



Le réseau
de transport
d'électricité



L'ELECTRICITE EN RESEAU

Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables en **Basse Normandie**

État Technique et Financier de la mise
en œuvre du schéma à fin 2016

Version finalisée en date du 28/03/2017

Table des matières

1. Contexte.....	3
2. Etat de la mise en œuvre des dispositions initiales du schéma approuvé.....	3
2.1 Evolutions de la production d'énergie renouvelable.....	3
2.2 Dynamique de raccordement des EnR	3
2.3 Utilisation des capacités réservées	5
2.4 Evolutions du réseau	6
2.4.1 Avancement des travaux de l'état initial	6
2.4.2 Avancement des travaux du S3REnR.....	7
3. Aménagements du schéma depuis son approbation	10
4. Carte récapitulative de l'avancement du S3REnR.....	11
5. Indicateurs de l'évaluation environnementale.....	12
6. Etat des dépenses et des quotes-parts perçues.....	12
7. Conclusion.....	13

1. Contexte

Le schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) de la région Basse Normandie a été approuvé le 15/04/2015 par le préfet de région et publié au recueil des actes administratifs de la région le 20/04/2015.

Le présent document a pour objet d'établir un état technique de la mise en œuvre de ce S3REnR à la date du 31 décembre 2016, après 20 mois d'application, conformément à l'article 16 du décret n° 2012-533 du 20 avril 2012 modifié.

Il a été élaboré conjointement entre RTE avec ENEDIS.

Pour mémoire, le précédent état technique et financier annuel a été publié en date du 31/05/2016 sur le site Internet de RTE.

2. Etat de la mise en œuvre des dispositions initiales du schéma approuvé

2.1 Evolutions de la production d'énergie renouvelable

La dynamique de développement des ENR en Basse Normandie est lente. Seulement 30 MW sont entrés en FA en 2016 dans le cadre du S3REnR.

