



**RELANCE DU NUCLEAIRE AVEC EPR2 :
UNE FACTURE ELECTRIQUE PLUS LOURDE
BERTRAND CHATEAU**

Débat Public : Nouveaux réacteurs nucléaires et projet Penly
Séminaire Economique 24-01-2023



EN BREF...

Un coût moyen de mise à disposition du MWh plus faible en cas de relance du nucléaire selon le rapport de RTE « Futurs énergétiques 2050 ».

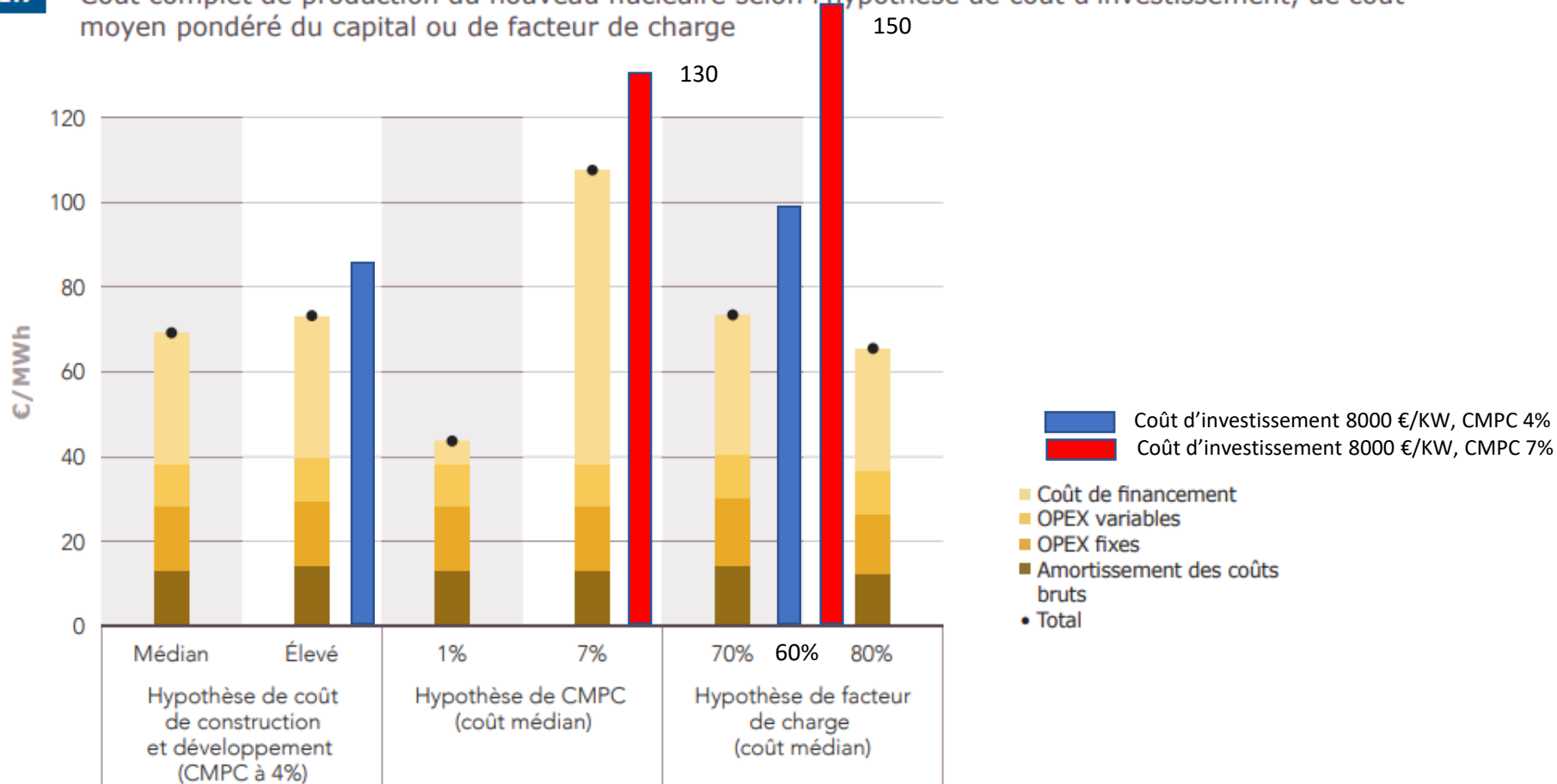
Mais...

