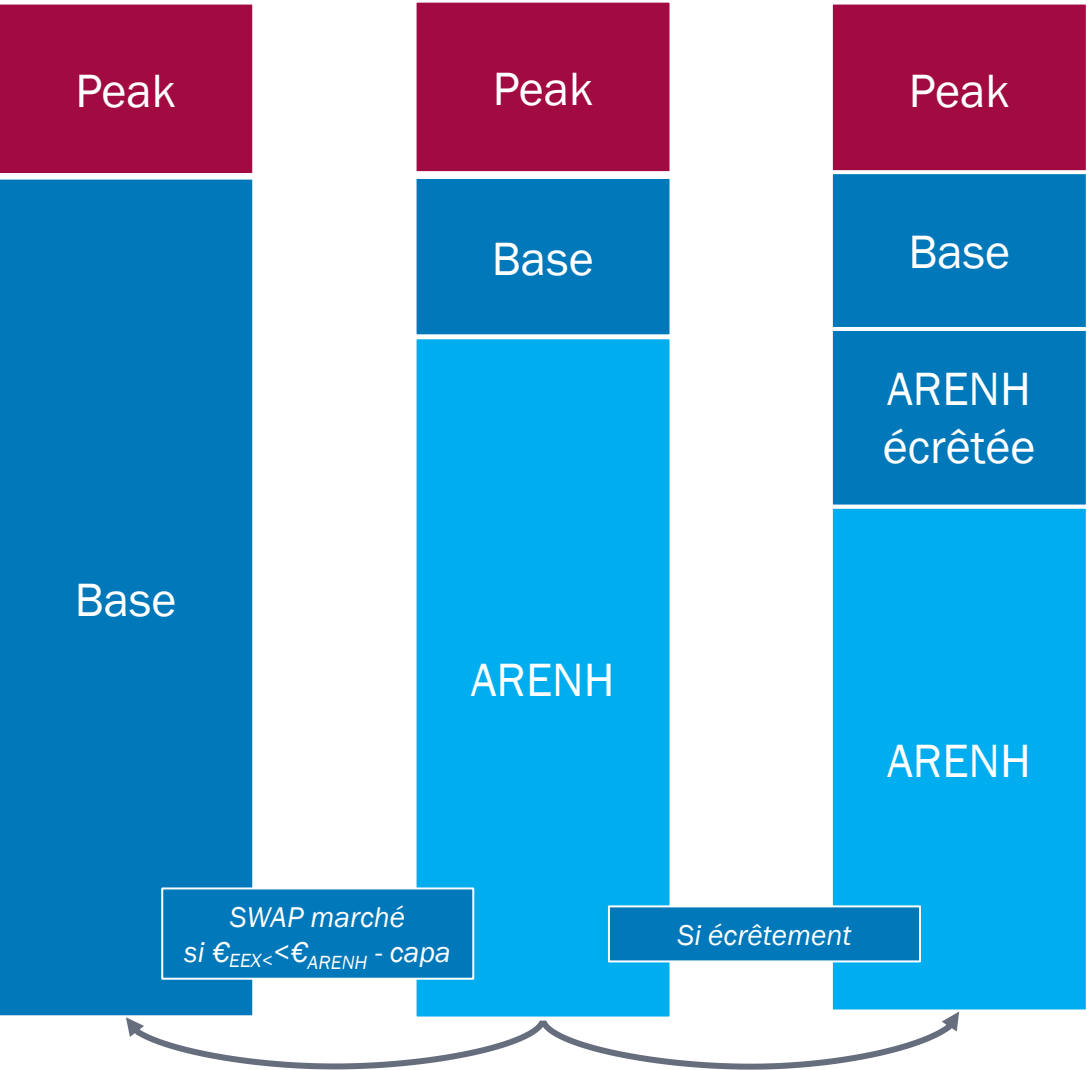


Fixation du prix



Caractéristiques

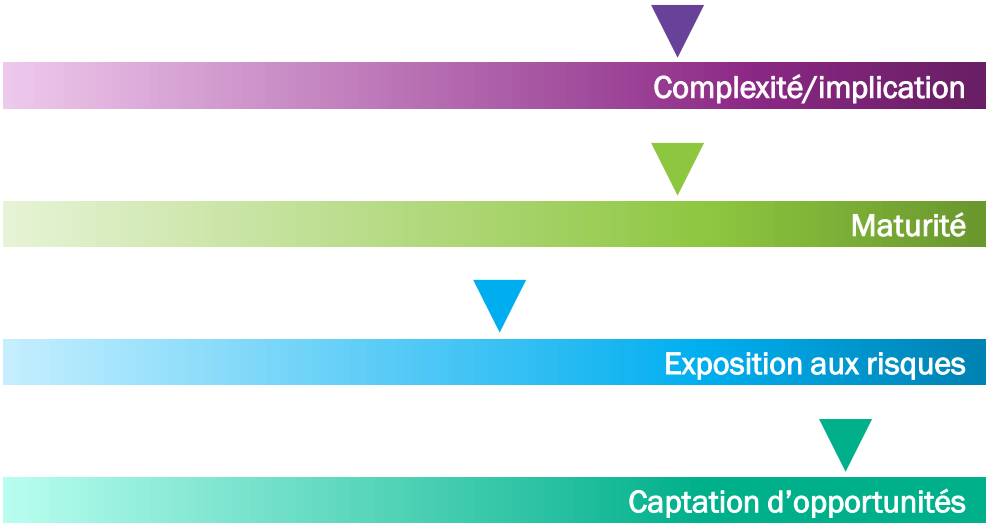




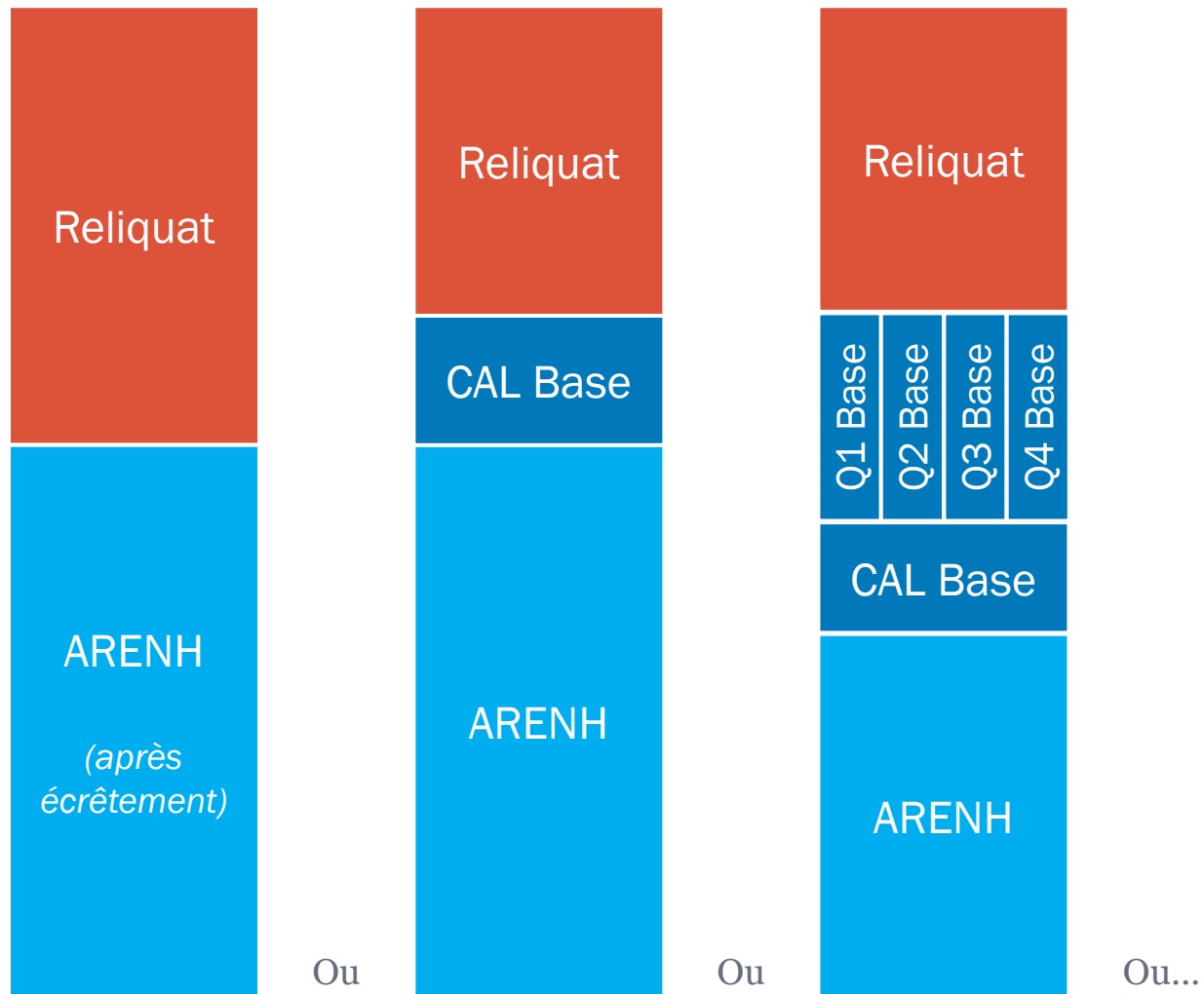
Fixation du prix



Caractéristiques



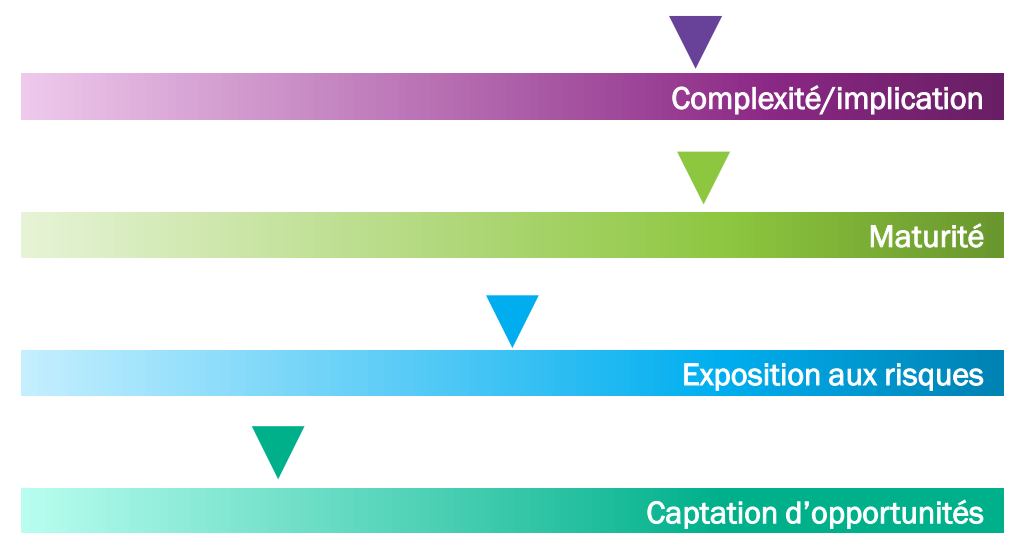
