



Réseau de transport d'électricité

Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables de la région Bretagne

Version en date du 09/06/2015

REGION BRETAGNE

SOMMAIRE

PREAMBULE	4
RESUME.....	8
PARTIE 1 : Ambition de la région BRETAGNE (SRCAE).....	11
PARTIE 2 : Le réseau électrique de la région BRETAGNE et son évolution.....	13
PARTIE 3 : Préparation Du S3REnR et consultation.....	17
PARTIE 4 : Méthode de réalisation.....	20
PARTIE 5 : Rappel du contexte de la mise en consultation	26
5.1 RESUME.....	27
5.2 Zone en contraintes (RPT)	28
PARTIE 6 : schema retenu	29
6.1 RESUME	30
6.2 Zone de Josselin	31
6.4 capacités réservées	35
6.5 Cartographie des développements de réseau sur le RPT et le RPD.....	39
PARTIE 7 : Eléments de mise en oeuvre.....	40
7.1 Capacité réservée et capacité disponible RESERVEE pour les producteurs EnR sur un poste	41
7.2 Modalités d'actualisation et formule d'indexation du coût des ouvrages	43
7.3 Evolutions du schéma.....	44
PARTIE 8 : ANNEXES	45
ANNEXE 1 : Etat des lieux initial RTE.....	46
1.1 Etat initial des ouvrages du RPT	46
1.2 Etat initial des installations de production EnR.....	50
1.3 Etat initial des capacités d'accueil du réseau (PR)	52
ANNEXE 2 : Etat des lieux initial ERDF	54
ANNEXE 3 : Capacités d'accueil.....	59
ANNEXE 4 : Capacités disponibles réservées au moment du dépôt du schéma	61
ANNEXE 5 : Divers	63

PREAMBULE

En application du Code de l'énergie, RTE, gestionnaire du réseau public de transport d'électricité, exerce des missions de service public dans le respect des principes d'égalité, de continuité et d'adaptabilité, et dans les meilleures conditions de sécurité, de coûts, de prix et d'efficacité économique, sociale et énergétique. Ces missions consistent à :

- exploiter et entretenir le réseau à haute et très haute tension ;
- assurer l'intégration des ouvrages de transport dans l'environnement ;
- assurer à tout instant l'équilibre des flux d'électricité sur le réseau, ainsi que la sécurité, la sûreté et l'efficacité du réseau ;
- développer le réseau pour permettre le raccordement des producteurs, des réseaux de distribution et des consommateurs, ainsi que l'interconnexion avec les pays voisins ;
- garantir l'accès au réseau à chaque utilisateur de manière non discriminatoire.

Pour financer ses missions, RTE dispose de recettes propres provenant de redevances d'accès au réseau de transport payées par les utilisateurs du réseau sur la base d'un tarif adopté par décision de la Commission de régulation de l'énergie (CRE).

Entreprise gestionnaire d'un service public, RTE exerce ses missions sous le contrôle de la CRE.

L'accueil de la production d'électricité

RTE a notamment pour mission d'accueillir les nouveaux moyens de production en assurant dans les meilleurs délais le développement du réseau amont qui serait nécessaire. En effet, le réseau n'a pas forcément une capacité suffisante et en cas de contraintes, des effacements de production temporaires peuvent s'avérer nécessaires.

Pour éviter de telles situations, RTE s'efforce d'anticiper autant que possible les besoins des producteurs d'électricité.

SRCAE – S3REnR

La loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010, dite « loi Grenelle II », a institué deux nouveaux types de schémas, complémentaires, afin de faciliter le développement des énergies renouvelables :

- Les **schémas régionaux du climat de l'air et de l'énergie** (ci-après « SRCAE ») : Arrêtés par le préfet de région, après approbation du conseil régional, ils fixent pour chaque région administrative des objectifs quantitatifs et qualitatifs de développement de la production d'énergie renouvelable à l'horizon 2020.

- les **schémas régionaux de raccordement au réseau des énergies renouvelables** (ci-après « S3REnR »).

Définis par l'article L 321-7 du Code de l'Energie et par le décret n° 2012-533 du 20 avril 2012 modifié, ces schémas s'appuient sur les objectifs fixés par les SRCAE et doivent être élaborés par RTE en accord avec les gestionnaires des réseaux publics de distribution d'électricité concernés dans un délai de 6 mois suivant l'approbation des SRCAE. Ils comportent essentiellement :

- les travaux de développement (détaillés par ouvrages) nécessaires à l'atteinte de ces objectifs, en distinguant création et renforcement ;
- la capacité d'accueil globale du S3REnR, ainsi que la capacité réservée par poste ;
- le coût prévisionnel des ouvrages à créer et à renforcer (détaillé par ouvrage) ;
- le calendrier prévisionnel des études à réaliser et procédures à suivre pour la réalisation des travaux.