- **Une probable sous-estimation du coût réel de production du MWh EPR2**
- Une probable sous-estimation des coûts futurs du cycle du combustible
- Un effet d'entraînement sur la consommation d'électricité qui alourdit la facture électrique des consommateurs

Le coût de production du MWh EPR2, estimé par RTE, est vraisemblablement sous-estimé

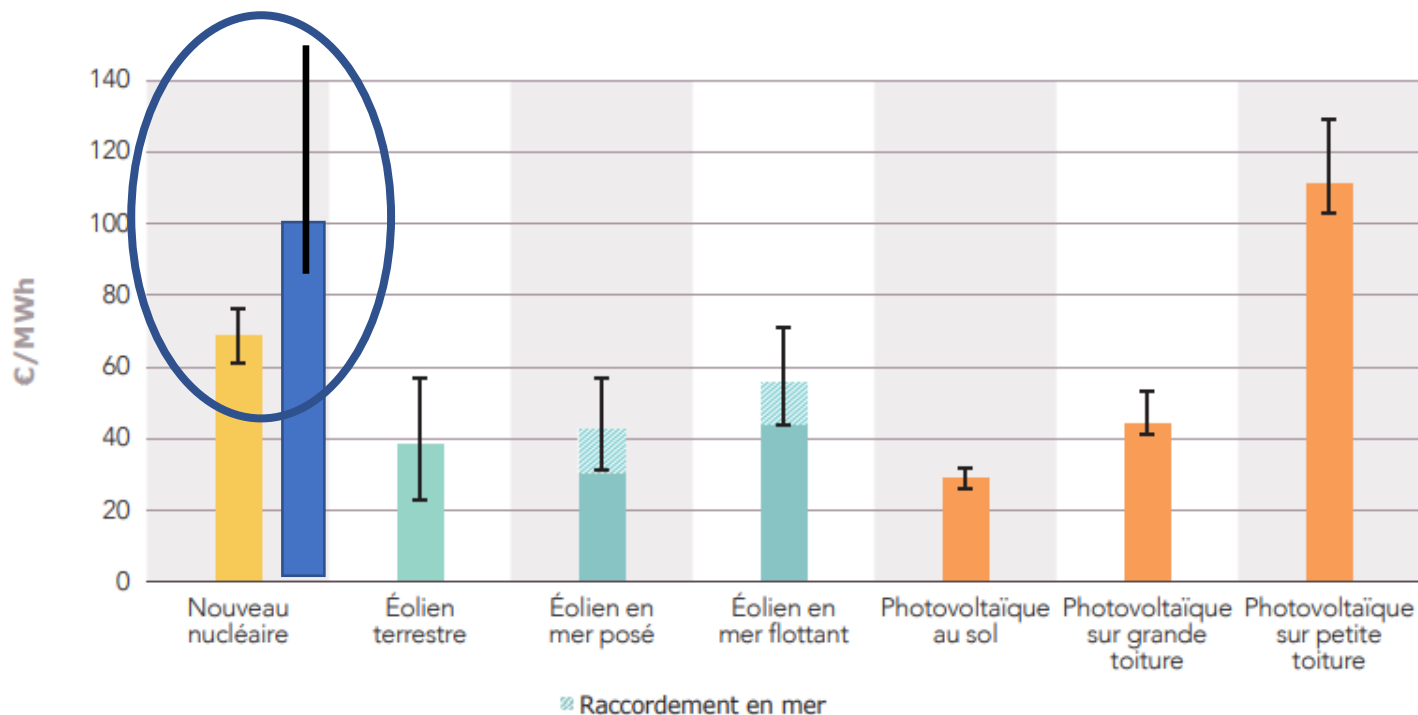
Figure 11.7

Coût complet de production du nouveau nucléaire selon l'hypothèse de coût d'investissement, de coût moyen pondéré du capital ou de facteur de charge



Le coût de production du MWh renouvelable (grand parcs) probablement 2 à 4 fois moins élevé que le MWh EPR2 en 2050

Figure 11.13 Coût des principales filières de production rapporté à l'énergie produite pour des installations mises en service à l'horizon 2050



Coûts de production (dont coût de raccordement pour l'éolien en mer), variantes sur les hypothèses de coûts d'investissement et d'opération et maintenance, avec taux d'actualisation fixe à 4% pour toutes les technologies



EN BREF...