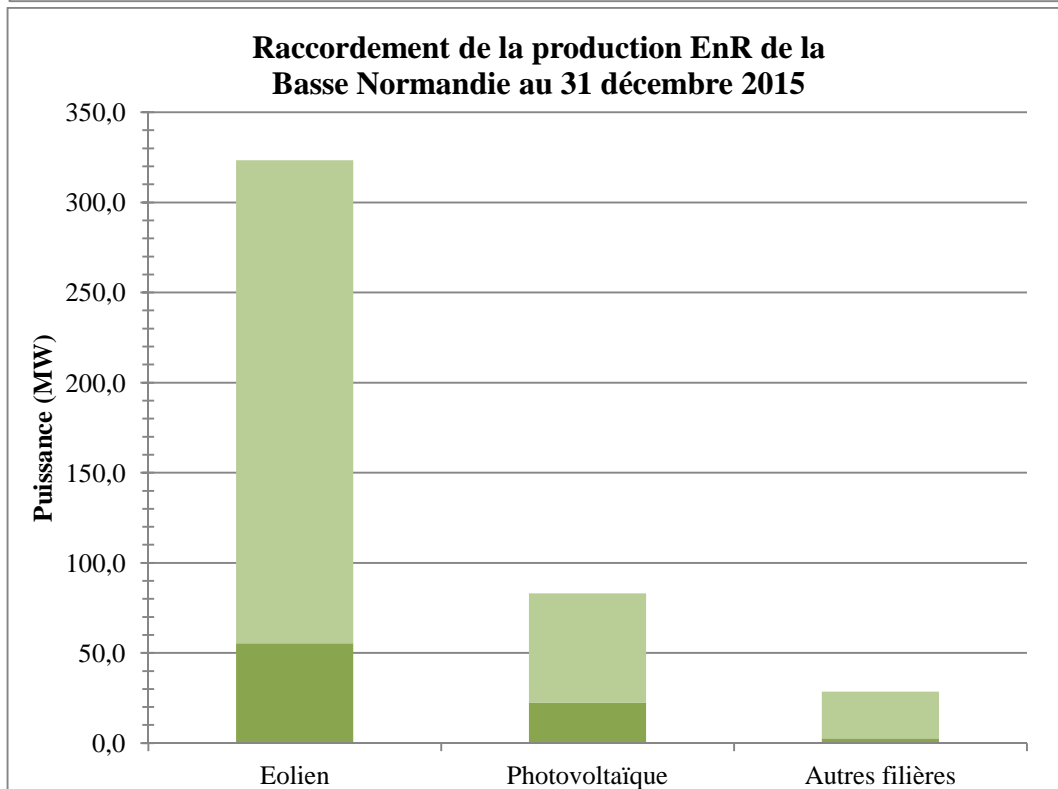
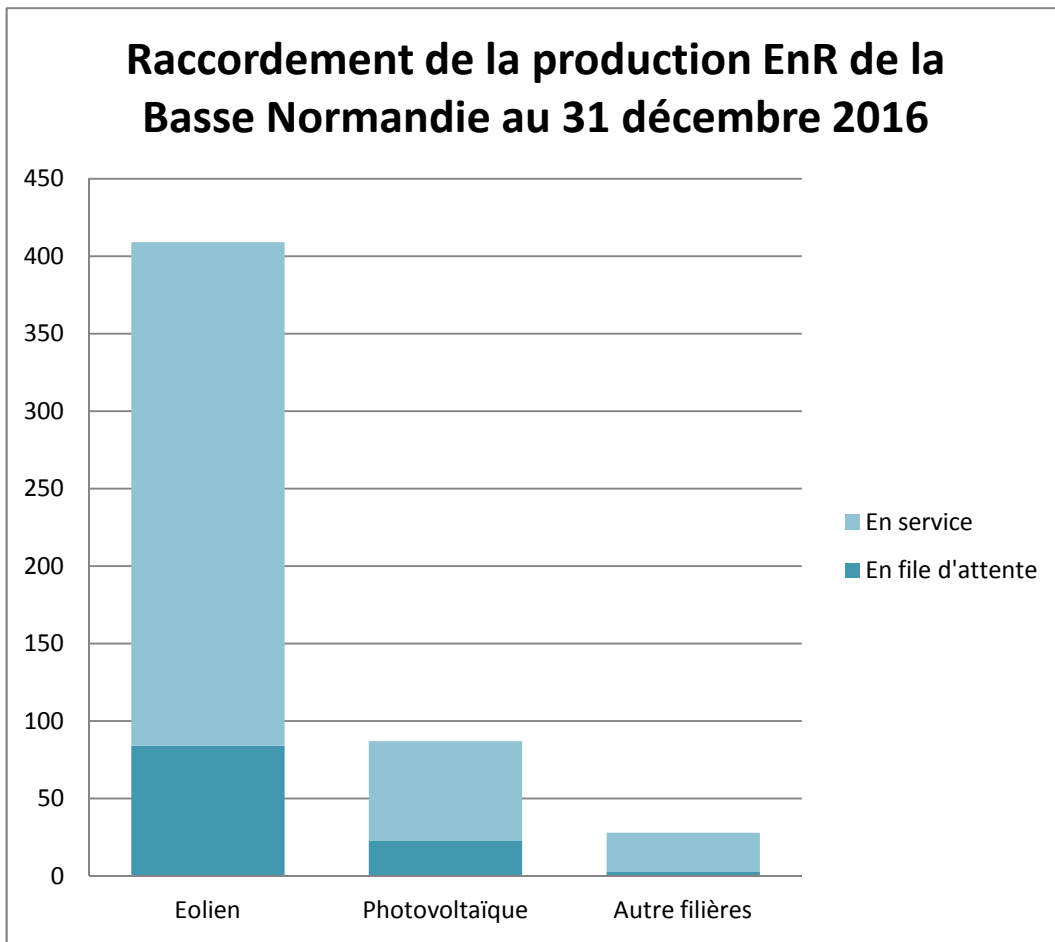
La file d'attente S3REnR qui s'élève à 73.3 MW reste loin des ambitions du schéma avec 733 MW réservées.

2.2 Dynamique de raccordement des EnR

Ce paragraphe détaille les évolutions de la production d'énergie renouvelable comprenant le segment des puissances inférieures à 100 kVA hors énergies renouvelables dont les conditions de raccordement sont fixées dans le cadre d'un appel d'offres (éolien en mer).

