

**CONTRAT D'ACHAT DE L'ENERGIE ELECTRIQUE PRODUITE PAR
LES INSTALLATIONS LAUREATES DE L'APPEL D'OFFRES
« INSTALLATIONS DE PRODUCTION D'ELECTRICITE A PARTIR DE TECHNIQUES DE CONVERSION DU
RAYONNEMENT SOLAIRE
D'UNE PUISSANCE SUPERIEURE A 100 KWC » ET SITUEES DANS LES ZONES NON INTERCONNECTEES DE
MAI 2015 (FV15)**

CONDITIONS GÉNÉRALES "FV15_V1"

EXPOSE

La ministre chargée de l'énergie a décidé, en application de l'article L. 311-10 du code de l'énergie, de lancer un appel d'offres portant sur les installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire d'une puissance supérieure à 100 kWc.

Le présent contrat s'applique aux seules installations retenues dans le cadre de l'appel d'offres publié le 15 mai 2015 au Journal Officiel de l'Union Européenne sous la référence 2015/S 93-166551.

Le producteur exploite une centrale solaire photovoltaïque intégrant un dispositif de stockage, raccordée au réseau public de distribution d'électricité située dans une zone non interconnectée au réseau métropolitain continental (ZNI) et dont la production d'électricité est vendue à l'acheteur dans le cadre de la législation et de la réglementation en vigueur à la date d'effet du présent contrat, notamment l'article L. 311-10 du code de l'énergie.

Le présent contrat est établi sur le fondement de l'offre remise par le producteur dans le cadre de l'appel d'offres précité, conformément à son cahier des charges.

Lorsque l'acheteur est une entité territoriale d'EDF (Corse ou collectivité territoriale d'outre-mer) dont les activités de gestionnaire de réseau n'ont pas été juridiquement séparées de ses autres activités, l'acheteur et le gestionnaire de réseau ne forment qu'une seule et même personne juridique et les termes « acheteur » et « gestionnaire de réseau » utilisés dans le présent contrat doivent donc être entendus comme étant des fonctions différentes exercées par cette même personne juridique.

Dans le cadre des évolutions des modalités réglementaires et contractuelles d'accès au réseau public de distribution, les clauses du présent contrat relatives à l'accès au réseau, notamment en ce qui concerne le raccordement et le comptage pourront être remplacées, si nécessaire, par des clauses conformes au dispositif contractuel défini par les gestionnaires de réseaux, afin de garantir aux parties la bonne exécution du présent contrat.

Article I Objet du contrat

Le présent contrat précise les conditions générales d'achat et de livraison à l'acheteur de l'énergie produite par l'installation du producteur et mise intégralement à la disposition de l'acheteur, déduction faite des soutirages éventuels sur le réseau pour la recharge du stockage et de la consommation des auxiliaires de cette installation.

Les pièces constitutives du contrat sont indiquées dans les conditions particulières du présent contrat et les caractéristiques principales de l'installation sont indiquées à l'article 1 des conditions particulières du présent contrat.

Article II Raccordement et point de livraison

Le titulaire du contrat certifie qu'il a contractualisé l'accès au réseau de l'installation de production auprès du gestionnaire de réseau concerné et que le raccordement permet l'application du contrat d'achat. Le raccordement au réseau ainsi que le point de livraison de l'installation ont été décrits dans le cadre de cette contractualisation.

Les indisponibilités du réseau public d'accueil, quelles qu'en soient leurs causes, relèvent des conditions contractuelles entre le producteur et le gestionnaire de réseau, et ne peuvent en aucun cas donner lieu à une indemnisation du producteur par l'acheteur.

Article III Installation du producteur

Le producteur exploite son installation à ses frais et sous son entière responsabilité. Les caractéristiques de l'installation sont décrites dans les conditions particulières du présent contrat. L'installation est en tout point

conforme aux stipulations du cahier des charges et aux caractéristiques décrites dans son formulaire de candidature (annexe 1 du cahier des charges de l'appel d'offres).

Cependant, les écarts résultant des évolutions technologiques dans le domaine solaire sont tolérés, après accord du ministre chargé de l'énergie, sous réserve :

- pour les modules photovoltaïques ou capteurs solaires, que ces modifications soient justifiées par le dépôt de bilan d'un fournisseur ou par des difficultés d'approvisionnement en un produit ;
- que les qualités et performances de l'installation n'en soient pas diminuées. Dans le cas de demande de modification du fabricant des éléments mentionnés à l'article 4.1.6 du cahier des charges de l'appel d'offres, les exigences mentionnées audit article sont applicables au nouveau fabricant à la date de la demande de la modification ;
- que les qualités et performances environnementales de l'installation n'en soient pas diminuées, notamment par un bilan carbone moins performant. L'autorité administrative se réserve le droit d'exiger un certificat attestant notamment de l'origine des composants sur lesquels porte l'évaluation carbone simplifiée ;
- que les changements ne conduisent pas à une diminution de la notation d'un ou plusieurs critères d'évaluation de l'offre ;
- que les changements n'impliquent pas le non-respect des conditions du cahier des charges de l'appel d'offres précité, notamment du délai de mise en service de l'installation ;
- que les changements ne remettent pas en cause la validité de l'autorisation d'urbanisme ;
- que la puissance de l'installation modifiée soit comprise entre soixante-quinze pourcents (75%) et cent (100%) de la puissance formulée dans l'offre.

Les demandes de modification sont adressées par le producteur aux préfets de région d'implantation des installations.

Toute modification des caractéristiques de l'installation par rapport à celles indiquées dans le formulaire de candidature (annexe 1 du cahier des charges de l'appel d'offres) acceptée tacitement ou explicitement par l'Autorité administrative fera l'objet d'un avenant aux conditions particulières.

Le producteur s'engage à transmettre à l'acheteur, à sa demande et au plus tard avant la mise en service de l'installation, les données suivantes :

- la puissance de l'installation, en kW ;
- la puissance de raccordement en injection, en kW ;
- la localisation : position géographique en latitude et longitude du barycentre de l'installation de production ;
- la présence ou non d'un dispositif de concentration du rayonnement solaire ;
- la technologie des éléments de conversion de l'énergie solaire (pour les cellules photovoltaïques : silicium monocristallin, polycristallin, amorphe, tellium cadmium, cuivre indium sélénium, cuivre indium gallium sélénium ou autre à préciser).
- la présence ou non de dispositifs de suivi de la course du soleil ;
- pour les installations de production sans dispositif de suivi de la course du soleil :
 - l'orientation des panneaux et capteurs : azimut moyen des panneaux de l'installation (en ° par rapport au Nord géographique) ;
 - l'inclinaison des panneaux et capteurs : angle moyen par rapport à l'horizontale (en °).
- pour les installations de production avec dispositif de suivi de la course du soleil
 - l'orientation des panneaux et capteurs: azimut minimum et maximum (en ° par rapport au Nord géographique) ;
 - l'inclinaison des panneaux et capteurs : angle minimum et maximum par rapport à l'horizontale (en °).

L'installation située au sol ou sur bâtiments intègre un dispositif de stockage de l'énergie produite dont les caractéristiques sont précisées à l'annexe 1 des présentes conditions générales. Le producteur s'engage à transmettre à l'acheteur, à sa demande et au plus tard avant la mise en service de l'installation, les données suivantes :

- la capacité de stockage en énergie ;
- la puissance utile en injection du stockage ;
- la puissance utile en soutirage du stockage.

La puissance de l'installation est inférieure à un virgule cinq mégawatts (1,5 MW) pour les installations sur bâtiments, et à cinq mégawatts (5 MW) pour les installations au sol et ombrières.

Le producteur dispose de la maîtrise foncière du bâtiment ou du terrain où est située l'installation pendant la durée de fonctionnement projetée de l'installation.

Préalablement à la mise en service du raccordement, le producteur doit réaliser, à ses frais, un contrôle sur place de l'installation par un organisme agréé en qualité de contrôleur technique au titre des dispositions des articles L. 111-23 à L. 111-26 et R. 111-29 à R. 111-42 du code de la construction et de l'habitation pour la rubrique « C1 - Ouvrages de bâtiment : Installations électriques, électromécaniques, téléphoniques, informatiques, domotiques, antieffraction et antivol » définie à l'annexe de l'arrêté du 26 novembre 2009 fixant les modalités pratiques d'accès à l'exercice de l'activité de contrôleur technique.

Une connexion par parties de l'installation au réseau est possible à condition que chaque partie à connecter pour la première fois au réseau fasse l'objet au préalable d'un contrôle identique à celui indiqué dans l'alinéa précédent. La mise en service industrielle de l'installation ne peut être prononcée que si l'ensemble de l'installation a fait l'objet de ce contrôle.

Les résultats de ce contrôle, formalisés par une attestation sur l'honneur de l'organisme agréé, à réaliser selon le modèle de l'annexe 3, sont annexés aux conditions particulières du présent contrat.

Préalablement à la mise en service industrielle de l'installation et après la mise en service du raccordement, le producteur réalise des essais de son installation connectée au réseau conformément aux modèles de fiches d'essais présents en annexe 4 et fournit à EDF un rapport d'essais. La mise en service de l'installation ne peut être prononcée par le producteur qu'après validation par EDF de la complétude du rapport d'essais et de la conformité de l'installation aux exigences techniques définies à l'annexe 4.

Article IV Engagements réciproques

Conformément à l'article R. 314-17 du code de l'énergie, le producteur s'engage à livrer à l'acheteur toute la production de l'installation déduction faite des soutirages éventuels sur le réseau pour la recharge du stockage et de la consommation de ses auxiliaires. L'acheteur est alors détenteur de l'énergie achetée. Les droits attachés à la nature particulière de cette électricité sont attribués conformément aux dispositions législatives et réglementaires en vigueur.