Un coût moyen de mise à disposition du MWh plus faible en cas de relance du nucléaire selon le rapport de RTE « Futurs énergétiques 2050 ».

Mais...

- Une probable sous-estimation du coût réel de production du MWh EPR2
- **Une probable sous-estimation des coûts futurs du cycle du combustible**
- Un effet d'entraînement sur la consommation d'électricité qui alourdit la facture électrique des consommateurs

A. LA COUR DES COMPTES SOULIGNE LA FAIBLESSE DES PROVISIONS D'EDF

Un réflexe naturel consiste à comparer les prévisions de coût publiées par EDF avec celles réalisées à l'étranger, sur des centrales déjà démantelées ou sur des démantèlements programmés. La difficulté des comparaisons internationales tient au fait que les périmètres pris en compte ne sont jamais exactement les mêmes. Des tendances peuvent toutefois être dégagées.

La Cour des comptes a effectué, dans son rapport de 2012, un travail de fond en établissant des comparaisons entre les évaluations des charges de démantèlement de six pays : Allemagne, Belgique, Japon, Royaume-Uni, Suède et États-Unis, avec parfois plusieurs évaluations disponibles par pays. « Les grandes disparités de périmètre ont été corrigées dans la mesure des informations disponibles et, lorsqu'elles ne l'étaient pas, la Cour a fait le choix, arbitraire, de s'appuyer sur les données disponibles, à savoir celles d'EDF pour corriger les périmètres ».

À partir de ces données, la Cour des comptes a calculé le coût du démantèlement par kilowatt/heure dans chacun de ces pays et a extrapolé à ce que coûterait le démantèlement du parc d'EDF en fonction des résultats obtenus par les différents pays.