Production (MW)	A la date d'approbation du schéma	Au 31 décembre année 2014	Au 31 décembre année 2015	Au 31 décembre année 2016
En file d'attente	78.3 MW	39,3 MW	80,3 MW	110,8 MW
En service	331 MW	348,7 MW	354,8 MW	414,3 MW

La répartition par filière d'énergie renouvelable des projets en service au 31 décembre année N-1 est la suivante :



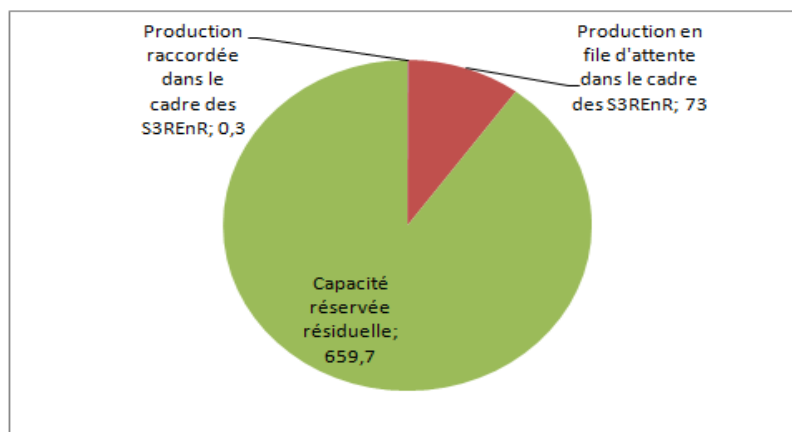
2.3 Utilisation des capacités réservées

Ce paragraphe détaille les évolutions de la production d'énergie renouvelable depuis l'approbation par le préfet du S3REnR concernant les capacités réservées dans le périmètre du schéma : énergies renouvelables dont les puissances sont supérieures à 100 kVA hors énergies renouvelables dont les conditions de raccordement sont fixées dans le cadre d'un appel d'offres (éolien en mer).

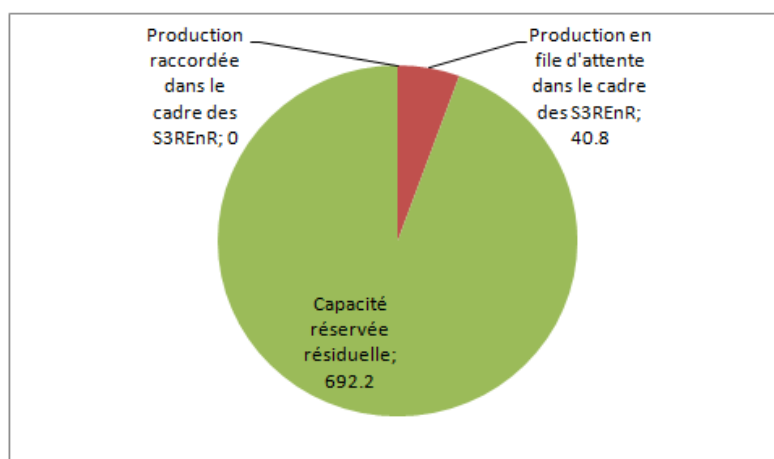
Le S3REnR prévoyait une réservation de capacité de 733 MW sur l'ensemble des postes de la région Basse Normandie dont 10 MW au titre du S3REnR de la région Haute Normandie.

La dynamique d'utilisation de ces capacités réservées au 31 décembre 2016 est représentée ci-dessous :

Capacités réservées au 31 Décembre 2016



Capacités réservées au 31 Décembre 2015



Une liste des capacités réservées pour chaque poste de la région est disponible en **annexe**.

Les capacités d'accueil du schéma sont mises à jour régulièrement sur le site internet Capareseau.fr.

2.4 Evolutions du réseau

Les travaux de l'état initial du S3REnR, en tant que socle des travaux indispensables à la création de capacités d'accueil, ainsi que les travaux inscrits dans le schéma permettent l'accès prioritaire des énergies renouvelables aux réseaux d'électricité. On trouvera ci-après un état d'avancement de ces travaux. Pour chaque investissement inscrit dans le schéma, l'état financier ci-dessous produit également des données financières.

