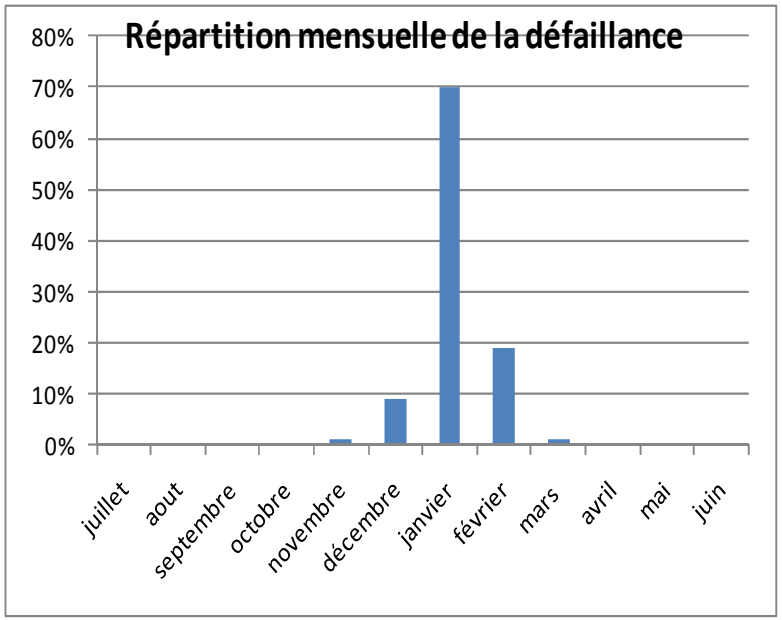
Décret relatif au dispositif d’obligation de capacité

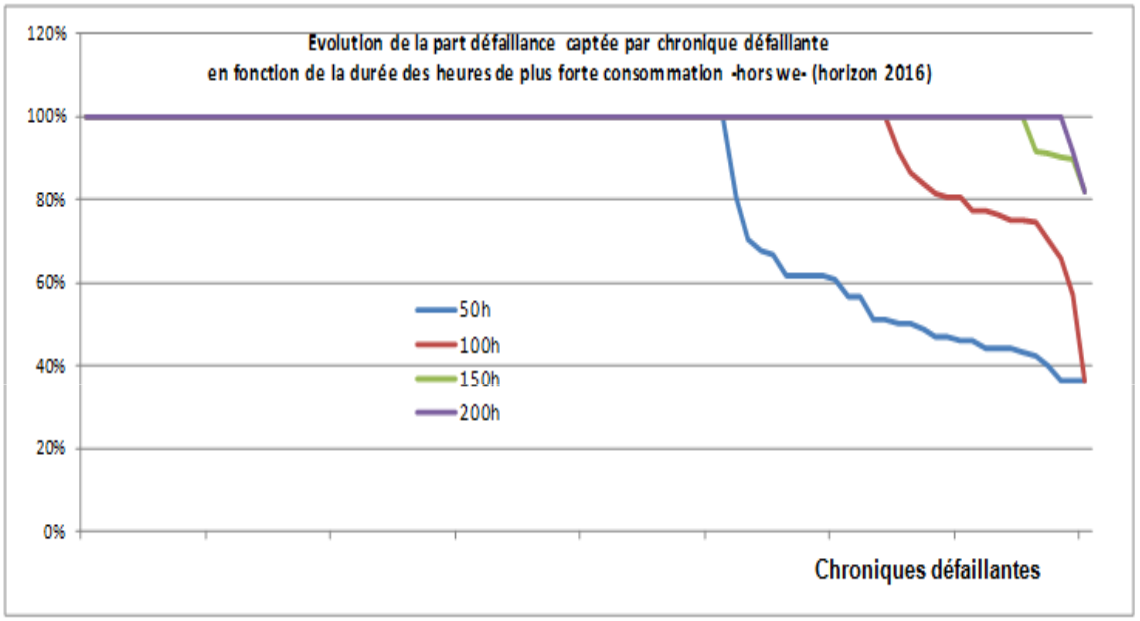
Eléments quantitatifs sur le paysage de défaillance, PP2 et PP1

