Orientations pour un futur régime d'Appel d'Offres Effacement à partir de 2024

Appel à contributions

Décembre 2022

Table des matières

1. Introduction 4
1.1. Rappel des objectifs de l'AOE et du cadre règlementaire qui le régit 4
1.2. Les grandes caractéristiques de l'AOE actuel 4
1.3. Un AO pilote en soutien aux EIF lancé en 2022 6
1.4. Les autorités françaises souhaitent la mise en œuvre d'un nouveau régime de soutien aux effacements 6
1.5. Appel à contributions 7
1.6. Planning prévisionnel de mise en œuvre du nouveau régime AOE 7

2. Cadrage du futur régime de soutien aux effacements et modalités communes aux EE et aux EIF 8
2.1. Soutien aux capacités explicites et implicites 8
2.2. Lotissement de l'appel d'offres 8
2.3. Options de mise à disposition 9
2.4. Durée d'engagement 9
2.5. Redéclaration de la capacité d'effacement contractualisée avant le début d'une année de livraison 9
2.6. Période d'engagement annuelle 11
2.7. Plage d'engagement quotidienne 12
2.8. Principes de clearing 12
2.9. Rémunération 13
2.10. Bonus et pénalités 14
2.11. Eligibilité des sites de soutirage à l'AOE nouveau régime 14
2.12. Durée maximale de participation et condition de participation des capacités matures 15

3. Modalités de l'option EIF 16
3.1. Eligibilité spécifique des sites de soutirage à l'AOE option EIF 16
3.2. Nombre de Jours Signalés EIF 17
3.3. Contrôle du réalisé 17

4. Modalités de l'option EE 19
4.1. Signalement des jours pour l'option EE 19
4.2. Puissance instantanée, capacité d'effacement contractualisée, durée d'utilisation journalière 19
4.3. Indexation de la prime AOE annuelle sur un plafond de prix 20

4.4. Collecte de Disponibilité : respect du seuil de plafond de prix 21
4.5. Dépassement du plafond de prix d'offre pour un contrat ayant engagé des EDE..... 22
4.6. Collecte de la disponibilité : tunnel de capacité déclarée..... 23
4.7. Calcul des seuils pour les plafonds de prix annuel 24
4.8. Impact du CFD sur le calcul de la prime AOE..... 28
4.9. Calcul de la disponibilité AOE EE 29

1. Introduction

1.1. Rappel des objectifs de l'AOE et du cadre règlementaire qui le régit

L'Appel d'Offres Effacement (AOE) a pour objectif de soutenir le développement de capacités d'effacement de consommation d'électricité en France.

Cet appel d'offres se fonde sur l'article L.271-4 du Code de l'Energie qui stipule que « *lorsque les capacités d'effacement ne répondent pas aux objectifs de la programmation pluriannuelle de l'énergie (…) ou lorsque leur développement est insuffisant au vu des besoins mis en évidence dans le bilan prévisionnel pluriannuel (…), l'autorité administrative peut recourir à la procédure d'appel d'offres* ».

La Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) fixe les objectifs suivants de développement des capacités d'effacement en France :

- 4,5 GW en 2023
- 6,5 GW en 2028

A fin 2022, la filière effacement représente 3,98 GW de capacité dont 0,66 GW d'effacements implicites.

L'AOE étant un mécanisme de soutien public, ses principales caractéristiques en termes de prix plafond, de volumes appelés et de durée de participation maximale des capacités restent soumises à décision de la Commission Européenne (Direction Générale de la Concurrence – DG COMP) sur le soutien de l'effacement en France par AO. Le régime actuel est couvert par la décision du 7 février 2018 (SA.48490), modifié par la décision du 29 octobre 2021 (SA.62006) et arrivant à terme à la fin de l'année 2023.

En application de l'article L.274-1 du Code de l'Energie, la définition des caractéristiques techniques de l'AOE, son organisation et sa gestion opérationnelle sont à la charge de RTE et validés par la Direction Générale de l'Energie et du Climat – DGEC.

1.2. Les grandes caractéristiques de l'AOE actuel

1.2.1. Capacités d'effacement éligibles

L'article L.271-4 du Code de l'Energie précise que l'AOE vise au développement des capacités d'effacement, celles-ci étant définies par l'article L.271-1 comme une « *action visant à baisser temporairement, sur sollicitation ponctuelle envoyée à un ou plusieurs consommateurs finals par un opérateur d'effacement ou un fournisseur d'électricité, le niveau de soutirage effectif d'électricité sur les réseaux publics de transport ou de distribution d'électricité d'un ou de plusieurs sites de consommation, par rapport à un programme prévisionnel de consommation ou à une consommation estimée* ».

La participation à l'AOE est par ailleurs soumise à des critères d'éligibilité définissant les conditions de participation des sites de soutirage. A ce titre, ne sont pas éligibles à l'AOE :

- Les sites ayant recours à un moyen d'autoproduction conventionnelle,
- Les sites participant à l'AOLT sur l'année d'engagement considérée,
- Les sites participant à l'AO Interruptibilité.

1.2.2. Allotissement et options actuellement disponibles

Les capacités d'effacement peuvent participer à l'AOE en s'engageant sur l'un des deux lots, en fonction de leur puissance souscrite, et l'une des deux options proposées, définissant les engagements qu'il sera nécessaire de remplir :

AOE 2023	**Lot 1**	**Lot 2**
Sites de soutirage éligibles	≤ 1MW	> 1 MW *(ajout de sites ≤ 1MW possible)*
Durée d'engagement	1 à 10 ans	1 an
Option de mise à disposition de la Capacité d'Effacement	Option PP2	Option PP2
		Option P20

- **L'option P_{20}** pour laquelle les lauréats doivent offrir leur capacité d'effacement contractualisée sur le mécanisme d'ajustement ou NEBEF au moins 20 jours parmi les Jours Signalés,
- **L'option P_{PP2}** pour laquelle les lauréats doivent offrir leur capacité d'effacement contractualisée sur le mécanisme d'ajustement et/ou NEBEF sur les Jours Signalés « PP2 » du mécanisme de capacité.

Dans le cadre de l'AOE 2023, 2 702 MW ont été retenus, avec la répartition suivante entre lots et options sélectionnées :

- Lot 1 : 243 MW pour 2023 puis détail ci-dessous pour les années suivantes,
- Lot 2 : 2 459 MW.

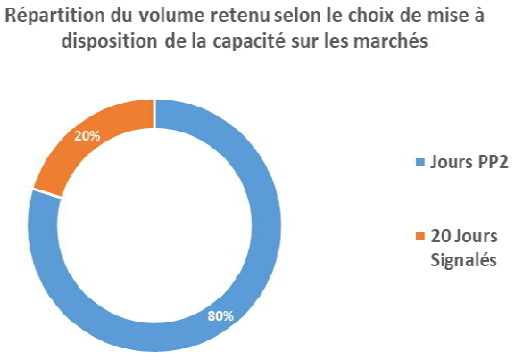


Figure 1 - Répartition du volume retenu selon les options de l'AOE 2023



Figure 2 – Volume retenu par année pour le lot 1

1.3. Un AO pilote en soutien aux EIF lancé en 2022

Les autorités françaises et RTE considèrent l'effacement indissociable de la fourniture comme un levier complémentaire aux effacements explicites pour le développement des capacités d'effacement en vue de l'atteinte des objectifs de la PPE.

Jusqu'alors, les offres de fourniture à effacement indissociable (EIF) ne sont, hors offres de marché marginales, que les options EJP et Tempo des Tarifs Réglementés de Vente en vigueur.

Ainsi, les autorités françaises ont souhaité apporter un appui au développement d'offres de marché à EIF au travers d'un appel d'offres rémunérant la réduction d'obligation de capacité. Le soutien aux EIF n'entrant pas dans le champ des décisions de la DG COMP concernant l'AOE (voir point 1.1), les autorités françaises ont souhaité anticiper la concertation du futur régime de soutien et lancer un AO EIF pilote dès 2023. Ainsi, un AO EIF pilote a été lancé à l'été 2022, couvrant la période de livraison 2023-2024.

Cet appel d'offres devrait prochainement être déclaré infructueux du fait d'un manque d'offres.

1.4. Les autorités françaises souhaitent la mise en œuvre d'un nouveau régime de soutien aux effacements

Dans le but de maintenir la dynamique de développement de capacités d'effacements, les autorités françaises ont informé la DG COMP de leur volonté de disposer d'un nouveau régime de soutien aux effacements à compter de 2024 et jusqu'à 2033.

En concertation avec RTE, les autorités françaises souhaitent fixer les objectifs suivants pour le futur régime de soutien aux effacements :

- Poursuivre le développement et l'émergence de capacités d'effacement de consommation additionnelles afin d'atteindre les objectifs de la PPE ;
- Mieux adresser certains gisements à ce stade peu développés tels que les effacements du secteur tertiaire ;
- Développer les offres de fourniture d'électricité à effacement – Effacements Indissociables de la Fourniture (EIF) ;
- Inciter à la baisse du prix des offres en énergie des capacités lauréates lors de leur mise à disposition sur les marchés MA et NEBEF pour renforcer la contribution des effacements dans la maîtrise de la pointe de consommation, la décarbonation du mix énergétique et la sécurité d'approvisionnement ;
- Accompagner l'adaptation des capacités d'effacement matures aux exigences de la plateforme TERRE.

Ainsi, pour répondre à ces objectifs, le design envisagé pour le futur régime de soutien aux effacements comporte des évolutions structurantes par rapport aux modalités actuelles de l'AOE.

1.5. Appel à contributions

A l'issue de premières orientations, partagées avec les acteurs en GT Effacement du 11 mars puis du 16 mai 2022, RTE et la DGEC ont organisé des trilatérales avec les acteurs de la filière l'ayant souhaité : 10 acteurs dont des opérateurs d'effacement et association représentante d'OE, des fournisseurs d'énergie et une association représentante de consommateurs. La synthèse de ces échanges a été présentée lors du GT du 6 juillet 2022.

Ces orientations ont ensuite été affinées et partagées lors des GT du 23 septembre et du 24 novembre 2022.