Un S3REnR (comme un SRCAE) couvre la totalité de la région administrative, avec de possibles exceptions pour des « raisons de cohérence propres aux réseaux électriques ». Il peut être révisé en cas de révision du SRCAE ou à la demande du préfet de région.

Conformément au décret n°2012-533 du 20 avril 2012 modifié, les installations de production d'électricité à partir de sources d'énergie renouvelable d'une puissance supérieure à 100 kVA bénéficient pendant 10 ans d'une réservation des capacités d'accueil prévues dans ce schéma¹. Leur raccordement se fait alors sur le poste électrique le plus proche, minimisant le coût des ouvrages propres et disposant d'une capacité réservée suffisante pour satisfaire la puissance de raccordement demandée.

Le décret prévoit des règles particulières pour le financement des raccordements des EnR de puissance supérieure à 100 kVA, dans les régions disposant d'un S3REnR. Que la demande de raccordement soit réalisée auprès du gestionnaire du réseau public de transport ou d'un gestionnaire de réseau public de distribution, le producteur est redevable (article 13 du décret) :

- du coût des ouvrages propres destinés à assurer le raccordement de l'installation de production aux ouvrages du S3REnR ;
- d'une quote-part des ouvrages à créer en application du S3REnR.

Pour déterminer la quote-part applicable au raccordement, les gestionnaires de réseaux se fondent sur la localisation du poste de raccordement sur lequel sera injectée la production de l'installation concernée conformément à l'article 14 du décret.

Le coût prévisionnel des ouvrages à créer sur une région et qui constituent des développements spécifiques à l'accueil des énergies renouvelables, est pris en charge par les producteurs, via cette « quote-part » au prorata de leur puissance à raccorder. Ces coûts sont ainsi mutualisés.

¹ Ce délai de 10 ans court à compter de la date de publication de la décision d'approbation du schéma pour les ouvrages existants, et de la date de mise en service des ouvrages créés ou renforcés.

En revanche, le coût des ouvrages à renforcer en application des S3REnR reste à la charge des gestionnaires de réseau concernés, et donc du tarif d'utilisation des réseaux publics d'électricité.

Dans la suite du document, « création » renverra donc vers le périmètre des producteurs, « renforcement » vers celui des gestionnaires de réseau.

Le présent dossier présente la méthode d'élaboration du S3REnR et le schéma retenu avec les coûts associés.

Conformément au décret n° 2012-616 du 2 mai 2012 relatif à l'évaluation de certains plans et documents ayant une incidence sur l'environnement, ce S3REnR est accompagné d'un rapport d'évaluation environnementale, réalisée par RTE, avec les éléments éventuellement fournis par les GRD lors de l'élaboration du schéma.

RESUME

Le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) de la région Bretagne a été adopté par le président du Conseil Régional le 18 octobre 2013. L'arrêté préfectoral portant approbation du SRCAE a été signé le 04 novembre 2013. La publication au recueil des actes administratifs a été réalisée le 05 novembre 2013.

Le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (S3REnR) de la région Bretagne est élaboré par RTE selon les modalités précisées dans le décret n° 2012 – 533 du 20 avril 2012 modifié.

La construction du S3REnR résulte d'une phase de travail itérative menée par un groupe de travail régional réunissant RTE, ERDF, la DREAL, le Conseil Régional, l'ADEME et les organisations professionnelles de producteurs d'électricité (ENERPLAN, FEE, SER). Ce groupe de travail a été mis en place début 2013 afin de travailler dans un premier temps sur la localisation des potentiels de développement d'EnR puis sur l'optimisation du schéma dans un second temps. Les échanges au sein de ce groupe ont été complétés par des échanges bilatéraux. Les acteurs régionaux ont ainsi été tenus régulièrement informés de l'avancement du S3REnR et ont pu s'exprimer sur les choix qui ont été réalisés. Notamment, les autorités organisatrices de la distribution d'électricité (AODE) ont été consultées sur le projet de S3REnR.

Le SRCAE de la région Bretagne comprend deux scénarios pour le développement de la production à partir d'énergies renouvelables, mais n'en retient qu'un seul. Les objectifs régionaux affichés dans le SRCAE sont donnés dans le tableau ci-dessous.