Les périodes de pointe doivent être suffisamment longues

Caractérisation du paysage de défaillance sur la base de simulations probabilistes (1/2)

La caractérisation temporelle annuelle du paysage de défaillance est la suivante **:**

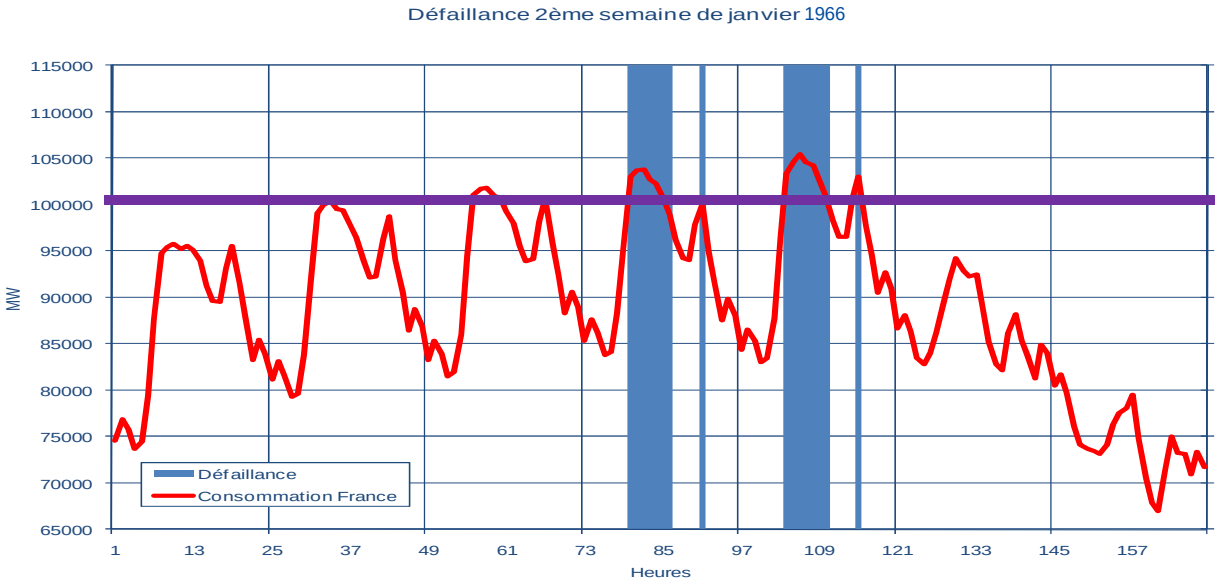


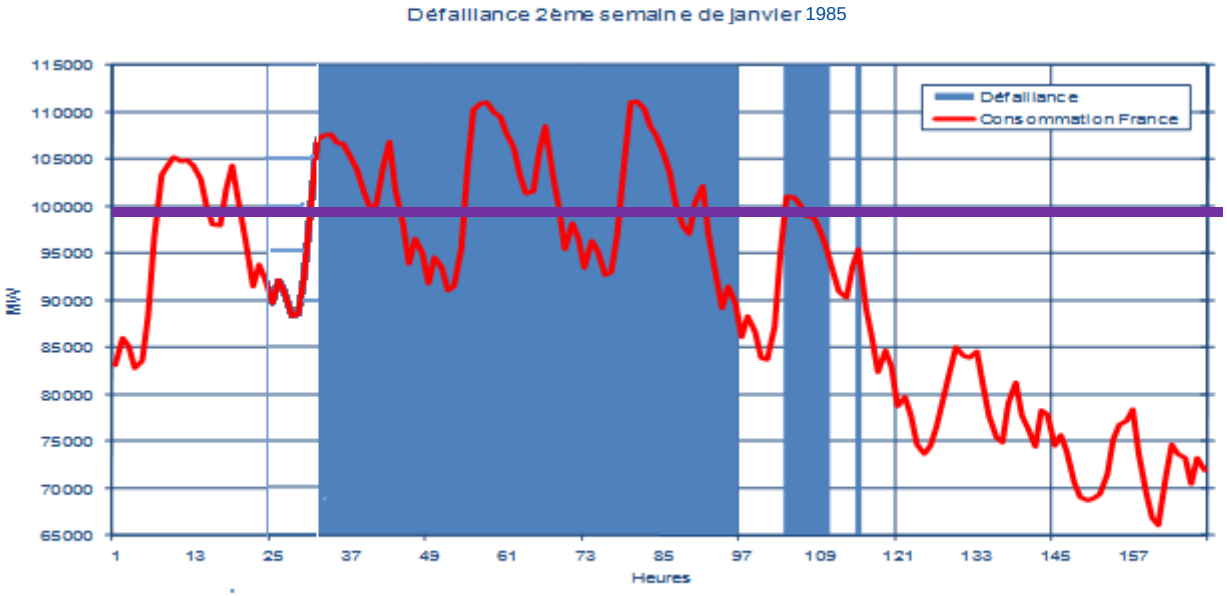


- La défaillance est **concentrée sur les 3 mois de décembre (10%), janvier (70%), février (20%)**
- L'amplitude de la défaillance varie de quelques heures à **jusqu'à plus d'une centaine d'heures, ce qui correspond à des vagues de froid pouvant durer 2 semaines.**