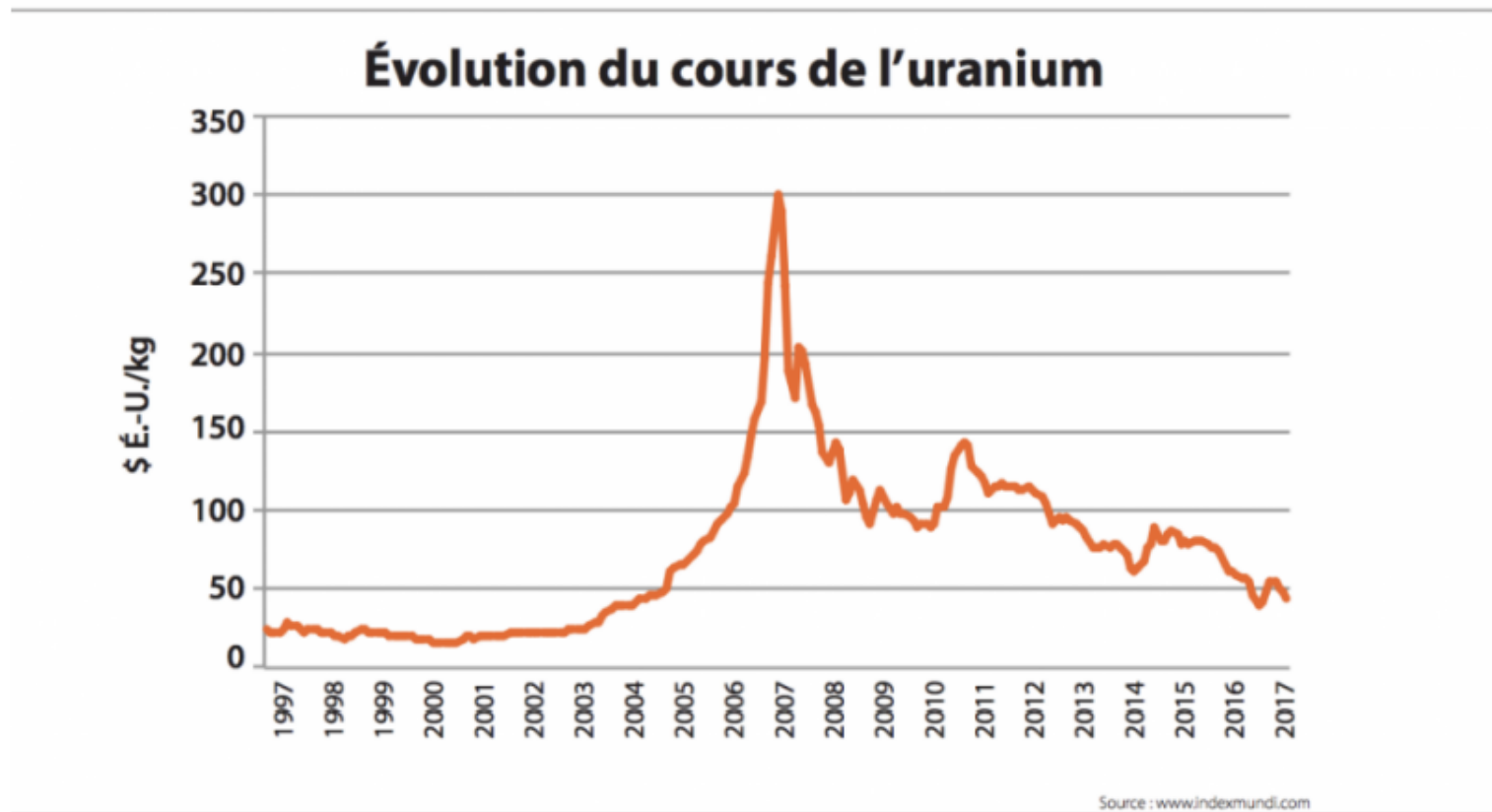
EXTRAPOLATION DU COÛT DU DÉMANTÈLEMENT DU PARC FRANÇAIS ACTUEL

(en milliards d'euros)

Prévisions d'EDF	Suède	Belgique	Japon	États-Unis (3 évaluations)	Royaume-Uni	Allemagne (4 évaluations)
18,1	20	24,4	38,9	27,3 33,4 34,2	46	25,8 34,6 44 62

Source : Tableau réalisé en 2016 par M. Bernard Laponche de l'association Global Chance à partir des données du rapport de la Cour des comptes publié en 2012





Source : [Gaspar 2018]



EN BREF...

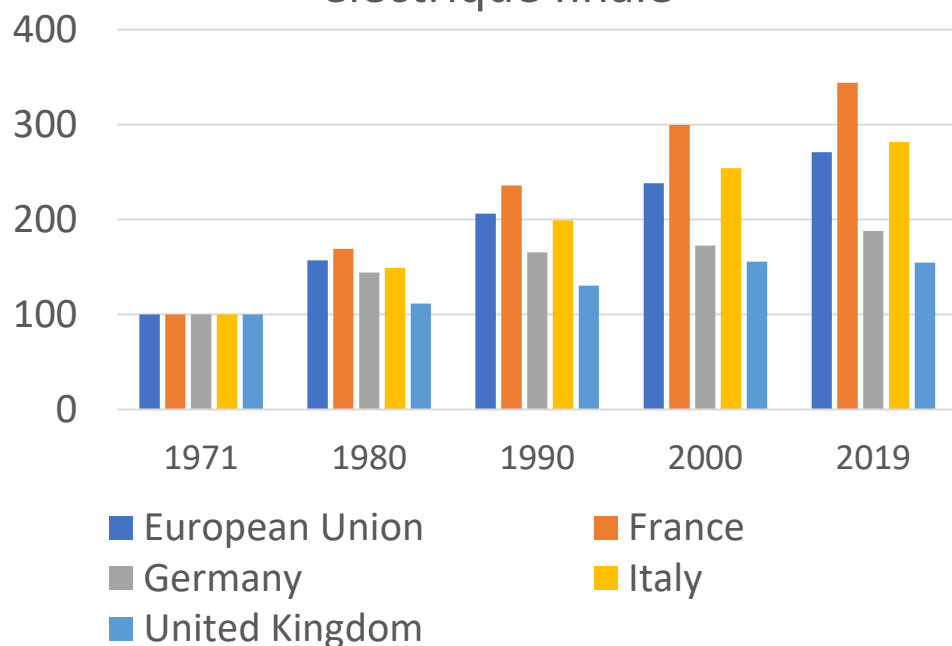
Un coût moyen de mise à disposition du MWh plus faible en cas de relance du nucléaire selon le rapport de RTE « Futurs énergétiques 2050 ».