Energie	Ambitions à l'horizon 2020
Eolien	1 800 MW
PV	400 MW
Biomasse/Biogaz	84 MW
Hydraulique	281 MW
Hydrolien	10 MW

Au 06 octobre 2014, la production d'énergie renouvelable en service et en file d'attente en Bretagne est de 1 455 MW (1 257 MW en service et 198 MW en file d'attente). L'objectif du SRCAE tout type d'EnR confondu est de 2 575 MW, le S3REnR propose une capacité d'accueil permettant le raccordement de 1 187 MW, dont 737 MW disponibles au titre de l'état initial (c'est-à-dire sans investissements supplémentaires aux travaux déjà décidés par les gestionnaires de réseau) et 322 MW de capacité créée grâce aux investissements inscrits dans le présent S3REnR.

Le schéma permettant d'atteindre les objectifs du SRCAE prévoit 15 M€ d'investissements.

Le S3REnR prévoit l'accueil de 27 MW sur la région Pays de la Loire afin d'atteindre les objectifs du SRCAE de la région Bretagne.

Le S3REnR a été soumis à l'établissement d'une évaluation environnementale. Elle a été transmise à l'Etat lors du dépôt du présent document. Elle a permis à l'autorité environnementale de formaliser un avis qui a été joint au dossier mis à la disposition du public par le préfet de région pour une durée minimale d'un mois, conformément à l'article L122-8 du Code de l'Environnement.

Ce S3REnR propose **la création de 322 MW de capacités nouvelles**. Il permet d'accompagner la dynamique régionale de développement des EnR définie dans le SRCAE à l'horizon 2020.

Au-delà des projets participants à l'accueil d'EnR déjà engagés et à réaliser par les gestionnaires en Bretagne dans les prochaines années pour un montant total de 143,5 M€, ce sont ainsi **1,5 M€ de nouveaux investissements** sur le réseau public de transport qui sont définis dans ce S3REnR, à la charge des producteurs. A ces sommes s'ajoute **13,5 M€** d'investissements sur le réseau public de distribution géré par ERDF, dont **10,5 M€** à la charge des producteurs.

Il permet une couverture large des territoires, l'accueil de l'ensemble de l'ambition de production d'origine éolienne conformément au SRE, et préserve les équilibres nécessaires pour l'accueil des autres EnR de moindre puissance, notamment le photovoltaïque.

Pour **1 187 MW** à accueillir, la quote-part s'établit à **10,11 k€/MW**.

La capacité globale d'accueil du schéma de 1 187 MW intègre en Bretagne, 1 065 MW de capacité réservée par poste et l'estimation du segment de puissance inférieure ou égale à 100 kVA (95 MW).

27 MW seront accueillis sur la région Pays-de-Loire au titre des gisements de la région Bretagne, sans travaux mutualisés identifiés. Cette puissance participe à l'ambition de la région Bretagne et est intégrée dans le calcul de la quote-part.

PARTIE 1 : AMBITION DE LA REGION BRETAGNE (SRCAE)

L'ambition régionale affichée dans le SRCAE est d'atteindre une puissance de 2575 MW à l'horizon 2020 pour l'ensemble des installations de production d'électricité à partir de sources d'énergie renouvelable, répartis de la manière suivante :

- 1 800 MW d'éolien
- 400 MW de photovoltaïque
- 84 MW de biogaz / biomasse
- 281 MW d'hydraulique
- 10 MW d'hydrolien

Au 06 octobre 2014, la production d'énergie renouvelable en service est de 1 257 MW ; la production en file d'attente est de 198 MW.

Voir annexe 1.2 Etat initial des installations de production

C'est donc un gisement de 1 120 MW qui est considéré dans ce schéma.

Ce gisement intègre le segment des EnR de puissance inférieure ou égale à 100 kVA, qui représente 95 MW.

Le SRCAE de la région Bretagne soumis à consultation proposait deux scénarios, bas et haut selon le gisement à accueillir.

Dans le schéma approuvé, le choix du scénario bas est indiqué spécifiquement. C'est sur la base de ce scénario qu'est construit le S3REnR de la région Bretagne.

Le SRCAE n'a pas fait l'objet d'une évaluation environnementale.

PARTIE 2 : LE RESEAU ELECTRIQUE DE LA REGION BRETAGNE ET SON EVOLUTION

Description de la Région Bretagne

La région Bretagne est constituée de quatre départements : les Côtes d'Armor (22), le Finistère (29), l'Ille et Vilaine (35) et le Morbihan (56). Outre sa façade maritime, la région est bordée par deux régions françaises : la région Basse-Normandie et la région des Pays-de-la-Loire.