La structure « Bloc + Spot » : ce type d'offre permet d'avoir un prix représentatif du marché, mais moins de visibilité budgétaire



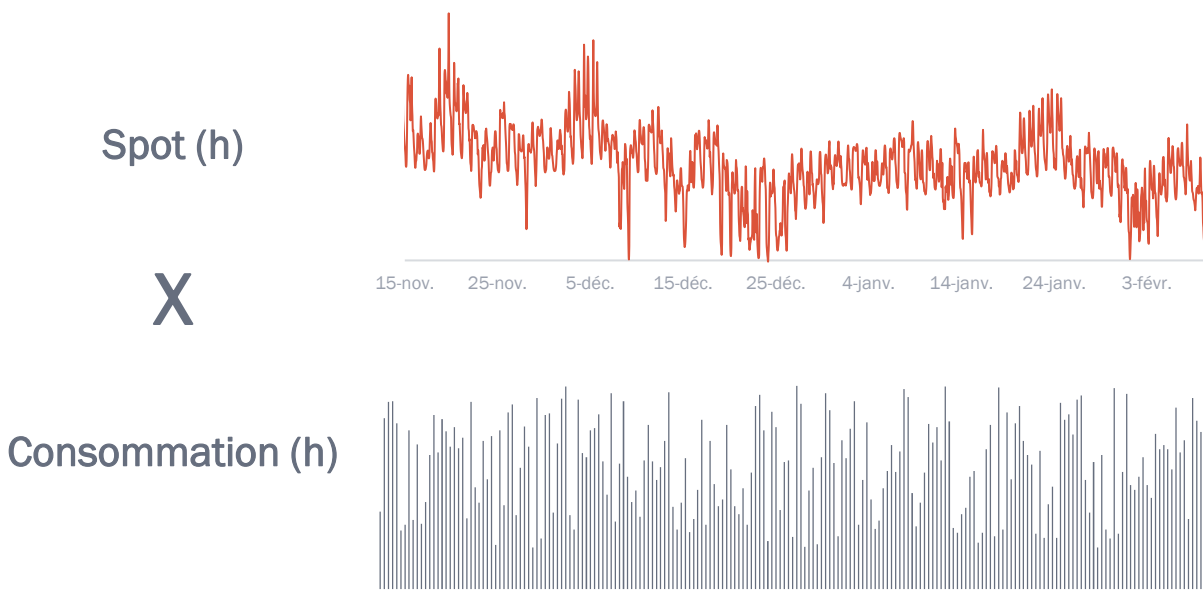
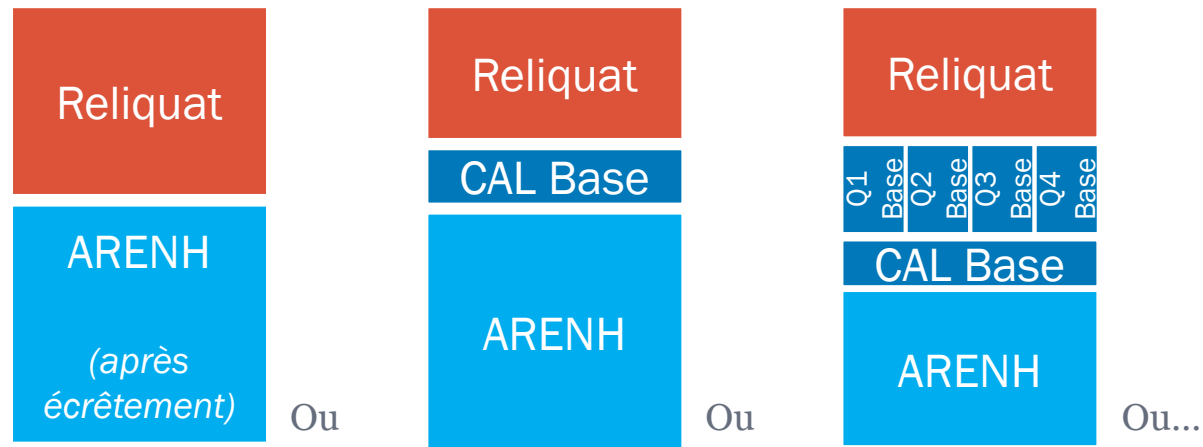
Fixation du prix