Le présent appel à contributions vise ainsi à partager avec les acteurs sur les orientations détaillées envisagées pour le futur régime de soutien aux effacements et les interroger sur celles-ci. Cet appel à contributions permettra de compléter et préciser les orientations retenues en vue de la notification formelle auprès de la DG COMP pour s'assurer de la compatibilité de la mesure avec le marché intérieur en vertu des règles de l'Union européenne en matière d'aides d'État (art. 107, §3,c,TFUE).

Les acteurs sont invités à poster leur contribution avant le 11/01/2023 à 18h sur concerte.fr (Appel à contribution de la | concerte.fr**).**

1.6. Planning prévisionnel de mise en œuvre du nouveau régime AOE



Figure 3 - Planning de mise en œuvre du nouveau régime AOE

Questions :

1) Etes-vous en faveur de ce planning ?
2) Une date de remise des offres AOE avant l'été vous convient-elle ?

2. Cadrage du futur régime de soutien aux effacements et modalités communes aux EE et aux EIF

2.1. Soutien aux capacités explicites et implicites

Dans l'objectif de dynamiser le développement des capacités d'effacement, les autorités françaises souhaitent, dans la continuité des travaux engagés depuis 2020, apporter un soutien au développement des effacements indissociables de la fourniture.

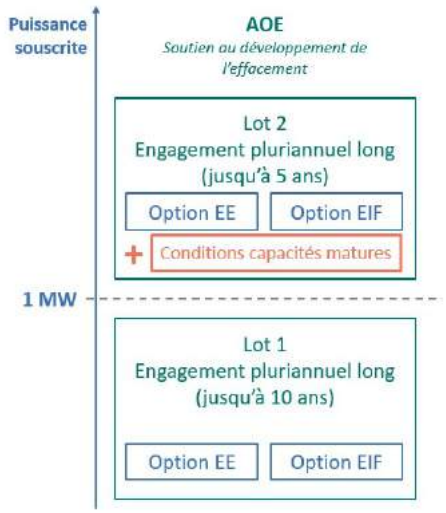
Ainsi, il sera proposé dans le futur régime d'étendre l'AOE aux capacités EIF, dans la continuité des modalités proposées dans le cadre de l'AO pilote lancé en 2022, ajustées dans le présent appel à contribution à la section 3.

Alors qu'il avait été initialement envisagé d'isoler les effacements implicites et explicites en lots distincts, il est désormais proposé d'en faire des options au sein d'un même lot à l'appel d'offres et ce afin de :

- Mettre en concurrence tous les types d'effacements, assurant une neutralité technologique entre les EE et EIF ;
- Ne pas préempter la répartition des volumes entre EE et EIF, ce qui aurait été le risque en cas de lotissement au travers de la définition ex-ante des volumes appelés ;
- Simplifier la structure de l'appel d'offres, en évitant la démultiplication des lots, génératrice de complexité.

Ainsi, au sein d'un même lot, le candidat devra choisir entre l'option EE, en tant qu'opérateur d'effacement, et EIF, en tant que fournisseur, lors de la soumission d'une offre à l'AOE.

2.2. Lotissement de l'appel d'offres



Afin de proposer des modalités de soutien adaptées à chaque typologie de capacité d'effacement adressée, il est proposé de lotir l'appel d'offres en deux lots :

- **Lot 1 :** réservé aux capacités dont la puissance souscrite est inférieure ou égale au seuil de 1 MW. Ce lot « bâtiment » adresse les capacités résidentielles ainsi que les petites capacités du segment tertiaire.

- **Lot 2 :** réservé aux capacités dont la puissance souscrite est supérieure au seuil de 1 MW. Ce lot « industrie » adresse les capacités plus importantes des secteurs tertiaire et de l'industrie. Des capacités de la catégorie précédente peuvent être agrégées à des capacités de ce lot.

Figure 4 - Lotissement prévisionnel du futur régime

Question :

3) Etes-vous en faveur de ce lotissement ?

2.3. Options de mise à disposition

Les options P20 et PP2 sont supprimées. Pour chaque lot, les candidats pourront choisir d'engager leurs capacités dans l'une ou l'autre des deux options :

- L'option EE pour les capacités d'effacement explicites
- L'option EIF pour les capacités d'effacement implicites indissociables de la fourniture

Les modalités associées à chacune de ces options sont décrites en sections 3 et 4.

2.4. Durée d'engagement

Afin de répondre aux besoins de chaque segment adressé, il est proposé de définir les durées d'engagement comme tel :

- Lot 1 : une durée d'engagement définie par le candidat, **comprise entre 1 et 10 ans**, dans la continuité de l'AOE 2023, et ce afin de donner la visibilité suffisante à l'amortissement des investissements de ce segment capitalistique.

- Lot 2 : une durée d'engagement définie par le candidat, **comprise entre 1 et 5 ans**. Les capacités plus importantes nécessitant un temps d'amortissement moins long, les acteurs ont néanmoins remonté le besoin de visibilité sur ce segment.

Question :

4) Etes-vous en faveur des durées d'engagement maximales proposées pour chaque lot ? Pour justifier la durée maximale d'engagement de chaque lot auprès de la DG COMP, merci de nous transmettre des éléments économiques. Ces éléments peuvent également être transmis directement à la DGEC.

Nb : les acteurs qui le souhaitent peuvent répondre aux questions ci-dessus de manière confidentielle hors réponse sur concerte.fr par mail à anne.mayeux@rte-france.com ou à diana.guillon@developpement-durable.gouv.fr. Certains éléments anonymisés pourront être partagés lors des restitutions pour justifier des arbitrages.

2.5. Redéclaration de la capacité d'effacement contractualisée avant le début d'une année de livraison

Lors de l'AOE 2023, des souplesses ont été introduites au lot 1 (seul lot ayant fait l'objet d'un soutien pluriannuel à ce stade), permettant aux acteurs soumettant des offres sur une durée de 4 ans ou plus de :

- Offrir une puissance croissante, « ramp-up », sur les 3 premières années afin de tenir compte de leur trajectoire de développement de capacités
- Redéclarer à la baisse, en amont de chacune des 3 premières années de livraison des offres lauréates, la capacité d'effacement contractualisée sans pénalités dans la limite de 25 %, puis pénalisée au-delà.

Ces modalités ont été mises en place dans un contexte où le régime de soutien aux effacements de consommation ne permettait pas la mise en œuvre d'appels d'offres ultérieurs en l'état de la réglementation en vigueur.

Dans le cadre du futur régime, il est prévu que des appels d'offres pluriannuels soient lancés chaque année.

RTE considère qu'avec une visibilité sur l'organisation d'appels d'offres ultérieurs, il n'est plus opportun de laisser une telle souplesse, considérant que les capacités émergentes dans les années à venir peuvent être offertes aux appels d'offres ultérieurs. Cela rendrait également la procédure de clearing plus lisible, en évitant d'évincer des capacités disponibles à court terme au profit de capacités en développement, effectivement présentes quelques années plus tard.

RTE propose dans ce cadre de ne conserver qu'une seule souplesse :

- **Les candidats devront proposer dans leur offre la même capacité d'effacement engagée chaque année d'engagement,**
- **Les titulaires auront la possibilité de redéclarer à la baisse la capacité d'effacement contractualisée pour la première année du contrat.**

Cette souplesse serait applicable dans les conditions suivantes :

Pour les offres lauréates dont la durée d'engagement est supérieure ou égale **à 3 ans**, pour le lot 1 et le lot 2.

- Redéclaration à la baisse pour la première année d'engagement uniquement, au plus tard le 31/12/N-1
- Sans pénalité dans la limite de 25 % de la puissance lauréate (tout en conservant le plancher de 1 MW)

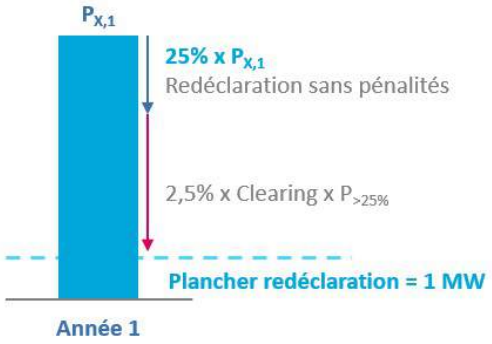


Figure 5 - Redéclaration année 1

Ainsi, quels que soient les lots et options, les offres pluriannuelles devront proposer la même capacité sur l'ensemble de la durée d'engagement.

Questions :

5) Etes-vous en faveur d'offrir une unique puissance pour toute la durée du contrat ?
6) Etes-vous en faveur de la possibilité de redéclaration de la capacité d'effacement contractualisée la 1ère année telle que proposée ?

2.6. Période d'engagement annuelle

- Rappel des dispositions du régime actuel

La période d'engagement de l'AOE actuel est calendaire, c'est-à-dire que l'engagement de puissance mise à disposition, les stocks de Jours Signalés, le contrôle du réalisé ainsi que la rémunération sont définis du 1e janvier au 31 décembre de chaque année.

Selon les options de l'AOE actuel, la période d'engagement peut être :

- Pour l'option P_{20} : sur tout ou partie de l'année, les capacités lauréates devant se mettre à disposition 20 jours parmi les Jours Signalés par RTE qui peuvent l'être tout au long de l'année ;
- Pour l'option P_{PP2} : sur les périodes où un jour PP2 peut être signalé conformément aux dispositions du Mécanisme de Capacité (du 1e janvier au 31 mars puis du 1e novembre au 31 décembre)

- Modalités proposées pour le futur régime AOE

Afin de concentrer la disponibilité des capacités d'effacement sur les périodes les plus susceptibles de faire l'objet de tension pour la sécurité d'approvisionnement, il est proposé de définir la période d'engagement comme telle :

- Engagement calendaire pour chaque année N, l'ensemble des modalités (capacité d'effacement contractualisée, rémunération, Jours Signalés, contrôle du réalisé, etc.) sont définis à cette maille ;
- Période d'engagement unique du **1e janvier N au 15 avril N puis du 15 octobre N au 31 décembre N**, le retour d'expérience des années passées démontrant qu'une tension sur l'équilibre offre demande peut survenir également en dehors des périodes d'hiver électrique et notamment lors des quinzaines autour de cette période.