- **Une période de pointe d'au moins 200h permet de couvrir l'ensemble des situations de défaillance.**

Caractérisation du paysage de défaillance sur la base de simulations probabilistes (2/2)

- La défaillance se place essentiellement (75% de la défaillance) **sur les heures les plus chargées des jours ouvrés de la pointe du matin et du soir**.

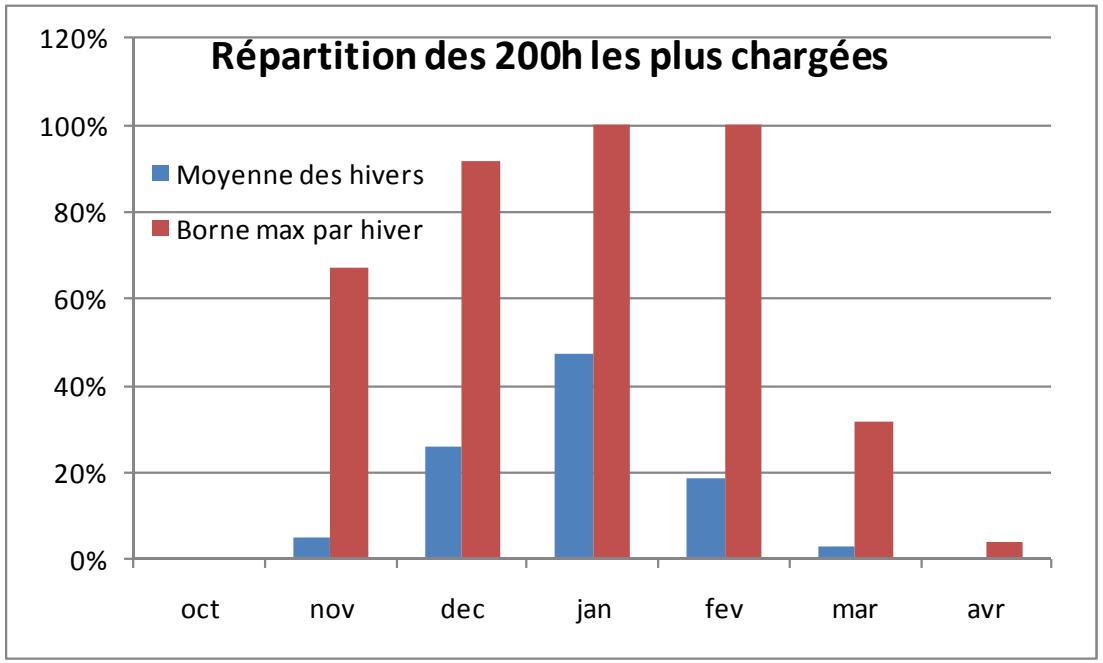




- Sur des chroniques extrêmes de température, les **heures creuses de la journée (20% de la défaillance), voire de la nuit (5% de la défaillance), sont susceptibles de présenter des situations de défaillance.**