Caractéristiques



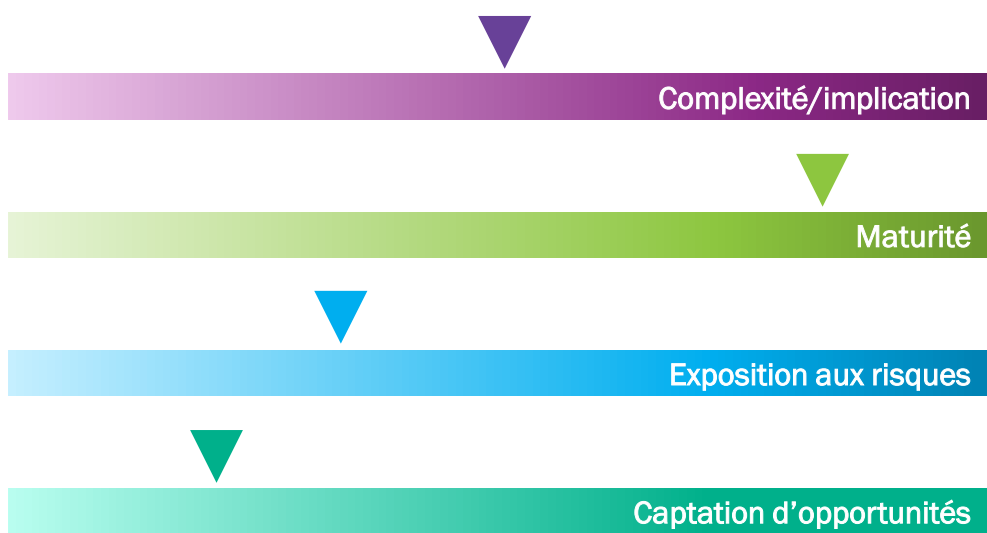
La structure « Bloc + Spot horaire » : le consommation horaire est facturée au prix Spot en temps réel



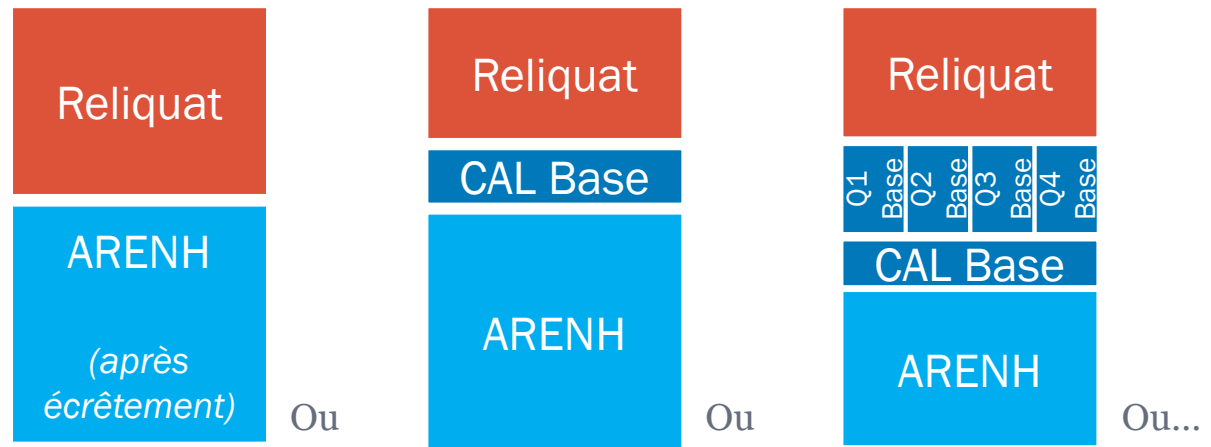
Fixation du prix



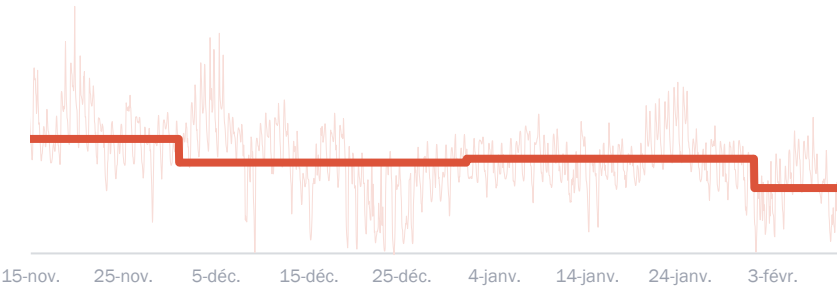
Caractéristiques



La structure « Bloc + Indexation Spot » : ce type d'offre permet d'avoir un prix représentatif du marché tout en réduisant le risque aléas consommation/variabilité marché