La région Bretagne s'étend sur une superficie de 27 208 km², représentant un peu plus de 4% de la surface française. Au 1^{er} janvier 2012, la population de la région Bretagne est estimée à 3 249 815 habitants. Cela représente un peu moins de 5% de la population française.

La Bretagne dispose de 2 700 km de côtes et comprend deux zones urbaines principales que sont Rennes et Brest. Entre 1999 et 2011, la population bretonne affiche une tendance légèrement à la hausse avec un taux de croissance annuel moyen de 0,9%. Cette hausse est due essentiellement au solde migratoire de la région, signe de l'attractivité résidentielle de ce territoire. Avec 7,8% des exploitations françaises dans la région, la Bretagne se situe parmi les premières régions agricoles de France. L'agriculture et la pêche représentent 3% de la valeur ajoutée de la région et 23% des entreprises de la région en 2010. L'industrie représente 20% de la valeur ajoutée avec principalement l'agro-alimentaire, la métallurgie, la chimie, le caoutchouc et le plastique. Le secteur tertiaire reste majoritaire en 2010 avec un peu moins des trois quarts de la valeur ajoutée.

La consommation d'énergie en Bretagne, relativement stable depuis 2000, est dominée par les produits pétroliers (carburants et fioul) suivis de l'électricité et du gaz. Alors que les produits pétroliers font l'objet d'une tendance de consommation à la baisse, les consommations d'électricité et de gaz augmentent. Le bâtiment est le premier secteur consommateur d'énergie (45 %), devant le transport (34 %), l'industrie (12 %), puis dans de moindres proportions, l'agriculture et la pêche.

Une description plus précise de la région Bretagne est réalisée dans l'évaluation environnementale.

Description du réseau de la région Bretagne

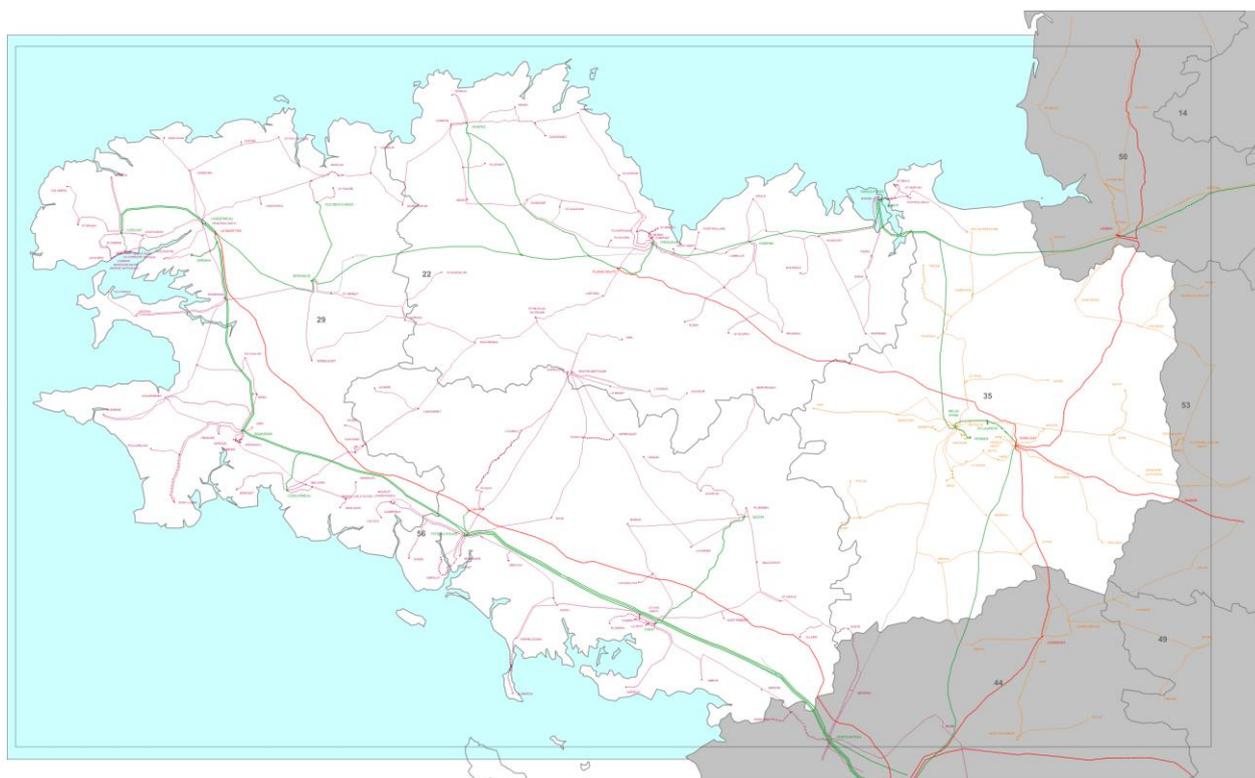
Le réseau public de transport d'électricité est géré par RTE. Le réseau public de distribution d'électricité est géré par ERDF.

