

RELEVÉ DE CONCLUSION POUR LA MISE EN ŒUVRE OPTIMISÉE DE LA PPE

CONTEXTE

Conformément aux orientations fixées dans son schéma pour lutter contre le changement climatique, pour la qualité de l'air et l'énergie, la Corse s'est engagée résolument vers l'autonomie énergétique à horizon 2050. En conséquence, la PPE a fixé un programme d'actions très concrètes pour parvenir à cet objectif.

Appuyé sur un très large consensus, cette PPE a alors fait l'objet d'un vote unanime (moins une abstention) de l'Assemblée de Corse et d'un décret signé par le Premier ministre. Elle doit aujourd'hui bénéficier d'un nouvel élan afin d'aller plus vite et plus loin, notamment dans les domaines de la maîtrise de l'énergie et du développement des énergies renouvelables (EnR), tout en assurant la sécurité d'approvisionnement de la Corse et la fourniture d'une énergie propre.

Le Premier ministre, M. Edouard Philippe, s'est rendu en Corse les 3 et 4 juillet 2019.

Une séquence de ce déplacement, en présence du Ministre d'Etat, ministre de la Transition écologique et solidaire, M. François de Rugy, a été consacrée, dans le cadre de la visite de la plate-forme de recherche de Vignola, à la question stratégique de l'énergie le 4 juillet 2019 dans l'après-midi.

En cette occasion, le Président du Conseil exécutif de Corse, M. Gilles Simeoni, a exposé dans son discours la position de la Collectivité de Corse sur cette question et plus particulièrement en ce qui concerne la thématique de l'énergie et la mise en œuvre de la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE).

Le Premier ministre a ensuite pris la parole pour exposer la position, les engagements et les propositions de l'Etat dans ces domaines.

Dans le cadre de cette visite, une rencontre entre le ministre de la Transition écologique et solidaire, M. François de Rugy, le Président du Conseil exécutif de Corse, M. Gilles Simeoni, le Président de l'Assemblée de Corse, M. Jean-Guy Talamoni et le Président de l'Agence de l'Urbanisme et de l'Énergie de la Corse, M. Jean Biancucci, a permis d'acter un certain nombre de conclusions, objet du présent relevé.

OBJECTIFS

1. Réaffirmation de l'objectif d'autonomie énergétique à 2050 au plus tard, conformément au Schéma Régional Climat Air Energie de la Corse et décliné dans la Programmation Pluriannuelle de l'Energie,
2. Réaffirmation de l'objectif de monter en puissance le plus rapidement possible en matière de Maîtrise de la Demande en Energie (MDE). Ouvrir à la Collectivité de Corse la possibilité de piloter directement ses programmes sur les six mesures structurantes suivantes du cadre de compensation territorial, dans le cadre défini par la CRE :
 - a. Rénovation globale performante des logements collectifs, notamment sociaux ;
 - b. Rénovation globale performante des logements individuels (programme ORELI) ;
 - c. Rénovation de l'éclairage public ;
 - d. Filière bois énergie ;
 - e. Filière solaire thermique « individuel » ;
 - f. Filière solaire thermique dans le « collectif » (notamment dans le secteur touristique),
3. Réaffirmation de l'objectif de renforcer et accélérer le déploiement des EnR en s'attachant à lever les blocages structurels pour chaque filière,
4. Réaffirmation de l'objectif de sortie définitive du fioul dès 2023,
5. Constat de la nécessité d'une énergie de transition entre 2023 et 2050 : le Gaz naturel
6. Réaffirmation de la nécessité de l'entrée en fonction de la nouvelle installation de production thermique d'électricité du Ricantu en 2023,

MOYENS

7. Gaz naturel : volonté commune de faire le meilleur choix concernant le moyen d'approvisionnement entrant en vigueur en 2023 (calendrier de réalisation ; coût ; fiabilité ; impact environnemental et écologique ; acceptabilité sociale ...). Elaboration par l'Etat en concertation avec la Collectivité de Corse d'un cahier des charges ouvert sur la technologie pour l'infrastructure permettant d'amener le gaz (Gazoduc et/ou une ou plusieurs barges et/ou structure gravitaire sous-marine),
8. Garantir la sécurité de l'approvisionnement énergétique de l'île en incluant notamment la transition énergétique dans le domaine des transports,
9. Dans le cadre de l'objectif de massification des EnR, renforcement de l'engagement financier par l'augmentation des volumes visés dans la nouvelle PPE et l'adaptation des mécanismes de soutien, notamment le lancement d'appels d'offres spécifiques à la Corse.

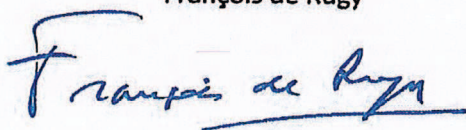
10. Nécessité d'un juste dimensionnement de la centrale du Ricantu, évalué en incluant notamment les trois finalités suivantes :

- a. Garantir la sécurité de l'approvisionnement énergétique de l'île ;
- b. Ne pas être dissuasif par rapport à l'objectif de montée en puissance des EnR dans la perspective de l'autonomie énergétique et limiter l'impact sur le réchauffement climatique ;
- c. Intégrer la dimension sociale et l'impact sur l'emploi du choix effectué.

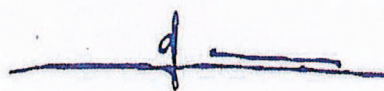
La Collectivité de Corse et l'Etat conviennent d'intégrer l'ensemble des points ci-dessus dans le cadre de la révision en cours de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie en Corse qui sera engagée dès septembre 2019 avec l'objectif d'une première version à soumettre à la validation de la Collectivité et du Ministre en décembre 2019.

04. JUIL. 2019

François de Rugy



Gilles Simeoni



LE SYSTÈME ÉLECTRIQUE CORSE

CEAC

03 Octobre 2019



À LA SUITE DE LA VISITE DU 1ER MINISTRE ET DU MINISTRE DE LA TRANSITION ECOLOGIQUE ET SOLIDAIRE EN CORSE LE 04 JUILLET 2019 :

- **EDF, en sa qualité de gestionnaire de réseau, a reçu le 11 juillet un courrier cosigné par le Président du Conseil Exécutif de la CDC et le Ministre de la Transition Ecologique et Solidaire. Ce courrier :**
 - Demandait à EDF de produire une analyse enrichie des besoins de nouvelles capacités électriques pour la Corse,
 - Et lui fixait de nouvelles hypothèses structurantes traduisant un relèvement significatif des ambitions portées par la CDC et l'Etat sur la maîtrise des consommations d'énergie, l'accroissement de la part des énergies renouvelables et du stockage dans la production d'électricité, le développement des nouveaux usages de l'électricité dans la mobilité via l'équipement en véhicules électriques et le raccordement au réseau électrique des navires à quai.

- **Le 29 juillet 2019, le Président Directeur Général d'EDF a adressé les résultats de cette étude à la Ministre de la Transition Ecologique et Solidaire et à la Collectivité de Corse. Cette analyse :**
 - Répondait à la nouvelle ambition et aux nouvelles hypothèses décidées dans la lettre du 11 juillet
 - Couvrait les horizons 2025, 2028 et 2033 et s'est focalisée sur 3 scénarios : haut, bas et médian
 - Déterminait la puissance nécessaire au respect du critère de sécurité défini dans la PPE Corse (3h de défaillance annuelle en espérance)
 - Proposait un parc de production qui pourrait répondre au besoin dans un des scénarios étudiés
 - Présentait les variantes et analyses de sensibilités de nature à éclairer les décisions
- **Cette étude se substituera au Bilan Prévisionnel 2019 et a vocation à constituer une donnée d'entrée pour la mise à jour de la PPE de Corse**

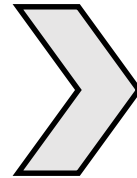
LE DIMENSIONNEMENT DU PARC EST FAIT DE SORTE À RESPECTER LE CRITÈRE DES 3H DE DÉFAILLANCE SUR CHAQUE ANNÉE ÉTUDIÉE

1) Construction de corps d'hypothèses

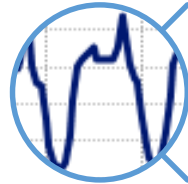
Trajectoire de consommation basée sur des drivers macro et micro économiques

Trajectoire de parc (notamment dev. EnR)

Caractéristiques techniques des moyens...



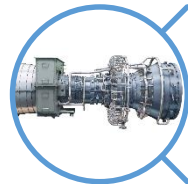
2) Déclinaison des hypothèses en chroniques horaires d'aléas



Consommation
(énergie annuelle, pointe)

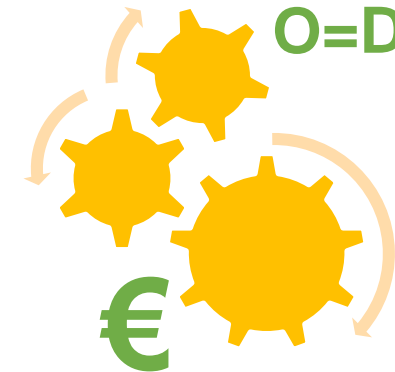


Aléas (T°, apports hydro, ensoleillement, vent, pannes)



Parc de production connu (MW installés)

3) Simulations sur ~ 400 scénarios



Outil d'équilibre offre demande Long Terme

Si + que 3 heures de défaillance

+20 MW garantis dispatchables

Le dimensionnement est obtenu par l'empilement itératif de briques de 20 MW ; si les moyens de production retenus étaient d'une taille unitaire supérieure à 20 MW, cela impacterait le dimensionnement à la hausse