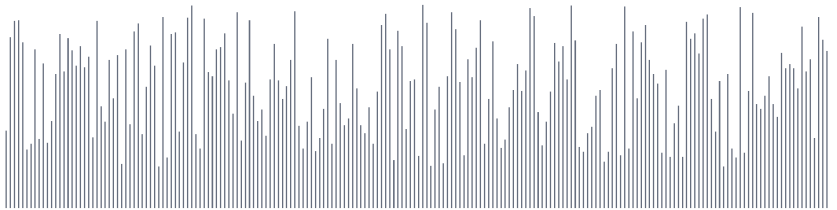


Moyenne du Spot (h)
sur le mois



X

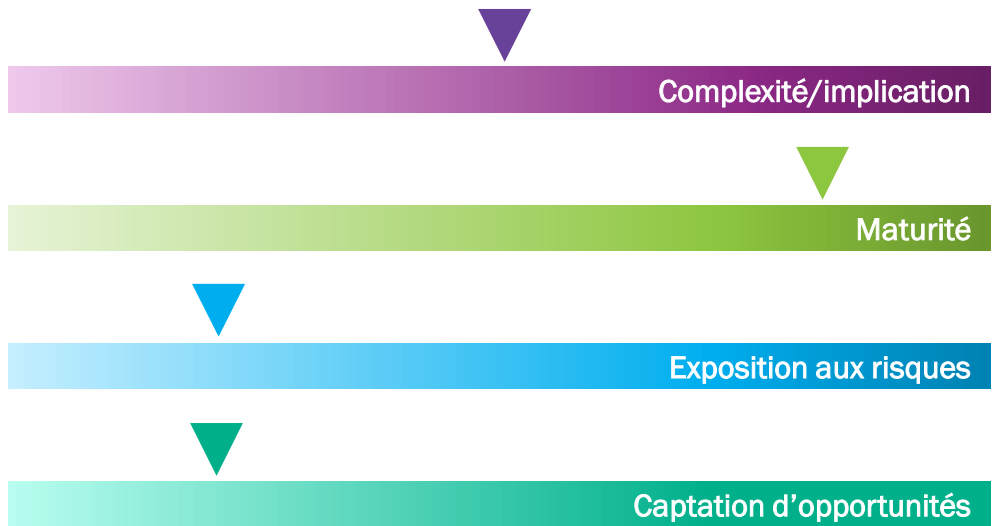
Consommation du
mois



Fixation du prix

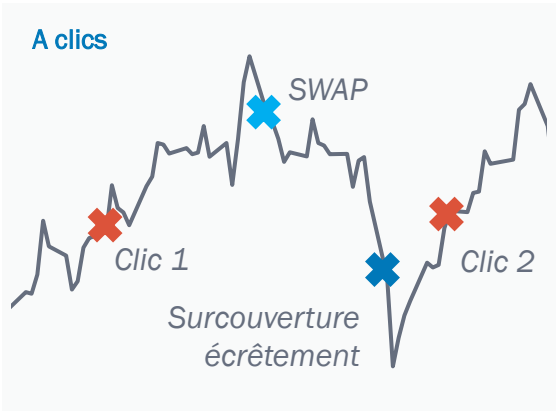


Caractéristiques

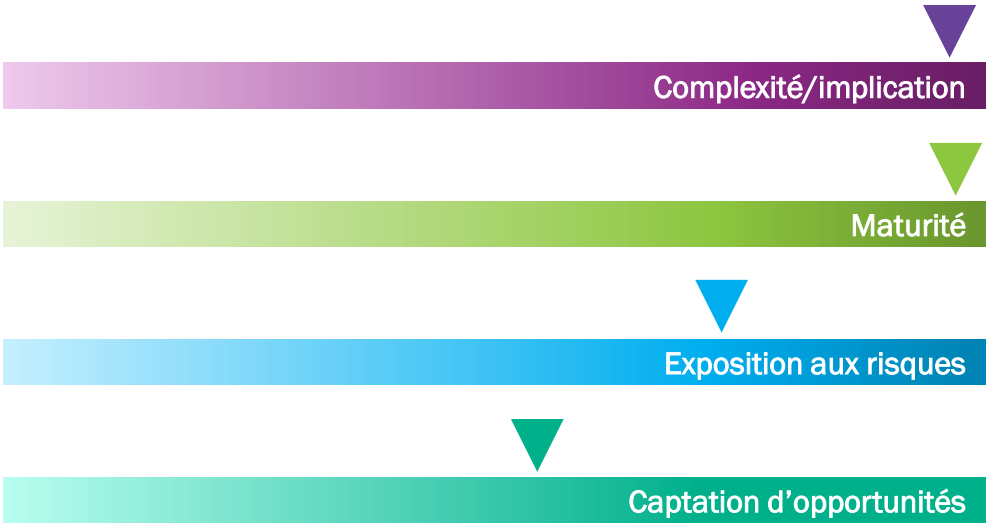




Fixation du prix



Caractéristiques



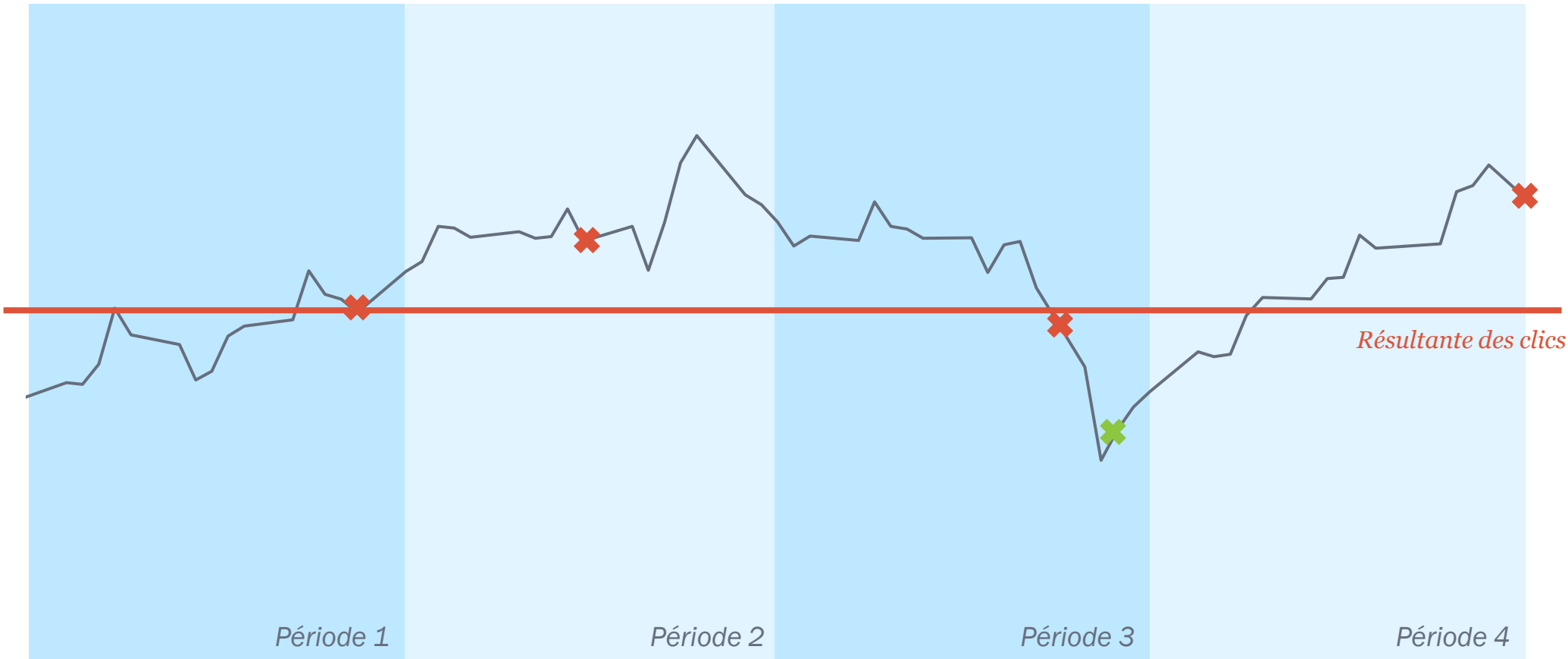
- S'approvisionner en électricité, c'est quoi ?
- Quelques enseignements du passé sur le marché de l'électricité
- Achats structurés : quels types ? Comment choisir ?