L'acheteur s'engage à rémunérer toute l'énergie active livrée au réseau public, après les déductions citées à l'alinéa précédent, à compter de la date d'effet précisée à l'article 5 des conditions particulières du présent contrat, dans la limite du respect du cahier des charges de l'appel d'offres précité. En particulier, le non respect des caractéristiques du stockage définies au A de l'annexe 1 entraîne la déconnexion de l'installation jusqu'à la remise en conformité. Pendant la déconnexion le producteur ne reçoit aucune rémunération de l'acheteur et la déconnexion de l'installation est sans effet sur la date d'échéance mentionnée du contrat mentionnée aux conditions particulières.

Le producteur s'engage à ne pas livrer d'énergie électrique provenant d'une installation autre que celle décrite au présent contrat.

L'acheteur et les services compétents de l'Etat se réservent le droit de faire procéder à une vérification de la conformité de l'installation vis-à-vis des éléments déclarés par le producteur, à l'aide de contrôles in situ réalisés par des organismes indépendants.

Ces contrôles sont :

- à la charge financière du producteur si l'organisme de contrôle constate une non-conformité de l'installation vis-à-vis d'au moins un des éléments déclarés par le producteur dans son formulaire de candidature (annexe 1 du cahier des charges de l'appel d'offres) non déclarée dans les conditions particulières ;
- à la charge du demandeur dans le cas contraire.

Le contrat pourra être suspendu ou résilié de plein droit par l'acheteur, si le contrôle décèle une non-conformité de l'installation dont le producteur est responsable. Ce dernier devra également rembourser à l'acheteur les éventuelles sommes indûment perçues.

Le producteur ne peut pas s'opposer à ce contrôle.

La livraison ne peut être interrompue ou réduite que pour des raisons d'ordre technique ou relevant de la force majeure. Le producteur s'efforce alors de rétablir la situation normale dans les meilleurs délais.

Article V Mesure et contrôle de l'énergie et de la puissance

La puissance et l'énergie électrique fournies à l'acheteur au point de livraison, au titre du présent contrat, sont mesurées par un dispositif de comptage à courbe de charge et télé-relève décrit dans une convention ou un contrat conclu avec le gestionnaire de réseau, et dont les caractéristiques permettent l'application du présent contrat. Si le dispositif de comptage est installé sur des circuits à une tension différente de la tension de livraison ou s'il n'est pas situé au point de livraison, les quantités mesurées sont corrigées, avant facturation, des éventuelles pertes de réseau et appareillage, selon les modalités décrites dans la convention ou le contrat conclu avec le gestionnaire de réseau. L'installation objet du présent contrat dispose d'un point de comptage dédié.

Les quantités d'énergie électrique facturées par le producteur sont contrôlées par l'acheteur sur la base de données de comptage validées et fournies par le gestionnaire de réseau. En cas d'incohérence entre les données fournies par le producteur et celles fournies par le gestionnaire de réseau, l'acheteur demande au producteur de se rapprocher du gestionnaire de réseau afin de supprimer cette incohérence.

Le producteur veille à ne pas porter atteinte à l'intégrité et au bon fonctionnement du dispositif de comptage.

En cas d'arrêt ou de fonctionnement défectueux du dispositif de comptage, l'acheteur et le producteur se rapprochent du gestionnaire de réseau concerné pour estimer le plus exactement possible la valeur de l'énergie fournie par le producteur durant la période considérée.

Article VI Nature de l'exploitation

Le producteur vend à l'acheteur, au point de livraison, la totalité de l'énergie produite par l'installation, déduction faite des soutirages éventuels sur le réseau pour la recharge du stockage et de la consommation de ses auxiliaires (vente dite « en totalité »).

Le point de livraison de l'énergie produite par l'installation et le point de livraison de l'énergie soutirée au réseau pour la recharge du stockage et la consommation des auxiliaires doivent être confondus.

Article VII Rémunération de l'énergie électrique achetée

La rémunération de l'énergie électrique produite par l'installation est subordonnée à la mise en service, par le gestionnaire de réseau, de son raccordement au réseau public. La rémunération du producteur est déterminée conformément aux dispositions du cahier des charges de l'appel d'offres photovoltaïque. Dans le cadre du présent contrat, l'énergie électrique active livrée sur le réseau public est facturée sur la base du prix, exprimé en c€/kWh, indiqué dans les conditions particulières en application du présent article.

1° Prix

Pendant toute la durée du contrat, l'énergie électrique fournie à l'acheteur au point de livraison, dans la limite du plafonnement visé ci-dessous, est rémunérée au prix proportionnel unique indiqué à l'article 2 des conditions particulières.

Ce prix est exprimé en c€/kWh avec au maximum trois décimales. Il est indexé annuellement selon les modalités du 2° du présent article.

L'électricité annuelle susceptible d'être achetée au prix mentionné ci-dessus, calculée à partir de la date anniversaire de prise d'effet du contrat d'achat, est plafonnée dans la limite du plafond de quantité d'énergie annuel égal au produit de la puissance crête installée multiplié par une durée de :

- Mille huit cents (1800) heures pour les installations sans dispositif de suivi de la course du soleil et sans fonctionnement avec fourniture de puissance garantie à la pointe.
- Deux mille huit cents (2800) heures pour les installations utilisant un dispositif de suivi de la course du soleil et sans fonctionnement avec fourniture de puissance garantie à la pointe.
- Deux mille cinq cent trente (2530) heures pour les installations sans dispositif de suivi de la course du soleil et fonctionnant avec fourniture de puissance garantie à la pointe.
- Trois mille cinq cent trente (3530) heures pour les installations utilisant un dispositif de suivi de la course du soleil et fonctionnant avec fourniture de puissance garantie à la pointe.

L'énergie produite au-delà du plafond défini ci-dessus est rémunérée à un tarif de cinq centimes d'euros par kilowattheure (5 c€/kWh) soumis à l'indexation annuelle mentionnée ci-dessous.

Les règles d'arrondis sont précisées en annexe 2 des présentes conditions générales.

2° Indexation de la rémunération

Le prix défini au 1° du présent article est indexé annuellement, à chaque date anniversaire de la prise d'effet du contrat, par l'application du coefficient L défini ci-après :

$$L = 0,8 + 0,1 (ICTrev-TS/ICTrev-TSo) + 0,1 (FM0ABE0000/FM0ABE0000o)$$

formule dans laquelle :

- ICTrev-TS est la dernière valeur définitive connue au 1er novembre précédant la date anniversaire de la prise d'effet du contrat d'achat de l'indice du coût horaire du travail révisé (tous salariés) dans les industries mécaniques et électriques,
- FM0ABE0000 est la dernière valeur définitive connue au 1er novembre précédant la date anniversaire de la prise d'effet du contrat d'achat de l'indice des prix à la production de l'industrie française pour le marché français – ensemble de l'industrie – A10 BE – prix départ usine,
- ICTrev-TSo et FM0ABE0000o sont les dernières valeurs définitives connues au 1er novembre précédant la date de prise d'effet du contrat d'achat. Elles figurent à l'article 3 des conditions particulières.

Si la définition ou la contexture de l'un des paramètres d'indexation vient à être modifiée, ou s'il cesse d'être publié, l'acheteur demande au ministère chargé de l'Energie son accord pour établir une équitable concordance entre la tarification et les conditions économiques de l'époque.

Dans l'attente de la communication de cette concordance, la dernière valeur connue de ce paramètre d'indexation continuera de s'appliquer.

La valeur de L est arrondie à la cinquième décimale la plus proche. Le prix indexé, exprimé en c€/kWh, est arrondi à la troisième décimale la plus proche.

Les règles d'arrondis sont précisées en annexe 2 des présentes conditions générales.

3° Majoration du prix en cas de fonctionnement avec fourniture de puissance garantie à la pointe du soir

En cas de fonctionnement avec fourniture de puissance garantie à la pointe uniquement, sur les minutes entre 19:00 et 21:00 (heure locale), le prix d'achat est majoré de 20 c€/kWh.

Cette majoration de 20 c€/kWh n'est pas soumise à indexation.

Le choix d'un fonctionnement avec fourniture de puissance garantie à la pointe du soir est précisé aux conditions particulières du présent contrat.

4° Rémunération et Pénalités

4a/ Rémunération et pénalités dans le cas où l'annonce J-1 et les redéclarations en jour J ne respectent pas toutes les exigences précisées en annexe 1

En cas d'annonce ou de redéclaration ne respectant pas l'une d'es exigences précisées en annexe 1, la production du jour (jour J) ne sera pas rémunérée.

Si le producteur n'a pas choisi la fourniture optionnelle de puissance garantie à la pointe, aucune pénalité ne sera payée par le producteur pour cette journée.

Si le producteur a choisi la fourniture optionnelle de puissance garantie à la pointe, pour chaque minute entre 19:00 et 21:00 où la production est inférieure à 15% de la Puissance installée, le producteur paiera la pénalité suivante en centimes d'euros arrondie au centime d'euro le plus proche :

$$(\text{Prix}+0,15)/60 * (\text{Prod}*\text{Prod}/\text{Pinstallée}-0.5*\text{Prod}+0.0525*\text{Pinstallée})$$

Où :

- Prod est la puissance moyenne produite sur la minute au point d'injection réseau (incluant les panneaux photovoltaïques, le stockage et les auxiliaires) en kW arrondi au kW le plus proche, positive en cas d'injection sur le réseau, négative en cas de soutirage depuis le réseau ;
- Prix est le prix présenté au 1° indexé, en c€/kWh arrondi à la troisième décimale la plus proche ;
- Pinstallée est la puissance installée de l'installation, en kW sans chiffre après la virgule.