2 SCÉNARIOS ENRICHIS DE VARIANTES

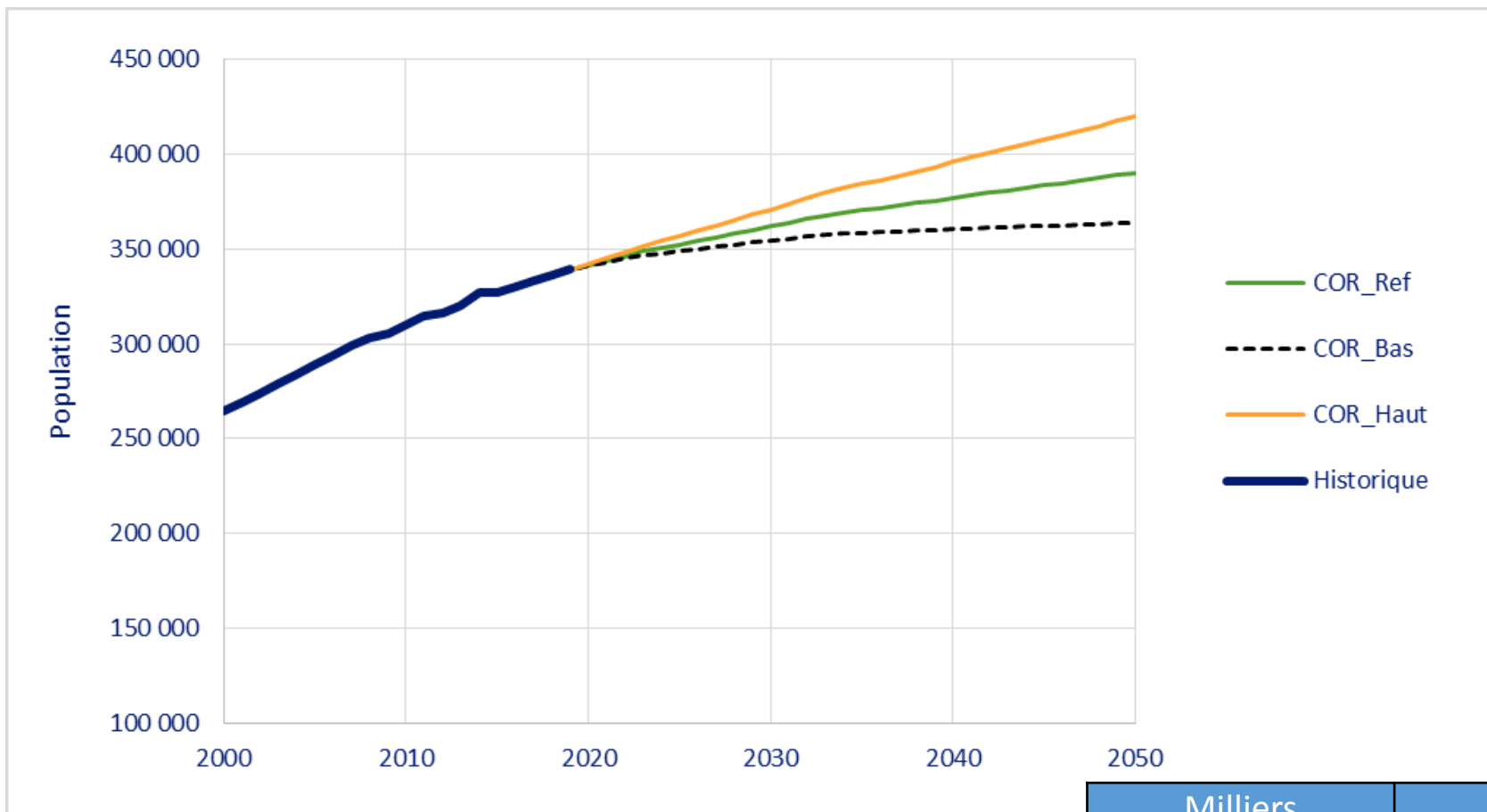
- **Scénario 1 : Évolution modérée de la consommation et développement soutenu des ENR**
 - Variante 1.1 : développement ambitieux des ENR → besoin moyen complémentaire plus faible (puissance et énergie)
 - Variante 1.2 : mise en œuvre plus tardive de la MDE → consommation plus haute
- **Scénario 2 : consommation soutenue et évolution lente ENR**
 - Variante 2.1 : développement soutenu des ENR → besoin moyen complémentaire plus faible (puissance et énergie)

N° scénario	1	1.1	1.2	2	2.1
Consommation hors VE	●	●	● ●	● ● ●	● ● ●
Energies renouvelables	● ●	● ● ●	● ●	●	● ●

Pour le développement du VE, EDF SEI a proposé de le lier au rythme de développement des ENR pour être cohérent avec l'ambition de transition énergétique : haut dans scénario 1 et variantes / modéré dans scénario 2 et variante

- **EDF a travaillé sur les scénarios encadrants (1.1 et 2) et un intermédiaire (1.2) en incluant des analyses de sensibilité :**
 - Perte de SACOI 2 en 2025
 - Niveau de Kd 85% et 95%
 - Ajouts de Compensateurs Synchrones en zone ajaccienne
 - Perte durable SARCO en 2033
 - Transfert du gaz vers l'électricité

HYPOTHÈSES RELATIVES À LA CONSOMMATION : SCÉNARIOS INSEE HAUT ET CENTRAL

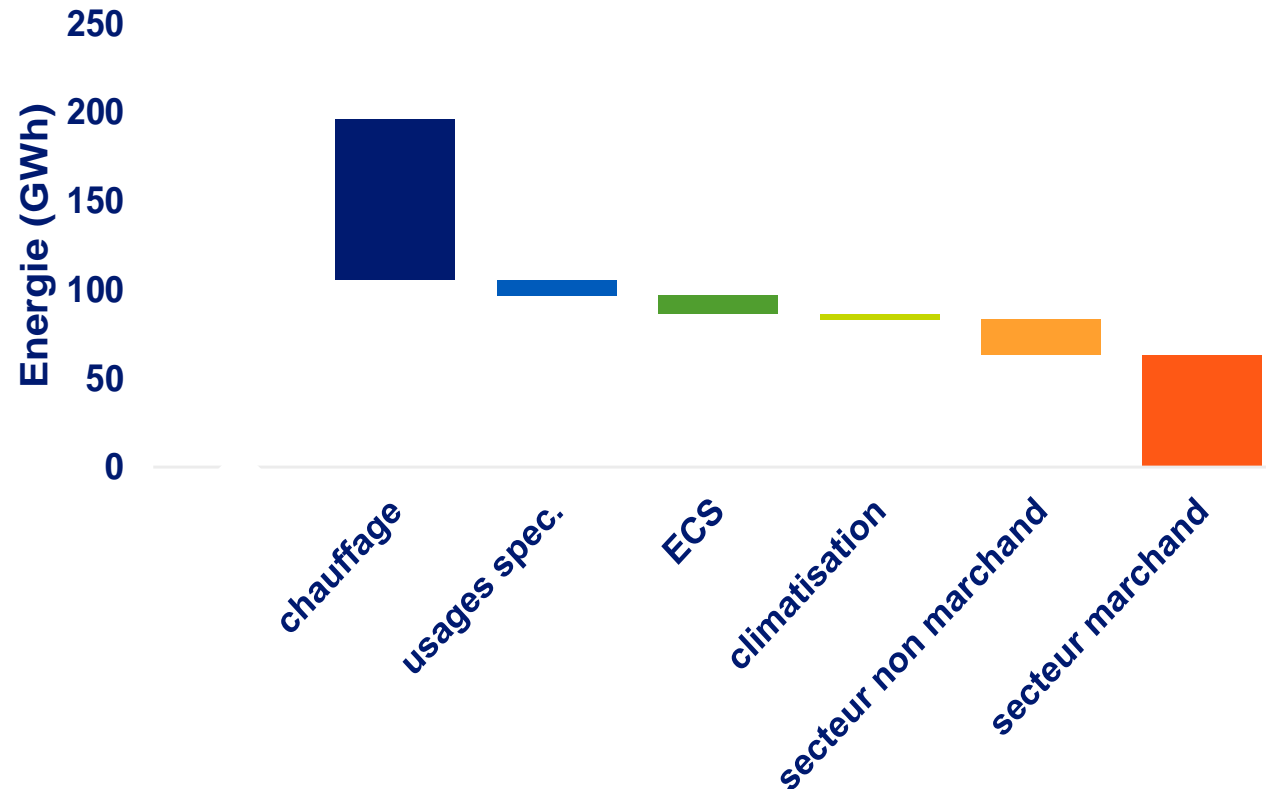


Milliers d'habitants	2018	2023	2028	2033
Haut	336	351	365	380
Bas	336	349	358	368

Les 2 scénarios considèrent une croissance du PIB/habitant de 0.2 % / an cohérente avec l'historique

HYPOTHÈSES RELATIVES À LA CONSOMMATION : MDE HAUTE OU MODÉRÉE

- fin 2018, la CRE a validé le cadre de compensation MDE de Corse permettant d'atteindre un volume d'économie d'énergie cumulée de 197 GWh sur l'année 2023
- Au-delà de 2023, on considère que les efforts de MDE sont poursuivis dans la durée. Les hypothèses hautes et basses retenues sont les suivantes :
 - 40 % du cadre atteint en 2023 et poursuite des efforts MDE dans la durée avec coefficient de prudence
 - 100 % du cadre atteint en 2023 et poursuite ambitieuse dans la durée des efforts de MDE

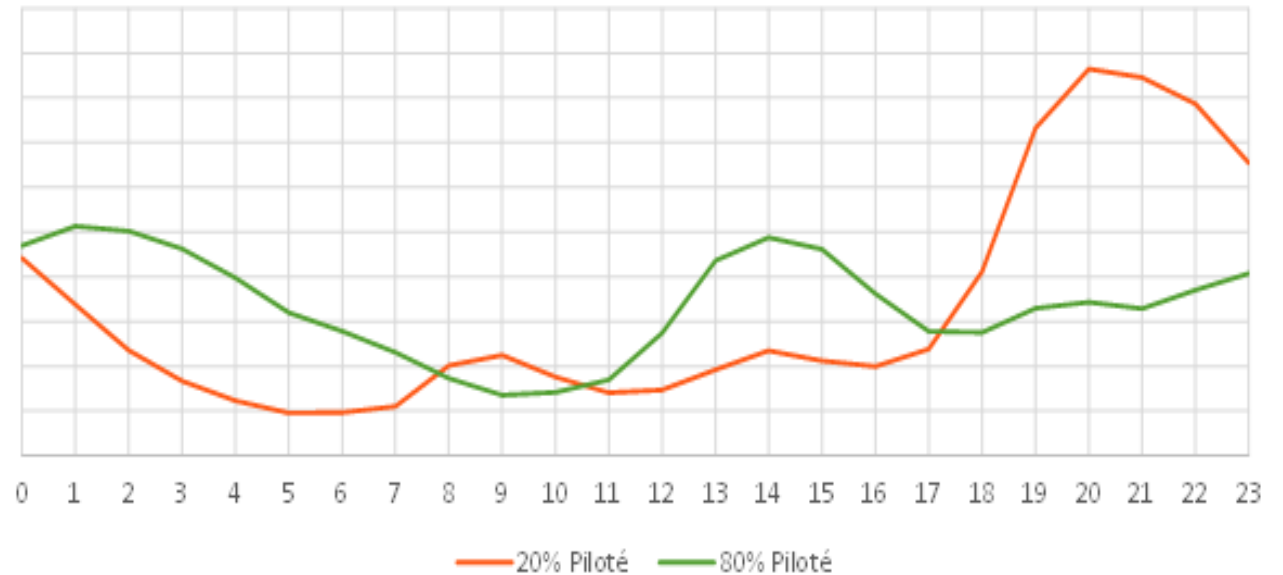


LES HYPOTHÈSES DE PARTS DE MARCHÉ DU VE SONT COHÉRENTES AVEC CELLES DE L'ÉTUDE SOLSTYCE

Part de VE dans le parc	2025	2028	2033
Hypothèse haute – scénario Solstyce 20% en 2030	6,9 %	14,5 %	31,3 %
Hypothèse basse – scénario Solstyce 13% en 2030	5,6 %	11,1 %	23,4 %