Choisir sa structure de prix c'est bien, fixer son prix c'est mieux

- Quels leviers pour optimiser sa dépense au delà de la fourniture ?



Stratégie de lissage des prix - découper la période de prises de position en X clics et chercher à toper dans les moments les plus opportuns pour chaque période : la garantie d'avoir un prix qui reflète les conditions de marché

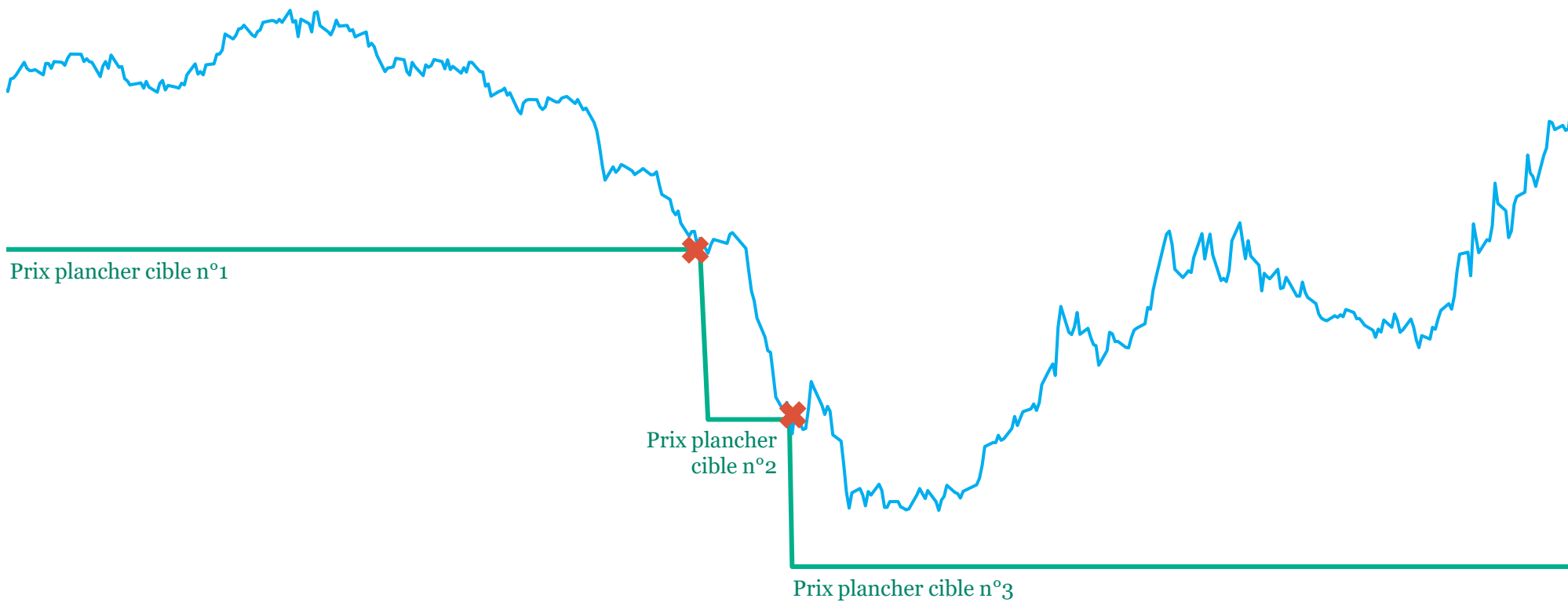


✗ Clic régulier

✗ Clic d'opportunité



Stratégie de plafond et plancher : maîtriser son budget en se fixant une cible



Clic



Stratégie de plafond et plancher : maîtriser son budget en se fixant une cible



Zone restreinte de fixation du prix

✕ Clic





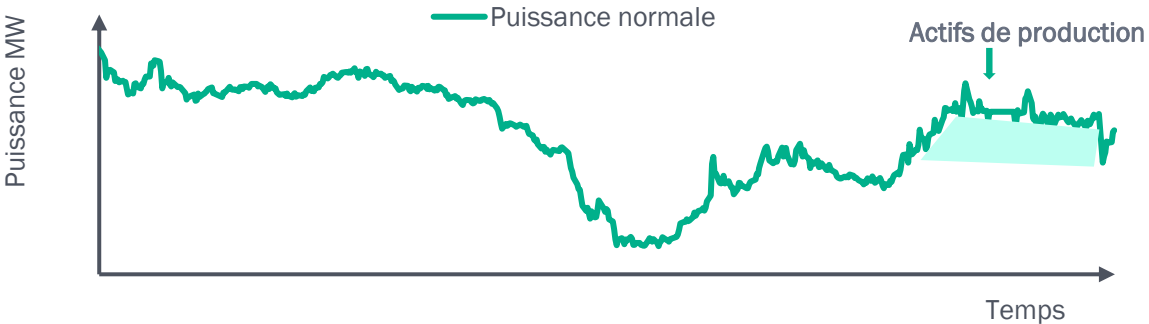
- S'approvisionner en électricité, c'est quoi ?
- Quelques enseignements du passé sur le marché de l'électricité
- Achats structurés : quels types ? Comment choisir ?
- Choisir sa structure de prix c'est bien, fixer son prix c'est mieux

Quels leviers pour optimiser sa dépense au delà de la fourniture ?