Le seuil nécessaire au calcul de ces pénalités (15% de la Puissance installée) est arrondi au kW le plus proche. Cette valeur est précisée aux conditions particulières du présent contrat.

4b/ Rémunération et pénalités dans le cas où l'annonce J-1 et les redéclarations en jour J respectent toutes les exigences précisées en annexe 1

Pour chaque pas de temps 1 minute, la rémunération de l'énergie produite dans la minute est, en centimes d'euros arrondie au centime d'euro le plus proche :

$$\text{Prod} * \text{Prix}/60$$

où Prod et Prix sont tels que définis au 4a/ du présent article.

Pour chaque pas de temps 1 minute, si le producteur ne respecte pas son annonce avec une tolérance de +/-5% de la puissance installée, des pénalités seront appliquées, en centimes d'euros arrondies au centime d'euro le plus proche. Le calcul des pénalités pour chaque minute est décrit dans le tableau ci-dessous :

En cas de respect de la prévision (si $\text{Prod} \leq \text{Prev} + 5\% * \text{Pinstallée}$ et $\text{Prod} \geq \text{Prev} - 5\% * \text{Pinstallée}$) Pénalité = 0
En cas de surproduction (si $\text{Prod} > \text{Prev} + 5\% * \text{Pinstallée}$) : Pénalité = $\text{Prix}/60 * \text{Prod}$
En cas de sousproduction (si $\text{Prod} < \text{Prev} - 5\% * \text{Pinstallée}$) : Pénalité = $\text{Prix}/60 * (\text{Prod} * \text{Prod}/\text{Pinstallée} - (0.1 + 2 * \text{Prev}/\text{Pinstallée}) * \text{Prod} + (\text{Prev} - 0.05 * \text{Pinstallée}) * (0.15 + \text{Prev}/\text{Pinstallée}))$

où Prod, Prix et Pinstallée sont tels que définis au 4a/, Prev est l'annonce du producteur sur la minute, en kW sans chiffre après la virgule. il s'agit des valeurs issues de l'annonce J-1 pour les minutes entre 0:00 et 6:00 puis des valeurs issues de la première redéclaration J pour les minutes allant de 6:00 à 12:00 puis des valeurs issues de la seconde redéclaration J pour les minutes allant de 12:00 à 16:00 puis des valeurs issues de la troisième redéclaration J pour les minutes allant de 16:00 à 24:00.

Le seuil nécessaire au calcul de ces pénalités (5% de la Puissance installée) est arrondi au kW le plus proche. Cette valeur est précisée aux conditions particulières du présent contrat.

Les formules ci-dessus (pour la rémunération et pour les pénalités) s'appliquent dans le cas d'une production mais aussi dans le cas d'une consommation d'énergie depuis le réseau (pour alimenter les auxiliaires ou pour stocker de l'énergie dans le stockage).

Sur chaque journée, le montant des pénalités est limité de sorte que le total des rémunérations moins le total des pénalités reste positif ou nul.

En cas de coupure du réseau indépendante du producteur, celui-ci n'est pas tenu de respecter ses engagements pour la journée et est exonéré de toute pénalité.

4c/ Rémunération supplémentaire de l'énergie couverte par une consommation sur le même site

Les projets de puissance installée inférieure à 1,5 MW peuvent bénéficier d'une rémunération supplémentaire de l'énergie injectée lorsqu'elle est couverte par une consommation sur le même site. Le consommateur situé sur le même site (« consommateur associé ») doit être précisé à l'acheteur aux conditions particulières du présent contrat.

Il peut être désigné un ou plusieurs consommateur(s) associé(s) par installation lauréate. Lorsque plusieurs consommateurs associés sont désignés, leurs consommations sont agrégées comme s'il s'agissait d'un unique consommateur. Toute personne physique ou morale bénéficiant d'un contrat de fourniture d'électricité peut être consommateur associé, y compris l'exploitant de l'installation de production lauréate à l'appel d'offres, aux conditions suivantes :

- le consommateur associé est équipé d'un dispositif de comptage télé-relevé ;
- le producteur et le consommateur associé sont équipés de dispositifs de communication et de pilotage favorisant l'adéquation entre la production et la consommation ;
- le consommateur associé ne peut être associé qu'à un seul producteur.

L'énergie consommée prise en compte est associée à au plus un point de livraison (PDL) par consommateur associé.

Ce(s) point(s) de livraison doit (doivent) être situé(s) en aval du même poste BT si l'installation est raccordée en BT, ou en aval du même poste HTA si l'installation est raccordée en HTA.

La rémunération supplémentaire peut se faire selon deux schémas possibles décrits ci-dessous. Le choix de cette rémunération supplémentaire est précisé aux conditions particulières du présent contrat.

Pour bénéficier de la rémunération complémentaire, le producteur s'engage à transmettre à l'acheteur les données suivantes :

- une lettre d'engagement du(des) consommateur(s) associé(s) ;
- un extrait de Kbis de la société du consommateur. Pour les sociétés en cours de constitution, le candidat transmet une copie des statuts de la société en cours de constitution, une attestation de récépissé de dépôt de fonds pour constitution de capital social et une copie de l'acte désignant le représentant légal de la société ;
- des informations détaillées sur la nature et le profil de la consommation ;
- des informations détaillées sur le dispositif de pilotage favorisant l'adéquation entre la production et la consommation.

À tout moment avant la mise en service, ou à chaque date anniversaire du contrat avec un préavis d'un mois, le producteur peut passer d'un fonctionnement sans rémunération supplémentaire de l'énergie injectée couverte par une consommation sur le même site à un fonctionnement avec rémunération supplémentaire de l'énergie injectée couverte par une consommation sur le même site. Un avenant aux conditions particulières du présent contrat est alors conclu.

Le passage dans le sens contraire, le changement de consommateur associé et le changement de schéma de rémunération sont également possibles à chaque date anniversaire du contrat avec un préavis d'un mois. Un avenant aux conditions particulières du présent contrat est également conclu.

Schéma de rémunération supplémentaire n° 1

Pour chaque mois est appliquée une rémunération supplémentaire positive ou nulle :

$$Rem = Prix * 0.05 * \sum_{i=1}^N \min(\max(0, Prod_i), Cons_i) / 6$$

où :

- Prod est la puissance moyenne produite sur le pas de temps de 10 minutes, en kW arrondie au kW le plus proche. Prod est positive en cas d'injection sur le réseau, négative en cas de soutirage depuis le réseau) ;
- Prix est le prix présenté au 1° indexé, en c€/kWh arrondi à la troisième décimale la plus proche ;
- Cons est la puissance moyenne consommée par le consommateur associé sur le pas de temps de 10 minutes, en kW arrondie au kW le plus proche. Cons est positive en cas de soutirage depuis le réseau, nulle sinon.
- Rem est la rémunération mensuelle supplémentaire liée à la souscription au dispositif, en centimes d'euros arrondie au centime d'euro le plus proche. Rem est positive ou nulle.
- N désigne le nombre de pas de temps « i » de 10 minutes dans le mois, hors périodes de 19:00 à 21:00 (heure locale).

Pour chaque mois, cette majoration est conditionnée à ce que sur le mois :

$$\sum_{i=1}^N \min(\max(0; Prod_i); Cons_i) > 0.7 * \sum_{i=1}^N Prod_i$$

où Prod, Cons et N sont tels que définis précédemment.

Le seuil de $0.7 * \sum_{i=1}^N Prod_i$ nécessaire à ce calcul est arrondi au kW le plus proche.

Schéma de rémunération supplémentaire n° 2

Pour chaque mois est appliquée une rémunération supplémentaire positive ou négative. Lorsque cette rémunération est négative elle impacte négativement les revenus journaliers du producteur :

$$Rem = Prix * \max \left(\sum_{i=1}^N x_i ; -0.05 * \sum_{i=1}^N Prod_i \right) / 6$$

où :

- Prod est la puissance moyenne produite sur le pas de temps de 10 minutes, en kW arrondie au kW le plus proche. Prod est positive en cas d'injection sur le réseau, négative en cas de soutirage depuis le réseau) ;
- Prix est le prix présenté au 1° indexé, en c€/kWh arrondi à la troisième décimale la plus proche ;
- Rem est la rémunération mensuelle supplémentaire liée à la souscription au dispositif, en centimes d'euros arrondie au centime d'euro le plus proche. Rem est positive ou négative. Si Rem est négative, elle est déduite de la rémunération de base de l'installation.
- N désigne le nombre de pas de temps « i » de 10 minutes dans le mois, hors périodes de 19:00 à 21:00 (heure locale).
- xi est calculé sur chaque pas de temps de 10 minutes dans le mois, hors périodes de 19:00 à 21:00 (heure locale), selon le tableau suivant :

En cas d'adéquation entre production et consommation (si $ Prod_i - Consil \leq 0.1 * Prod_i$) : $xi = 0.1 * Prod_i$
En cas de non adéquation entre production et consommation (si $ Prod_i - Consil > 0.1 * Prod_i$) : $xi = (0.1 * Prod_i - Prod_i - Consil)$

En cas de souscription au schéma de rémunération supplémentaire n°2, les pénalités prévues au paragraphe 4b/ ne s'appliquent pas sur chaque pas de temps de 10 minutes durant lequel la production et la consommation sont en adéquation (si $|Prod_i - Consil| \leq 0.1 * Prod_i$).