Le réseau de transport d'électricité en Bretagne est plus développé en HT qu'en THT, du fait du faible nombre de groupes de production installés. La densité de population proche de la moyenne nationale a conduit au développement d'un réseau de densité moyenne et essentiellement aérien, même si la part de réseau souterrain est en progrès constant.

Sur l'ensemble de la région Bretagne, les longueurs des files de circuits de lignes aériennes et de liaisons souterraines gérées par RTE (63 000, 90 000, 225 000 et 400 000 volts) représentent en 2012 au total plus de 5400 km se décomposant de la manière suivante :

Niveau de tension	Longueur totale des liaisons (longueur de circuits de liaisons aériennes et souterraines)	Nombre de postes
400 000 V	800 km	4
225 000 V	1 100 km	18
90 000 V	700 km	24
63 000 V	2800 km	90

Carte du réseau existant



Depuis fin 2010, RTE a inscrit dans le pacte électrique breton son engagement sur les trois axes que sont la maîtrise de la demande en électricité, les énergies renouvelables et la sécurisation de l'alimentation électrique.

Concernant ce dernier axe, pour accompagner la croissance économique et démographique de la région Bretagne, RTE consacrera une partie de ses investissements au projet de sécurisation de l'alimentation électrique de la Bretagne :

- Création de deux nouvelles liaisons souterraines entre les postes 225kV de Calan, Mur et Plaine Haute
- Création d'un poste 225kV à Mur
- Renforcement de l'autotransformation de Plaine Haute
- Aménagement du poste de Brennilis

Ce projet permettra de sécuriser l'alimentation électrique du nord et du centre de la Bretagne et d'évacuer de la production en énergies renouvelables dont se dote la Bretagne. Il représente un investissement global de 133,5 M€. Cet investissement permet de limiter les besoins de développement pour l'atteinte des objectifs du SRCAE.

En outre, RTE a lancé le projet de création d'une liaison 63 kV depuis le poste de Credin et raccordée en piquage sur la liaison Kerboquet La Rabine 63 kV, ainsi que les travaux de raccordement afférents au poste de Credin. Ce projet permet l'accueil de capacités réservées dans la zone de Josselin.

L'état initial du réseau de transport ne retient parmi tous les ouvrages envisagés à l'horizon 2020 que les ouvrages qui contribuent totalement ou partiellement à l'accueil d'EnR. Ces projets sont donc pris en compte dans l'état initial réseau.

Voir annexe 1.1 Etat initial des ouvrages du RPT

L'état initial du réseau de distribution pris en compte dans l'étude du S3REnR comprend, en plus des ouvrages existants à ce jour, les ouvrages décidés par ERDF.

Le montant des investissements décidés par ERDF sur les postes sources de Bretagne s'élève à 6,8 M€. Ce montant intègre des ouvrages correspondant à des offres de raccordement en cours.

Voir annexe 2 Etat des lieux initial ERDF

En annexe, figurent les états initiaux des gestionnaires de réseau avec :

- L'état initial des ouvrages du réseau (ouvrages RTE + travaux postes sources pour ERDF)
- L'état initial des installations de production (en service et en file d'attente)
- L'état initial des capacités d'accueil du réseau

PARTIE 3 : PREPARATION DU S₃REN ET CONSULTATION

Elaboration du SRCAE

Le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) de la région Bretagne a été adopté par le président du Conseil Régional le 18 octobre 2013. L'arrêté préfectoral portant approbation du SRCAE a été signé par le préfet de région le 04 novembre 2013. Sa publication au Recueil des Actes Administratifs a été réalisée le 05 novembre 2013. Cette date de publication fait office de point de départ pour la réalisation du S3REN.

Consultation du SRCAE

RTE a émis un avis favorable au projet de SRCAE soumis à consultation. Néanmoins, RTE a émis son souhait qu'un travail concerté sur la localisation du potentiel soit réalisé afin d'optimiser les investissements à réaliser en fonction de la maturité des projets, dans le souci d'une construction adaptée du S3REN, intégrant notamment les enjeux économiques, environnementaux et d'acceptation globale.