2.4.1 Avancement des travaux de l'état initial

L'état d'avancement des travaux de l'état initial est décrit dans les tableaux ci-dessous pour chaque gestionnaire de réseau :

Travaux réalisés par RTE et Enedis sur le réseau public de transport et le réseau public de distribution

Ouvrage	Etat d'avancement	Année prévisionnelle de mise en service indiquée dans le S3REnR	Semestre prévisionnel de mise en service mis à jour
Ajout d'un transformateur de 20 MVA au poste de Periers	<i>Mis en service</i>	2015	2015
Ajout d'un transformateur de 20 MVA au poste de Caumont	<i>Travaux engagés</i>	2017	S2-2018
Mutation des deux transformateurs de 20 MVA en 36 MVA au poste de Vaston	<i>Travaux engagés</i>	2017	S2-2017
Création du poste source de Ger 90 Kv	<i>Travaux engagés</i>	2017	S2-2020
Création du poste source Le Guislain	<i>Travaux engagés</i>	2017	S2-2021
Création du poste source de Fontaine Etoupefour	<i>Travaux engagés</i>	2018	S1-2019
Ajout d'une demi-rame au poste de Bocage (dans le cadre de PTF producteur)	<i>Mis en service</i>	Suivant signature contrat de raccordement	2015
Ajout d'une demi-rame au poste de Ferrières (dans le cadre de PTF producteur)	<i>Mis en service</i>	2014	2014
LOISIVIERE : Ajout d'une 1/2 rame (PTF producteur)	<i>Travaux engagés</i>	Ajout à l'état initial	S2-2017

2.4.2 Avancement des travaux du S3REnR

L'état d'avancement des travaux inscrits dans le S3REnR publié est décrit dans les tableaux ci-dessous pour chaque gestionnaire de réseau en distinguant renforcements et créations d'ouvrage :

Travaux réalisés par RTE sur le réseau public de transport

Renforcements d'ouvrage

Sans objet

Créations d'ouvrage

Ouvrage créé	Repère carte	Seuil de déclenchement des travaux	Etat d'avancement	Semestre prévisionnel de mise en service	Coût prévisionnel indiqué dans le S3REnR (k€)	Coût prévisionnel actualisé au 31/12/2016 (TP12) (k€)	Sommes déjà dépensées au 31/12/2016 (k€)
Raccordement du transformateur ENEDIS 90/20 kV dans le poste de Ferrière	1	Non	A l'étude	Seuil non atteint	594	590	1

Travaux réalisés par Enedis sur le réseau public de distribution

Renforcements d'ouvrage

Ouvrage renforcé	Seuil de déclenchement des travaux	Etat d'avancement	Semestre prévisionnel de mise en service
Mutation du transformateur 20 MVA de Caumont en 36 MVA	Non	A l'étude	Seuil non atteint
Mutation du transformateur 20 MVA de Ger en 36 MVA	Le poste sera construit avec des TR 36 MVA		
Mutation du transformateur 20 MVA de Bacchus en 36 MVA	Non	A l'étude	Seuil non atteint

Créations d'ouvrage

Ouvrage créé	Seuil de déclenchement des travaux *	Etat d'avancement	Semestre prévisionnel de mise en service	Coût prévisionnel indiqué dans le S3REnR (k€)	Coût prévisionnel actualisé au 31/12/2016 (TP12) (k€)	Sommes déjà dépensées au 31/12/2016 (k€)
ALENCON : Création 1 1/2 rame	NON	A <i>l'étude</i>	Seuil non atteint	364	361.5	
ALERIE : Création 1 1/2 rame	NON	A <i>l'étude</i>	Seuil non atteint	364	361.5	
ARGENTAN : Création 1 1/2 rame	NON	A <i>l'étude</i>	Seuil non atteint	364	361.5	
AUBE : Création 1 1/2 rame	NON	A <i>l'étude</i>	Seuil non atteint	364	361.5	
BACCHUS : Création 1 1/2 rame	NON	A <i>l'étude</i>	Seuil non atteint	364	361.5	
CAUMONT : Création 1 1/2 rame	NON	A <i>l'étude</i>	Seuil non atteint	364	361.5	
FERRIERE : Création 1 transformateur 36MVA	NON	A <i>l'étude</i>	Seuil non atteint	1078	1070.5	
FLERS : Création 1 1/2 rame	NON	A <i>l'étude</i>	Seuil non atteint	184	182.7	
GACE : Création 1 1/2 rame	OUI	Etude APS		364	361.5	5
GER : Création 1 1/2 rame	NON	A <i>l'étude</i>	Seuil non atteint	364	361.5	
LOISIVIERE : Création 1 1/2 rame	NON	A <i>l'étude</i>	Seuil non atteint	364	361.5	
PERCY : Création 1 1/2 rame	NON	A <i>l'étude</i>	Seuil non atteint	364	361.5	
PERIERS : Création 1 1/2 rame	NON	A <i>l'étude</i>	Seuil non atteint	364	361.5	
THIOT : Création 1 1/2 rame	NON	A <i>l'étude</i>	Seuil non atteint	364	361.5	
TOLMER : Création 1 1/2 rame	NON	A <i>l'étude</i>	Seuil non atteint	184	182.7	
VASTON : Création 1 1/2 rame	NON	A <i>l'étude</i>	Seuil non atteint	364	361.5	
VILLEDIEU : Création 1 1/2 rame	NON	A <i>l'étude</i>	Seuil non atteint	184	182.7	
VIRE : Création 1 1/2 rame	NON	A	Seuil non	364	361.5	