Les seuils de $0.1 * Prod_i$ nécessaires à ces calculs sont arrondis au kW le plus proche.

4d/ Pénalités en cas de non-respect des capacités de réglage de la tension

En cas de constat par le gestionnaire de réseau d'une non-conformité à la participation au réglage de tension telle que décrite au H de l'annexe 1, une pénalité de 3% du chiffre d'affaire est appliquée entre la date de constat de la non-conformité et la date de constat de la mise en conformité, sous réserve que ce constat soit positif. -

5° Mesure et contrôle des conditions définies à l'annexe 1

Les grandeurs servant au contrôle du respect du cahier des charges de l'appel d'offres sont mesurées par des dispositifs d'enregistrement précisés en annexe 1 et décrits dans la convention d'exploitation. Ces dispositifs d'enregistrement sont installés au point de livraison dans une armoire électrique située au sein de l'installation du producteur. L'ensemble des grandeurs électriques nécessaires à ce contrôle doit être accessible à ce système d'enregistrement. Celui-ci est indépendant du système de contrôle commande de l'installation, à l'exception d'une horloge qui pourra être partagée.

Les pénalités déterminées par le producteur sont contrôlées par l'acheteur sur la base des données enregistrées par ce dispositif. En cas d'incohérence entre les données fournies par le producteur et celles relevées par l'acheteur, l'acheteur et le producteur se rapprochent afin de supprimer cette incohérence.

Le producteur veille à ne pas porter atteinte à l'intégrité et au bon fonctionnement du dispositif d'enregistrement.

En cas d'arrêt ou de fonctionnement défectueux du dispositif d'enregistrement, les pénalités seront déterminées sur la seule base des données fournies par le producteur.

Article VIII Impôts et taxes

Les prix stipulés au présent contrat sont hors taxes.

Toute modification, changement de taux ou de montant, suppression ou création de taxe, impôt, redevance ou contribution à la charge du producteur sera immédiatement répercutée dans la facturation, soit en hausse, soit en baisse, à condition que la loi impose de répercuter cette taxe, impôt, redevance ou contribution à l'acheteur.

La taxe sur la valeur ajoutée (TVA) et le cas échéant l'octroi de mer applicables à chaque opération du contrat seront établis conformément aux dispositions du code général des impôts et des textes en vigueur, au taux en vigueur pour la vente d'électricité.

Pour les besoins de l'application des règles de TVA, le producteur déclare à l'acheteur la situation dans laquelle il se trouve, cette dernière étant indiquée dans les conditions particulières associées aux présentes conditions générales.

Le producteur, titulaire du présent contrat, s'engage à signifier à l'acheteur toute modification liée à sa situation et à vérifier qu'il respecte la législation dans ce domaine.

Chaque partie doit déclarer à l'autre partie tout changement qui affecte l'exactitude ou la validité des déclarations faites ci-dessus, dans les quinze (15) jours qui suivent ce changement. Lorsqu'une des parties a fait une déclaration erronée ou incomplète ou n'a pas respecté l'engagement de suivi de sa déclaration prévu ci-dessus, cette partie doit, sur demande, indemniser l'autre partie de toute dette de TVA, ainsi que de toute charge ou pénalité associée, mise à la charge de cette autre partie à raison de l'électricité fournie en vertu du présent contrat.

Article IX Paiements

Le producteur établit, en accord avec l'acheteur, le décompte de l'énergie livrée et mesurée au cours du mois M, ainsi que le décompte des pénalités à appliquer au titre du 4° de l'article VII du présent contrat. Sur la base de ce décompte, le producteur établit ou fait établir à une personne morale dûment habilitée, une facture tenant compte des règles d'arrondis mentionnées en annexe 2 et la communique à l'acheteur par voie postale ou par courriel, aux adresses spécifiées dans les conditions particulières du présent contrat. Cette facture est payable, en utilisant obligatoirement le mode de paiement spécifié par l'acheteur, au plus tard le dixième (10^{ème}) jour calendaire du mois M+2, sous réserve d'une réception de la facture au plus tard le dixième (10^{ème}) jour du mois M+1. Si la réception de la facture intervient postérieurement, le délai de paiement est reporté d'autant.

Aucun escompte n'est pratiqué en cas de paiement anticipé. Dès lors qu'une erreur, omission ou incohérence est décelée sur la facture du producteur, celle-ci lui est retournée avant son échéance ci avant définie, en précisant le motif de contestation. L'acheteur s'engage toutefois à régler au producteur le montant non contesté de cette facture erronée, incomplète ou incohérente, sur présentation d'une nouvelle facture d'un montant égal à ce montant non contesté. Le paiement de la facture interviendra dans les délais définis au paragraphe précédent, à compter de la date de réception de la nouvelle facture. Le producteur et l'acheteur se rapprochent ensuite pour fixer d'un commun accord le montant restant éventuellement dû qui fait alors l'objet d'une facture séparée. En cas de désaccord persistant entre le producteur et l'acheteur sur ce montant restant dû, les dispositions de l'article XIII des présentes conditions générales sont mises en œuvre. Au cas où il est établi que le producteur est débiteur de l'acheteur, le producteur s'oblige à émettre une facture d'avoir accompagnée du règlement au bénéfice de l'acheteur. Cette facture d'avoir fait éventuellement l'objet d'une compensation sur les factures émises ultérieurement par le producteur à l'attention de l'acheteur A défaut de paiement intégral dans le délai contractuel, hors le montant contesté, les sommes dues seront majorées de plein droit, en application de l'alinéa 8 du I de l'article L441-6 du code de commerce.

Article X Exécution du contrat

Le producteur doit tenir l'acheteur informé de la production, du fonctionnement de son installation et de ses modifications éventuelles. En cas d'arrêt définitif de l'activité de l'installation de production, le producteur doit en avertir l'acheteur dans les plus brefs délais, par lettre recommandée avec accusé de réception.

Article XI Prise d'effet du contrat - Durée du contrat

Le contrat prend effet à la date de mise en service industrielle de l'installation déclarée par le producteur.

Une période de fonctionnement en essais de l'installation connectée au réseau étant nécessaire avant la mise en service de l'installation, le producteur peut signer avec l'acheteur une convention pour l'achat par l'acheteur de l'énergie produite en période d'essai de l'installation.

Conformément à l'article R. 311-27 du code de l'énergie, le contrat est conclu dans les six (6) mois suivant la demande du contrat par le producteur. Celle-ci sera établie selon le modèle fourni par l'acheteur et devra être envoyée par courrier avec accusé réception. Elle mentionnera notamment la date prévisionnelle de mise en service industrielle de l'installation.

1° Délai de mise en service

Le contrat est conclu pour une durée de vingt-cinq (25) ans à compter de la mise en service industrielle de l'installation si cette dernière intervient au plus tard :

- Trente-six (36) mois à compter de la notification de la décision par le ministre chargé de l'énergie, si la durée des travaux de raccordement effectués par le gestionnaire de réseau est inférieure à trente-quatre (34) mois ;

- 2 mois à compter de la fin des travaux de raccordement par le gestionnaire de réseau si la durée de ceux-ci dépasse trente-quatre (34) mois.

En cas de dépassement de l'un ou l'autre de ces délais, la durée du contrat est réduite du double de la durée du dépassement.

2° Délai d'achèvement de l'installation

Par ailleurs, l'installation doit être achevée dans un délai de trente-six (36) mois à compter de la notification de la décision par le ministre chargé de l'énergie. En cas de dépassement de ce délai, la durée du contrat est réduite du double de la durée du dépassement.

La date d'achèvement de l'installation correspond à la date de délivrance des rapports de vérification vierges de toute remarque par un organisme agréé pour la vérification initiale des installations électriques conformément aux dispositions prévues par l'arrêté du 22 décembre 2000 relatif aux conditions et aux modalités d'agrément des personnes ou organismes pour la vérification des installations électriques.

3° Dépassement du délai de mise en service et du délai d'achèvement de l'installation

En cas de dépassement des délais de mise en service et d'achèvement, la durée du contrat est réduite du double de la durée des deux dépassements cumulés.

Le cas échéant, les délais mentionnés aux alinéas ci-dessus sont prolongés de la durée de traitement des contentieux administratifs effectués à l'encontre de l'autorisation d'urbanisme liée à l'installation lorsque ces contentieux ont pour effet de retarder la construction de l'installation ou sa mise en service.

Des délais supplémentaires, laissés à l'appréciation de l'autorité administrative, peuvent être accordés en cas de « force majeure » tel que mentionné par l'article 1148 du code civil ou de défaillance de l'un des fournisseurs de l'exploitant.

Article XII Cession, suspension ou résiliation du contrat

Les conditions de changement d'exploitant pour les installations soumises à autorisation sont prévues par l'article 9 du décret n°2000-877 du 7 septembre 2000 relatif à l'autorisation d'exploiter les installations de production d'électricité.

Dans le cadre de l'appel d'offres précité, le changement d'exploitant ne peut pas intervenir avant la mise en service de l'installation.

En vue de demander un changement après la mise en service de l'installation, l'exploitant adresse une demande au préfet de région du site d'implantation de l'installation accompagnée, pour les installations sur bâtiments et lorsqu'elles sont prévues par la réglementation, de l'assurance nominative pour ce nouvel exploitant faisant état d'un contrat d'assurance responsabilité civile et responsabilité civile décennale valides. Le préfet de région dispose d'un délai de deux (2) mois à compter de la réception de la demande pour faire connaître sa décision à l'exploitant. En l'absence de réponse du préfet dans un délai de deux (2) mois, la demande est réputée refusée.