Figure 6 – Période d'engagement annuelle

Dans le cas où la refonte du Mécanisme de Capacité conduirait à une certification des capacités d'effacement sur un hiver glissant, la période d'engagement annuelle de l'AOE pourrait être redéfinie en conséquence. Les modalités détaillées de traitement de l'éventuelle année de bascule (engagement calendaire vers engagement sur un hiver glissant) seront concertées ultérieurement.

Question :

7) Etes-vous en faveur de la période d'engagement telle que proposée ?

2.7. Plage d'engagement quotidienne

- Rappel des dispositions du régime actuel

Pour l'option P_{20}, les capacités lauréates s'engagent sur une plage horaire minimale de disponibilité, comprise entre 6 et 10 heures, qu'elles devront respecter.

Pour l'option P_{PP2}, les capacités lauréates s'engagent à être disponibles pendant les heures de collecte du mécanisme de capacité, soit entre 7h et 15h, puis entre 18h et 20h (10 heures par jour).

- Modalités proposées pour le futur régime AOE

Afin de concentrer les capacités d'effacement sur les heures effectives de pointe de consommation, pendant les Jours Signalés, la plage d'engagement quotidienne sera réduite à **7 heures par jour** au maximum. Etant données les modifications observées sur la courbe de consommation française suite aux actions engagées pour la sécurisation de l'hiver 2022/2023 (par exemple, mesure sur les chauffe-eaux), la plage d'engagement pour les hivers à venir est en cours de finalisation.

Les plages suivantes sont notamment à l'étude :

- **De 8h à 13h, puis de 18h à 20h**.
- **De 7h à 12h, puis de 18h à 20h**.

Le système électrique étant en profonde mutation et les contrats étant pluriannuels, la plage d'engagement pourra être revue en cours de contrat après concertation avec les acteurs.

Question :

8) Etes-vous en faveur des principes de définition de la plage d'engagement tels que proposés ?

2.8. Principes de clearing

A chaque appel d'offres, **un volume annuel tous lots et toutes options confondus sera appelé**. Ce volume sera dimensionné afin de suivre la trajectoire de développement de la filière fixée par la PPE. Les volumes non appelés à chaque appel d'offres seront reportés sur les années suivantes, dans la limite des objectifs de la PPE en vigueur.

Afin de respecter un principe de neutralité technologique et d'équité entre l'ensemble des filières, dans le cas où le volume appelé serait atteint, **chaque lot sera écrêté à hauteur du volume d'offres en en dépassement tous lots confondus**.

Suite à l'écrêtement, l'offre marginale retenue pour chacun des lots déterminera **le prix de clearing de chaque lot**.

Dans le cas où les volumes appelés ne seraient pas atteints, des modalités spécifiques visant à garantir la compétitivité de l'appel d'offres seront prévues.

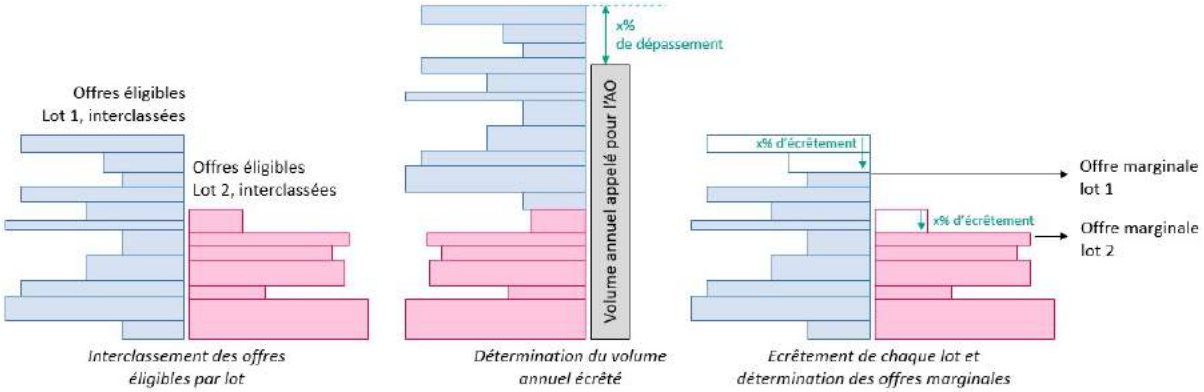


Figure 7 - Principes de clearing

Question :

9) Etes-vous en faveur des principes de clearing tels que proposés ?

2.9. Rémunération

- Evolution du plafond de prix des offres

Le régime actuel prévoit un plafond de prix des offres à l'AOE fixé à 60 k€/MW, en cohérence avec les hypothèses économiques révisées dans le cadre de la notification SA.62006 (initialement fixé à 30 et 35 k€/MW selon les lots de l'Appel d'Offres dans le régime SA.48490).

Le rehaussement de ce plafond de rémunération a effectivement permis l'émergence de capacités additionnelles, observée lors des AOE 2021 à 2023.

Dans le but de poursuivre l'émergence de nouvelles capacités, dont le seuil de rémunération justifiant l'investissement serait plus élevé, **les autorités françaises envisagent de porter le plafond de prix des offres à 80 k€/MW pour 2024**.

La possibilité d'indexer le plafond de prix des appels d'offres sur l'inflation comme le clearing, selon la formule prévue dans l'AOE 2023, est en cours d'analyse mais dépendra avant tout de ce que la Commission européenne autorisera.

- Généralisation du contrat pour différence

Etant envisagé de faire évoluer les durées d'engagement de l'ensemble des lots de l'AOE vers un engagement pluriannuel, les autorités françaises souhaitent généraliser le contrat pour différence avec le mécanisme de capacité (le lot 2 actuellement annuel est en complément de rémunération positif ou nul).

Ainsi, la rémunération au titre de l'AOE pour chacune des années d'engagement sera déterminée par la différence entre le clearing de l'AOE et le PREC de l'année concernée (ou toute référence équivalente en cas de refonte du Mécanisme de Capacité).

Pour les offres ayant une durée d'engagement d'une seule année, quel que soit leur lot, dans le cas où la formule de calcul de la rémunération conduirait à un complément de rémunération négatif, le Candidat retenu a la possibilité de ne pas conclure le contrat, en notifiant à RTE, avant la date de début du contrat, sa demande de retrait de son offre.

2.10. Bonus et pénalités

Les modalités de réduction ou de bonification de la prime AOE, consécutifs à une disponibilité plus faible ou plus élevée que la capacité d'effacement contractualisée, sont identiques aux modalités prévues pour l'option PP2 de l'AOE 2023. Les mêmes formules seront reprises pour le nouveau contrat.

	$FIXE_{X,N} \geq 0$ *(Clearing supérieur au PREC)*	**$FIXE_{X,N} < 0$** *(Clearing inférieur au PREC)*
$Disp_N \geq P_{X,N}$	Si incitation à développer les capacités d'effacement pour l'année N : $Fixe_{X,N} \cdot \left[1 + 90\% \cdot \min\left(\frac{Ecart_{X,N}}{P_{X,N}}; 0{,}5\right)\right]$ Sinon : $Fixe_{X,N} \cdot \left[1 + 75\% \cdot \min\left(\frac{Ecart_{X,N}}{P_{X,N}}; 0{,}2\right)\right]$	$Fixe_{X,N}$
$Disp_N < P_{X,N}$	$Fixe_{X,N} \cdot \max\left(1 - \left(\frac{Ecart_{X,N}}{P_{X,N}} \times 1{,}25\right); -20\%\right)$	$Fixe_{X,N} + Pénalités_N$ Avec : $Pénalités_N = P_{DéfaillanteN} \cdot \min(10\% \cdot Clearing_{lot}; 20\% \cdot \lvert Clearing_{lot} - PREC_N \rvert)$

Avec :

- $Fixe_{X,N}$ la prime AOE de l'année intégrant l'ensemble des paramètres modifiant la rémunération de base du contrat,
- $Ecart_{X,N} = |Disp_N - P_{X,N}|$, l'écart en valeur absolue entre la puissance effectivement mise à disposition et la capacité d'effacement contractualisée.
- $P_{défaillante\ N} = \min(Disp_N - P_{X,N}; 0)$
- Avec $Disp_N$, égal à $Disp_{EIF,N}$ pour les contrats en option en EIF ou à $Disp_{EE,N}$ pour les contrats en option EE.

2.11. Eligibilité des sites de soutirage à l'AOE nouveau régime

Les conditions d'éligibilité des sites de soutirage à l'AOE nouveau régime restent celles actuellement applicables et prescrites par le régime SA.48490.

Sont inéligibles à une participation à l'AOE pour une année N :

- Les sites ayant recours à l'autoproduction conventionnelle, y compris pour les groupes fonctionnant avec des biocarburants ;
- Les sites participant à un contrat AOE pour une année N ;
- Les sites participant à un contrat AOLT pour une année N,
- Les sites participant à l'appel d'offres interruptibilité pour une année N.

Les dispositions complémentaires spécifiques aux sites constituant des capacités EIF sont présentées en paragraphe 3.1.

2.12. Durée maximale de participation et condition de participation des capacités matures

Le régime actuel de soutien aux effacements prescrit une durée maximale de participation à l'AOE selon la typologie de site de soutirage adressée. Cette durée maximale a été définie en réponse aux éléments économiques partagés par les acteurs sur la durée requise pour l'amortissement des investissements.

Ces hypothèses économiques ont été révisées en 2021 à l'occasion du régime SA.62006, conduisant à un allongement de la durée maximale de participation de l'ensemble des capacités, pour une durée de 7 ans, tenant compte des participations à partir de 2017.

Les autorités françaises proposent de maintenir la durée maximale de participation, avec une comptabilisation tenant compte des participations aux appels d'offres organisés dans le cadre du régime actuel. Par ailleurs, dans le cadre du nouveau régime, la participation à une option EE ou EIF sera comptabilisée de façon équivalente.

Dans le cas où une capacité d'effacement atteindrait la durée maximale de participation, elle devrait, pour pouvoir participer à un AO ultérieur :

- Justifier d'investissements additionnels permettant de maintenir ou développer la capacité d'effacement valorisée. Cette justification devra pouvoir être mise à disposition des autorités françaises qui réaliseront des audits afin de vérifier leur bonne conformité.
- Valoriser leurs capacités au travers d'une participation à TERRE : le soutien additionnel permettant la couverture des coûts associés à la bonne conformité avec les prescriptions de la plateforme TERRE.