rame

l'étude

atteint

3. Aménagements du schéma depuis son approbation

NB : Ce chapitre ne traite pas des révisions de schéma, qui donne lieu à un bilan technique et financier spécifique, en application de l'article D321-20-5 du code de l'énergie.

Afin de prendre en compte les besoins des producteurs pour la localisation et le volume de leurs projets d'installations EnR, le S3REnR Basse Normandie a fait l'objet de transferts de capacité réservée sur l'année **2016**.

Transferts ayant été publiés

<i>Poste initial</i>	<i>Poste final</i>	<i>Capacité réservée en date du 31 décembre 2015 (MW)</i>	<i>Capacité réservée en date du 31 décembre 2016 (MW)</i>	<i>Travaux prévus dans le schéma approuvé et remis en cause</i>	<i>Nouveaux travaux à réaliser dans le cadre du transfert</i>
<i>Saonnet</i>	<i>Dronnière</i>	0	1	<i>sans objet</i>	<i>sans objet</i>

Travaux associés aux modifications du schéma sur le réseau public de transport

Renforcements d'ouvrage

Sans objet

Créations d'ouvrage

Sans objet

Travaux associés aux modifications du schéma sur le réseau public de distribution réalisés par Enedis

Renforcements d'ouvrage

Sans objet

Créations d'ouvrage

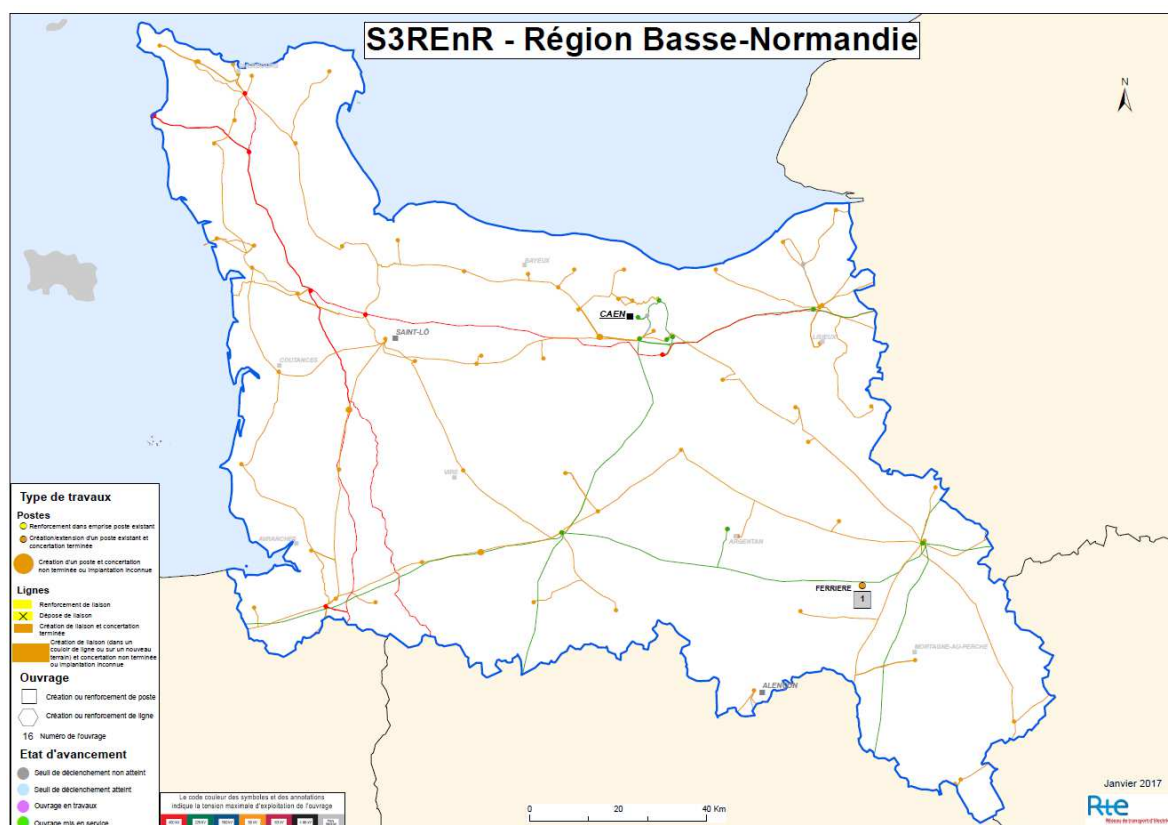
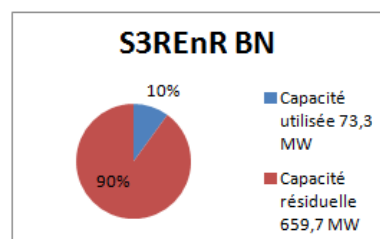
Sans objet