Elaboration du S3REN

RTE a élaboré ce S3REN de la région selon les modalités précisées dans le décret n°2012-533 modifié.

Un groupe de travail régional réunissant RTE, ERDF, la DREAL, le Conseil Régional, l'ADEME et les organisations professionnelles de producteurs d'électricité (ENERPLAN, FEE, SER) a été mis en place début 2013 afin de travailler dans un premier temps sur la localisation des gisements puis sur l'optimisation du schéma.

Les échanges au sein de ce groupe de travail ont été complétés par des échanges bilatéraux avec tous les acteurs. Les acteurs régionaux ont ainsi été tenus régulièrement informés de l'avancement du S3REN et ont déjà pu s'exprimer sur les choix qui ont été réalisés.

Le second semestre 2013 a ainsi été consacré à un travail de localisation des potentiels EnR, indépendamment des contraintes de réseau.

Le premier trimestre 2014 a été consacré à l'optimisation du schéma. Notamment, des adaptations mineures de la localisation du potentiel ont été réalisées au sein du groupe de travail, de manière à s'affranchir d'effets de seuils entraînant des investissements jugés non nécessaires.

Suite aux échanges lors de cette phase d'élaboration, le projet de S3REN permettant d'atteindre les objectifs du SRCAE a fait l'objet d'une consultation dont les modalités sont décrites ci-après.

Le raccordement des énergies marines renouvelables (EMR) sera étudié dans le cadre des travaux de la conférence mer et littoral.

Consultation

La consultation sur le projet de S3REN s'est déroulée du 19 mai 2014 au 19 juin 2014. La synthèse des remarques exprimées lors de la consultation et des réponses apportées par RTE fait l'objet d'un document annexe publié sur le site RTE.

Article 3 du décret du 20 avril 2012 modifié

Les organismes qui ont été consultés sont les suivants :

- Les préfetures de région et de département et les DREAL de la région Bretagne et des régions et départements limitrophes, au titre des services déconcentrés en charge de l'énergie ;
- Le Conseil Régional de la Région Bretagne, les conseils généraux et les associations départementales de maires ;
- Le gestionnaire du réseau de distribution ;
- Les organisations professionnelles de producteurs d'électricité ;
- Les chambres de commerce et de l'industrie (CCI) de la région ;

En outre, l'ADEME et l'association AILE qui suit les dossiers de production d'électricité à partir de biomasse ont également été consultées.

Voir en annexe la liste détaillée des organismes consultés

Consultation des Autorités Organisatrices de la Distribution d'Electricité au titre des Articles 3 et 8 du décret du 20 avril 2012 modifié

Le Gestionnaire du Réseau de Distribution a consulté les Autorités Organisatrices de la Distribution d'Electricité (AODE) au titre des articles 3 et 8 du décret du 20 avril 2012 modifié. Les avis sont joints au dossier.

Dépôt du dossier auprès du préfet

Le dépôt du S3REN a été réalisé le 16 octobre 2014 auprès du préfet. Le dépôt a permis à l'autorité environnementale de formaliser un avis qui a été transmis à RTE le 26 janvier 2015.

Le S3REN, son évaluation environnementale, l'avis de l'autorité environnementale et les réponses à cet avis ont été mis à la disposition du public par le préfet de région du 09 mars 2015 au 09 avril 2015, conformément à l'article L122-8 du Code de l'Environnement.

Le dossier mis à disposition du public n'a conduit à aucune remarque.

PARTIE 4 : METHODE DE REALISATION

Localisation du potentiel EnR

Le Groupe de travail régional s'est attaché, dans un premier temps, à réaliser un travail de localisation des potentiels de production d'énergie renouvelable pour l'ensemble des filières EnR indépendamment des contraintes de réseau, de manière à identifier les projets les plus probables.

Le travail réalisé sur la base des données fournies par la DREAL, le Conseil Régional, les organisations professionnelles de producteurs d'électricité et ERDF a permis de fonder les hypothèses de raccordement nécessaires. Ces éléments sont pour certains des informations commercialement sensibles qui ne peuvent être diffusées dans ce document.