Question :

10) Quelles modalités opérationnelles vous sembleraient adaptées pour effectuer ces vérifications ?

3. Modalités de l'option EIF

L'option EIF ouvre la possibilité à des capacités d'effacement indissociables de la fourniture, c'est-à-dire via une incitation financière à l'effacement incluse dans l'offre de fourniture du Site de soutirage, de participer à l'AOE. Ces capacités d'effacement étant implicites, les modalités de contrôle du réalisé et d'activation sont différentes de l'option EE.

Les EIF ont été identifiés comme un gisement permettant d'atteindre les objectifs de la PPE. Ce gisement est actuellement peu adressé, tandis que les capacités historiques d'effacement tarifaires EJP et Tempo ont eu tendance à s'éroder sur les dernières années. Les EIF sont complémentaires des EE, car ils permettent notamment d'activer les effacements de sites flexibles mais qui ne peuvent pas se conformer aux méthodes de contrôle du réalisé.

Le cahier des charges de l'AOE n'impose pas aux fournisseurs de modalités d'incitation à l'effacement de leurs clients, ni de moyens techniques de mise en œuvre de l'effacement.

Question :

11) Afin de garantir le bon développement des EIF, les autorités françaises envisagent que le Cahier des Charges prévoit un taux minimal de reversement aux consommateurs, direct ou indirect. Ce principe vous parait-il vertueux ? Un taux de 80% vous semble-t-il cohérent ?

Nb : les acteurs qui le souhaitent peuvent répondre à cette question de manière confidentielle hors réponse sur Concerte.fr par mail à anne.mayeux@rte-france.com ou à diana.guillon@developpement-durable.gouv.fr. Certains éléments anonymisés pourront être partagés lors des restitutions pour justifier des arbitrages.

3.1. Eligibilité spécifique des sites de soutirage à l'AOE option EIF

Les Sites de Soutirage constituant les capacités d'effacement doivent avoir souscrit une offre de fourniture de marché avec une incitation financière à s'effacer les Jours Signalés. Ces Sites de Soutirage sont identifiés via leur rattachement au(x) Calendrier(s) Fournisseur(s) pour les Sites raccordés au RPD et via une déclaration auprès de RTE pour les Sites raccordés au RPT.

Sont éligibles :

- Les Sites de Soutirage, raccordés au RPD ou RPT, équipés de compteurs communicants
- Les Sites de Soutirage ayant souscrit à une offre de fourniture de marché avec incitation financière à s'effacer les Jours Signalés.

En plus des critères d'inéligibilités communs aux deux options, sont inéligibles à l'option EIF :

- Les Sites de Soutirage ayant été titulaire d'un TRV EJP ou Tempo dans les 12 derniers mois avant la souscription du contrat AOE option EIF.

Si un Candidat propose à l'appel d'offres une capacité d'effacement contenant des sites ≤ 36 kVA, **le Candidat doit avoir au minimum 100 sites ≤ 36 kVA engagés**.

3.2. Nombre de Jours Signalés EIF

Pendant la période d'engagement, les **Jours Signalés EIF sont au nombre de 20** :

- Les 15 jours PP1
- Des jours parmi les jours Ecowatt Rouge ou Orange
- Des jours à la main de l'exploitation RTE

RTE signalera les 20 jours AOE EIF avant 15 heures.

Le titulaire du contrat AOE option EIF s'engage à réduire pendant les 20 jours signalés AOE EIF, sur la plage d'engagement, la consommation des sites de soutirage pour une puissance égale en moyenne sur chaque année à la capacité d'effacement contractualisée à l'AOE option EIF.

Question :

12) Etes-vous en accord avec le nombre de Jours Signalés EIF et leurs modalités de signalement ?

3.3. Contrôle du réalisé

L'activation est contrôlée par la soustraction entre :

- d'une part, la **puissance moyenne de référence** de chaque Jour Signalé (J) au cours de la Plage Pointe Mobile de chaque Jour Signalé calculée selon les méthodes décrite ci-dessous sur la base des données transmises par les Gestionnaires de Réseau,
- et d'autre part, la **puissance moyenne soutirée** par l'ensemble des Sites de Soutirage constituant la Capacité d'Effacement Contractualisée au cours de la Plage Pointe Mobile de chaque Jour Signalé (J).

Pour les sites de soutirage thermosensibles, ces deux puissances sont extrapolées à température extrême en cohérence avec le calcul de l'obligation de capacité au titre du Mécanisme de Capacité.

A la fin d'une année de livraison, la disponibilité de pendant les 20 Jours Signalés EIF est calculée selon la formule suivante :

$$Disp_{EIF} = \frac{\sum_J (Puissance\ Moyenne\ de\ Référence\ (J) - Puissance\ Moyenne\ Soutirée\ (J))}{20}$$

3.3.1. Contrôle du réalisé pour les Sites de Soutirage BT ≤ 36 kVA

Pour les sites de soutirage BT ≤ 36 kVA, la méthode de contrôle du réalisé sera **la méthode de contrôle des panels**.

L'activation est contrôlée par soustraction entre :

- d'une part, la **puissance moyenne de référence**, établie en effectuant une moyenne pondérée de courbes de charge individuelles collectées auprès d'un panel miroir de la population des sites rattachés au(x) Calendrier(s) Fournisseur(s), c'est-à-dire un échantillon de sites représentatifs de cette population, mais n'appartenant pas à celle-ci et ne faisant pas l'objet d'effacement de consommation, et ce pendant la Plage d'Engagement de chaque Jour Signalé;
- Et d'autre part, la **puissance moyenne soutirée**, de la population des sites rattachés au(x) Calendrier(s) Fournisseur(s), établie à partir de courbes de charge collectées auprès d'un panel de sites représentatifs de cette population et ce pendant la Plage d'Engagement de chaque Jour Signalé.

La pondération des clients miroirs sélectionnés est définie de façon à minimiser l'écart entre la courbe de référence obtenue par pondération des courbes individuelles des clients miroirs, et celle du réalisé sur une période d'apprentissage excluant les périodes d'activation des effacements.

3.3.2. Contrôle du réalisé pour les Sites de Soutirage BT > 36 kVA, HTA ou HTB

Le contrôle du réalisé pour les sites de soutirage BT > 36 kVA, HTA ou HTB se fait selon une méthode par historique moyennée.

La puissance moyenne de référence de chaque site de soutirage est la médiane des puissances moyennes soutirées pendant la plage d'engagement des dix jours ouvrés précédents le Jour Signalé, jusqu'à J-2, excluant les éventuels Jours Signalés au cours de cette période, extrapolées à la température extrême selon la méthode décrite dans les Règles du Mécanisme de Capacité à l'article A.3.1.

La **puissance moyenne de référence** est la somme des puissances moyennes de référence par site de soutirage faisant partie du calendrier fournisseur.

Pour chaque Jour Signalé EIF, la puissance moyenne soutirée de chaque site de soutirage est la valeur moyenne des mesures au pas enregistré par le Gestionnaire de Réseau pendant la plage d'engagement du Jour Signalé. Elle est extrapolée à la température extrême selon la méthode décrite dans les Règles du Mécanisme de Capacité à l'article A.3.1.

La **puissance moyenne soutirée** au titre du Contrat pour chaque Jour Signalé est ainsi égale à la somme des puissances moyennes soutirées par site de soutirage faisant partie du calendrier fournisseur.

Question :

13) Etes-vous en accord avec les méthodes de contrôle du réalisé pour les capacités en option EIF pour les sites ≤ 36 kVA et > 36 kVA ?

4. Modalités de l'option EE

4.1. Signalement des jours pour l'option EE

Pendant la période d'engagement AOE, RTE s'engage à signaler au moins 40 Jours Signalés. Les titulaires devront mettre à disposition leur capacité d'effacement pendant au moins 30 Jours Signalés.

Pendant les GT préalables à cet appel à contributions, certains acteurs se valorisant sur NEBEF ont signalé à RTE les complexités associées au marché Spot Infrajournalier (IJ).

Si les jours sont signalés suffisamment tôt en J-1, les acteurs se valorisant sur NEBEF peuvent valoriser leurs capacités sur le marché Spot. Le Spot est une enchère unique, facile d'accès, se clôturant à midi, où les acteurs peuvent vendre leurs blocs d'énergie pour le jour suivant.

A l'inverse, si les jours sont signalés après la fermeture de l'enchère Spot, les acteurs doivent se valoriser sur le marché infrajournalier. Le marché IJ est une enchère en continu ouverte jusqu'à h-5min. Les acteurs souhaitant participer au marché IJ doivent obtenir des accès marché ou passer leurs ordres par l'intermédiaire d'un courtier. Se valoriser sur l'IJ demande donc de mettre en place des infrastructures importantes, induisant des coûts supplémentaires à l'activation.

Pour maximiser les capacités offertes et ne pas mettre de barrières à l'entrée, RTE propose donc de signaler 30 jours par an avant 10h30 J-1. En contrepartie, les acteurs s'engageront à déposer leur programme d'effacement NEBEF avant 16h J-1 et leurs offres MA au guichet de 16h30 J-1 pour ces 30 jours.

Les Jours Signalés EE sont :

- Les 15 jours PP1, tirés à 9h30 en J-1
- Les 0 à 10 jours PP2, tirés à 9h30 ou 19h en J-1 selon les cas
- Les jours Ecowatt Rouge, tirés avant 17h en J-1
- Des jours à la main de l'exploitation RTE, tirés avant 10h30 en J-1

Question :

14) Etes-vous en faveur du signalement avant 10h30 de 30 jours EE ?

4.2. Puissance instantanée, capacité d'effacement contractualisée, durée d'utilisation journalière

Pour les contrats en option EE, en plus de la capacité d'effacement contractualisée pour une année N $P_{EE,N}$, les candidats doivent déclarer dans leur offre une puissance instantanée $P_{INST,EE,N}$ et une Durée d'Utilisation Journalière (en heures entières).

La **capacité d'effacement contractualisée $P_{EE,N}$** est la puissance à mettre à disposition en moyenne pendant les Jours Signalés. C'est cette puissance qui est utilisée pour le calcul de la rémunération du contrat et pour le clearing.