4. Carte récapitulative de l'avancement du S3REnR

Afin d'illustrer l'avancement du schéma, la cartographie ci-après représente les ouvrages renforcés ou créés inscrits au S3REnR. Les ouvrages de l'état initial du S3REnR et le réseau existant sont présents sur la carte (fond de carte). Seuls les ouvrages inscrits au schéma sont numérotés et détaillés (voir légende).

Date de validation	20/04/2015
Quote-part	9,74 k€/MW

Capacité réservée	733 MW
Capacité utilisée	73,3 MW
Capacité résiduelle	659,7 MW



La numérotation de la carte est rappelée ci-dessous :

Ouvrage créé	Repère carte
Raccordement du transformateur Enedis 90/20 kV dans le poste de Ferrière	1

5. Indicateurs de l'évaluation environnementale

L'évaluation environnementale du S3REnR réalisée selon les dispositions des articles R. 122-17 et suivants du code de l'environnement propose des indicateurs permettant d'identifier la bonne mise en œuvre des mesures d'évitement, de réduction et éventuellement de compensation des incidences du schéma sur l'environnement.

Etant donné l'absence de tout effet notable négatif du S3REnR Basse Normandie sur l'environnement, il n'est pas apparu nécessaire dans l'évaluation environnementale d'envisager un suivi environnemental particulier de l'ensemble des ouvrages à mettre en œuvre dans le cadre du S3REnR.

6. Etat des dépenses et des quotes-parts perçues

Depuis l'approbation du schéma, les gestionnaires de réseau concernés ont perçu le montant suivant de quote-part de la part des producteurs EnR > 100 kVA au 31 octobre 2016 : 13 471 €. Il est à noter que cette somme découle des quotes-parts perçues au titre du raccordement des projets en service et au titre des versements partiels des projets en file d'attente, selon leur échéancier de paiement.

Ces recettes sont à mettre en regard des éléments de dépense des gestionnaires de réseau qui s'étaient sur la durée des schémas, selon les rubriques :

- Des sommes dépensées par les gestionnaires de réseau pour la réalisation des ouvrages de création du schéma à fin 2016 : 6 k€. Il s'agit de la concaténation des « Sommes déjà dépensées au 31/12/2016 » figurant dans les tableaux du paragraphe 2.2.2 aux rubriques « créations » de RTE et des GRD.
- Des sommes dépensées et engagées par les gestionnaires de réseau pour la réalisation des ouvrages de création du schéma à fin 2016 : 364 €. Ce montant comprend le total figurant dans les tableaux du paragraphe 2.2.2 aux rubriques « créations » de RTE et des GRD des « sommes déjà dépensées » pour les travaux mis en service et des « coûts prévisionnels actualisés » pour les travaux engagés.
- Des dépenses totales des gestionnaires de réseau prévues pour la réalisation des ouvrages de création du schéma : 7320 k€. Cette somme prend en compte le « Coût prévisionnel » figurant dans les tableaux du paragraphe 2.2.2 aux rubriques « créations » de RTE et des GRD.

A noter que les dates d'estimation des sommes dépensées (fin d'année) et perçues (au 31/10) ne peuvent pas coïncider pour des raisons de suivi budgétaire, mais elles sont suffisamment proches pour offrir une analyse comparative de la situation financière du S3REnR.