Localisation du potentiel éolien

L'objectif du SRCAE de la région Bretagne à l'horizon 2020 est d'atteindre 1800 MW de production éolienne. Le Schéma Régional Eolien de la région Bretagne précise que « l'ensemble de la région a vocation à constituer une zone favorable pour le développement de l'éolien à l'exception des zones relevant de contraintes rédhibitoires majeures à l'échelle régionale, à savoir :

- Le périmètre de protection étendu du Mont Saint-Michel, site UNESCO (périmètre validé par la commission de l'UNESCO de juillet 2012 interdisant tout éolien – petit, moyen et grand – dans cette zone),
- Les secteurs impactés par certaines servitudes radars et aéronautiques militaires et de l'aviation civile ainsi que les radars hydrométéorologiques. »

Au 05 novembre 2013, date de publication au Recueil des Actes Administratifs de l'arrêté préfectoral portant approbation du SRCAE, 763 MW d'éolien terrestre étaient en service et 192 MW d'éolien terrestre étaient en file d'attente. C'est donc un raccordement à venir de 845 MW d'éolien que doit prendre en compte le S3REnR.

Le potentiel éolien a été localisé :

- A partir des projets en instruction par les services de l'Etat. Ces projets constituent les projets les plus mûrs et font tous l'objet d'une réservation de capacité.
- A partir des enquêtes réalisées par les organisations professionnelles de producteurs d'électricité (FEE et SER) auprès de leurs adhérents. La méthode de constitution des gisements retenue par le groupe de travail repose sur les points suivants :
 - Identification des projets en doublon entre les différentes sources
 - Non prise en compte des projets en zones d'exclusion
 - Prise en compte de la chronologie de date prévue de dépôt de permis de construire
 - Prise en compte d'un effet de foisonnement lié au risque d'échec des projets
 - Prise en compte des projets géographiquement isolés.

Localisation du potentiel photovoltaïque

L'objectif du SRCAE de la région Bretagne à l'horizon 2020 est de 400 MW de puissance installée d'origine photovoltaïque.

Au 05 novembre 2013, date de publication au Recueil des Actes Administratifs de l'arrêté préfectoral portant approbation du SRCAE, 146 MW de photovoltaïque étaient en service et 35MW étaient en file d'attente. C'est donc un raccordement à venir de 219 MW que doit prendre en compte le S3REnR.

La localisation des projets photovoltaïques de grande puissance (>250 kVA) est réalisée à partir des projets en instruction auprès des services de l'état uniquement, aucun autre projet n'étant identifié dans les enquêtes des associations de producteurs.

Afin de localiser le potentiel photovoltaïque <250kVA, ERDF a proposé au groupe de travail des méthodes prenant en compte les spécificités du territoire (rural/urbain) ainsi que la nature des activités économiques.

Concernant le potentiel < 36 kVA, la méthode retenue consiste à prolonger la dynamique passée des raccordements sur chaque poste source, en intégrant de possibles saturations.

Concernant le potentiel compris entre 36 et 250 kVA, la répartition est faite au prorata de la surface de toiture disponible dans le rayon d'action des postes sources, estimée à partir du nombre de points de livraison et des typologies d'activités (agricole ou industriels).

Localisation du potentiel hydraulique

L'objectif hydraulique du SRCAE est de 281 MW. 240 MW correspondent à la production de l'usine marémotrice de la Rance déjà en service. Pour le reste, au 05 novembre 2013, 38 MW sont en service. Le potentiel hydraulique est donc d'environ 3 MW. L'ambition sera réalisée essentiellement sur la base des installations actuelles (complétées par quelques projets de micro hydraulique). La capacité réservée sur chaque poste source (au moins égale à 1 MW) permettra le raccordement de ces projets.

Localisation du potentiel hydrolien

L'objectif hydrolien du SRCAE est de 10 MW. Au 05 novembre 2013, 2,5 MW étaient en file d'attente. Le potentiel hydrolien à raccorder est donc d'environ 7,5 MW. Le groupe de travail a proposé que l'ambition soit basée sur l'extension du projet actuel, les autres emplacements d'implantation possible n'étant pas retenus à ce jour.

Localisation des autres potentiels

Pour la biomasse, le biogaz et les déchets ménagers, le SRCAE fixe un objectif de 84 MW. Au 05 novembre 2013, 27 MW étaient en service ou en file d'attente. Le potentiel biomasse/biogaz est donc de 57 MW à l'horizon 2020.

Le potentiel biomasse et biogaz a été localisé en partie à partir d'un recensement de projets réalisé par l'association AILE. Le reste du gisement a été réparti sur l'ensemble des postes sources en l'absence de projets identifiés.