La **puissance instantanée $P_{INST,EE,N}$** est la puissance nominale mise à disposition dans le cadre du contrat lors d'un effacement. C'est sur cette puissance instantanée qu'est appliqué le tunnel tel que décrit dans le paragraphe 4.6.

La puissance instantanée est supérieure ou égale à la capacité d'effacement contractualisée.

Une capacité d'effacement disponible toute ou partie de la journée, mais ayant un stock d'heures journalier fini et mobile doit déclarer une **Durée d'Utilisation Journalière** (DUJ). La DUJ servira à calculer un coefficient K selon un abaque à définir. La DUJ est comprise entre 1 et 7 heures.

Les capacités disponibles partiellement à des heures fixes de la plage d'engagement devront sélectionner la DUJ maximum afin de ne pas se voir appliquer d'abattement et ne collecter des puissances disponibles que les heures où elles sont activables.

Par exemple :

- Une capacité d'effacement de 10 MW disponible 3 heures mobiles sur la période d'engagement déclare :
    - Une puissance instantanée de 10 MW
    - Une DUJ de 3 heures.
    - Une capacité d'effacement contractualisée de 10 MW x K(3)

- Une capacité d'effacement de 10 MW disponible 3 heures fixes sur les 7 heures de la période d'engagement déclare :
    - Une puissance instantanée de 10 MW
    - Une DUJ de 7 heures.
    - Une capacité d'effacement contractualisée de 10 MW x 3/7 x K(7)[=1]

Le nombre de Jours Signalés étant supérieur au nombre de jours de mise à disposition, il n'est pas prévu de prise en compte de stock hebdomadaire, ni de disponibilité saisonnière. Ces situations sont à gérer via le choix des jours parmi les Jours Signalés. La disponibilité résultante doit être anticipée dans le calcul de la capacité d'effacement contractualisée.

4.3. Indexation de la prime AOE annuelle sur un plafond de prix

Afin d'inciter les capacités d'effacement à s'offrir sur le NEBEF ou le MA à des prix cohérents avec les attentes du marché, RTE a concerté avec les acteurs pendant les GT Effacement du 6 juillet 2022, du 23 septembre 2022 et du 24 novembre 2022, l'indexation de la prime AOE annuelle à un plafond de prix d'offres en énergie déclaré par les titulaires des contrats.

Avant le début de chaque année de livraison, les titulaires des contrats devront déclarer à RTE leur **plafond de prix d'offre pour l'année**, en €/MWh. Ce plafond est censé refléter les coûts d'activation des sites constituant la capacité d'effacement. Ce plafond sera le prix maximal des offres sur le marché Spot ou sur le MA à respecter pour que la collecte de disponibilité AOE soit valide. **Ce plafond de prix ne sera pas à indiquer dans l'offre remise lors de l'appel d'offres, et pourra être modifié avant chaque début d'année de livraison.** Plus le plafond de prix déclaré par un titulaire sera élevé, plus la prime AOE sera réduite, et ce suivant la forme du schéma ci-après.

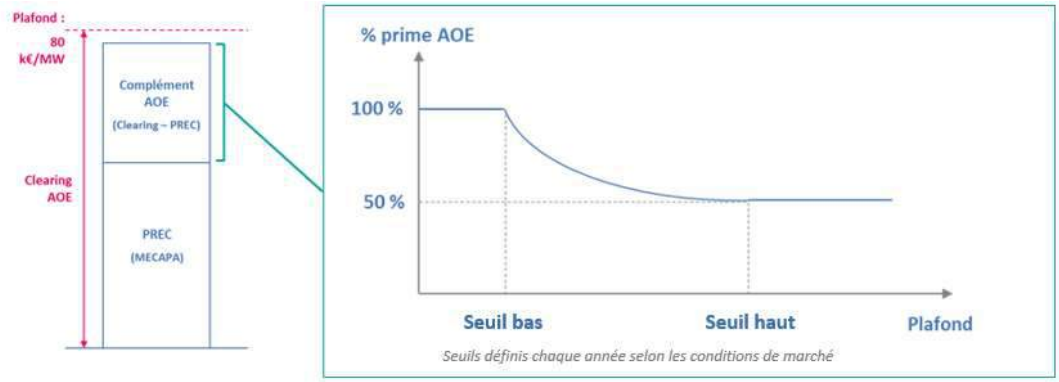


Figure 8 - Indexation de la prime AOE sur le plafond de prix d'offres des titulaires

Préalablement au début de chaque année de contrat, un seuil bas et un seuil haut sont calculés par RTE. La méthodologie de calcul est présentée en paragraphe 0. Les titulaires des contrats déclarent ensuite le plafond de prix d'offres qu'ils s'engagent à respecter pour l'année.

Pour une année de contrat, les contrats s'étant engagés sur un plafond de prix inférieur au seuil bas seront rémunérés à 100% de la prime AOE. Les contrats s'étant engagés sur un plafond de prix supérieur au seuil haut seront rémunérés à 50% de la prime AOE.

Entre le seuil bas et le seuil haut, la rémunération AOE décroit selon une allure en $1/x^2$.

Questions :

15) Etes-vous en phase avec la mise en place d'incitations pour encourager les effacements à s'activer lorsque le système électrique en montre le besoin ?
16) Etes-vous en accord avec le principe de différentiation de la rémunération de capacité en fonction du coût d'activation de la capacité d'effacement ?
17) Etes-vous en faveur d'un plancher de rémunération à 50% pour les capacités d'effacement s'engageant sur un plafond de prix d'activation élevé ?
18) Etes-vous en faveur de l'allure de la courbe entre le seuil haut et le seuil bas ?

4.4. Collecte de Disponibilité : respect du seuil de plafond de prix

Pendant les Jours Signalés par RTE, le titulaire doit offrir sa capacité d'effacement sur le MA ou sur les marchés de l'électricité à un prix inférieur ou égal à son plafond de prix.

Pour chaque Jour Signalé, un contrat composé d'EDE et d'EDA devra engager exclusivement soit les EDE, soit les EDA le constituant, comme c'est actuellement le cas à l'option P_{20} ou sur le mécanisme de capacité.

Les EDA engagées au sein d'un même contrat devront déposer des offres sur le MA avec la même chronique de prix, et respecter les CUO suivantes : DMO + DOmin ≤ 120 minutes.

Si, pour un Jour Signalé, le titulaire offre sa capacité au-dessus du plafond de prix, les pas de temps concernés du Jour Signalé seront comptés à 0 dans le calcul de disponibilité.

Le plafond de prix est à maintenir tant que les capacités n'auront pas été activées :

- Au minimum **10 heures pendant un mois**. Le titulaire peut ensuite rehausser le prix de ses offres jusqu'à la fin du mois.
- Au minimum **30 heures pendant l'année**. Le titulaire peut ensuite rehausser le prix de ses offres jusqu'à la fin de l'année.

Les lauréats auront à assurer le suivi des heures activées pour savoir s'ils doivent ou non se soumettre au plafond de prix.

Les tests réalisés, notamment dans le cadre du Mécanisme de Capacité, sur les heures de la plage d'engagement, seront considérés comme des activations comptant pour le décompte des 10 heures mensuelles et 30 heures annuelles, quels que soient le prix d'activation retenu et la puissance activée, si une liste d'engagement AOE a été déposée pour la journée concernée.

Question :

19) Etes-vous en faveur du maintien du plafond de prix pendant 10 heures mensuelles ? Pendant 30 heures annuelles ?

4.5. Dépassement du plafond de prix d'offre pour un contrat ayant engagé des EDE

Pour un contrat, pour chaque pas de temps d'un Jour Signalé, le titulaire doit collecter la puissance disponible du contrat dans une Liste d'Engagement. On définit un créneau comme une période entre deux puissances collectées non nulles.

Pour chaque créneau, on calcule la moyenne du prix spot sur les heures du créneau. Si cette moyenne est supérieure au plafond de prix d'offre et que le décompte des 10 heures mensuelles / 30 heures annuelles n'a pas été atteint, alors les capacités du contrat sont réputées devoir s'activer pendant ce créneau. La puissance réalisée sera utilisée pour la vérification du respect des engagements, selon les modalités décrites au 4.9.

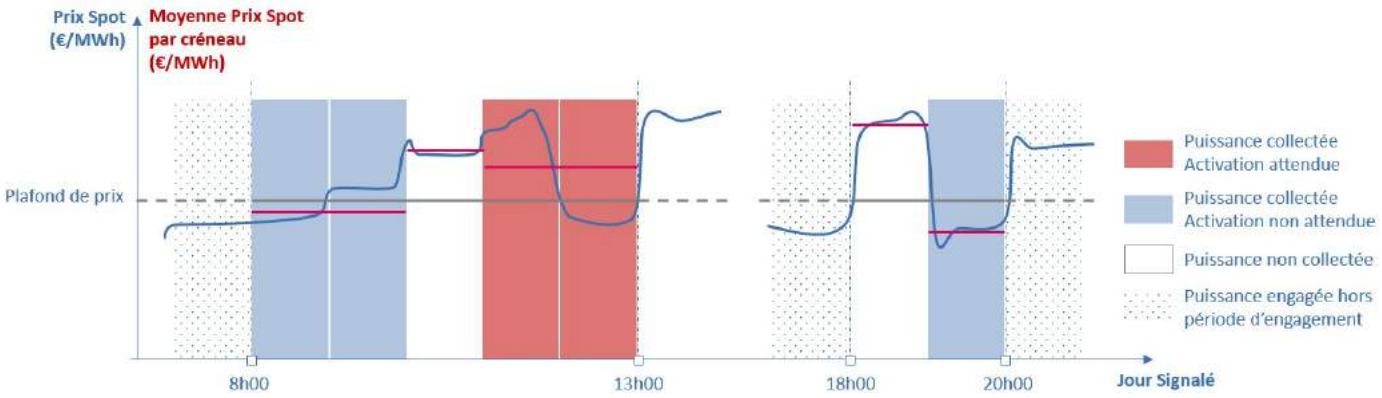


Figure 9 - Exemple de calcul de la moyenne du spot sur une plage d'engagement d'un contrat

Le schéma ci-dessus présente un exemple de calcul des moyennes du prix spot sur trois créneaux : [8h;10h[, [11h;13h[et [19h;20h[.