- **Hypothèse basse pilotage** : 20% de véhicule avec une recharge pilotée et 80% avec une charge naturelle
- **Hypothèse haute pilotage** : 80 % de véhicule avec une recharge pilotée et 20% avec une charge naturelle

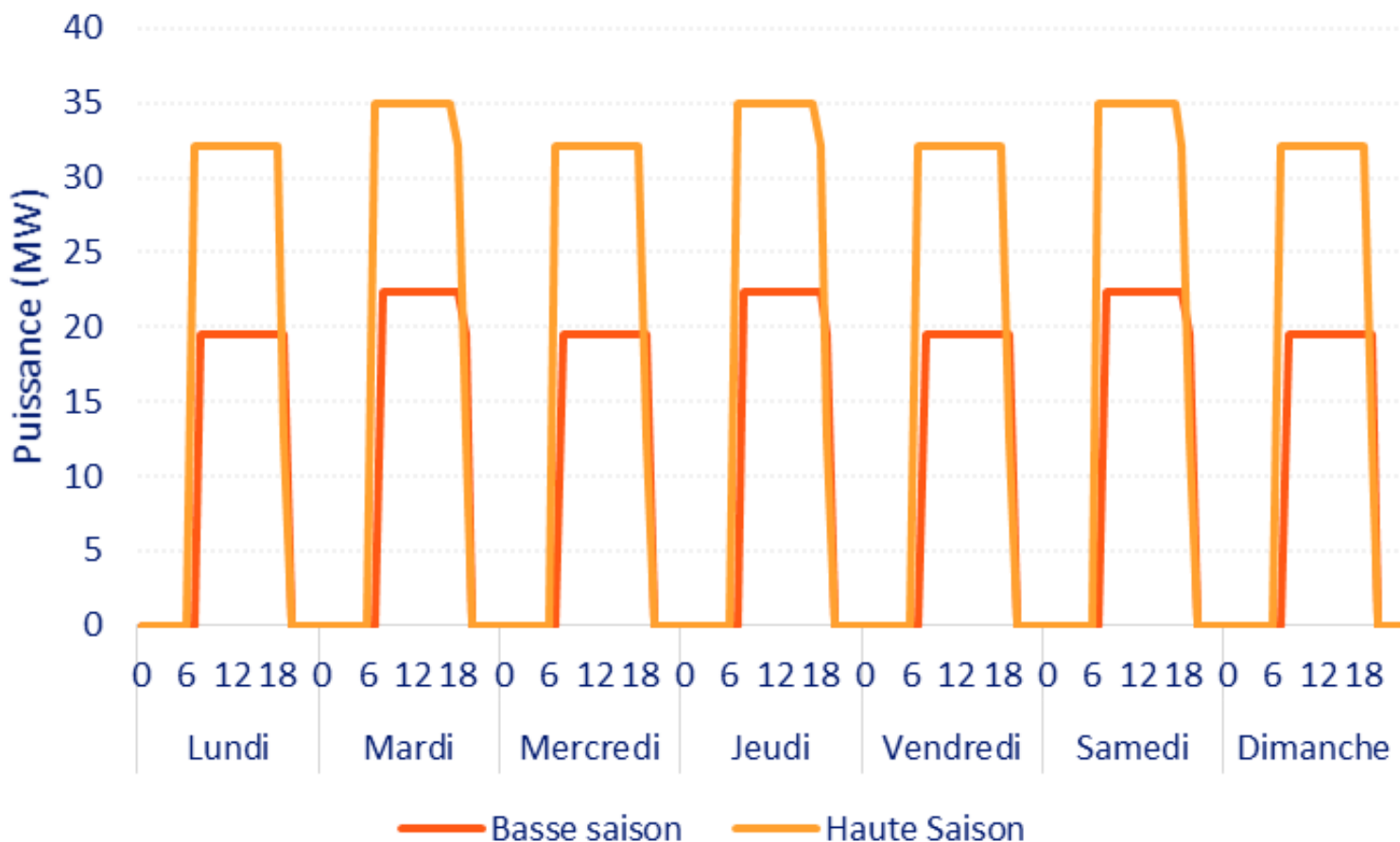
Profil de recharge sur une journée ouvrée



- **Les scénarios de fort développement des ENRs (1.1 & 1.2) associent un fort développement du VE avec un niveau élevé de pilotage de la recharge**
- **Le scénario de développement modéré des ENRs (2) associe un développement du VE modéré avec un faible niveau de pilotage de la recharge**

NAVIRES À QUAÏ : 2 HYPOTHÈSES HAUTE OU MODÉRÉE, MODULÉES SUR LA JOURNÉE ET SAISONNALISÉES

- Hypothèse haute : politique très volontariste de limitation des rejets → 100 GWh / 30 MW
- Hypothèse basse : politique plus modérée → 50 GWh / 15 MW
- Dans les 2 cas la moitié du développement d'ici 2023, l'autre moitié d'ici 2033

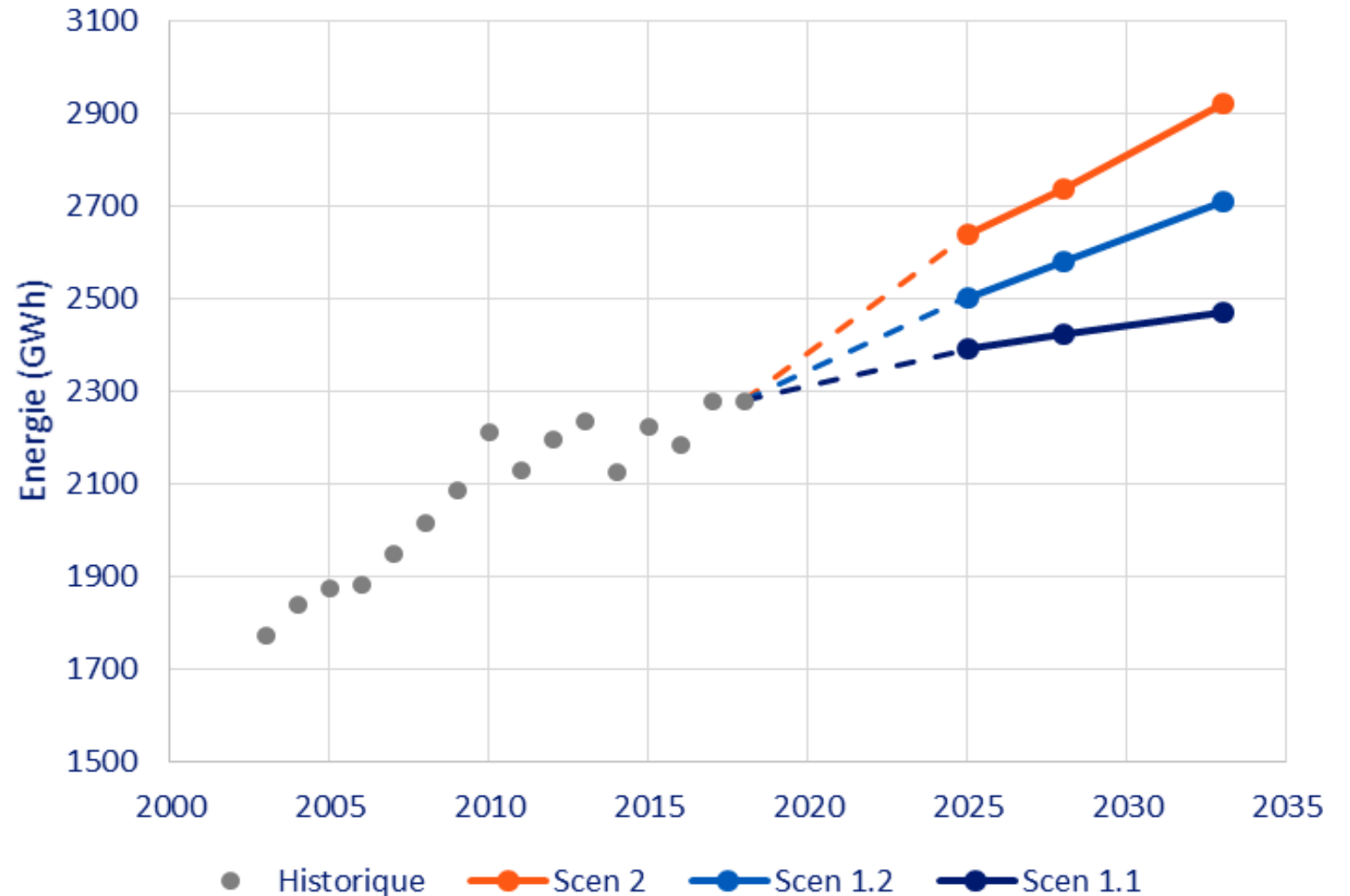


Ces hypothèses sont cohérentes avec le dernier courrier reçu de la CCI (août 2019)

RÉSUMÉ DES HYPOTHÈSES SUR LA CONSOMMATION – LES VALEURS DE CONSOMMATION À 2025 SONT EXTRAPOLÉES

	Evolution modérée de la consommation ●				Evolution modérée de la consommation et mise en œuvre plus tardive de la MDE ● ●			Consommation soutenue ● ● ●		
	2018	2023	2028	2033	2023	2028	2033	2023	2028	2033
Hors VE										
Scénario INSEE		Central			Central			Haut		
Nb habitants (en millier)	336	349	358	368	349	358	368	351	365	380
PIB (M€)	8 612	9 020	9 363	9 718	9 020	9 363	9 718	9 090	9 547	10 026
MDE - Cadre		100%	Poursuite ambitieuse		75%	Poursuite		40%	Poursuite prudente	
Navires à quai (GWh)		25	34	50	50	69	100	50	69	100

LES HYPOTHÈSES SUR LA CONSOMMATION CONDUISENT À DES TRAJECTOIRES DIFFÉRENCIÉES DE 450 GWh À L'HORIZON 2033



	Energie (GWh)			Pointe (MW)		
	2025	2028	2033	2025	2028	2033
Scen 2	2639	2740	2923	575	595	634
Scen 1.2	2505	2581	2713	546	557	576
Scen 1.1	2393	2424	2473	526	529	533