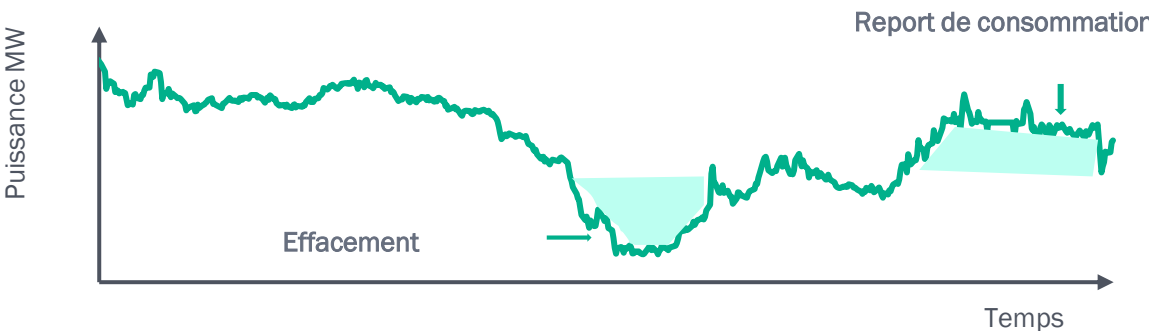
Exemples

Effacement
auto-
production



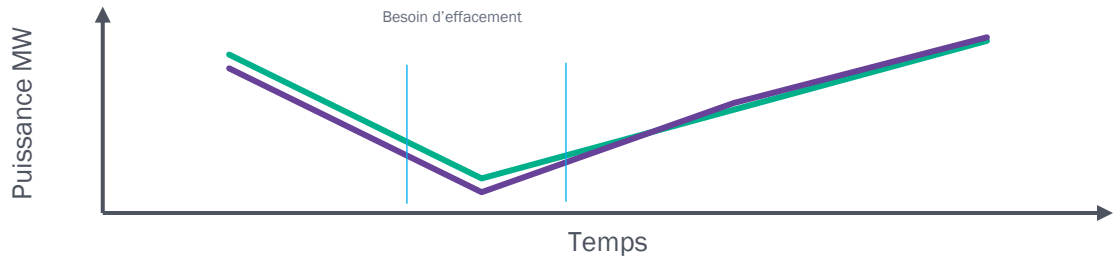
Groupes électrogènes

Effacement
process



Process (stockage d'eau chaude, de froid, de glace, etc.)

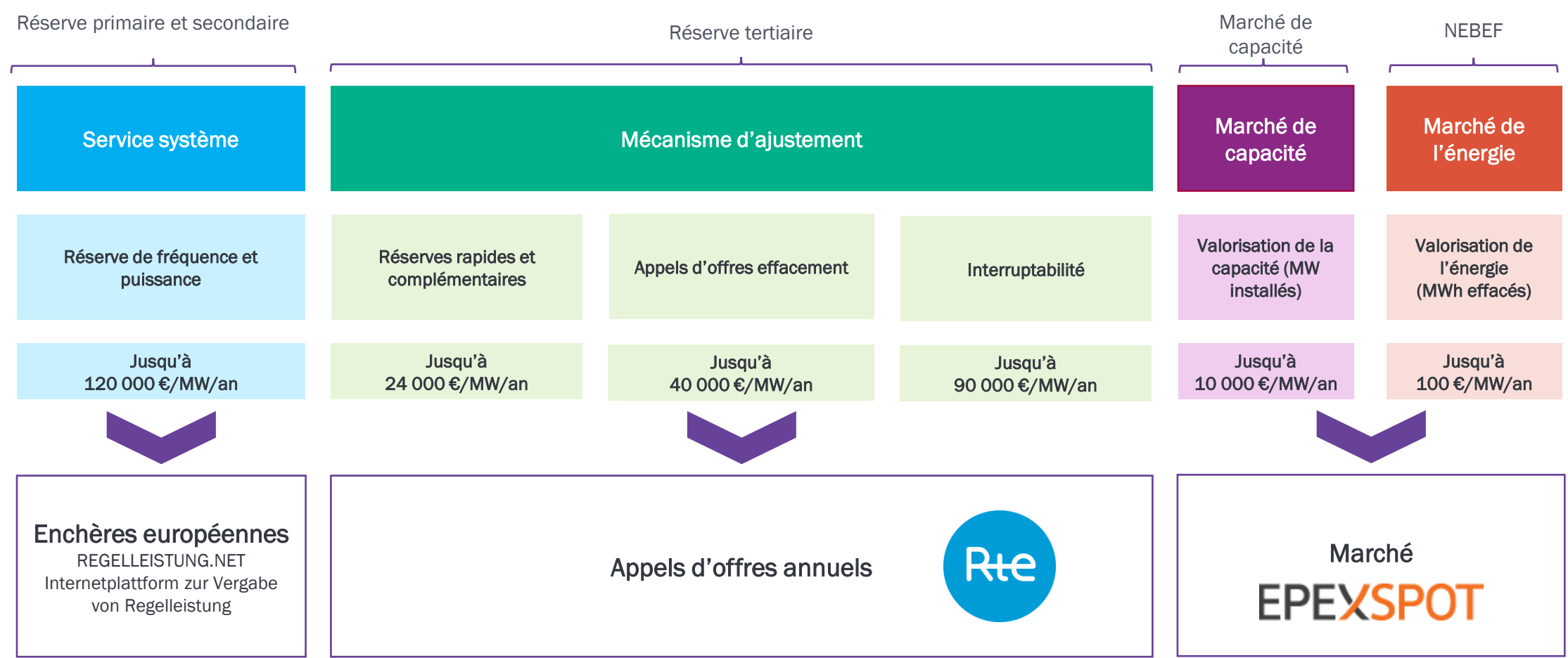
Effacement
diffus



Optimisation automatique des groupes froids (jeu sur les marges de consigne de température)