En cas de réponse positive de l'Autorité administrative à cette demande, un avenant tripartite conclu entre l'acheteur, l'ancien exploitant et le nouvel exploitant sera conclu. Le nouvel exploitant bénéficiera de plein droit des clauses et conditions du présent contrat pour la durée du contrat restant à courir.

2° Sanctions

Tout manquement du candidat à l'un des engagements prévus dans le cahier des charges de l'appel d'offres précité peut faire l'objet des sanctions prévues par les dispositions du 9° de l'article 3 du décret n°2002-1434 du 4 décembre 2002 et des articles L. 311-1 et L. 142-31 du code de l'énergie

Les déclarations frauduleuses entraînent la résiliation de plein droit du contrat pour la durée restant à courir, sans indemnité, et le remboursement des sommes indûment perçues

Les ministres compétents peuvent également prononcer des sanctions administratives et pécuniaires en cas de manquement du producteur à tout ou partie de ses engagements conformément à l'article L142-31 du code de l'énergie.

Le contrat peut être résilié ou suspendu sur injonction du ministre chargé de l'énergie ou du préfet en cas de décision de justice ou en cas de décision administrative ayant force de chose jugée intervenant dans le cadre des dispositions de l'article L. 311-14 et aux articles R. 311-36 et suivants du code de l'énergie.

3° Résiliation à la demande du producteur

Le contrat est résilié de plein droit en cas d'arrêt définitif de l'activité de l'installation de production, cet arrêt définitif devant être explicitement notifié par le producteur à l'acheteur par lettre recommandée avec accusé de réception.

Le contrat peut être résilié avant sa date d'échéance sur simple demande du producteur. La demande de résiliation anticipée du contrat par le producteur, qui indique la date de résiliation effective du contrat, doit parvenir à l'acheteur par lettre recommandée avec accusé de réception, avec un délai minimal de préavis de trois mois.

La résiliation anticipée, à la demande du producteur, donne lieu au versement à l'acheteur d'une indemnité (I) dans un délai de soixante (60) jours à compter de la date de résiliation.

La résiliation anticipée à la demande du producteur ne donne pas lieu au versement de l'indemnité (I) dans les cas suivants :

- en cas d'arrêt définitif de l'activité ;
- en cas de démantèlement de l'installation de production.

Le producteur s'engage à fournir à l'acheteur les justificatifs correspondants.

L'indemnité (I) vise à déterminer, après actualisation, les montants relatifs au contrat financés par les charges de service public de l'électricité depuis, selon les cas :

- la date D0 de prise d'effet du contrat dans le cas d'une résiliation par le producteur ou d'une fraude avérée au stade de la signature du contrat, ou
- la date D'0 de l'événement ayant justifié la résiliation du contrat par l'acheteur ou à l'initiative de l'autorité administrative, si celle-ci est postérieure à la date D0 de prise d'effet du contrat. Si la date D'0 ne peut être déterminée de façon certaine par l'acheteur ou l'autorité administrative sur la base des informations dont ils disposent et celles communiquées par le producteur, c'est la date D0 d'effet du contrat qui est prise en compte pour le calcul de l'indemnité (I).

L'indemnité (I) est calculée comme suit (si le résultat du calcul est négatif, l'indemnité (I) est considérée comme nulle) à partir de la date D0 ou D'0

Avec

N est le nombre entier d'années, complètes ou partielles, comprises entre la date D0 ou D'0 et la date de résiliation.

M0 = 1 sauf en année 1 où M0 est le mois de la date D0 ou D'0.

MA.M est le montant versé par l'acheteur au producteur au titre du mois M de l'année A

QA.M est la quantité d'énergie (en kWh) facturée par le producteur à l'acheteur au titre du mois M de l'année A

PPA est la part production du tarif de vente (exprimée en €/MWh) publiée par la CRE dans sa délibération relative aux charges de service public constatées pour l'année A. On retiendra la part production de l'année A réalisée si elle a déjà fait l'objet d'une délibération, et à défaut la part production prévisionnelle.

$$I = 1,08^{(N-A)} \times \sum_{A=1}^N \left\{ \sum_{M=M_0}^{12} M_{A,M} - \frac{Q_{A,M} \times PPA}{1000} \right\}$$

Cette formule correspond aux règles actuellement en vigueur pour le calcul de la compensation des surcoûts d'achat. En cas d'évolution de ces règles de calcul, la Commission de régulation de l'énergie proposera une nouvelle formule adaptée aux nouvelles règles en vigueur.

L'indemnité, sera, le cas échéant, ajustée de la valorisation des droits attachés à l'énergie cédée conformément aux dispositions législatives et réglementaires en vigueur à la date de liquidation de l'indemnisation.

Article XIII Conciliation

Les parties s'efforcent de résoudre à l'amiable tout différend relatif à la validité, l'interprétation ou l'exécution auquel donnerait lieu le présent contrat. Tout différend doit être dûment notifié par la partie requérante à l'autre partie par lettre recommandée avec accusé de réception et en se référant expressément au présent article. Les parties disposent alors d'un délai de soixante (60) jours calendaires pour tenter de régler le différend à l'amiable à compter de la réception de ladite notification. A défaut d'un règlement amiable à l'expiration du délai susvisé, la partie la plus diligente pourra saisir la juridiction compétente pour statuer sur ce différend.

Article XIV Timbre et enregistrement

Le présent contrat est dispensé des frais de timbre et d'enregistrement.

Les droits d'enregistrement seront à la charge de celle des parties qui aura motivé leur perception.

ANNEXE 1
Conditions applicables au stockage de l'énergie

A. Caractéristiques du stockage

Le stockage devra au minimum pouvoir contenir une énergie utile de 0.5 kWh par kW de puissance installée.

La puissance utile en injection et en soutirage devra être au moins de 0.5 kW par kW de puissance installée.

Au plus une fois par année calendaire, le gestionnaire du système électrique pourra demander la réalisation d'un test de charge/décharge permettant de montrer que le stockage est capable d'absorber et de fournir au réseau au moins 0.5 kWh par kW de puissance installée à une puissance constamment supérieure à 0.5 kW par kW de puissance installée. Dans le cas contraire, l'installation (production d'énergie électrique à partir d'une source primaire d'énergie et stockage) sera déconnectée jusqu'à réalisation d'un nouveau test permettant de montrer que le stockage respecte ces caractéristiques.

B. Fourniture optionnelle de puissance garantie à la pointe

Le producteur indique dans les conditions particulières du présent contrat s'il souhaite un fonctionnement avec ou sans fourniture de puissance garantie à la pointe du soir.

À chaque date anniversaire du contrat, avec un préavis d'un mois, le producteur peut passer d'un fonctionnement sans fourniture de puissance garantie à la pointe du soir à un fonctionnement avec fourniture de puissance garantie à la pointe du soir. Un avenant aux conditions particulières du présent contrat est alors conclu.

Le passage dans le sens contraire n'est pas possible.

C. Soutirage d'énergie électrique depuis le réseau pour alimenter le stockage

Le soutirage d'énergie électrique depuis le réseau pour alimenter le stockage n'est autorisé qu'en cas de fonctionnement avec fourniture de puissance garantie à la pointe.

D. Disponibilité du stockage pour assurer la fourniture de puissance garantie à la pointe du soir

Les maintenances et entretiens programmés du stockage peuvent conduire le producteur à ne pas pouvoir assurer la fourniture de puissance garantie à la pointe du soir.

Le Producteur s'efforcera de planifier, les arrêts pour maintenance ou entretien du stockage d'une manière compatible avec les nécessités d'exploitation de l'Installation et aux époques et heures susceptibles de provoquer le moins de gêne possible pour le système électrique.

Le Producteur communiquera à l'Acheteur ces périodes de maintenance et entretiens programmés au plus tard 60 jours calendaires avant la date de début souhaitée.

Dans le cas où le positionnement d'une maintenance et entretiens programmé ne trouverait pas d'accord commun entre les parties, la décision finale appartiendra à l'Acheteur. L'Acheteur a l'obligation de proposer au Producteur le positionnement de l'arrêt programmé dans une période temporelle de plus ou moins 60 jours calendaires par rapport à celle souhaitée par le Producteur.

En cas de période d'entretien ou de maintenance, un producteur qui a souscrit à la fourniture de puissance à la pointe du soir pourra, dans la limite d'une seule période d'au plus 3 jours par année calendaire, déroger aux conditions du paragraphe E.1 ci-dessous afin de ne pas être pénalisé. Pour ces jours uniquement, les conditions du paragraphe E.2 s'appliqueront en lieu et place des conditions du paragraphe E.1.

E. Annonce et redéclarations du producteur

Chaque jour J-1 avant 16 heures (heure locale), le producteur doit annoncer au gestionnaire du système électrique son programme de fonctionnement pour le lendemain (jour J). Ce programme se présente sous la forme d'une production pour chaque minute de la journée du lendemain (jour J).

Chaque jour J, avant 4h (heure locale), le producteur doit envoyer au gestionnaire du système électrique une première redéclaration de son programme de fonctionnement pour la journée J entre 6:00 et 24:00. Ce programme se présente sous la forme d'une production pour chaque minute de la journée en cours (J) entre 6:00 et 24:00.

La valeur annoncée en J-1 pour la minute allant de 6:00 à 6:01 et la valeur annoncée à la première redéclaration en J pour la minute allant de 6:00 à 6:01 doivent être égales.

Chaque jour J, avant 10h (heure locale), le producteur doit envoyer au gestionnaire du système électrique une seconde redéclaration de son programme de fonctionnement pour la journée J entre 12:00 et 24:00. Ce programme se présente sous la forme d'une production pour chaque minute de la journée en cours (J) entre 12:00 et 24:00.