Les recettes liées à la QP sont supérieures aux dépenses réalisées.

Les producteurs entrés dans la file d'attente depuis la signature du S3REnR jusqu'au 31/10/2016 n'ont pas déclenché les travaux couverts par la quote part.

7. Conclusion

La dynamique de développement des ENR en Basse Normandie est lente. Seulement 30 MW sont entrés en FA en 2016 dans le cadre du S3REnR. L'évolution de la file d'attente (10% d'allocation de capacité réservée en 20 mois représentant 73.3 MW) reste loin des ambitions du schéma avec 733 MW réservées.

ANNEXE

Tableau des capacités réservées au 31 décembre 2016

Code Poste	Nom Poste	Capacité réservée initiale (MW)	Capacité réservée affectée (MW)	Capacité réservée résiduelle(MW)
AGNEA	AGNEAUX	12	0	12
ALENC	ALENCON	8	0	8
ALERI	ALERIE	35,6	0	35,6
ARGES	ARGENTAN	31,6	13,6	18
AUBE	AUBE	46	0,2	45,8
AVRAN	AVRANCHES	1	0	1
BACCH	BACCHUS	70,2	0	70,2
BAYEU	BAYEUX	0,5	0	0,5
BOCAG	BOCAGE	5	0	5
BOUCE	BOUCEY	1	0	1
C.HUI	CONDE-SUR-HUISNE		0	0
C.NOI	CONDE-SUR-NOIREAU	1	0	1
CAEN	CAEN	0,5	0	0,5
CARP5	CARPENTIER (SNCF)		0	0
CAUMO	CAUMONT	35,6	0	35,6
CHERB	CHERBOURG	0,5	0	0,5
COQUA	COQUAINVILLIERS		0	0
COUTA	COUTANCES	1	0	1
CREUL	CREULLY	1	0	1
CROIS	LE CROISSANT (SNCF)		0	0
DIVES	DIVES	0,5	0	0,5
DOMFR	DOMFRONT	1	0,7	0,3
DOUV6	DOUVRES	0,5	0	0,5
DRONN	DRONNIERE (LA)	1	0,6	0,4
F.ETO	FONTAINE-ETOUPEFOUR	0,5	0	0,5
FERR5	FERRIERE	40,6	0,2	40,4
FLERS	FLERS	35,6	0	35,6
FREN5	FRENECOURT (SNCF)		0	0
GACE	GACE	28	10,4	17,6
GER	GER	35,6	15	20,6
GER	GER		0	0

GUISL	LE GUISLAIN	6	0	6
H.PUI	LA HAYE-DU-PUITS	7	0	7
HUBER	HUBERVILLE	13,2	0,4	12,8
ISIGN	ISIGNY	0,5	0,2	0,3
LAIRO	LAIRON	1	0	1
LAUNA	LAUNAY		0	0
LISIE	LISIEUX	16	0	16
LIVAR	LIVAROT	1	0	1
LOISI	LOISIVIERE	29,6	10,6	19
MESNI	MESNIL	1	0	1
MORTA	MORTAIN	9	1,8	7,2
ODON	ODON	0,5	0	0,5
ORBEC	ORBEC	1	0	1
PERCY	PERCY	25,6	0	25,6
PERIE	PERIERS	9,6	0	9,6
RANVI	RANVILLE	9,5	9,3	0,2
REINI	REINIERE	1	0	1
SAONN	SAONNET	25	8	17
SEES	SEES	18	2,2	15,8
SSCON	ST-CONTEST	0,5	0	0,5
SSRLA	SAINT-REMY LES LANDES		0	0
TERR6	TERRETTE		0	0
THEIL	LE THEIL (EDF-SNCF)	2	0	2
THIOT	THIOT	38	0	38
TOLLE	TOLLEFAST		0	0
TOLME	TOLMER	35,6	0	35,6
TOUQU	TOUQUES	0,5	0	0,5
TOURB	TOURBE		0	0
TOURL	TOURLAVILLE	0,5	0	0,5
VALCA	VALCANVILLE	0,5	0	0,5
VALLE	LA VALLEE	0,5	0	0,5
VARET	VARETS	0,5	0	0,5
VASTO	VASTON	25,6	0	25,6
VIMOU	VIMOUTIERS	10	0	10
VIRE	VIRE	38	0	38
VLEDI	VILLEDIEU	12	0	12
YQUEL	YQUELON	0,5	0	0,5