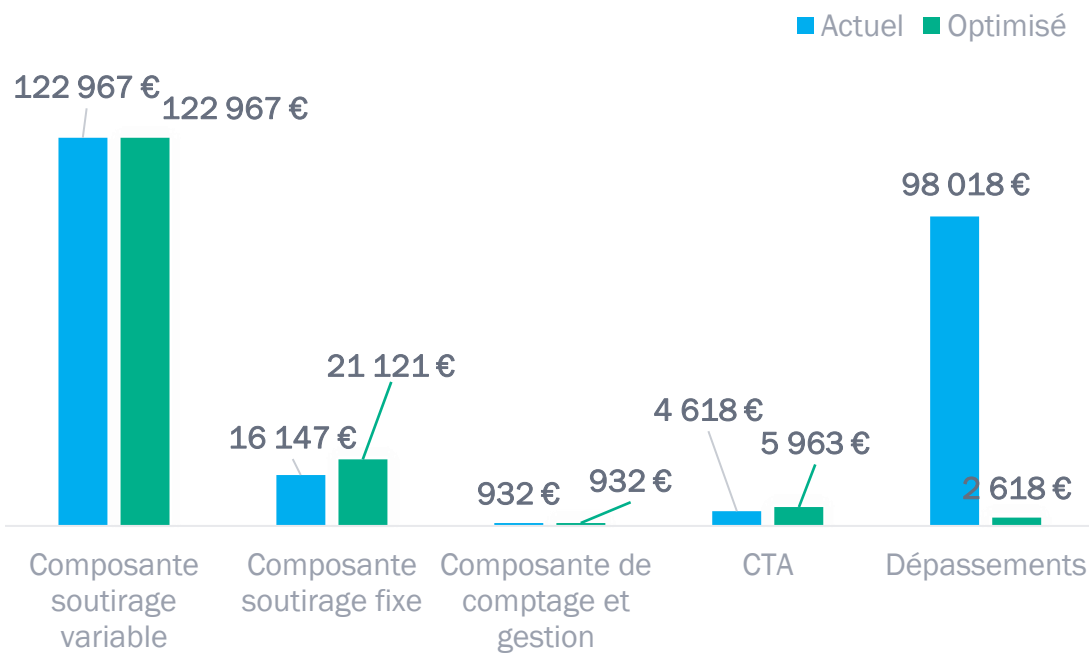
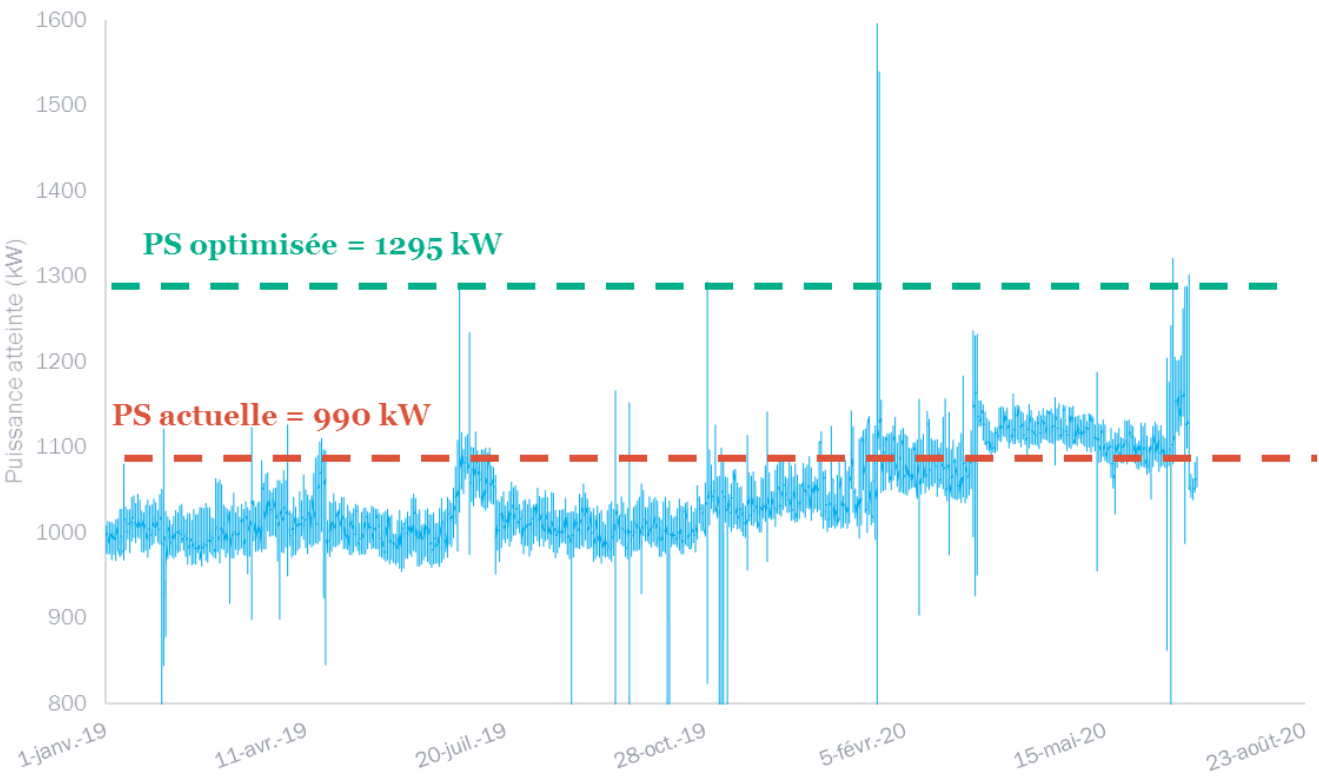
Les différents mécanismes liés à la flexibilité



* RTE = Gestionnaire du Réseau de Transport Français
EPEX SPOT = Bourse d'échanges des contrats d'électricité (en énergie ou en capacité) pour une livraison à J+1



L'acheminement s'optimise en se basant sur l'historique des courbes de charges, dans l'exemple ci-dessous une augmentation des puissances souscrites permet de réduire la facture de 89 k€/an



Puissances et FTA souscrites initiales :
990 kW
HTA- PF LU

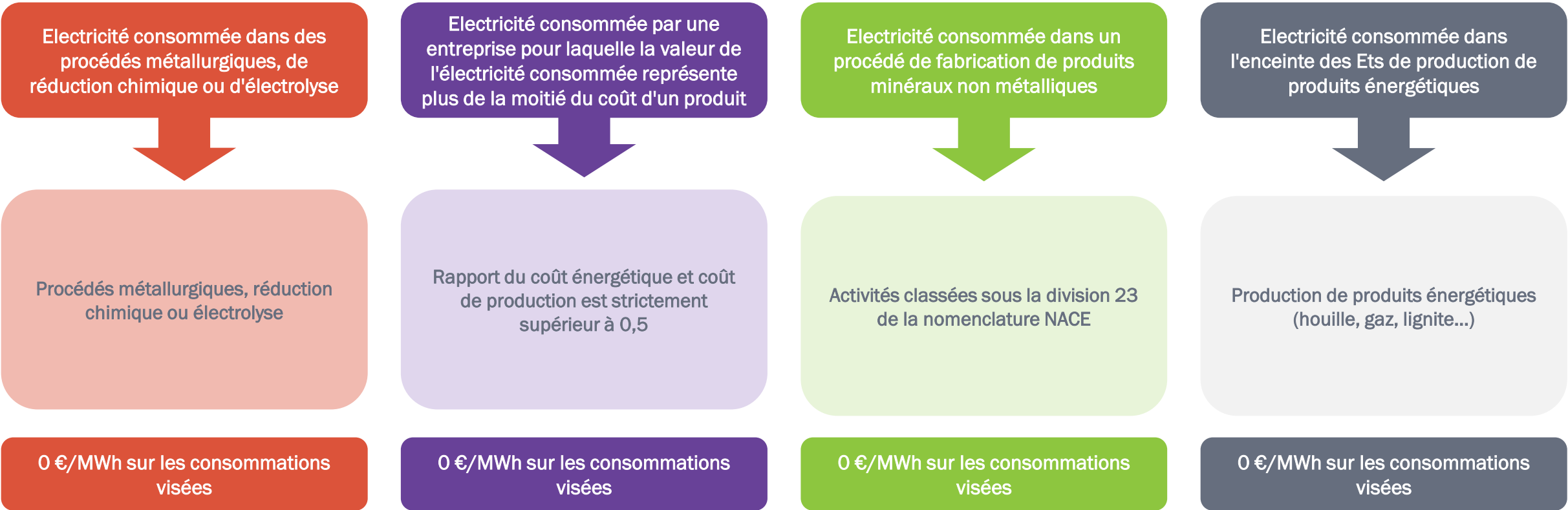
Puissances et FTA souscrites optimisées :
1295 - 1295 - 1295 - 1295 - 1295 kW
HTA - PF LU