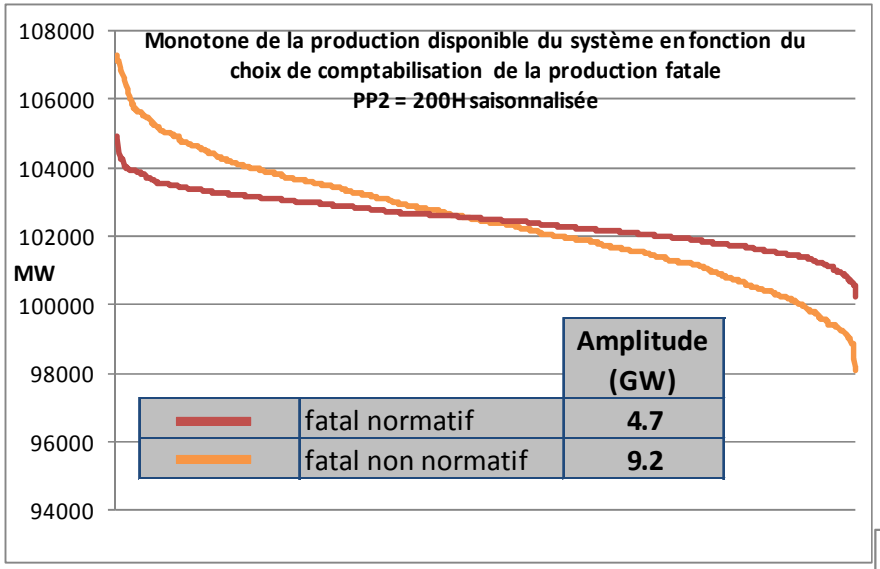
La période de pointe PP2 doit être adaptée à la saisonnalisation des risques et donner de la visibilité aux producteurs

Forte fluctuation des 200 heures les plus chargées au sein de l'hiver



- Les 200h sont parfois exclusivement sur janvier ou février.
- Dans certains cas, il peut y avoir jusqu'à 70 % de ces heures placées en novembre et 30 % en mars
- Dans d'autres cas, il peut n'y avoir aucune heure sur un mois donné

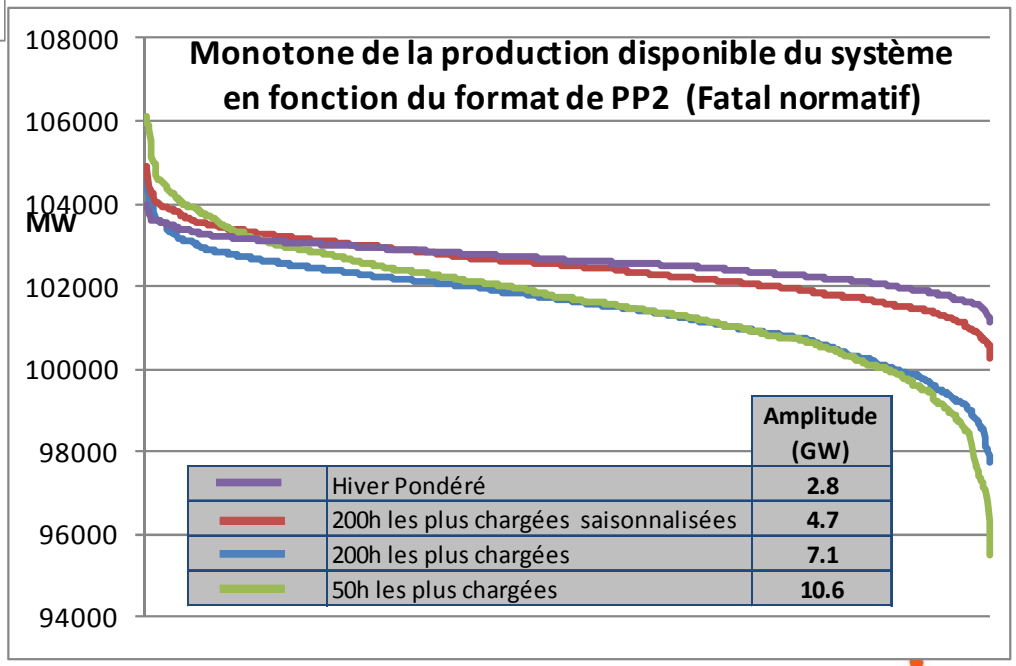
La période PP2 et le mode de certification doivent éviter d'avoir une forte instabilité en fonction des aléas climatiques vécus