La valeur annoncée à la première redéclaration en J pour la minute allant de 12:00 à 12:01 et la valeur annoncée à la seconde redéclaration en J pour la minute allant de 12:00 à 12:01 doivent être égales.

Chaque jour J, avant 14h (heure locale), le producteur doit envoyer au gestionnaire du système électrique une troisième redéclaration de son programme de fonctionnement pour la journée J entre 16:00 et 24:00. Ce programme se présente sous la forme d'une production pour chaque minute de la journée en cours (J) entre 16:00 et 24:00.

La valeur annoncée à la seconde redéclaration en J pour la minute allant de 16:00 à 16:01 et la valeur annoncée à la troisième redéclaration en J pour la minute allant de 16:00 à 16:01 doivent être égales.

Pour chaque annonce et redéclaration un seul envoi est autorisé. Les conditions d'envoi et d'accusé de réception sont précisées dans convention d'exploitaitoin.

Toutes les valeurs de calcul (annonce sur une minute, production sur une minute, limite de puissance ou d'évolution) seront des puissances entières en kW, comptées positives en injection.

1. En cas de fonctionnement avec fourniture de puissance garantie à la pointe du soir

Les valeurs annoncées aux première, deuxième et troisième redéclaration en J pour les minutes allant de 18:59 à 24 :00 doivent être égales.

Hors période de pointe, l'évolution entre deux valeurs successives de l'annonce doit être comprise entre les valeurs du tableau ci-dessous :

Plage horaire (heure locale)	Valeur minimale	Valeur maximale
[00:00 – 10:00]	-0.3% de la Puissance installée	+0.6% de la Puissance installée
[10:00 – 14:00]	-0.3% de la Puissance installée	+0.3% de la Puissance installée
[14:00 – 19:00] et [21:00 – 24:00]	-0.6% de la Puissance installée	+0.3% de la Puissance installée

Chaque valeur annoncée peut être positive (injection sur le réseau) ou négative (soutirage depuis le réseau, pour alimenter les auxiliaires et/ou pour stocker de l'énergie dans le stockage) et doit être comprise entre -5% et 70% de la puissance installée.

Les valeurs annoncées pour les minutes comprises entre 19:00 et 21:00 (heure locale) doivent être comprises entre 20% et 70% de la puissance installée.

La contrainte de gradient ne s'applique que jusqu'à 19h et à partir de 21h. En particulier, aucune limite d'évolution n'est à respecter entre les valeurs de la minute allant de 18:59 à 19:00 et de celle allant de 19:00 à 19:01, ni entre les valeurs de la minute allant de 20:59 à 21:00 et de celle allant de 21:00 à 21:01.

Les seuils de 20% et de 70 % de la Puissance installée sont arrondis au kW le plus proche.

2. En cas de fonctionnement sans fourniture de puissance garantie à la pointe du soir

L'évolution entre deux valeurs successives de l'annonce doit être comprise entre les valeurs du tableau ci-dessous :

Plage horaire (heure locale)	Valeur minimale	Valeur maximale
[00:00 – 10:00]	-0.3% de la Puissance installée	+0.6% de la Puissance installée
[10:00 – 14:00]	-0.3% de la Puissance installée	+0.3% de la Puissance installée
[14:00 – 24:00]	-0.6% de la Puissance installée	+0.3% de la Puissance installée

Chaque valeur annoncée doit être comprise entre 0% et 70% de la Puissance Installée.

Le seuil de 70% de la Puissance installée est arrondi au kW le plus proche.

F. Format informatique de l'annonce et des redéclarations

L'annonce J-1 sera contenue dans un fichier texte contenant 1440 valeurs pour les 1440 minutes de la journée du lendemain, sur une unique colonne, exprimée en kW. Pour la Corse, ce chiffre passe à 1380 pour la journée de passage à l'heure d'été et 1500 pour la journée de passage à l'heure d'hiver.

Le fichier devra être nommé PROJET_AAAAMMJJ_annonceJmoins1.txt ou PROJET_AAAAMMJJ_annonceJmoins1.csv.

La première redéclaration sera contenue dans un fichier texte contenant 1080 valeurs pour les 1080 minutes de la journée entre 6:00 et 24:00, sur une unique colonne, exprimée en kW.

Le fichier devra être nommé PROJET_AAAAMMJJ_redeclaration1.txt ou PROJET_AAAAMMJJ_redeclaration1.csv.

La seconde redéclaration sera contenue dans un fichier texte contenant 720 valeurs pour les 720 minutes de la journée entre 12:00 et 24:00, sur une unique colonne, exprimée en kW.

Le fichier devra être nommé PROJET_AAAAMMJJ_redeclaration2.txt ou PROJET_AAAAMMJJ_redeclaration2.csv.

La troisième redéclaration sera contenue dans un fichier texte contenant 480 valeurs pour les 480 minutes de la journée entre 16:00 et 24:00, sur une unique colonne, exprimée en kW.

Le fichier devra être nommé PROJET_AAAAMMJJ_redeclaration3.txt ou PROJET_AAAAMMJJ_redeclaration3.csv.

Dans les noms de fichier, PROJET est le nom du projet tel que défini aux conditions particulières de ce contrat, AAAA l'année sur 4 chiffres du jour J, MM le mois sur 2 chiffres du jour J et JJ le jour sur 2 chiffres du jour J.

G. Participation au réglage de la fréquence

Il n'est pas attendu de participation au réglage de fréquence.

H. Participation au réglage de la tension

Quelle que soit la puissance active P fournie supérieure à 20 % de la puissance installée, lorsque U est dans sa plage normale, la puissance réactive de l'installation doit pouvoir prendre toute valeur comprise dans l'intervalle $[-0,4 \times \text{puissance installée}, + 0,4 \times \text{puissance installée}]$.

Quelle que soit la puissance active P fournie inférieure à 20 % de puissance installée, lorsque U est dans sa plage normale, la puissance réactive de l'installation doit pouvoir prendre toute valeur comprise dans l'intervalle $[-2 \times P ; + 2 \times P]$.

L'installation de production doit être dotée d'une fonction de régulation de la tension permettant d'asservir la production ou la consommation de puissance réactive à la tension du réseau HTA en fonction d'une consigne de tension, U_c , modifiable à la demande du gestionnaire de réseau. Le temps de réponse de cet asservissement sur échelon de tension de consigne doit être inférieur à 10 secondes.

La valeur du gain statique de la régulation (en Mvar/V) doit être déterminée en accord avec le gestionnaire de réseau de façon à pouvoir fournir le maximum de puissance réactive (dans les limites de capacités de l'installation définies ci-dessus) lorsque la tension tend à vouloir être inférieure à une valeur limite basse de tension, et à pouvoir absorber le maximum de puissance réactive (dans les limites de capacités de l'installation définies ci-dessus) lorsque la tension tend à vouloir être supérieure à une valeur limite haute de tension.

Une bande morte sur la mesure de la tension de, $\pm U_{\text{seuil}}$, centrée autour de U_c pourra être introduite et devra être déterminée en accord avec le gestionnaire de réseau.

Les valeurs de U_c , du gain statique de régulation, et de U_{seuil} le cas échéant sont définies dans la convention d'exploitation.

I. Contrôle de la participation au réglage de la tension et application de pénalité en cas de non-respect

Le respect des capacités en puissance réactive de l'installation et du bon fonctionnement statique et dynamique de la régulation de tension feront l'objet d'essais annuels selon les mêmes modalités que lors de la mise en service de l'installation.

Toutefois, en cas de doute de la part du gestionnaire de réseau de distribution, ce dernier pourra demander la réalisation d'essais spécifiques en complément des essais annuels. Dans ce cas, le producteur établit au préalable un devis pour la réalisation de ces essais, et si à l'issue des essais il s'avère que l'installation est conforme alors le coût sera à la charge du gestionnaire de réseau de distribution. Dans le cas contraire, le coût est à la charge du producteur. Une pénalité de 3% du chiffre d'affaire est appliquée entre la date de constat de la non-conformité et la date de constat de la mise en conformité par des essais similaires.

J. Tenue en régime perturbé

Afin de rester connecté au réseau lors des régimes perturbés, l'installation devra respecter les exigences techniques de l'arrêté du 23 avril 2008 modifié relatif au raccordement au réseau des producteurs et notamment la tenue au creux de tension de l'article 18-1.

K. Mesure faite et précision des mesures

Les transformateurs de mesures utilisés pour le comptage et pour le contrôle des performances de l'installation seront de classe 0,2s.

Le compteur d'énergie servant à la facturation et au contrôle des performances sera un appareil de classe 0,2s effectuant les mesures selon les normes IEC 62052-11, 62053-22 et 62053-23.

Le contrôle du réglage de la tension sera réalisé par un appareil effectuant des mesures selon la norme IEC 61000-4-30, plus des mesures cycle par cycle, en plus des mesures habituelles tous les 10 cycles et tous les 150 cycles.

L. Contrôle des performances de la régulation de tension

Le contrôle des performances de la régulation de tension est réalisé de la façon suivante :

- Un oscillo-perturbographe est installé pour enregistrer les transitoires afin de vérifier la conformité de la dynamique de la régulation de tension vis-à-vis des exigences exprimées ci-dessus ;
- un enregistrement de l'énergie produite et de la puissance réactive moyenne est réalisé au pas 1 minute par un compteur identique à celui utilisé pour le décompte de l'énergie ;

C'est la valeur de la puissance active et réactive moyenne sur ces pas d'enregistrement d'une minute qui est utilisée pour vérifier les exigences indiquées ci-dessus en matière de capacités en puissance réactive

Les modalités de communication de ces données sont définies dans la convention d'exploitation.