Seul pendant le créneau [11h;13h[, la moyenne du prix spot a dépassé le plafond de prix. Si le décompte des 10 heures mensuelles / 30 heures annuelles n'a pas été atteint, les capacités du contrat sont réputées devoir s'activer.

4.6. Collecte de la disponibilité : tunnel de capacité déclarée

Les Jours Signalés, pour chaque pas de temps de la plage d'engagement, les puissances activées **au-delà du tunnel bas, calé à 80% de la puissance instantanée $P_{INST,EE,N}$ du contrat, incrémentent le décompte** des 10 heures mensuelles et des 30 heures annuelles. Cela permet de s'assurer de la mise à disposition pendant les Jours Signalés d'un maximum de la capacité contractualisée à un prix compétitif.

Si, au sein d'un même contrat, seule une partie des EDA est activée, les plages horaires sont comptabilisées pour le décompte des 10 heures mensuelles / 30 heures annuelles, même si la puissance activée sur ces plages est inférieure à 80% de la puissance instantanée du contrat, à condition que les capacités collectées respectent le tunnel bas décrit ci-dessus.

Pour le calcul de la disponibilité, **les puissances collectées et/ou réalisées au-delà d'un tunnel haut** pendant un pas de temps sont **écrêtées**, afin de limiter la compensation de la disponibilité AOE sur les jours où le plafond n'est plus applicable. Ce tunnel haut est fixé à 150% de la $P_{INST,EE,N}$ les années non tendues et à 180% pendant les années de forte tension sur le système électrique, laissant aux acteurs la possibilité de valoriser une sur-disponibilité de la capacité.

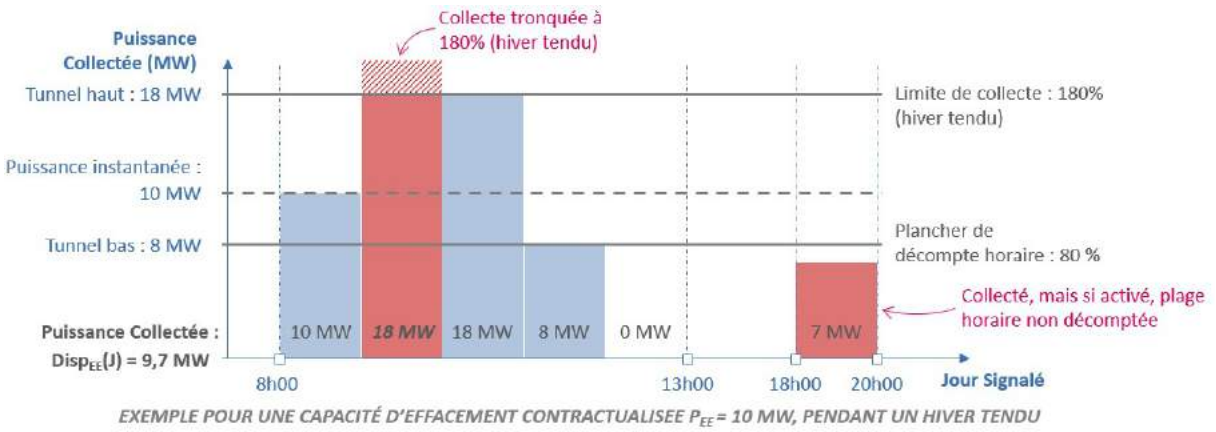


Figure 10 – Principe du tunnel de capacité déclarée, avec un exemple pour une capacité d'effacement contractualisée de 10 MW, pour un hiver tendu.

Questions :

20) Etes-vous en faveur de la différentiation du niveau du tunnel haut d'écrêtement selon la tension de l'année pour le système électrique ?
21) Les niveaux proposés vous conviennent-ils ?

4.7. Calcul des seuils pour les plafonds de prix annuel

Les seuils bas et haut sont calculés à partir de scenarii de prix de marché pour l'année de livraison AL, déterminés par la CRE en décembre AL-1 selon l'approche décrite dans le présent paragraphe. Afin de donner de la visibilité aux acteurs sur la valeur de ces seuils, leur permettant éventuellement d'établir les contrats avec les sites de soutirage, une valeur indicative, non engageante, sera communiquée aux acteurs avant la remise des offres à l'appel d'offres.

Les seuils seront différenciés selon la valorisation sur le MA ou sur le NEBEF, les prix observés sur ces marchés n'étant pas au même niveau :

- Cas des EDE

Pour une EDE, les seuils seront calculés selon la formule suivante :

$$\text{Seuil bas}_{EDE} = \max [\text{Barème HPH} + 30 ; 200 ; \text{RéférenceMarché}] \textit{ (en €/MWh)}$$

$$\text{Seuil haut}_{EDE} = \text{Seuil bas}_{EDE} + 800 \textit{ (en €/MWh)}$$

Le seuil bas est la valeur maximale entre :

- Barème HPH : valeur du poste HPH du barème de versement fournisseur télérelevé en vigueur tel que défini dans les règles NEBEF plus 30 €/MWh pour assurer une rémunération minimale en cas d'activation
- 200 €/MWh, en cohérence avec le prix marginal de production des moyens appelés à la pointe.
- RéférenceMarché, une référence calculée en décembre AL-1 à partir de 200 scenarii de prix spot générés par la CRE, pour s'assurer que les seuils soient cohérents avec les prix de marchés prévus en AL, vus de décembre AL-1.

Afin de donner de la visibilité aux acteurs, par construction, le seuil bas ne pourra pas être inférieur à 200 €/MWh et le seuil haut ne pourra pas être inférieur à 1 000 €/MWh.

- Cas des EDA

Pour une EDA, les formules utilisées pour calculer les seuils sont les suivantes :

$$\text{Seuil bas}_{EDA} = \text{Seuil bas}_{EDE} + 50 \textit{ (en €/MWh)}$$

$$\text{Seuil haut}_{EDA} = \text{Seuil haut}_{EDE} + 50 \textit{ (en €/MWh)}$$

4.7.1. Calcul de RéférenceMarché

RéférenceMarché est construit à partir de 200 scenarii de prévision de prix spot pour l'année à venir, générés par la CRE. Ces scénarii sont établis à partir des prix de marché à terme observé en décembre AL-1. Cette approche est essentiellement utilisée pour déterminer certains éléments de coût entrant dans la construction des Tarifs Règlementés de Vente d'électricité (TRVE).

- Par scénario, pour chaque jour de la plage d'engagement, on calcule la moyenne de prix de la plage du matin [8h-13h[et de la plage du soir [18h-20h[.
- Par scénario, par mois, on classe les moyennes par plage de la plus grande à la plus petite, et on retient la valeur de la 10ème heure la plus chère
    - ⇨ On obtient par scénario sept valeurs de seuil de prix mensuel

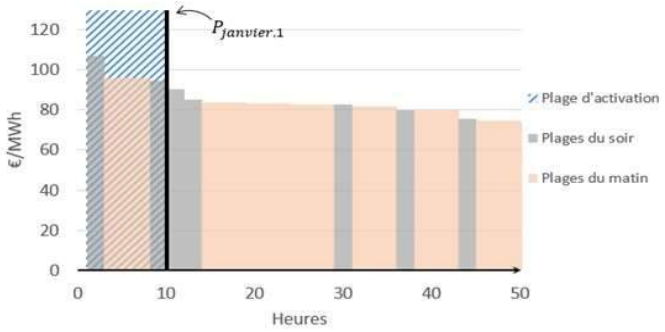


Figure 11 - Exemple d'interclassement des prix moyennés par plage du matin ou du soir pendant un mois, pour un scénario

- Pour chaque mois de la période d'effacement, on calcule le seuil mensuel moyen sur les 200 scénarii $P_{mois,seuil} = \underset{i \in \{1,\ldots,200\}}{\text{moyenne}}(P_{mois,i})$
    - ⇨ On obtient sept valeurs de seuil de prix mensuel
- RéférenceMarché est la valeur du 3ème seuil de prix mensuel le plus élevé

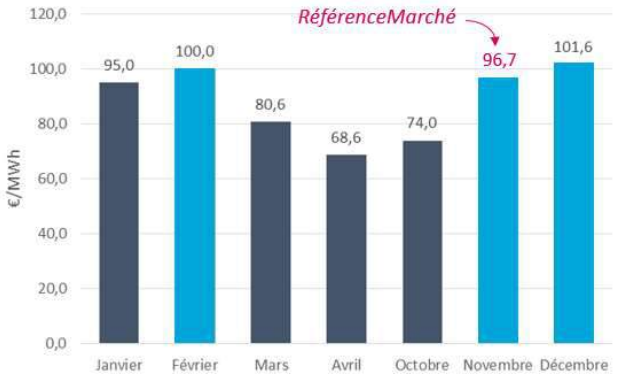


Figure 12 - Moyenne par mois des 200 seuils mensuels en 2021

Questions :

22) Etes-vous en faveur de la formule de calcul du Seuil bas ?
23) Le calcul de l'indice RéférenceMarché vous parait-il refléter le niveau de Spot espéré ?
24) Etes-vous en faveur de la formule de calcul du Seuil haut ?