• **Le « fatal »** (éolien, PV, fil de l'eau) pris en compte de façon **normative permet de réduire substantiellement le bruit du système.**

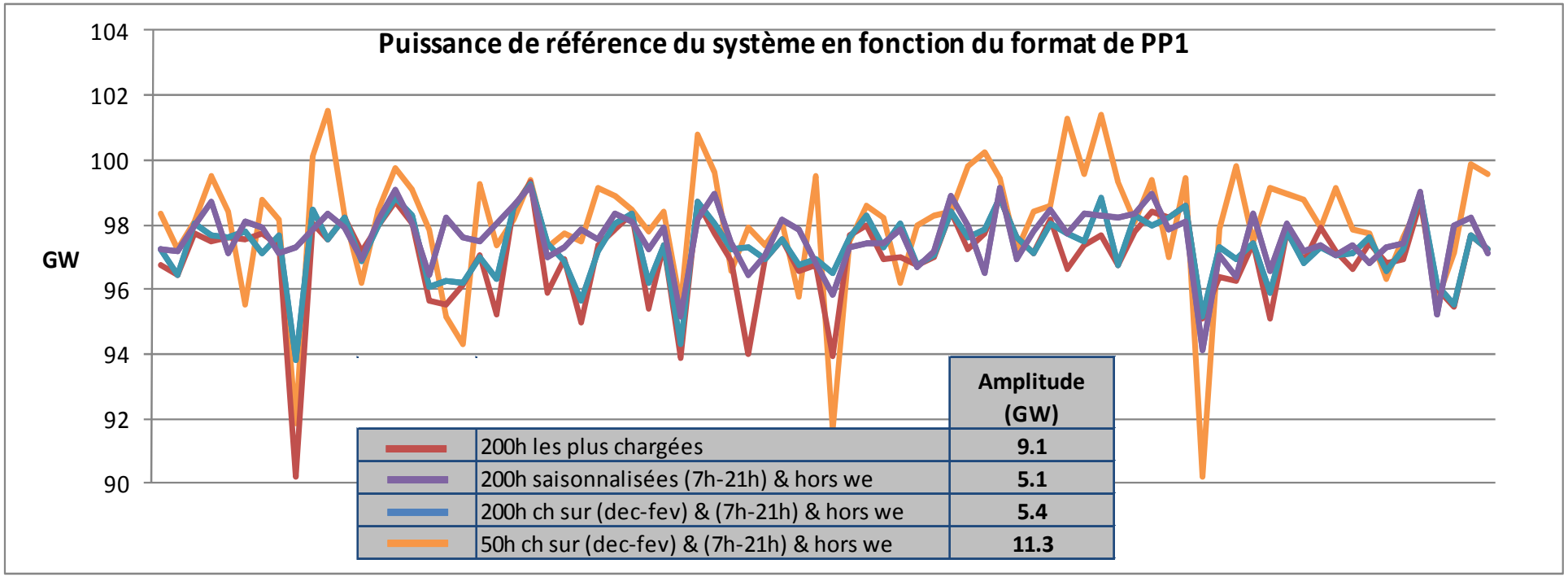
• La normalisation des aléas climatiques (vent, hydraulicité, ensoleillement) sur la production correspond, de façon similaire, à la prise en compte normative de la température extrême de référence sur la consommation.

• **La période Hiver Pondéré** (disponibilité mensuelle pondérée entre décembre et février entre 7h-21h des jours ouvrés) permet **d'assurer la plus grande stabilité, suivie par la période PP2 200h saisonnalisées** (avec un nombre d'heures mensuel au prorata du risque de défaillance) mais **dans une moindre mesure.**



Des dispositions de « stabilisation » dans le calcul de l’obligation sont nécessaires pour donner de la visibilité aux fournisseurs

Une période PP1 déterminée ex-post ne permet pas de se ramener à une puissance de référence stable



⇒ Une durée **d'au moins 200h est indispensable** pour réduire la volatilité de la puissance de référence calculée

⇒ Même avec 200h, le niveau de consommation obtenu reste dépendant des périodes à laquelle se produisent les vagues de froid.