- Total avant : 451 824 €
- Total après : 362 745 €
- 37 % d'économies sur la part acheminement soit 89 k€/an, ce qui représente plus de 9% de votre budget total pour ce site



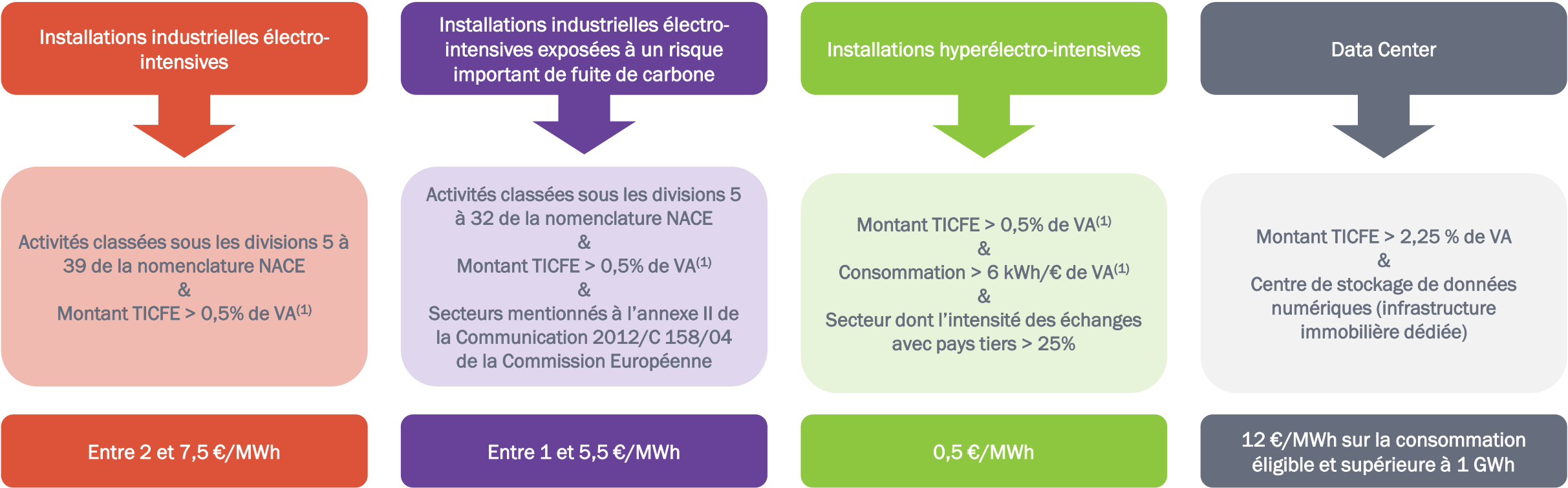
En électricité, il existe plusieurs pistes d'optimisations de la TICFE via des exonération ou des exemptions

Eligibilité aux exemptions et exonérations de TICFE



La législation met en place un certain nombre de mesures pour réduire le poids des taxes sur les entreprises industrielles telles que des taux réduits sur la TICFE

Eligibilité au taux réduit de TICFE

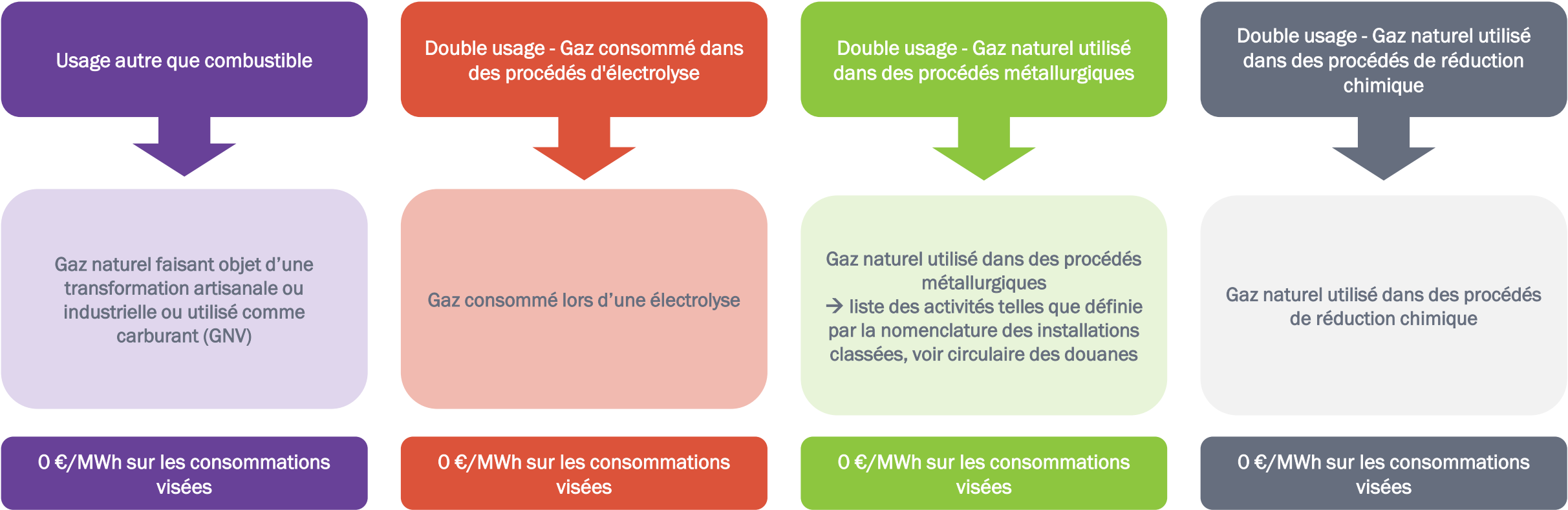


(1) VA = Valeur ajoutée, si celle-ci est négative alors l'électro-intensité est réputée supérieure à 0,5% et le rapport de consommation électrique à la valeur ajoutée > 6 kWh/€ de VA



En gaz, il est également possible de mettre en place des exemptions et des exonérations de TICGN

Eligibilité aux exemptions et exonérations de TICGN



Slide exemple opti taux réduits TICGN

36

Eligibilité aux exonérations de TICFE



Les coûts annexes à la fourniture représentent environ 10% de votre facture et sont également tout à fait maîtrisables !



Certificats d'économie
d'énergie



Capacité



Garanties d'origine



Laurent Hornez – Principal Energie
06 84 39 97 92 – lhornez@ayming.com

Josepha Energie – Manager Energie
06 19 48 87 06 – jfleury@ayming.com