Mais...

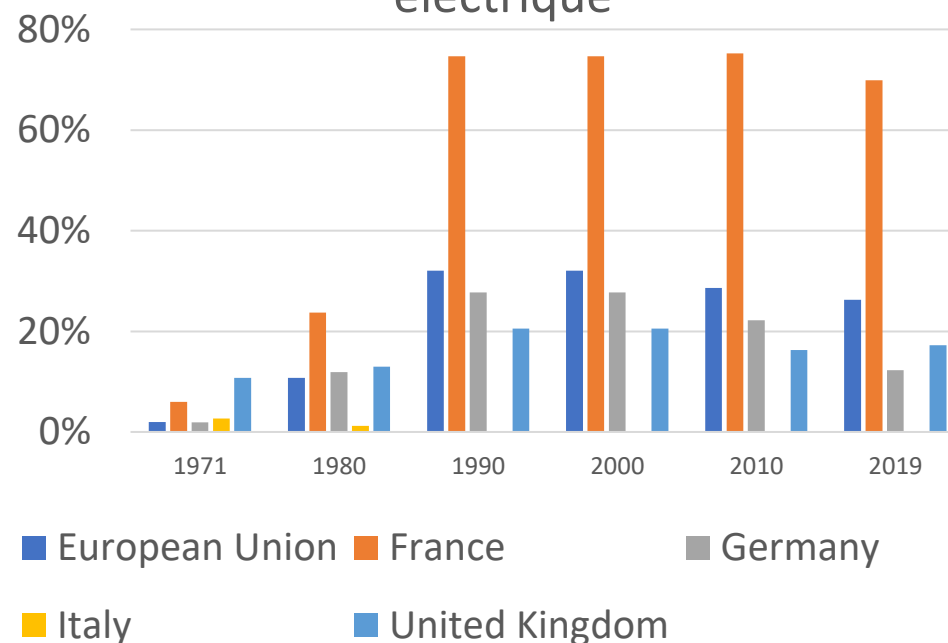
- Une probable sous-estimation du coût réel de production du MWh EPR2
- Une probable sous-estimation des coûts futurs du cycle du combustible
- **Un effet d'entraînement sur la consommation d'électricité qui alourdit la facture électrique des consommateurs**

L'effet d'entraînement du nucléaire sur la consommation d'électricité: une réalité historique