PARC DE PRODUCTION : DÉVELOPPEMENT DES ENRS

- Auto-conso et PV + stockage inclus dans parc PV
- Cibles 2028 initialement proposées (développement ambitieux) sur µhydro et éolien décalées à 2033
- Puissance du parc = donnée d'entrée des scénarios
- Seuils d'insertion ENR intermittentes interfacées par électronique de puissance passe de 35% en 2019 à 60% en 2033
- Les adaptations nécessaires du système électriques sont supposées réalisées

En MW		Evolution lente des ENR ●			Développement soutenu des ENR ● ●			Développement ambitieux des ENR ● ● ●			
		Filière	2019	2025	2028	2033	2025	2028	2033	2025	2028
PV (yc PV+stockage)	Parc	154	212	229	257	262	304	373	322	389	500
	Dév.		+ 58	+ 75	+ 103	+ 108	+ 150	+ 219	+ 168	+ 235	+ 346
Bioénergies	Parc	2	4	4	4	6	6	6	9	9	9
	Dév.		+ 2	+ 2	+ 2	+ 4	+ 4	+ 4	+ 7	+ 7	+ 7
Eolien	Parc	18	18	18	18	24	29	36	36	57	93
	Dév.		0	0	0	+ 6	+ 11	+ 18	+ 18	+ 39	+ 75
µ hydro	Parc	28	28	28	28	30	32	35	35	44	58
	Dév.		0	0	0	+ 2	+ 4	+ 7	+ 7	+ 16	+ 30

PARC DE PRODUCTION : HYPOTHÈSES SUR LE PARC DISPATCHABLE EXISTANT ET SUR LES NOUVEAUX GROUPES

- **217 MW de thermique et 50 MW d'interconnexion seront déclassés soit un total de 267 MW déclassés**

Production thermique

- TAC 1, 2 et 3 à Lucciana (20 + 20 + 25 = 65 MW)
- 7 groupes diesel (moteurs) de la centrale du Vazzino (132 MW)
- TAC mobile du Vazzino (20 MW)

Interconnexion

- Station de conversion SACOI2 (50 MW)

- **Mise en service de la station de conversion SACOI3**

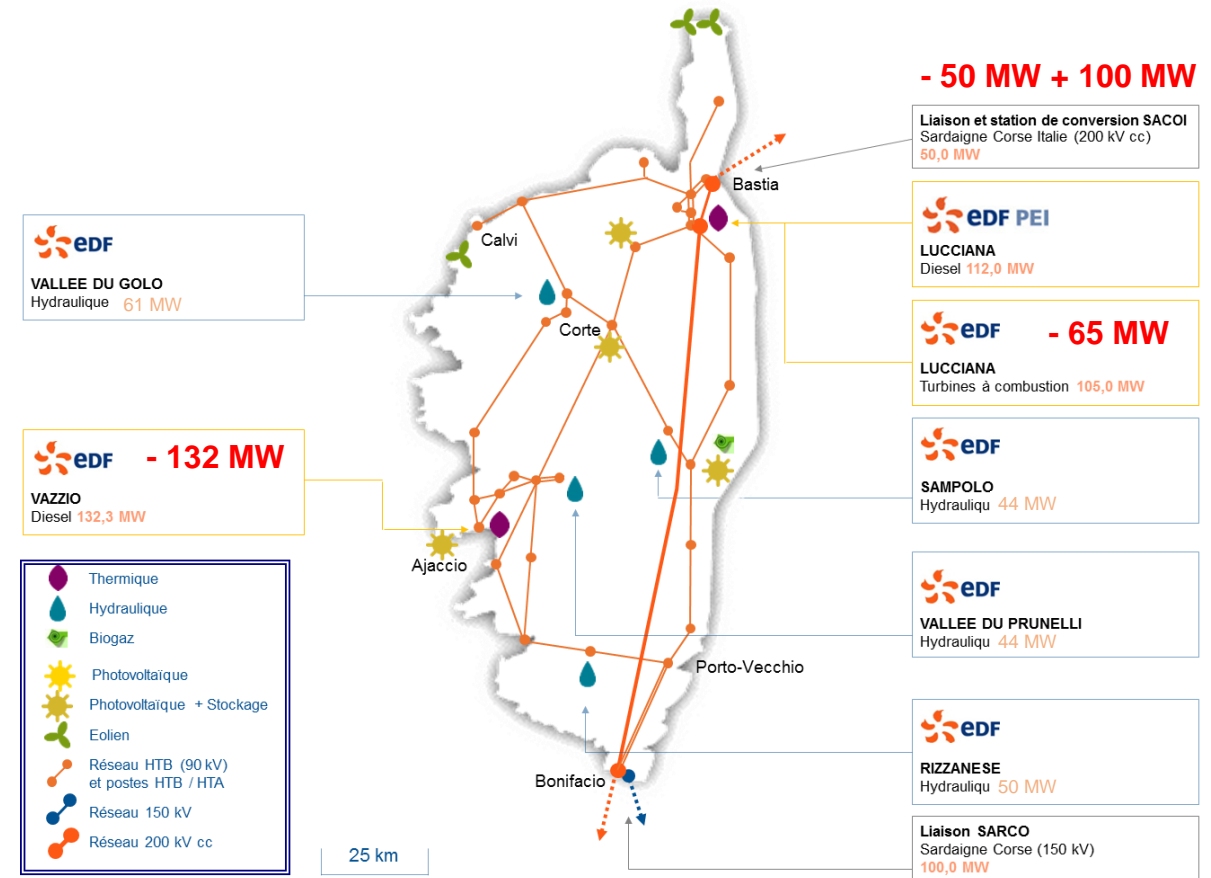
- Au plus tôt à fin 2025, considérée en 2026 dans les études, SACOI2 étant prolongée d'ici là

- **Centrales hydrauliques*, TAC4 Lucciana et PEI Lucciana sont présentes sur tout l'horizon de l'étude**

- **La liaison SARCO est présente avec capacité d'import conforme aux dernières évolutions du contrat avec TERNA**

- **Stockage**

- Batterie de Corsicasole 5MW/2h lauréate de 1^{ère} saisine CRE
- La STEP de Lugo-di-Nazza Ghisoni (17 MW de pompage) répond à une part du besoin identifié



Parc 2019 et déclassements

PARC DE PRODUCTION : DES HYPOTHÈSES AD HOC ONT ÉTÉ CONSIDÉRÉES POUR CETTE ÉTUDE

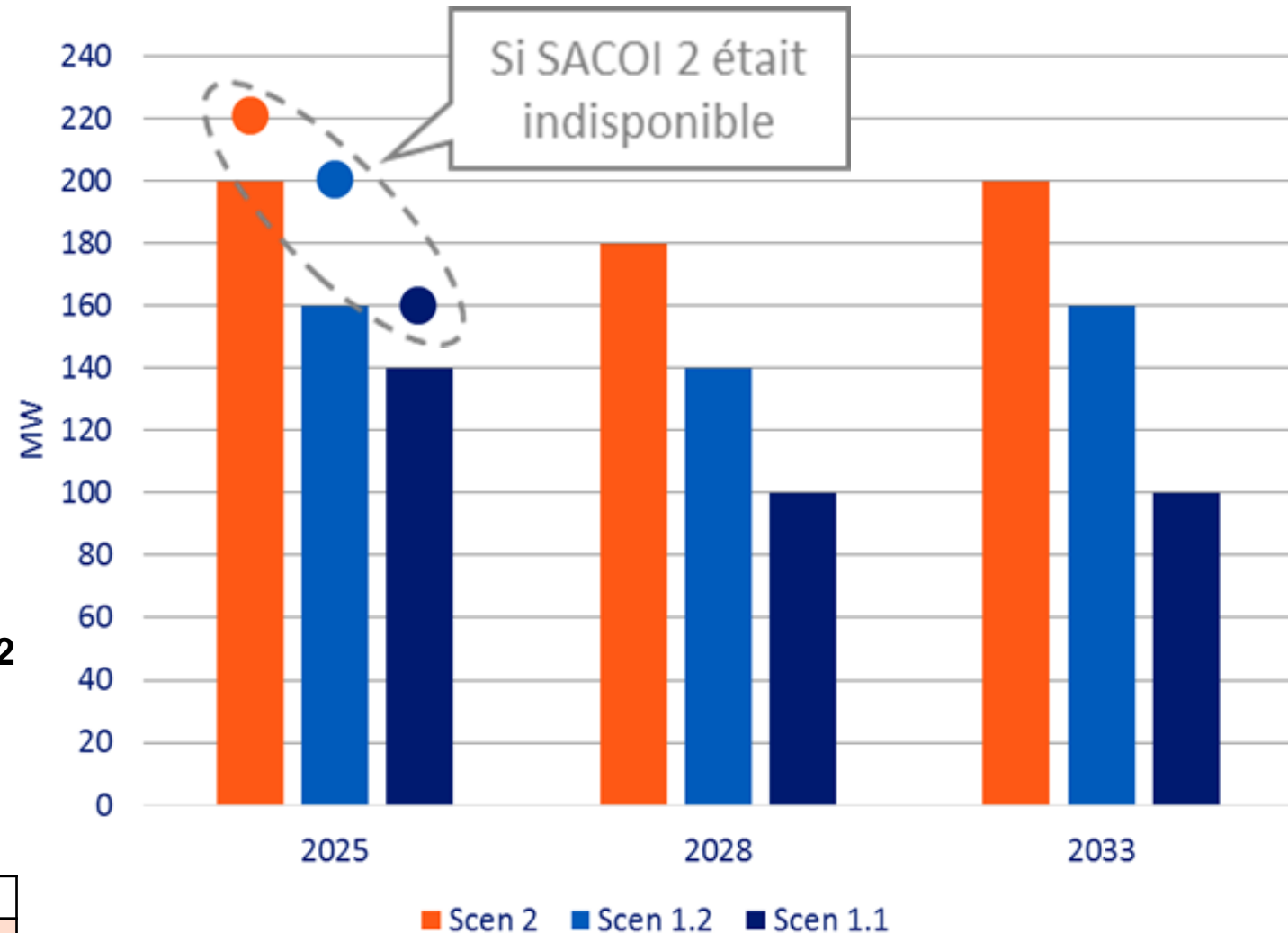
- **Les principes de modélisation sont cohérents avec les études précédentes (MVD, sûreté système, contraintes évacuations...)**
- **Hausse significative du taux instantané maximal admissible en EnR non synchrone (car ↑ forte de la puissance PV installée)**
 - 35% en 2018 → 60% en 2033
- **Disponibilité des moyens thermiques dispatchables**
 - K_d contractuel PEI Lucciana 85%
 - K_d constaté sur les années passées à PEI Lucciana ~ 95%
 - Proposition : K_d à 90% jusqu'à horizon 2033 pour PEI Lucciana et les nouveaux moyens ajoutés
 - Analyse de sensibilité sur l'impact de la variation du K_d sur le besoin
- **Les nouveaux moyens sont insérés dans le *merit order* entre PEI Lucciana et la TAC4 (40 MW)**
 - Ce choix permet d'estimer si le système a besoin de pointe ou de base en regardant le nombre d'heures d'appel de ces moyens
 - Selon la solution technique retenue in fine, la répartition de la production entre les nouveaux moyens et PEI Lucciana pourra évoluer
- **Deux groupes de la nouvelle Centrale sont imposés à P_{min} en zone ajacienne (tenue de tension)**
 - Analyse de sensibilité sur l'ajout de Compensateurs Synchrones