ANNEXE 2 Règles d'arrondis

Les calculs effectués par le producteur, et/ou l'acheteur selon le cas, prennent en compte les règles d'arrondis générales suivantes :

- La puissance de l'installation est exprimée en kW sans chiffre après la virgule.
- Les annonces et redéclarations du producteur au pas de temps de 1 minute sont exprimées en kW sans chiffre après la virgule.
- La production moyenne produite sur la minute au point d'injection réseau est arrondie au kW le plus proche.
- La production moyenne produite sur le pas de temps de 10 minutes au point d'injection réseau est arrondie au kW le plus proche.
- La puissance moyenne consommée par le consommateur associé sur le pas de temps de 10 minutes est arrondie au kW le plus proche.
- Les seuils nécessaires au calcul des pénalités (-5% de la puissance installée, 15% de la puissance installée, 20% de la puissance installée, 70 % de la puissance installée) sont arrondis au kW le plus proche.
- Les valeurs exprimées en euros sont arrondies à la deuxième décimale la plus proche.
- Le prix indexé ou non, exprimé en c€/kWh, est arrondi à la troisième décimale la plus proche.
- La valeur de L est arrondie à la cinquième décimale la plus proche.

ANNEXE 3
Modèle d'attestation sur l'honneur
du bureau de contrôle

Contrat n°

Je soussigné..... (nom du contrôleur)

Agissant pour le compte du bureau de contrôle..... (nom du bureau de contrôle)

Situé..... (adresse du bureau de contrôle)

Disposant, en vertu de la décision ministérielle du..... (date de la décision), de l'agrément en qualité de contrôleur technique au titre des dispositions des articles L. 111-23 à L. 111-26 et R. 111-29 à R. 111-42 du code de la construction et de l'habitation pour la rubrique « C1 Ouvrages de bâtiment : Installations électriques, électromécaniques, téléphoniques, informatiques, domotiques, antieffraction et antivol » définie à l'annexe du règlement intérieur de la commission approuvé par décision du ministre chargé de la construction le 24 septembre 1992, ou à l'annexe de l'arrêté du 26 novembre 2009 fixant les modalités pratiques d'accès à l'exercice de l'activité de contrôleur technique

Atteste avoir effectué un contrôle sur site de l'installation..... (nom de l'installation)

Dont le code SIRET est Située..... (adresse de l'installation)

Pour le compte du producteur..... (nom ou raison sociale du producteur)

.....(adresse du producteur)

Et avoir contrôlé les points suivants :

- Le respect des normes portant sur l'enveloppe du bâtiment (mission L et LE) ;
- La conformité de l'installation au regard des caractéristiques déclarées dans le dossier de réponse à l'appel d'offres ;
- Les attestations de qualifications professionnelles, certifications ISO 9001 ou équivalent et les engagements dans des démarches de certification ISO 14001 ou équivalent listés ci-dessus ;
- Le respect de la conformité électrique de l'installation en application du décret n° 2010-301 du 22 mars 2010 modifiant le décret n° 72-1120 du 14 décembre 1972 relatif au contrôle et à l'attestation de la conformité des installations électriques intérieures aux règlements et normes de sécurité en vigueur ;
- Le respect des prescriptions et du domaine d'emploi de l'évaluation technique en cours de validité, portant sur le système photovoltaïque mis en œuvre (ATec, Pass'Innovation, ATEEx, ETN...) pour les installations photovoltaïques ;
- Une attestation d'assurance responsabilité civile ;
- Pour les ouvrages soumis, une attestation d'assurance responsabilité civile décennale nominative de travaux du constructeur de l'installation ;
- Lorsqu'elle est requise par la réglementation, une attestation d'assurance dommage-ouvrage.
- L'installation est achevée pour la puissance crête mentionnée au contrat.
- L'installation est une centrale solaire photovoltaïque au sol ou une ombrière.
- L'installation est une centrale solaire photovoltaïque sur bâtiment et bénéficie d'une attestation d'assurance nominative faisant état de l'assurance RC et RC Décennale valide pour le site.
- L'installation dispose d'un stockage d'énergie.
- L'installation est en tout point conforme au formulaire de candidature, hormis les écarts suivants :
- Le producteur livre à l'acheteur toute la production de l'installation.

Le producteur ne livre pas d'énergie électrique provenant d'une installation autre que celle lauréate du présent appel d'offres.

L'installation a été réalisée par une (des) entreprise(s) certifiée (s) ISO 9001 ou équivalent et ISO 14001 ou équivalent au moment du dépôt de l'offre de candidature, ou ayant engagé, au moment du dépôt de l'offre de candidature, des démarches de certification ISO 9001 ou équivalent et ISO 14001 ou équivalent.

Le (ou les) fabricant(s) des modules ou des films photovoltaïques utilisés disposai(en)t d'une certification ISO 9001 ou équivalent pour la fabrication de modules ou de films photovoltaïques au moment du dépôt de l'offre de candidature.

Le (ou les) fabricant(s) des modules ou des films photovoltaïques utilisés disposai(en)t d'une certification ISO 14001 ou équivalent pour la fabrication de modules ou de films photovoltaïques au moment du dépôt de l'offre de candidature, ou a engagé, au moment du dépôt de l'offre de candidature, une démarche de certification ISO 14001 ou équivalent.

Le (ou les) fabricant(s) des matériels électriques utilisés dispose(nt) d'une certification ISO 9001 ou équivalent pour la fabrication du (des) matériel(s) dédié(s) à la conversion de l'énergie assurant, a minima, la transformation du courant continu en courant alternatif d'une part, et l'élévation de la tension d'autre part, au moment du dépôt de l'offre de candidature ;

Le (ou les) fabricant(s) des matériels électriques utilisés ai(en)t engagé, au moment du dépôt de l'offre de candidature, une démarche de certification ISO 14001 ou équivalent pour la fabrication du (des) matériel(s) dédié(s) à la conversion de l'énergie assurant, a minima, la transformation du courant continu en courant alternatif d'une part, et l'élévation de la tension d'autre part ;

Le (ou les) fabricant(s) des dispositifs de stockage utilisés ai(en)t engagé, au moment du dépôt de l'offre de candidature, des démarches de certification ISO 9001 ou équivalent et ISO 14001 ou équivalent, pour la fabrication de dispositifs de stockage ;

Pour les installations munies d'un système de suivi de la course du soleil, le (ou les) fabricants de systèmes de suivi de la course du soleil dispose(nt), pour la fabrication des systèmes de suivi de la course du soleil, d'une certification ISO 9001 ou équivalent et ai(en)t engagé une démarche de certification ISO 14001 ou équivalent pour la fabrication des systèmes de suivi de la course du soleil au moment du dépôt de l'offre de candidature.

Pour valoir ce que de droit,

Le

A

Signature

ANNEXE 4
Fiches d'essais avant la mise en service industrielle

FICHE N° 1

RÉGULATION PRIMAIRE DE TENSION
CAPACITES EN PUISSANCE REACTIVE

Principes généraux

Les installations de production d'énergie électrique possédant une interface à base d'électronique de puissance entre la machine électrogène proprement dite et le réseau ont la capacité de contrôler, indépendamment de la puissance active, la puissance réactive fournie ou consommée par action sur les interrupteurs statiques des onduleurs en interface avec le réseau. Il est donc possible de contrôler la tension du point de livraison au moyen d'un régulateur automatique de tension.

La régulation de la tension ne peut être réalisée que dans les limites constructives des installations de production liées principalement au dimensionnement des onduleurs.

Elles induisent des limitations de fourniture et d'absorption de puissance réactive qui délimitent les différents diagrammes $[U, Q] = f(P)$ ¹ de l'installation. Ces diagrammes décrivent donc le domaine dans lequel l'installation de production peut participer au réglage de la tension.

Dans la suite, P_{max} correspond à la puissance de raccordement en injection.

But des essais

Le but des essais est de vérifier la capacité de fourniture ou d'absorption de puissance réactive au point de livraison dans l'intervalle $[Q_{min} ; Q_{max}]$;

Description des essais

- **Essai 1** : Installation à puissance active $P > 30\%$ de P_{max} et initialement $Q = 0$ au point de livraison : modification de la consigne de la régulation primaire de tension pour tenter d'atteindre la limitation d'absorption de réactif, Q_{min} , dans la limite de la plage normale de tension au point de livraison et maintien à $Q = Q_{min}$ au point de livraison pendant 20 minutes.
- **Essai 2** : idem essai 1 mais avec la puissance active $P < 10\%$ de P_{max} .
- **Essai 3** : Installation à puissance active $P > 30\%$ de P_{max} et initialement $Q = 0$ au point de livraison : modification de la consigne de la régulation primaire de tension pour tenter d'atteindre la limitation de fourniture de réactif, Q_{max} , dans la limite de la plage normale de tension au point de livraison et maintien à $Q = Q_{max}$ au point de livraison pendant 20 minutes.
- **Essai 4** : idem essai 3 mais avec la puissance active $P < 10\%$ de P_{max} .

Conditions de réalisation

- Les essais doivent être programmés et réalisés en liaison avec le Gestionnaire du Réseau.
- Le transformateur élévateur de l'installation est sur sa prise nominale.

¹ En effet, les diagrammes $[U, Q]$ d'une installation dépendent de la puissance active fournie.

Spécifications du Gestionnaire du Réseau

- La fréquence d'échantillonnage est au moins égale à 200 Hz, avec un filtrage de type passe-bas coupant à 10 Hz.