4.7.2. Applications numériques pour 2021 et 2022

L'application à 2021 et 2022 de la méthode de calcul des seuils aurait donné les résultats suivants :

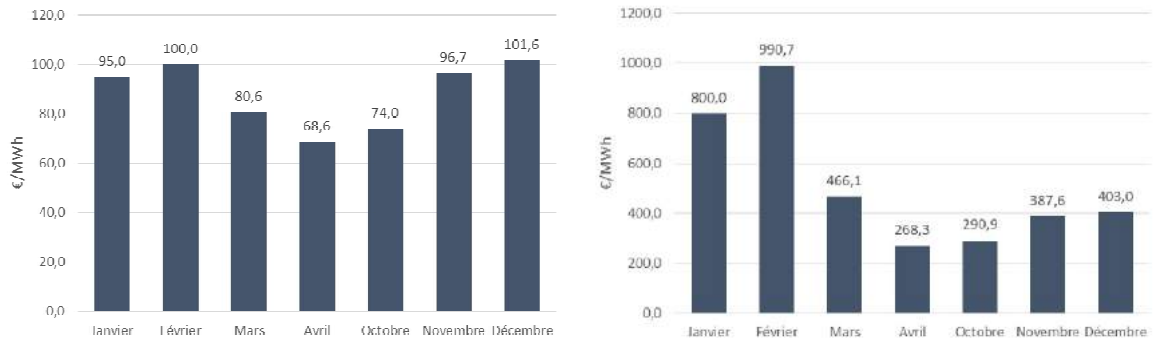


Figure 13 – Seuils moyennés par mois de la période d'engagement pour 2021 et 2022

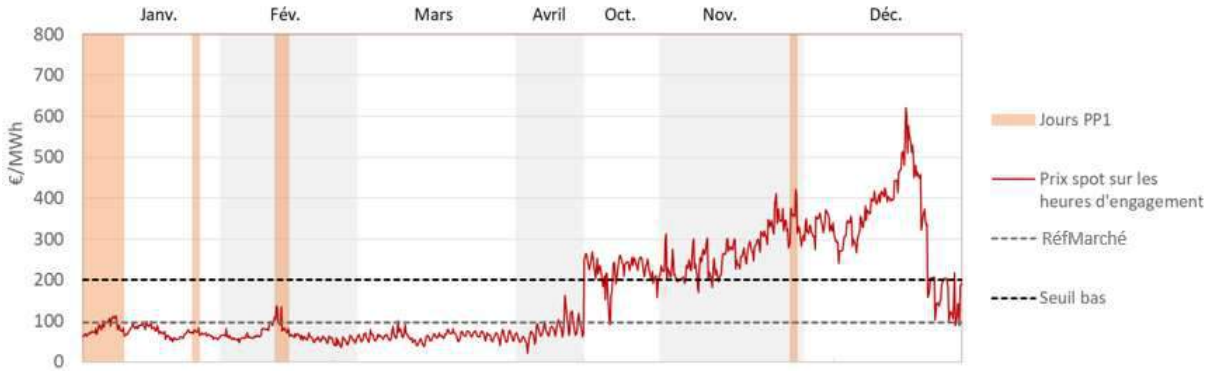


Figure 14 - Comparaison du prix spot réalisé et du seuil bas mensuel pour 2021.

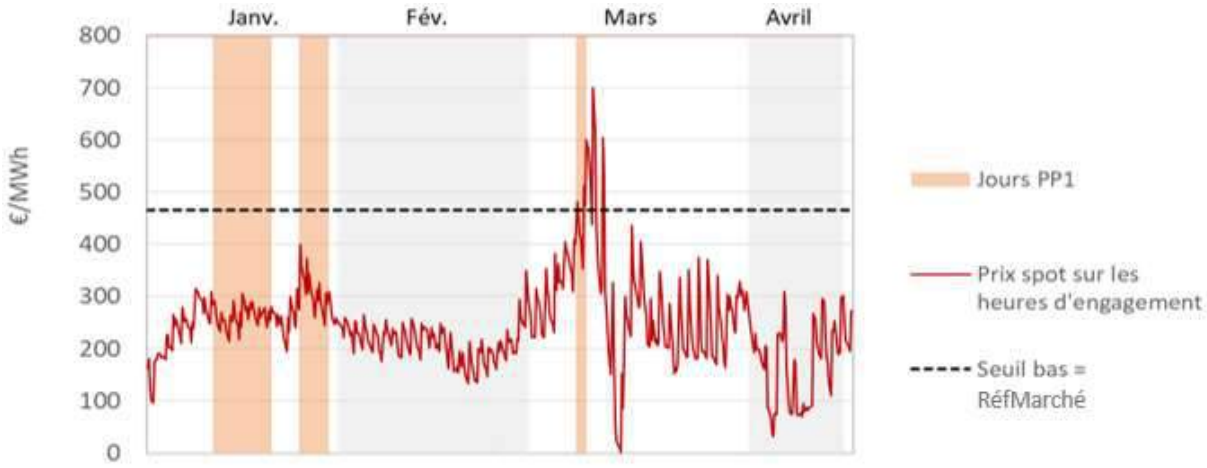


Figure 15 - Comparaison du prix spot réalisé et du seuil bas mensuel pour 2022.

	2021			2022		
	Référence Marché	**Seuil Bas**	**Seuil Haut**	**Référence Marché**	**Seuil Bas**	**Seuil Haut**
	96,65 €/MWh	200 €/MWh	1000 €/MWh	466,12 €/MWh	466,12 €/MWh	1266,12 €/MWh
	Nombre d'heures au-dessus des seuils :			**Nombre d'heures au-dessus des seuils :**		
Janvier	16	0	0	0		0
Février	7 à 9	0	0	0		0
Mars	2 à 3	0	0	13 à 15		0
Avril	5 à 11	0	0	3		1
Octobre	77	65	0	-		-
Novembre	149	130	0	-		-
Décembre	161	136	0	-		-

Le tableau ci-dessus recense le nombre d'heures où les prix de spot ont dépassé RéférenceMarché, le seuil bas ou le seuil haut pour les années 2021 et 2022. Ce nombre d'heures ne prend pas en compte le signalement du jour.

Pour le S1 2021, en conditions de marché normales, $\text{RéférenceMarché}_{2021}$ aurait assuré un nombre raisonnable d'heures d'activation par mois. $\text{RéférenceMarché}_{2021}$ étant inférieur à 200 €/MWh, c'est cette dernière valeur qui a été retenue pour la détermination du seuil bas. Aucune heure n'ayant été supérieure au seuil bas de 200 €/MWh pendant le S1 2021, les effacements n'auraient pas été sollicités pendant cette période.

Pour le S2 2021, consécutivement à l'augmentation des prix, le seuil bas aurait été dépassé sur un grand nombre d'heures. Compte tenu du retournement soudain des prix de marchés et de la forte tension sur l'équilibre offre-demande pendant cette période, les effacements auraient été sollicités pendant tous les Jours Signalés, dans la limite des plafonds d'heures mensuels et annuels.

Pour le S1 2022, le seuil bas aurait été égal à $\text{RéférenceMarché}_{2022}$. Les niveaux de prix prévus pour 2022 étant plus élevés, $\text{RéférenceMarché}_{2022}$ aurait sensiblement augmenté par rapport à 2021. En 2022, les prix spot s'étant détendus par rapport aux les projections établies en AL-1, le nombre d'heures au-dessus du seuil bas est faible. Le 4 avril 2022, le prix spot aurait dépassé le seuil haut pendant une heure (2 987,78 €/MWh).

4.8. Impact du CFD sur le calcul de la prime AOE

Comme indiqué précédemment, les contrats pouvant être pluriannuels, les autorités françaises souhaitent généraliser les contrats pour différence pour l'ensemble des lots et des options.

Si le prix de Clearing est inférieur au prix du PREC, la prime AOE sera négative. Le principe d'indexation de la rémunération touchée par le titulaire du contrat sera conservé.

Les impacts sur la formule de la prime AOE sont présentés ci-dessous :

Prime AOE au MW $FIXE_{EE,N}$ / $P_{X,N}$	**Clearing supérieur au PREC** $FIXE_{EE,N} \geq 0$	**Clearing inférieur au PREC** $FIXE_{EE,N} < 0$
Plafond de prix en dessous du seuil bas, ou option EIF	$Clearing_{lot} - PREC_N$	
Plafond de prix entre les seuils	$Interpolation\ du\ pourcentage\ de\ retenue\ en\ {}^{1}/_{x^2}$	
Plafond de prix au-dessus du seuil haut	$50\% \cdot (Clearing_{lot} - PREC_N)$	$(Clearing_{lot} - PREC_N) - 50\% \cdot \min(Clearing_{lot}; \lvert Clearing_{lot} - PREC_N \rvert)$

Figure 16 - Formules d'indexation de la Prime AOE selon le plafond de prix

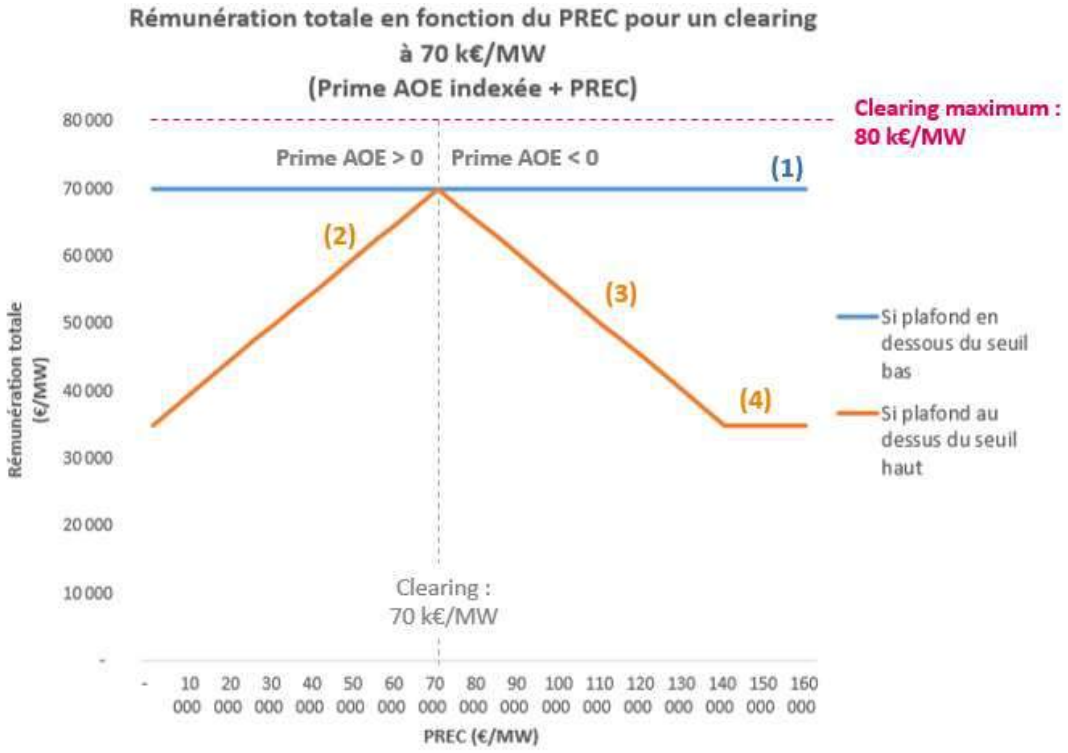


Figure 17 - Rémunération totale au MW d'un contrat AOE EE en fonction du Clearing AOE pour un PREC à 40 k€/MW

Question :

25) Etes-vous en faveur des formules proposées pour le calcul de la prime AOE, selon le plafond de prix choisi, notamment en cas de CFD négatif ?