Moyens de production	K_d
TAC	90% dont 4,5% de fortuits
Centrale Diesel de Lucciana	90% dont 4,5% de fortuits
Besoins complémentaires nécessaires au respect du critère de sécurité d'approvisionnement	90% dont 4,5% de fortuits
Hydraulique	90% dont 6,6% de fortuits
SACOI2	78,5% dont 15% de fortuits à l'horizon 2025
SACOI3	90% dont 3% de fortuits
SARCO	97% dont 1,5% de fortuits

BESOIN STRUCTUREL DE NOUVELLES CAPACITÉS DE PRODUCTION NÉCESSAIRES AU RESPECT DU CRITÈRE DE SÉCURITÉ D'ALIMENTATION

- **Scénario 2 (haut)** : besoin long terme à 200 MW
- **Scénario 1.2 (médian)** : besoin long terme 160 MW
- **Scénario 1.1 (bas)** : besoin long terme 100 MW
- **Point bas en 2028 pour 2 scénarios (msi SACOI3)**
- **Besoins 2025 et 2033 identiques pour 2 scénarios**
 - développement ENR moins avancé en 2025
 - SACOI2 a un taux de fortuit qui augmente en 2025
- **Besoin supplémentaire si fortuit grave sur SACOI2 ou indisponibilité liée aux essais de SACOI3**
 - 20 à 40 MW de besoins additionnels
- **Des moyens sollicités principalement en pointe**

	Hepp	2025	2028	2033
Scen 2	> 2000 h	40	40	40
	< 2000 h	160	140	160
Scen 1.2	> 2000 h	40	40	40
	< 2000 h	120	100	120
Scen 1.1	> 2000 h	40	40	40
	< 2000 h	100	60	60



La suite de la présentation se focalise sur le scénario médian 1.2 qui permet de répondre aux besoins aux différents horizons de temps, tout en laissant la possibilité de s'adapter - à la hausse ou à la baisse - à ce qui adviendra réellement

PARC DE PRODUCTION POSSIBLE POUR COUVRIR LE BESOIN ET MIX DANS LE SCÉNARIO INTERMÉDIAIRE (1.2)

TAC 3 Lucciana et TAC Vazzio
45 MW

TAC 1 à 2 de Lucciana
20 à 40 MW

160 MW à couvrir

7 moteurs de 16MW au Ricanto
112 MW

TAC zone Ajaccio terrain SEI
20 MW

batteries pilotées
20 MW / 2h

STEP de LDN-Ghisoni
17 MW de pompage
(0MW hiver / de 20 à 30MW été)

Moyens prolongés jusqu'à la mise en service de SACOI3 afin de couvrir un cumul d'aléas sur SACOI2, sur l'évolution de conso ou sur le rythme de développement des EnRs

Puissance garantie prolongée de 65 à 85 MW

Un total de 225 à 245 MW garantis dans l'attente de la mise en service de SACOI3

Parc cible des nouveaux moyens garantis

Puissance garantie installée ~ 160 MW

Concernant le mix, dans le scénario intermédiaire 1.2 en 2033 :

- **La part des EnRs est le double de celle du thermique**
- **La part du thermique dans le mix a été divisée par 2 par rapport à 2018**

CONCLUSION

- EDF a évalué les besoins selon 3 scénarios (haut, intermédiaire, bas) en conformité avec la nouvelle ambition et les nouvelles hypothèses décidées par le Ministre de la Transition Écologique et Solidaire et la Collectivité de Corse dans le courrier daté du 11 juillet envoyé au Président Directeur Général d'EDF. L'analyse met en évidence un **besoin structurel de 160 MW de nouvelles capacités pilotables à horizon 2033 selon le scénario intermédiaire et des moyens prolongés de 60 à 85 MW jusqu'à la mise en service de SACOI3 afin de couvrir un cumul d'aléas sur SACOI2, sur l'évolution de conso ou sur le rythme de développement des EnRs**
- Concernant les besoins structurels, EDF préconise de répondre à ce besoin par :
 - Une **nouvelle centrale bicombustible de 112 MW** (7 moteurs * 16 MW) , en zone ajaccienne
 - Une **nouvelle TAC mobile de 20 MW bicombustible** en zone ajaccienne
 - Des **nouveaux moyens de stockage (environ 20 MW * 2h)** et le suréquipement de la **STEP de Lugo-di-Nazza Ghisoni (17 MW de pompage (0MW hiver / de 20 à 30MW été)** si les études en confirment la pertinence économique
- Des adaptations de ce mix seraient possibles dans l'hypothèse où la réalité se situerait plutôt sur l'un ou l'autre des scénarios encadrants (repli de la TAC mobile ou inversement remplacement des TACs actuelles par des moyens à définir) offrant ainsi une souplesse supplémentaire
- La liaison SACOI 3 sera au mieux pleinement opérationnelle fin 2025. Des dispositions transitoires impliquant l'ensemble des parties prenantes pourraient s'avérer nécessaires afin de garantir la sécurité d'alimentation de l'île
- L'ensemble des parties prenantes fera tous ses efforts pour que la nouvelle solution puisse être mise en service dans sa globalité le plus rapidement possible. Ainsi, toutes les conditions de maintien d'un calendrier tendu sont à rassembler :
 - **confirmation au plus vite du mix cible**
 - **calage d'une procédure d'instruction du dossier de la nouvelle centrale avec le régulateur dans les meilleurs délais**le déroulement du permitting des projets de la nouvelle centrale et de SACOI 3 et la position de la CNDP sur la nouvelle centrale (concertation ou débat public) seront également impactants; ils doivent se dérouler dans des délais les plus courts possibles tant en local qu'au niveau national



Conseil de l'Énergie, de l'Air et du Climat

3 Octobre 2019



Ordre du jour

- 1- Présentation du protocole d'accord « pour la mise en œuvre optimisée de la PPE »**
- 2- Maîtrise accrue de la politique énergétique et de sa mise en œuvre par la Collectivité de Corse / AUE**
 - a. Présentation du CTC (Cadre Territorial de Compensation)**
 - b. Projet de convention EDF/AUE prévue dans le CTC**
 - c. Présentation du dispositif SARE pour la rénovation énergétique**
- 3- Développement des énergies renouvelables**
- 4- Garantir l'équilibre entre l'offre et la demande**
- 5- Alimentation au gaz naturel des centrales électriques**
- 6- Révision de la PPE**
- 7- Débat**

1- Protocole d'accord « pour la mise en œuvre optimisée de la PPE »

OBJECTIFS

1- Réaffirmation de l'objectif d'autonomie énergétique à 2050 au plus tard, conformément au Schéma Régional Climat Air Energie de la Corse et décliné dans la Programmation Pluriannuelle de l'Energie,

2- Réaffirmation de l'objectif de monter en puissance le plus rapidement possible en matière de Maîtrise de la Demande en Energie (MDE). Ouvrir à la Collectivité de Corse la possibilité de piloter directement ses programmes sur les six mesures structurantes suivantes du cadre de compensation territorial, dans le cadre défini par la CRE, selon les modalités qui seront précisées dans la PPE révisée :

- a. Rénovation globale performante des logements collectifs, notamment sociaux ;
- b. Rénovation globale performante des logements individuels (programme ORELI) ;
- c. Rénovation de l'éclairage public ;
- d. Filière bois énergie ;
- e. Filière solaire thermique « individuel » ;
- f. Filière solaire thermique dans le « collectif » (notamment dans le secteur touristique).

3- Réaffirmation de l'objectif de renforcer et accélérer le déploiement des EnR en s'attachant à lever les blocages structurels pour chaque filière.

4- Réaffirmation de l'objectif de sortie définitive du fioul dès 2023.

5- Constat de la nécessité d'une énergie de transition entre 2023 et 2050 : le Gaz.

6- Réaffirmation de la nécessité de l'entrée en fonction de la nouvelle installation de production thermique d'électricité du Ricantu en 2023.

1- Protocole d'accord « pour la mise en œuvre optimisée de la PPE »

MOYENS

7- Gaz : volonté commune de faire le meilleur choix concernant le moyen d'approvisionnement entrant en vigueur en 2023 (calendrier de réalisation ; coût ; fiabilité ; impact environnemental et écologique ; acceptabilité sociale ...). **Elaboration par l'Etat en concertation avec la Collectivité de Corse d'un cahier des charges ouvert sur la technologie pour l'infrastructure permettant d'amener le gaz** (Gazoduc et/ou une ou plusieurs barges et/ou structure gravitaire sous-marine).

8- Garantir la sécurité de l'approvisionnement énergétique de l'île en incluant notamment la transition énergétique dans le domaine des transports.

9- Dans le cadre de l'objectif de massification des EnR, renforcement de l'engagement financier par l'augmentation des volumes visés dans la nouvelle PPE et l'adaptation des mécanismes de soutien, notamment le lancement d'appels d'offres spécifiques à la Corse.