Résultats à communiquer par le Producteur

- Procédure d'essais décrivant les étapes réalisées, les conditions d'essai, les points de mesure.
- Enregistrement des grandeurs suivantes pour chacun des essais :
 - tension efficace au point de livraison ;
 - puissance active fournie par l'installation en essai au point de livraison ;
 - puissance réactive échangée avec le réseau au point de livraison ;
 - puissance active fournie par l'installation photovoltaïque ;
 - puissance réactive échangée par l'installation photovoltaïque ;
 - puissance active fournie par l'installation de stockage ;
 - puissance réactive échangée par l'installation de stockage ;
 - consigne du ou des régulateurs de tension de l'installation.
- Nature et valeur des limitations atteintes à Q_{\min} et Q_{\max} , et les valeurs de P et U_{PDL} correspondantes.

Critères de conformité

- L'installation peut fonctionner à Q_{\min} et Q_{\max} de façon stable et non oscillante pendant 20 minutes.
- Les valeurs de Q_{\min} et Q_{\max} doivent être conformes aux diagrammes [U, Q] de l'installation, et les limitations atteintes au cours des essais doivent être cohérentes avec celles indiquées sur ces mêmes diagrammes [U, Q].

RÉGULATION PRIMAIRE DE TENSION STABILITE

Principes généraux

Une installation de production couplée au réseau est soumise à divers aléas : modification de son point de consigne en puissance active ou en puissance réactive, variations de la consommation, déclenchement d'autres moyens de production, déclenchement d'ouvrages réseau, courts-circuits, ... Ces aléas ont pour conséquence des modifications du point de fonctionnement en régime permanent des machines électrogènes, accompagnées de régimes transitoires plus ou moins oscillants.

Afin d'avoir un fonctionnement stable du système électrique, il faut que ces régimes transitoires oscillants soient rapidement amortis. En effet, des oscillations mal amorties ou divergentes, au mieux, affectent la qualité de l'onde de tension, au pire, peuvent conduire au déclenchement de l'installation voire à l'extension de ces oscillations à d'autres installations de production, ce qui peut être préjudiciable à l'équilibre production-consommation.

Dans la suite, P_{\max} correspond à la puissance de raccordement en injection.

But des essais

Le but des essais est de vérifier les points suivants :

1. la capacité de fonctionner de façon stable lors de variations en petits mouvements des grandeurs électriques ;
2. la capacité de fonctionner de façon stable lors de variations en grands mouvements des grandeurs électriques (hors stabilité sur court-circuit).

Description des essais

- **Essai 1** : Installation à puissance active $P > 30\%$ de P_{max} et $Q = 0$ au point de livraison dans la mesure du possible compte tenu de la configuration du réseau (la tension doit rester dans la plage normale) : échelon de $+2\%$ sur la consigne de la régulation primaire de tension, maintien pendant a minima 10 min.
- **Essai 1b** : idem essai 1, mais à puissance active P comprise entre 10% et 20% de P_{max} .
- **Essai 2** : Installation à puissance active $P > 30\%$ de P_{max} et $Q = 0,4 \times P_{max}$ au point de livraison dans la mesure du possible compte tenu de la configuration du réseau (la tension doit rester dans la plage normale) : échelon de -2% sur la consigne de la régulation primaire de tension, maintien pendant a minima 10 min, puis échelon de $+2\%$ sur la consigne de la régulation primaire de tension, maintien pendant a minima 10 min.
- **Essai 2b** : idem essai 2, mais à puissance active P comprise entre 10% et 20% de P_{max} et $Q = 2 \times P$.
- **Essai 3** : Installation à puissance active $P > 30\%$ de P_{max} et $Q = 0$ au point de livraison dans la mesure du possible compte tenu de la configuration du réseau (la tension doit rester dans la plage normale) : échelon de -2% sur la consigne de la régulation primaire de tension, maintien pendant a minima 10 min.
- **Essai 3b** : idem essai 3, mais à puissance active P comprise entre 10% et 20% de P_{max} .
- **Essai 4** : Installation à puissance active $P > 30\%$ de P_{max} et $Q = -0,4 \times P_{max}$ au point de livraison dans la mesure du possible compte tenu de la configuration du réseau (la tension doit rester dans la plage normale) : échelon de $+2\%$ sur la consigne de la régulation primaire de tension, maintien pendant a minima 10 min, puis échelon de -2% sur la consigne de la régulation primaire de tension, maintien pendant a minima 10 min.
- **Essai 4b** : idem essai 4, mais à puissance active P comprise entre 10% et 20% de P_{max} et $Q = -2 \times P$.
- **Essai 5** : Installation à puissance active $P > 30\%$ de P_{max} et $Q = 0$ au point de livraison dans la mesure du possible compte tenu de la configuration du réseau (la tension doit rester dans la plage normale) : déconnexion du réseau par le Gestionnaire du Réseau d'un élément du réseau générateur de puissance réactive.
- **Essai 5b** : idem essai 5, mais à puissance active P comprise entre 10% et 20% de P_{max} .
- **Essai 6** : idem essai 5, mais à $Q = 0,4 \times P_{max}$.
- **Essai 6b** : idem essai 5, mais à puissance active P comprise entre 10% et 20% de P_{max} et $Q = 2 \times P$.
- **Essai 7** : idem essai 5, mais à $Q = -0,4 \times P_{max}$.
- **Essai 7b** : idem essai 5, mais à puissance active P comprise entre 10% et 20% de P_{max} et $Q = -2 \times P$.

Conditions de réalisation

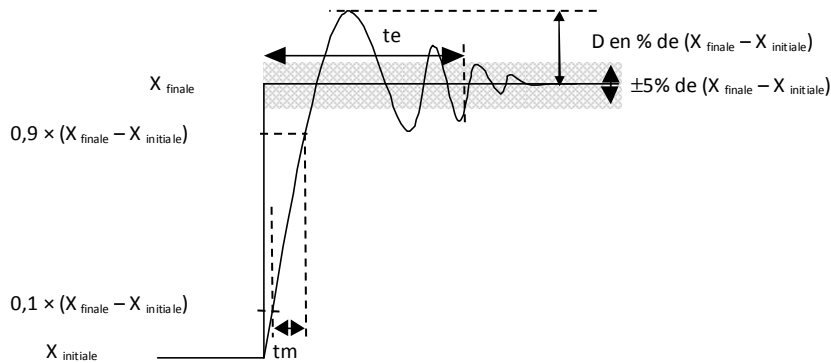
- Les essais doivent être programmés et réalisés en liaison avec le Gestionnaire du Réseau.
- Le transformateur élévateur de l'installation est sur sa prise nominale.

Spécifications du Gestionnaire du Réseau

- La fréquence d'échantillonnage est au moins égale à 200 Hz, avec un filtrage de type passe-bas coupant à 10 Hz.

Résultats à communiquer par le Producteur

- Procédure d'essais décrivant les étapes réalisées, les conditions d'essai, les points de mesure.
- Enregistrement des grandeurs suivantes pour chacun des essais :
 - tension efficace au point de livraison ;
 - puissance active fournie par l'installation en essai au point de livraison ;
 - puissance réactive échangée avec le réseau au point de livraison ;
 - puissance active fournie par l'installation photovoltaïque ;
 - puissance réactive échangée par l'installation photovoltaïque ;
 - puissance active fournie par l'installation de stockage ;
 - puissance réactive échangée par l'installation de stockage ;
 - tension de consigne du ou des régulateurs de tension de l'installation.
- Pour les essais 1, 1b, 2, 2b, 3, 3b, 4 et 4b calcul des données suivantes :



Avec X = grandeur régulée dépendant du choix du producteur :

- U_{PDL} ,
- ou $(U_{PDL}/U_n) + (\lambda/0,8) \times (Q/P_{max})$
- Temps d'établissement, t_e , à $\pm 5\%$ de $(X_{finale} - X_{initiale})$
- Temps de montée, t_m , entre 10 % et 90 % de $(X_{finale} - X_{initiale})$.
- Dépassement, D : différence entre la valeur maximale de U_s et U_s finale, rapportée à $(X_{finale} - X_{initiale})$.
- Ecart statique (noté $\varepsilon\%$) entre la grandeur asservie injectée dans le régulateur de tension et la consigne du régulateur de tension :

$$\varepsilon\% = 100 \frac{X_{finale} - X_{consigne}}{X_{consigne}}$$
- Temps d'amortissement de la puissance active au point de livraison à $\pm 1\%$ de sa valeur finale.
- Pour les essais 5, 5b, 6, 6b, 7 et 7b :
 - Temps d'amortissement de la puissance électrique à $\pm 5\%$ de sa valeur finale.

Critères de conformité

Pour les essais 1, 1b, 2, 2b, 3, 3b, 4 et 4b (échelons de consigne de tension) :

- L'unité de production ne doit pas perdre la stabilité pour les essais d'échelon de consigne ;
- Le temps d'établissement, t_e , doit être inférieur à 10 s ;
- Le temps de montée, t_m , doit être inférieur à 3 s ;
- Le dépassement, D , doit être inférieur à 10 % ;
- L'écart statique, ε %, doit être inférieur à 0,2 % ;
- Le temps d'amortissement de la puissance électrique au point de livraison à ± 1 % de sa valeur finale doit être inférieur à 10 s.

Pour les essais 5, 5b, 6, 6b, 7 et 7b :

- L'installation de production doit rester stable sur report de charge réactive et aucun déclenchement sur activation d'une protection de l'installation ne doit être observé.
- Le temps d'amortissement de la puissance électrique au point de livraison à ± 5 % de sa valeur finale doit être inférieur à 10 s.