4.9. Calcul de la disponibilité AOE EE

A la fin de l'année de livraison, la disponibilité EE est calculée pour vérifier l'engagement des capacités d'effacement contractualisées pendant la période d'engagement. L'unité de calcul de la disponibilité EE est le MW.

La disponibilité EE est calculée :

- Sur 30 jours parmi tous les Jours Signalés
- En considérant d'abord les puissances réalisées et collectées les jours où au moins une activation a eu lieu.
- Puis les puissances collectées pendant les Jours Signalés sans activation, en prenant en priorité les jours de meilleure disponibilité.

RTE souhaite rester sur un calcul sur 30 jours afin d'éviter une compensation d'activations défaillantes par de la collecte de disponibilité qui aurait plus de poids dans la moyenne si le nombre de jours n'est pas limité à 30.

La disponibilité EE est calculée :

- En moyennant la puissance effectivement collectée (réalisée ou collectée, éventuellement écrêtée) par pas d'équilibrage (30' puis à terme 15') pendant les 30 jours considérés, multipliée du coefficient K pour le contrat
    - Avec au préalable, si applicable, un retraitement de la puissance suivant la température extrême pour les sites déclarés thermosensibles

$$Disp_{EE} = \frac{(\sum_i P_{Réalisé} + \sum_j P_{Collecté}) \cdot K}{i + j} \quad (en\ MW)$$

Pour une EDA, les principes de collecte de disponibilité sont les suivants :

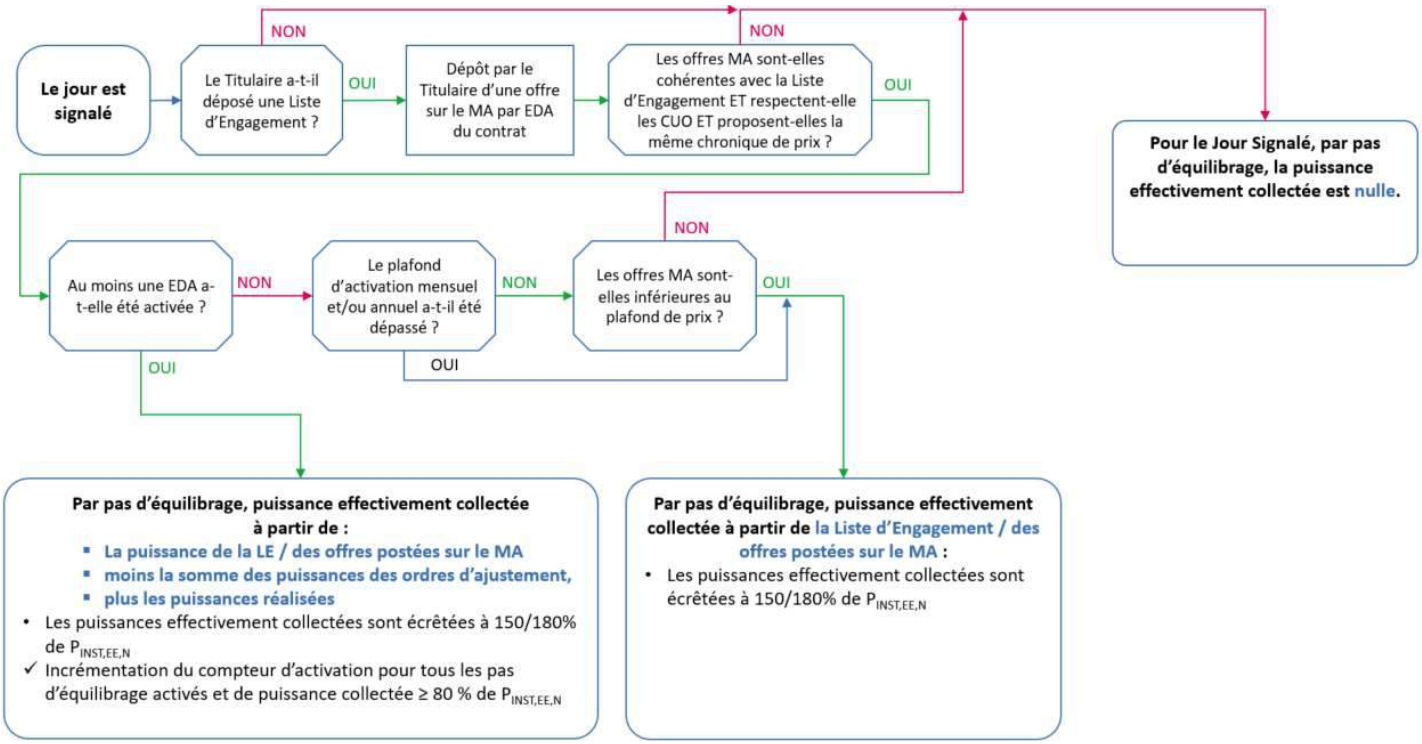


Figure 18 - Principes de collecte de disponibilité pour un ensemble d'EDA

Remarque :

- Les pas d'équilibrage pendant lesquels l'EDA a été activée mais pour lesquels la puissance collectée dans la Liste d'Engagement était inférieure à 80% ne comptent pas dans le décompte des 10 heures mensuelles et des 30 heures annuelles de respect du plafond de prix

Pour une EDE, les principes de collecte de disponibilité sont les suivants :

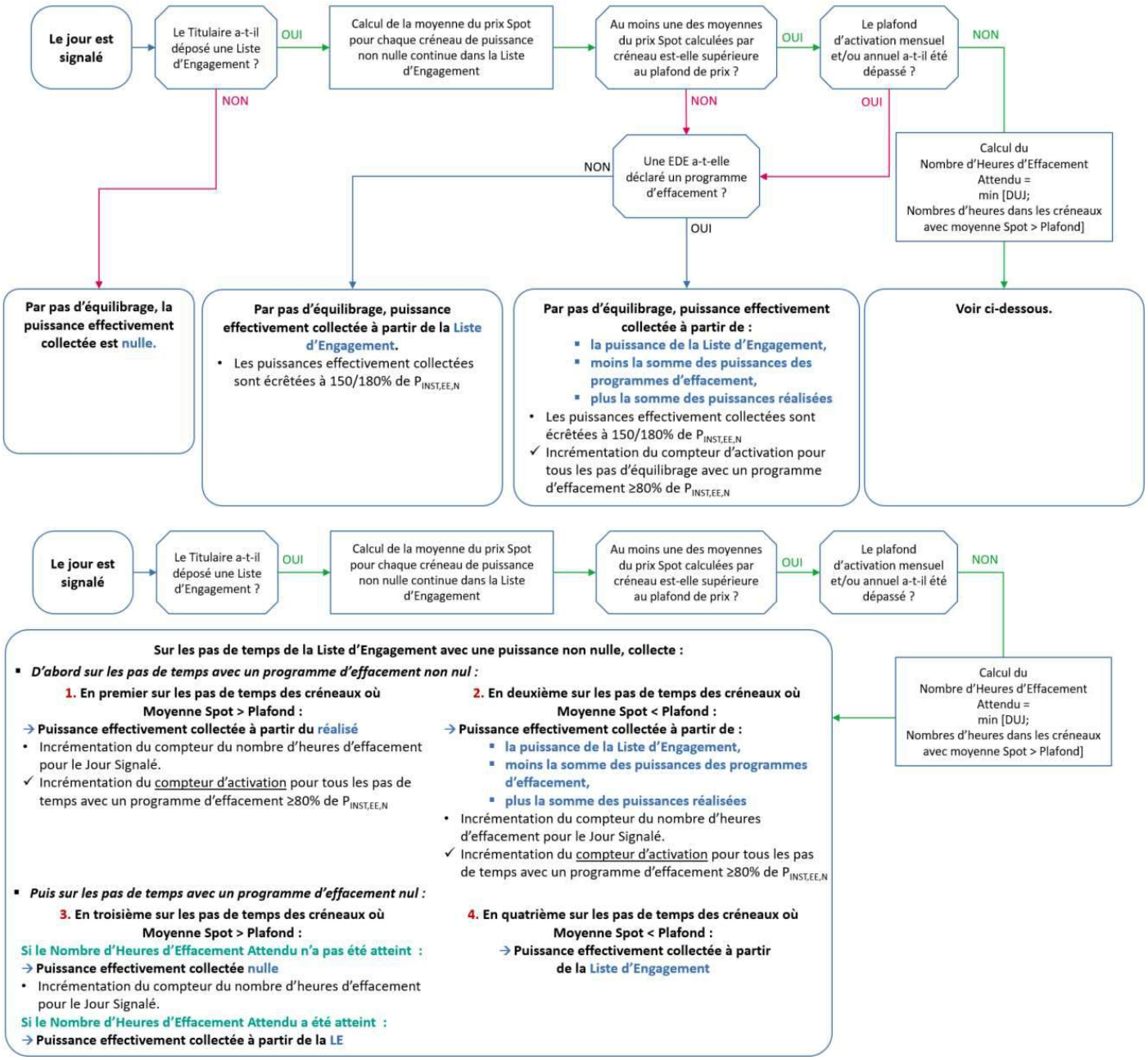


Figure 19 - Principes de collecte de disponibilité pour un ensemble d'EDE

Remarques :

- Les pas demi horaires pendant lesquels le contrat s'est activée mais pour lesquels la puissance des programmes d'effacement était inférieure à 80% ne comptent pas dans le décompte des 10 heures mensuelles et des 30 heures annuelles de respect du plafond de prix.
- Sur un pas de temps, la puissance effectivement collectée est écrêtée à 150/180% de $P_{INST,EE,N}$
- Dans le cas 3, les puissances effectivement collectées nulles sont en priorité les puissances les plus faibles de la Liste d'Engagement< sur les créneaux considérés, jusqu'à ce que le nombre d'heures d'effacement attendu soit atteint

Question :

26) Etes-vous en faveur des principes de calcul de la disponibilité pour les EDE et les EDA tels que présentés ?