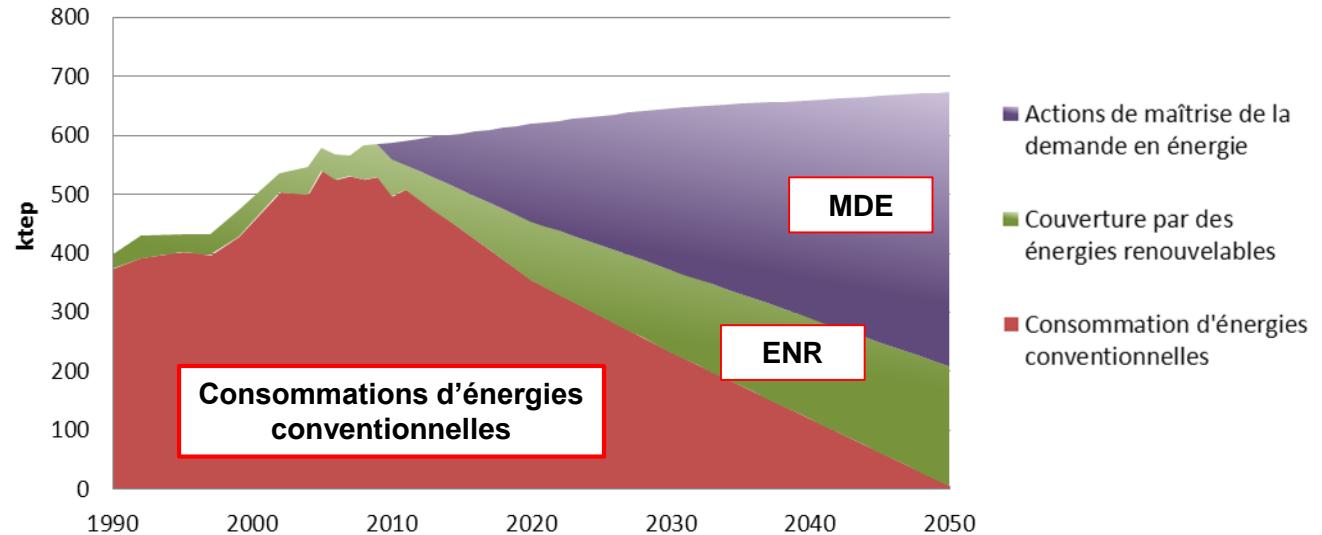
10- Nécessité d'un juste dimensionnement de la centrale du Ricantu, évalué en incluant notamment les trois finalités suivantes :

- a. **Garantir la sécurité de l'approvisionnement énergétique de l'île ;**
- b. **Ne pas être dissuasif par rapport à l'objectif de montée en puissance des EnR dans la perspective de l'autonomie énergétique et limiter l'impact sur le réchauffement climatique ;**
- c. **Intégrer la dimension sociale et l'impact sur l'emploi du choix effectué.**

2-1 Objectif d'autonomie énergétique - SRCAE

20 % en 2020
100% en 2050

C'est l'objectif de taux de couverture de la consommation finale d'énergie par des énergies renouvelables



SRCAE Corse (2012), ARTELIA Climat Energie

Deux leviers d'actions Maîtrise de l'énergie (MDE) et développement des EnR

2/3 MDE

Sobriété énergétique,
Bâtiments : Rénovation des bâtiments individuels, collectif et tertiaire,
Mobilité : Développement des modes de transport doux, ...

1/3 EnR

Développement des EnR électriques (solaire PV, hydroélectricité, éolien,...)
Développement des EnR thermiques (solaire thermique, bois-énergie, aérothermie,...)
Développement des EnR nouvelles (énergies marines, éolien offshore, gaz de synthèse, ...)

2-1 Périmètre retenu pour les actions de MDE

MDE dans les bâtiments : Efficacité énergétique + EnR thermiques

- **Sobriété énergétique**
- **Actions sur l'enveloppe** (Isolation murs, combles, ouvrants,...)
- **Actions sur les systèmes** via notamment le recours aux **EnR thermiques** pour les besoins de chaleur et/ou de rafraîchissement (solaire thermique, bois énergie, aérothermie, énergie thermique marine...)
- Actions visant au remplacement d'équipements énergivores par des **équipements performants** (LED éclairage public, équipements A+++,...)
- Actions sur les **process** (variateurs de vitesse,...)

MDE dans la mobilité

- Actions de **sensibilisation**
- Actions sur la **diminution des consommations** unitaires des véhicules
- Actions de la **gestion du trafic** (baisses des vitesses, etc.)
- Actions pour inciter l'utilisation des **transports en commun**
- Actions permettant d'encourager l'utilisation des **modes actifs** (marche, vélos, etc.)
- Actions favorisant le **covoiturage, l'autopartage**, sensibiliser à **l'éco-conduite**
- Actions pour accompagner et développer les **Plans De Mobilité (PDM)**
- **Gestion de la recharge des Véhicules Électriques** (bornes de recharge pilotable)

2-1 Présentation du Cadre territorial de compensation (CTC)

Elaboration – Enjeux territoriaux

Objectif : Un dispositif spécifique aux ZNI permettant le financement des opérations de MDE par la CSPE dans la limite des surcoûts de production qu'elles permettent d'éviter.

Elaboration :

Constitution d'un **comité territorial dédié à la MDE** : CdC-AUE, DREAL, ADEME, EDF

Définition d'un **panorama exhaustif d'actions MDE et de primes CSPE associées** visant à réduire les consommations électriques sur le territoire :

- ✓ **Plus de 60 actions MDE éligibles** dans le secteur du bâtiment pour tous les porteurs de projets (résidentiel, tertiaire et collectivités)
- ✓ **Bonification des primes CSPE en zone montagne** afin de prendre en compte des besoins de chauffages différents selon les zones climatiques
- ✓ **Bonification des primes CSPE pour les publics précaires** afin de répondre à l'exigence d'une politique ambitieuse en matière de lutte contre la précarité énergétique
- ✓ **Mise en compatibilité de l'ensemble des dispositifs** (CSPE-ANAH-CdC/AUE-CITE,...)

2-1 Présentation du Cadre territorial de compensation

Synthèse

Adoption par délibération de la CRE le 17 janvier 2019

Période du 01/01/2019 au 31/12/2023

Primes et accompagnement : 155 M€ sur 5 ans

Economies d'électricité des actions du Cadre : 200 GWh/an cumulés en 2024

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



CADRE TERRITORIAL DE COMPENSATION DE CORSE

Cadre territorial de compensation des petites actions visant la maîtrise de la demande portant sur les consommations d'électricité en Corse, adopté par délibération de la CRE n° 2019-006 du 17 janvier 2019

Ce document constitue le cadre territorial de compensation des petites actions de MDE de la Corse comme défini dans la délibération de la CRE du 2 février 2017. Il est publié conjointement à la délibération de la CRE du 17 janvier 2019 et en est indissociable. En particulier, les recommandations formulées dans la délibération précitée s'appliquent au cadre de la Corse (sauf mention explicite).

Le comité MDE de Corse a transmis à la CRE son dossier d'analyse des petites actions de MDE reçu le 13 juillet 2018. Sur la base de ce dossier, des échanges qui ont suivi entre la CRE et le comité et des derniers éléments transmis le 21 décembre 2018, la CRE a élaboré le présent cadre territorial de compensation.

Le cadre territorial de compensation précise la nature, les caractéristiques et les conditions de compensation au titre des charges de service public de l'énergie (SPE) des petites actions de MDE mises en œuvre en Corse au cours des cinq prochaines années.

Glossaire

- La prime MDE au titre des charges de SPE, dénommée dans la suite du document « prime MDE », correspond, pour une action, à l'aide maximale financée par les charges de SPE dont pourra bénéficier le client. Une aide complémentaire peut être apportée par d'autres acteurs (Collectivités territoriales, ADEME...).
- Charges brutes de SPE : les charges brutes de SPE pour une action de MDE correspondent à la somme des charges accompagnant le déploiement de l'action, c'est-à-dire à la somme des primes de MDE versées et des frais du fournisseur historique (FH) déduction faite des participations financières des autres acteurs (subvention des collectivités, fonds chaleur de l'ADEME, aides du FEDER, etc.) et des recettes issues de la valorisation des CEE générées par la mise en œuvre de l'action en question.
- Charges brutes de SPE pour une action = primes MDE + frais du FH - participations tierces - recettes CEE
- Charges de SPE évitées : les charges de SPE évitées par une action de MDE correspondent à la somme des surcoûts de production évités sur toute la durée de vie de l'action.
- Economie nette de charges de SPE ou gain net de charges de SPE : l'économie nette, ou le gain net, de charges de SPE induite par une action de MDE correspond à la différence entre les charges de SPE évitées sur la durée de vie de cette action et les charges brutes de SPE accompagnant le déploiement de l'action.

Avertissement

Les calculs effectués par les comités MDE et la CRE, en particulier les calculs qui visent à s'assurer de l'efficacité des actions, prennent en compte une actualisation en application de la méthodologie de la CRE du 2 février 2017. Cependant, pour une meilleure lisibilité sur les dépenses futures à engager par l'Etat, l'ensemble des valeurs exprimées en euro ou en MWh dans le présent document sont des données non actualisées. Les charges brutes de SPE d'une action de MDE correspondent ainsi à la somme non actualisée sur 5 ans des charges accompagnant le déploiement de l'action, en euros courants. Les kWh évités par une action de MDE, respectivement les charges de SPE évitées par l'action, correspondent à la somme non actualisée sur la durée de vie de l'action des kWh évités, respectivement des surcoûts de production évités.

¹ Délibération de la Commission de régulation de l'énergie du 2 février 2017 portant communication relative à la méthodologie d'examen des petites actions visant la maîtrise de la demande portant sur les consommations d'électricité dans les zones non interconnectées
² Un glossaire complet est présenté en annexe de la délibération n° 2019-006 du 17 janvier 2019.

Actions standard : 123 GWh/an – 86,5 M€

Actions non standard : 22 GWh/an – 11,7 M€

Rénovation globale : 53 GWh/an – 56,3 M€

Validation du principe

- d'une assistance opérationnelle portée par l'AUE en lien avec l'ensemble des partenaires
- d'une action de rénovation globale pour les maisons individuelles et les logements collectifs

2-2 Projet de convention EDF-AUE prévue dans le Cadre

Mise en œuvre d'une assistance opérationnelle renforcée portée par l'AUE pour 6 actions structurantes prévues dans le cadre

Efficacité énergétique dans les bâtiments

- Rénovation globale performante des logements collectifs, notamment sociaux ;
- Rénovation globale performante des logements individuels (programme ORELI) ;

Efficacité énergétique dans les réseaux d'éclairage public

- Rénovation de l'éclairage public ;

Développement des EnR thermiques

- Filière bois énergie ;
- Filière solaire thermique « individuel » ;
- Filière solaire thermique dans le « collectif » (notamment dans le secteur touristique).