La prévisibilité de l'obligation pour un fournisseur est un enjeu crucial du dispositif

- Les simulations à partir des modèles démontrent qu'il subsiste une **incertitude de plusieurs GW** sur le niveau d'obligation du système (et donc de l'ensemble des fournisseurs) dépendant du placement des vagues de froid selon les années.
- Sur la base de l'historique de la reconstitution des flux, on constate également la volatilité du coefficient de calage, reflet de l'écart existant entre un modèle (le profilage) et la réalité de la consommation sur les périodes de pointe: **3 GW sur les 4 dernières années.**

De 2009 à 2012, sur les **10 jours les plus chargés par hiver (sur la plage 8h-20h):**

- Il varie de **1,03 à 1,08** selon les hivers
- Il est **très volatil** au sein des 10 jours les plus chargés par hiver, et varie non linéairement avec la demande.

	2009	2010	2011	2012
Coeff moyen PP1	1,08	1,04	1,03	1,04
Volatilité journalière sur PP1	1, 04 à 1,10	0,97 à 1,11	1,02 à 1,05	1,00 à 1,06
Volatilité horaire sur PP1	0,97 à 1,15	0,95 à 1,20	0,98 à 1,07	0,97 à 1,10

1% de variation sur le coefficient de calage à la pointe représente un écart de 0,6 GW

(sur la base d'une consommation profilée de 60GW à la pointe)

Il est nécessaire de stabiliser le dispositif pour éviter une couverture de risque excessive et coûteuse pour le consommateur

Deux pistes :

1) **Un coefficient de sécurité défini comme un véritable coefficient de bouclage assurant la convergence du système, et permettant à chaque fournisseur de prévoir l'obligation globale du système:**
   - Un coefficient de sécurité déterminé ex-ante ne permet pas au système d'assurer la convergence entre la somme des obligations de capacité constatées ex post et la somme des capacités nécessaires au système vu du bilan prévisionnel
   - Il doit être ajusté ex-post pour permettre à l'ensemble des acteurs d'anticiper le niveau final d'obligation de capacité (calé sur la dernière prévision RTE du besoin en capacité). Cet ajustement appliqué aux puissances de référence de tous les clients permet **une mutualisation des erreurs de modélisation** (gradients, profils, pertes réseaux, définition de la température extrême), **au même titre que l'ensemble des autres aléas réputés couverts par le coefficient de sécurité.**

2) **Un jeu de coefficients normatifs applicables à la puissance moyenne sur PP1 (Facteurs d'Usage pour les profilés) pour chaque catégorie de consommateurs permettant à chaque fournisseur de prévoir correctement son obligation:**
   - Pour les clients télérelevés non thermosensibles, la puissance de référence est la puissance moyenne constatée sur PP1
   - Pour les clients télérelevés thermosensibles, la puissance moyenne constatée sur PP1 est affectée d'un coefficient connu à l'avance, assimilable à un gradient moyen, fonction de l'écart de température avec la température extrême selon une segmentation de consommateurs à définir
   - Pour les clients profilés, le coefficient serait défini par sous-profil et s'appliquerait au facteur d'usage utilisé dans la reconstitution des flux

En résumé les propositions d'EDF

- **PP1 au moins 200h les plus chargées sur une période de jours ouvrés 7h-21h entre décembre et février**
- **PP2 : Hiver Pondéré ou à défaut 200h saisonnalisé (avec un nombre d'heures mensuel au prorata du risque de défaillance)**
- **PP2 : Attribution normative de certificats pour l'éolien, le photovoltaïque et le fil de l'eau**
- **Une correction ex-post du coefficient de sécurité pour reboucler sur l'obligation globale du système**

Ces paramètres assurent une plus grande stabilité au mécanisme en vue d'assurer la sécurité d'approvisionnement du système France