Croissance de la consommation électrique finale

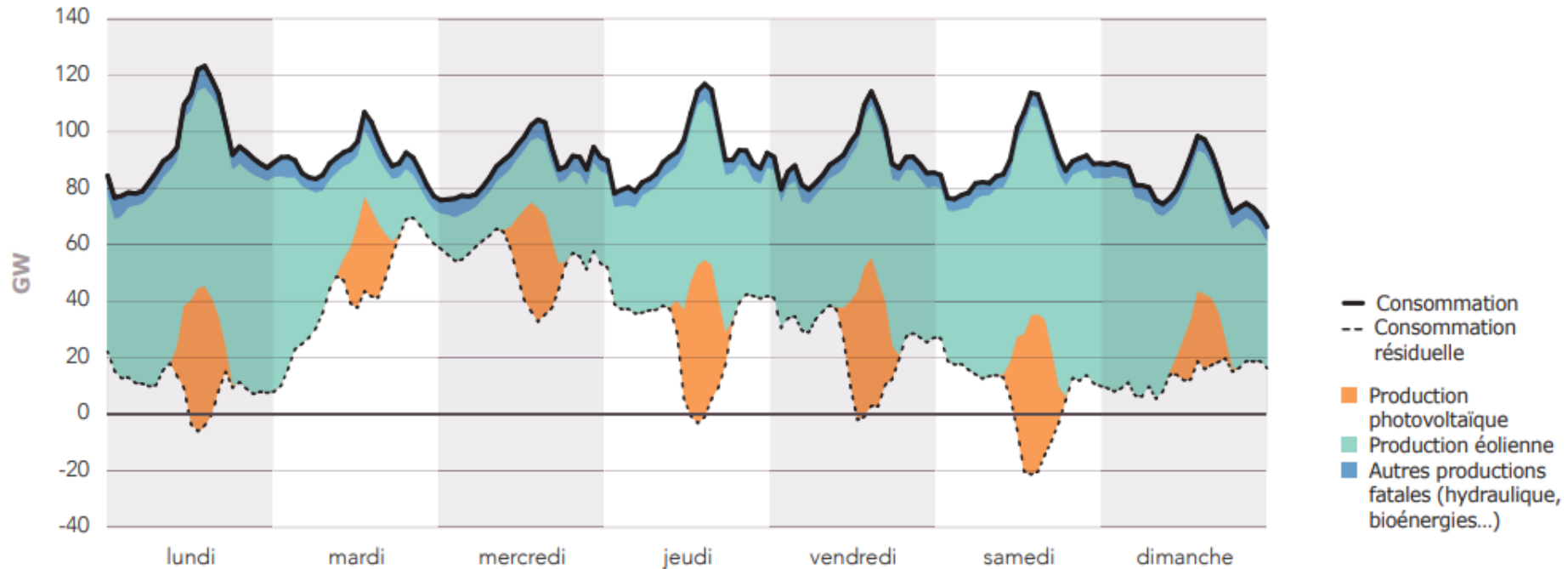


Part du nucléaire dans le mix électrique



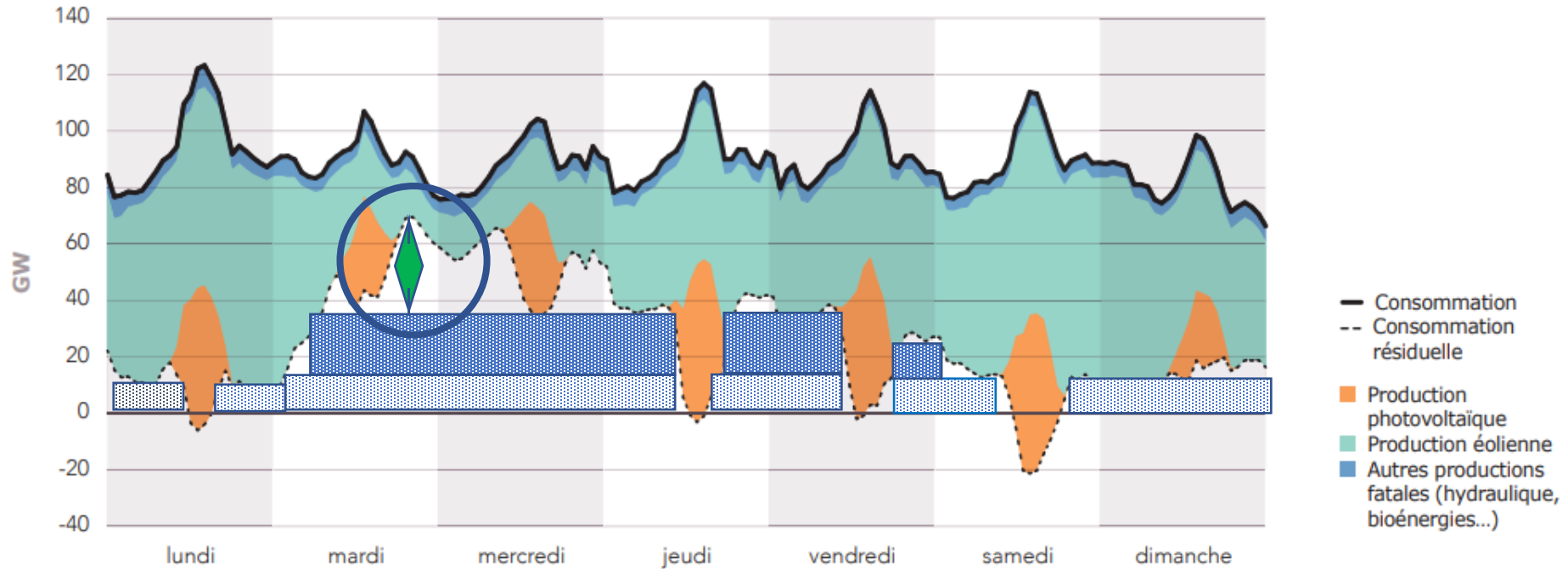
RTE, « Futurs énergétiques 2050 », Chapitre 3, jour chargé d'hiver: un outil graphique qui permet de comprendre le rôle du nucléaire et les besoins de flexibilité