2-2 Projet de convention EDF-AUE prévue dans le Cadre

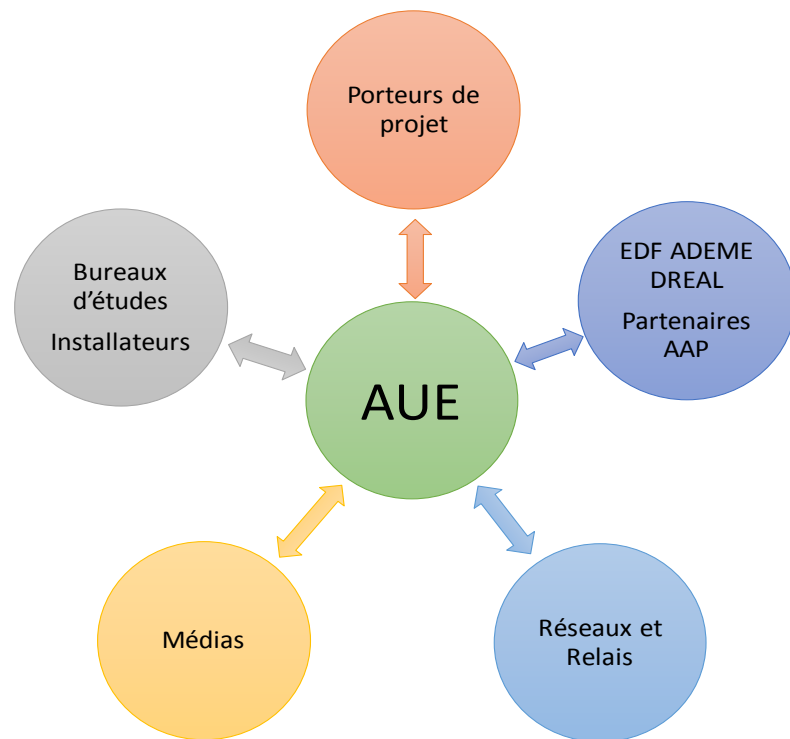
Mise en œuvre d'une assistance opérationnelle renforcée portée par l'AUE pour 6 actions structurantes prévues dans le cadre

Objectifs : Répondre au besoin d'une **Assistance technique et financière pour développer des approches intégrées soutenant des projets globaux** visant à permettre l'atteinte des ambitions de la PPE

Zoom Action « Rénovation de l'Eclairage Public »

- ✓ Animation, Communication, Sensibilisation
- ✓ **Assistance opérationnelle en phase amont** pour viser un objectif **Facteur 3** (- 70% des consommations) dans une démarche « Eclairer juste »
- ✓ Aide à la **conception technique et financière et optimisation** des investissements
- ✓ Instruction + relai à EDF pour contrat Prime CSPE
- ✓ **Assistance opérationnelle en phase travaux** (Marchés, suivi des chantiers,...)
- ✓ **Contrôle à la réception** : certification des dépenses, et Validation pour paiement prime CSPE via EDF
- ✓ **Suivi post réception** : garantie de performance

**Charges AUE + Bureaux d'études
Plafonnées dans la limite des 20% du FH**



2-2 Projet de convention EDF-AUE prévue dans le Cadre

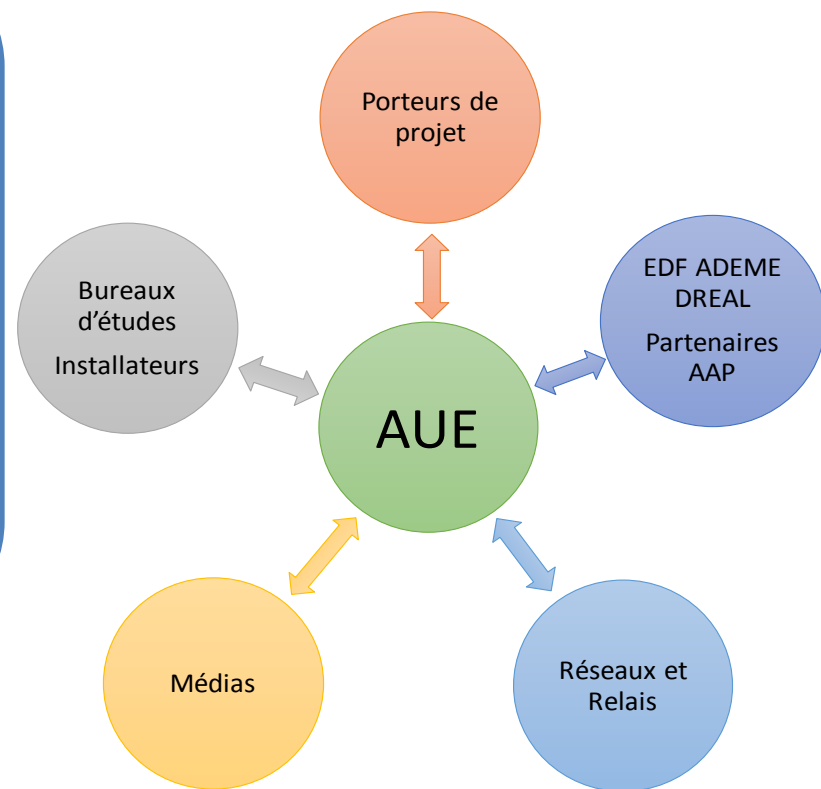
Mise en œuvre d'une assistance opérationnelle renforcée portée par l'AUE pour 6 actions structurantes prévues dans le cadre

Objectifs : Répondre au besoin d'une **Assistance technique et financière pour développer des approches intégrées soutenant des projets globaux** visant à permettre l'atteinte des ambitions de la PPE

Zoom Action « Rénovation globale des logements collectifs, notamment sociaux »

- ✓ Animation, Communication, Sensibilisation
- ✓ **Assistance opérationnelle en phase amont** pour viser un objectif **BBC-Réno ou BBC-compatible**
- ✓ Aide à la **conception technique et financière et optimisation** des investissements
- ✓ Instruction + relai à EDF pour contrat Prime CSPE
- ✓ **Assistance opérationnelle en phase travaux** (Marchés, suivi des chantiers,...)
- ✓ **Contrôle à la réception** : certification des dépenses et Validation pour paiement prime CSPE via EDF
- ✓ **Suivi post réception** : garantie de performance

Charges AUE + Bureaux d'études
Plafonnées dans la limite des 20% du FH



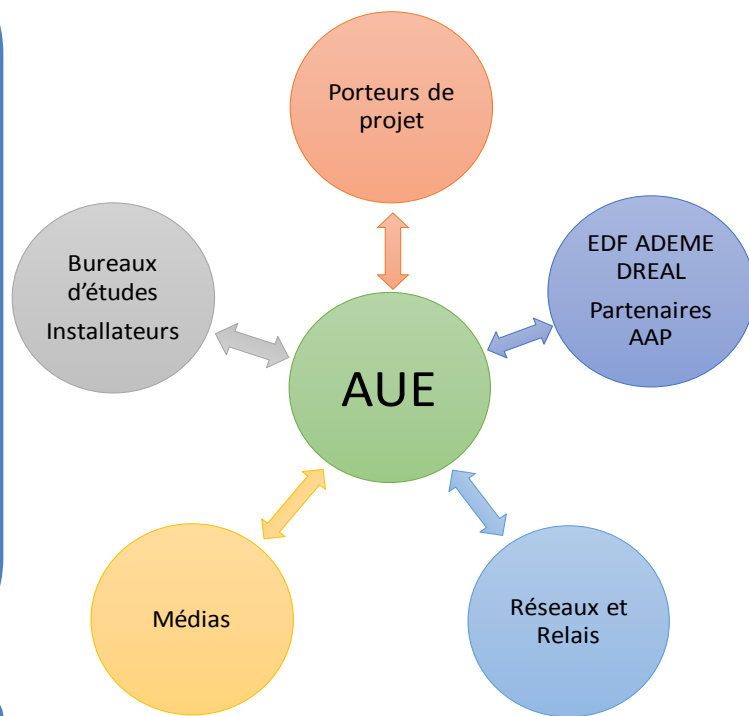
2-2 Projet de convention EDF-AUE prévue dans le Cadre

Mise en œuvre d'une assistance opérationnelle renforcée portée par l'AUE pour 6 actions structurantes prévues dans le cadre

Objectifs : Répondre au besoin d'une **Assistance technique et financière pour développer des approches intégrées soutenant des projets globaux** visant à permettre l'atteinte des ambitions de la PPE

Zoom Actions « Rénovation globale des maisons individuelles »

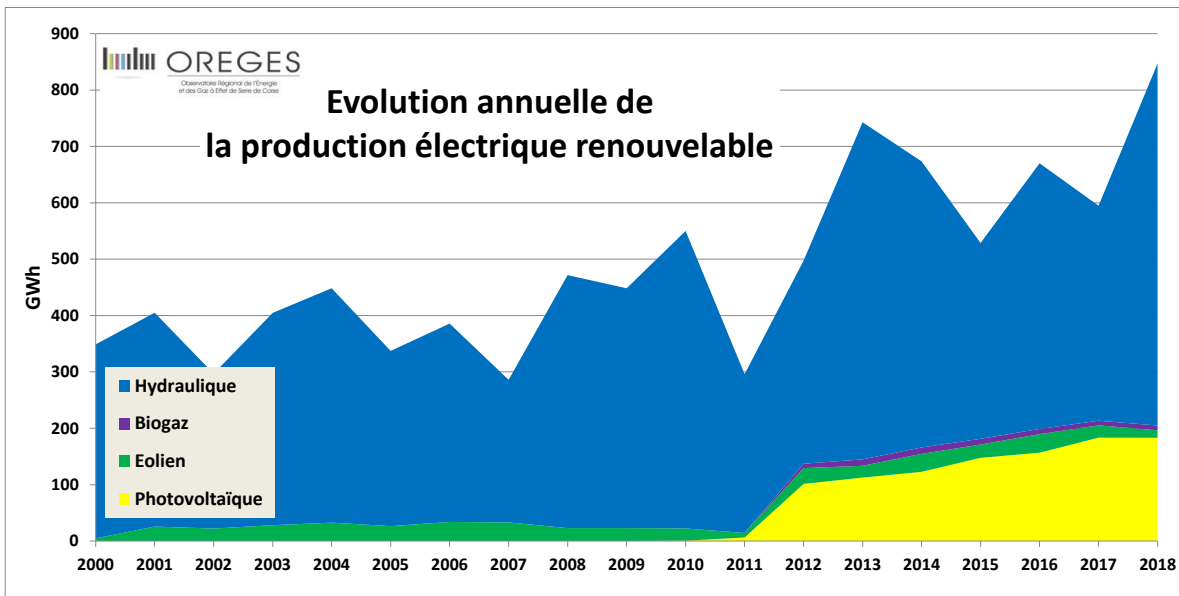
- ✓ Animation, Communication, Sensibilisation
- ✓ **Coordination des acteurs**
- ✓ Appel à candidature et sélection avec le comité MDE
- ✓ **Assistance opérationnelle en phase amont** pour viser un objectif **BBC-Réno ou BBC-compatible**
- ✓ Aide à la **conception technique et financière** et **optimisation** des investissements
- ✓ **Instruction + validation plan de financement en lien avec l'ensemble des financeurs** (Prime CSPE, Anah, CITE...)
- ✓ **Assistance opérationnelle en phase travaux** (Devis, suivi des chantiers,...)
- ✓ **Contrôle à la réception** : certification des dépenses et Validation pour paiement prime CSPE via EDF
- ✓ **Suivi post réception** : garantie de performance



Charges AUE + Bureaux d'études + Conseillers RGP
Plafonnées la limite des 20% du FH

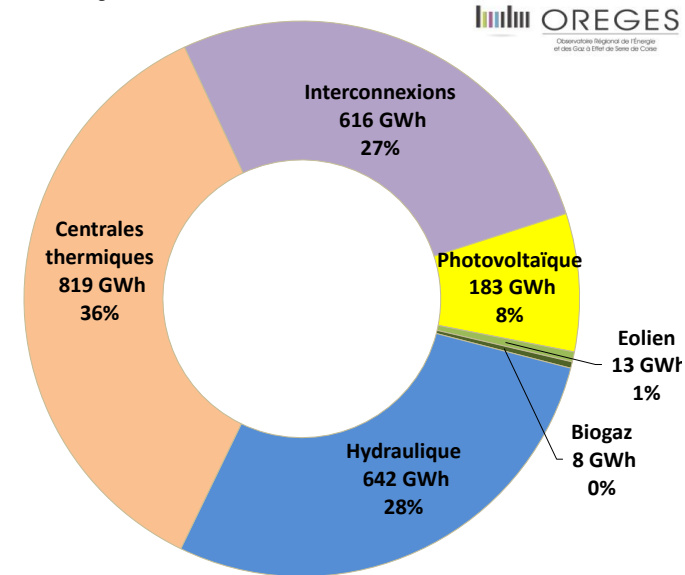
2-3 Présentation du dispositif SARE pour la rénovation énergétique

3- Développement des énergies renouvelables électriques



Production électrique nette 2018 : 2 281 GWh

Part des énergies renouvelables : 37,1 %



L'autonomie énergétique prévue en 2050, suppose de produire de l'énergie de manière renouvelable.

Pour cela, il faut :

- Agir sur l'ensemble des potentiels de la Corse, en tenant compte des délais de réalisation des différents projets pour envisager une augmentation de la puissance installée de plus de 200 MW d'ici 2028 ;
- Poursuivre l'augmentation du taux d'insertion des EnR intermittentes.

3- Développement des énergies renouvelables électriques

L'hydraulique :

- Constitue les $\frac{3}{4}$ de la production d'électricité d'origine renouvelable de l'île.
- Les objectifs de la PPE à 2018 ne sont pas atteints.
 - 50kW raccordés contre 7MW prévus en 2018
 - Plusieurs de projets en cours d'étude à différents niveaux d'avancement
- *Un développement accéléré de la petite hydroélectricité en visant un objectif de 15 à 30 MW d'ici 2028 est envisagée.*
- *Une analyse des freins et leviers à poursuivre notamment sur :*
 - *L'accompagnement dans le cadre des procédures environnementales*
 - *Les dispositifs financiers possibles*

3- Développement des énergies renouvelables électriques

Le photovoltaïque (PV):

En 2018, la production photovoltaïque a représenté 22% de la production d'électricité d'origine renouvelable de la Corse.

Les objectifs de la PPE à 2023 (+44MW) ont été atteints dès 2018.

Le photovoltaïque sera une des pierres angulaires de la transition énergétique en Corse

- *Poursuivre un développement ambitieux et adapté aux enjeux environnementaux et socio-économiques du territoire (100 à 200 MW)*
- *Orienter les choix des appels d'offres spécifiques à la Corse (avec ou sans stockage, au sol, en ombrières, sur toitures...)*

Bio-énergie :

Le schéma régional biomasse, en cours d'élaboration dans le cadre d'une large concertation constituera le volet biomasse de la PPE révisée.

Les objectifs de la PPE à 2018 ne sont pas atteints.

- *Le potentiel de biomasse mobilisable (forestière, d'origine agricole et issue des bio-déchets) à moyen terme pour une production d'électricité est limité.*
- *Nécessité de privilégier des projets présentant un rendement significatif.*

3- Développement des énergies renouvelables électriques

L'éolien :

La production des 3 parcs actuels représentent moins de 4% de l'électricité d'origine renouvelable. Ces parcs sont actuellement en cours de repowering.

Les objectifs de la PPE à 2018 (+6MW) ne sont pas atteints.

4 projets connus – un objectif de 25 à 50 MW est envisagé.

- *Une étude a été réalisée pour améliorer la visibilité des porteurs de projets quant aux zones à forts enjeux de protection des grands rapaces ;*
- *Des mesures nationales pour accompagner la filière éolienne ont été mises en place (simplification de procédures, plus grande visibilité à travers des guides, gains de temps sur les contentieux...)*
- *Des dispositifs innovants pour la détection et l'effarouchement des oiseaux sont en cours de développement*

Autres technologies Electriques – Thermiques :

- *Autoconsommation*
- *Energies marines*
- *Stockage*
- *Hydrogène*
- *Smart grids*

4- Garantir l'équilibre entre l'offre et la demande

5- Alimentation au gaz naturel des centrales électriques

6- Révision de la PPE

Le protocole signé entre l'Etat et la Collectivité de Corse prévoit une validation de la PPE avant la fin de l'année 2019

- Réalisation des études (environnementales, économiques et sociales)
- Avis de l'Autorité Environnementale et des instances consultatives.
- Consultation du public pendant un mois.
- Vote de la PPE par l'Assemblée de Corse
- Publication de la PPE au 4e trimestre 2020.

La PPE est indispensable pour que la CRE puisse valider le contrat d'achat d'électricité d'EDF

- Il faut avancer sur les études techniques
- Il faut préparer le dossier de consultation du public

Pour tenir les délais et assurer la compatibilité du projet avec la PPE, la référence dans l'actuel décret PPE au « cycle combiné gaz » sera remplacée par « moyens de production ».

Procédure de sélection d'un opérateur pour la construction et l'exploitation d'une infrastructure d'alimentation en gaz naturel des centrales électriques situées en Corse

3 octobre 2019



Projet d'alimentation en gaz naturel des centrales électriques situées en Corse

- La **programmation pluriannuelle de l'énergie** (PPE) pour la Corse pour les périodes de 2016 à 2018 et 2019 à 2023 a été adoptée par le décret n° 2015-1697 du 18 décembre 2015.
- Elle prévoit la réalisation d'une **infrastructure d'alimentation en gaz naturel de la Corse permettant d'alimenter les moyens de production thermique d'électricité** de la région
- A ce jour, **aucun opérateur** n'est spontanément venu demander à la Commission de régulation de l'énergie l'approbation d'un projet d'infrastructure permettant d'alimenter en gaz naturel des centrales électriques situées en Corse (situation standard prévue par le code de l'énergie).
- Pour pallier cette absence, **décision de lancer une procédure spécifique de dialogue concurrentiel afin de sélectionner un opérateur** pour la construction et l'exploitation d'une infrastructure d'alimentation en gaz naturel des centrales électriques situées en Corse.
- Les questions posées dans ce cadre et les nouvelles solutions techniques identifiées conduisent à **lancer une nouvelle procédure ouverte**.

Nouvelle procédure permettant d'ouvrir le champ des solutions techniques

- **Continuité avec la procédure précédente**
 - Possibilité pour les candidats de proposer une solution technique comprenant un terminal méthanier et un gazoduc

- **Ouverture des possibilités techniques** avec un cahier des charges concentré sur deux points :
 - les **exigences pour l'importation du gaz naturel liquéfié** (caractéristiques des méthaniers devant pouvoir être accueillis, exigences minimales pour le stockage de gaz naturel liquéfié...)
 - les **exigences pour l'alimentation des centrales électriques** (emplacements des points de livraison, puissances et pressions maximales et minimales pour l'alimentation en gaz naturel...)

- Entre l'amont et l'aval, **liberté laissée aux candidats pour le choix de la solution technique.**

Exemples de solutions techniques

■ Un FSRU et un gazoduc

- Un terminal flottant de stockage et de regazéification (FSRU) dans la région de Bastia et un ouvrage de raccordement permettant de relier le FSRU à la centrale de Lucciana
- Un gazoduc permettant de transporter du gaz naturel jusqu'à la centrale du Ricanto.



Pose d'un gazoduc et marquage définitif de son tracé

■ Deux FSRU

- Un FSRU dans la région de Bastia et un ouvrage de raccordement permettant de relier le FSRU à la centrale de Lucciana
- Un FSRU dans la région d'Ajaccio et un ouvrage de raccordement permettant de relier le FSRU à la centrale du Ricanto.



Exemples d'un petit (30 000 m3, 30 m émergés) et d'un grand FSRU (125 000 m3, 59 m émergés)

■ Deux caissons gravitaires (GBS)

- Un caisson gravitaire, permettant la réception et le stockage de GNL, dans la région de Bastia et un ouvrage de raccordement permettant de relier le caisson à la centrale de Lucciana
- Un caisson gravitaire dans la région d'Ajaccio et un ouvrage de raccordement permettant de relier le caisson à la centrale du Ricanto.



Exemple de GBS (16 000 m3, 4 m émergés)

Critères envisagés pour l'analyse des offres

Coût du projet (60%)

- CAPEX
- OPEX
- Taux de rémunération demandé par le candidat pour la rémunération du capital immobilisé

Valeur technique du projet (40%)

- Délai de réalisation et fiabilité de ce délai
- Qualité technique :
 - capacité d'accueil des méthaniers, capacité de déchargement, capacité de stockage du GNL
 - disponibilité de l'infrastructure (redondance des équipements, sensibilité aux conditions météorologiques, périodes de maintenance)
- Impact environnemental :
 - impact visuel et paysager de l'infrastructure
 - zones occupées lors du chantier de construction et lors de l'exploitation de l'infrastructure, interactions avec des zones protégées, interaction avec la faune et la flore
 - mesures proposées pour éviter, réduire et compenser les impacts environnementaux

Calendrier prévisionnel de la procédure

■ Optimisation du calendrier :

- Procédure ouverte en une phase (pas de phase de présélection des candidats, pas de phase de dialogue) ;
- Rédaction directe du cahier des charges en capitalisant sur les réflexions entreprises ces derniers mois.

Octobre 2019	Lancement de la procédure
Avril 2020	Date limite de remise des offres (6 mois laissés aux candidats pour l'élaboration des offres)
Août 2020	Désignation du lauréat
Début ou mi 2021	Approbation par la Commission de régulation de l'énergie du projet d'investissement

Merci



Ministère de la transition écologique et solidaire

www.ecologique-solidaire.gouv.fr