Figure 3.44 Écart entre consommation totale et consommation résiduelle



RTE, scénario N2, « référence », 645 TWh: le risque d'une forte dégradation du facteur de charge des EPR2 (50%?) et de sa rentabilité

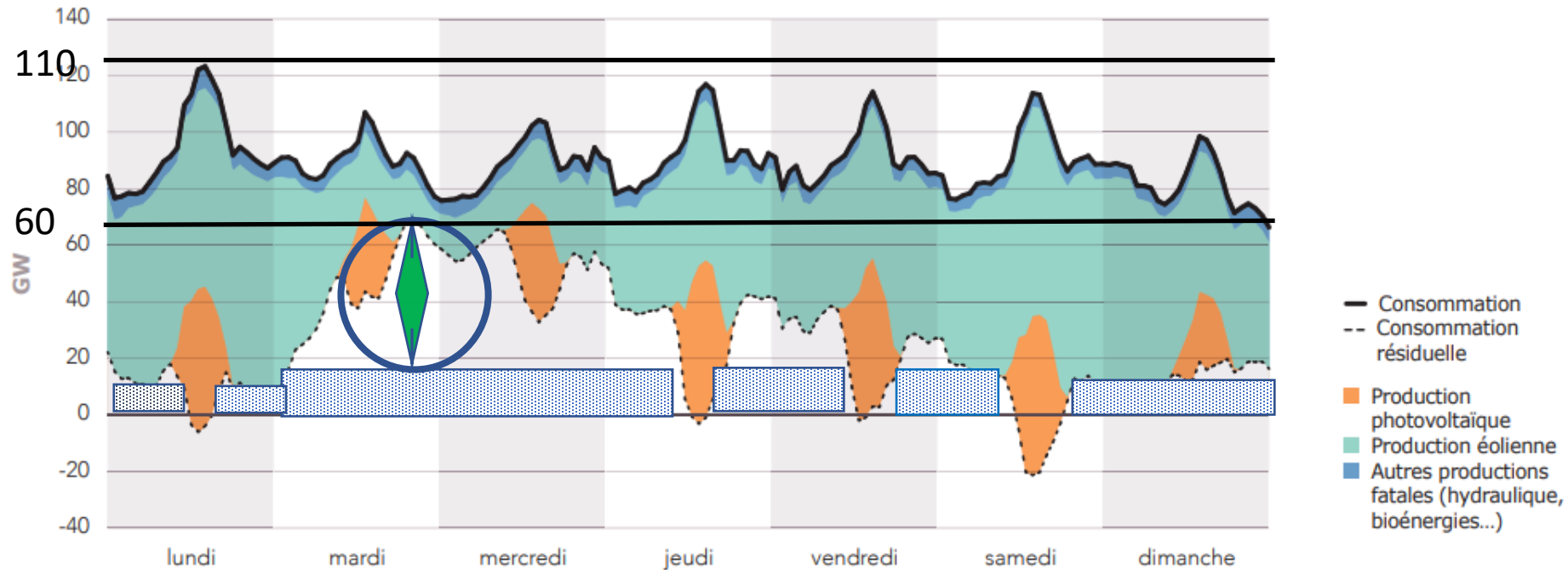
Figure 3.44 Écart entre consommation totale et consommation résiduelle






 Nucléaire existant
 Nouveau nucléaire: max 23 GW
 Solutions de flexibilité: Max 31 GW

RTE, scénario M23, « sobriété », 550 TWh: 23 GW EPR2 économisés, 13 GW de CCG et TAC H2 en plus

Figure 3.44 Écart entre consommation totale et consommation résiduelle



 Nucléaire existant
 Nouveau nucléaire: 0 GW
 Solutions de flexibilité: Max 44 GW



MERCI POUR VOTRE ATTENTION

Débat Public : Nouveaux réacteurs nucléaires et projet Penly
Séminaire Economique 24-01-2023