Modalités d'affectation des potentiels non localisés

L'affectation des potentiels non localisés dans les enquêtes des associations de producteurs a été faite de manière à réserver une capacité minimale dans chaque poste et de manière à ne pas générer de travaux supplémentaires à ceux liés au raccordement des potentiels localisés dans les enquêtes.

Les éléments présentés ci-dessus correspondent aux données à la date d'approbation (05 novembre 2013). Ce sont les éléments qui ont servi à l'élaboration du schéma. Ces données ont été mises à jour pour le dépôt du schéma au préfet de région Bretagne.

Enfin, il est rappelé que le schéma est élaboré conformément à la réglementation en vigueur et aux règles de développement des réseaux publics de transport et de distribution d'électricité.

Construction des stratégies de raccordement

Dès le démarrage du processus d'élaboration du S3REnR, l'évaluation environnementale a été engagée de manière à intégrer les enjeux environnementaux le plus en amont possible, permettre l'enrichissement du dialogue entre les différents acteurs et contribuer au contenu du S3REnR.

Pour l'ensemble des potentiels identifiés, le rattachement de ces potentiels EnR aux différents postes sources a été étudié. Les projets de puissance inférieure à 5 MW sont considérés raccordés sur le réseau HTA existant et ne font donc pas l'objet d'optimisation possible du choix du poste source. En revanche, le raccordement des projets supérieurs à 5 MW est réalisé à l'aide d'au moins un départ dédié. La méthode de rattachement à un poste source s'appuie alors sur un processus itératif. Le premier critère a été de raccorder les productions au plus proche, indépendamment des contraintes réseau, dans un rayon de 20 km autour des postes sources existants. Dans la grande majorité des cas, la réservation a été réalisée au poste électrique le plus proche.

Dans certains cas, une analyse a été menée pour comparer les stratégies envisageables, en prenant en compte les coûts de raccordement HTA, les contraintes sur les réseaux et les coûts de création ou de renforcement. Les stratégies retenues ont été soumises à la consultation et correspondent à l'optimum de ces coûts.

Une fois utilisées les capacités de raccordement immédiatement disponibles, RTE et ERDF ont identifié les adaptations, renforcements et créations de réseau nécessaires pour permettre le raccordement de toute la production attendue.

Les différentes stratégies envisagées pour la définition du S3REnR ont été analysées au regard des critères environnementaux, techniques et économiques afin de définir les orientations du schéma retenu les plus optimales possibles en matière de développement durable. Le schéma permet d'identifier la capacité disponible réservée, les créations et les renforcements nécessaires pour raccorder le reste du gisement.

PARTIE 5 : RAPPEL DU CONTEXTE DE LA MISE EN CONSULTATION

5.1 RESUME

Le schéma proposé prévoit la réalisation de travaux de renforcement et de création d'ouvrages sur les réseaux publics de transport et de distribution d'électricité. Seuls les travaux de création d'ouvrages (conformément aux dispositions des documentations techniques de référence des gestionnaires de réseau, notamment du paragraphe 3.4 de l'article 2.5 de la documentation technique de référence de RTE) sont affectés au périmètre mutualisé, à la charge des producteurs, et couverts par la quote-part régionale. Les autres travaux de renforcement d'ouvrages sont à la charge des gestionnaires de réseau.

Le schéma soumis à consultation propose notamment la création d'une liaison souterraine 63 kV au nord du département du Morbihan.

Les créations d'ouvrages concernent également les postes existants, principalement sur le réseau public de distribution d'électricité, géré par ERDF, en s'appuyant notamment sur la création de nouvelles capacités de transformation HTB/HTA. Ainsi, le schéma proposé prévoit la création de 6 transformateurs HTB1/HTA ainsi que 13 demi-rames HTA dans les postes existants.

Le projet de S3REnR soumis à consultation du 19 mai au 19 juin 2014 permet ainsi l'accueil de 1131 MW. Il permet d'accompagner la dynamique régionale de développement des EnR définie dans le SRCAE à l'horizon 2020.

Ce sont 18,5 M€ de nouveaux investissements qui sont définis, dont 15,5 M€ intégrant le calcul de la quote-part régionale et 3 M€ à la charge des gestionnaires de réseaux, et qui complètent les 140 M€ déjà engagés par les gestionnaires de réseaux permettant d'accueillir les EnR dans la région Bretagne. Ces investissements permettent d'accueillir 382 MW supplémentaires. Le montant de la quote-part régionale s'élève alors à 13,72 k€/MW.

	Etat Initial	Travaux de création d'ouvrage (éligibles à la mutualisation)	Quote-part en k€/MW	Travaux de renforcement (non éligibles)
ERDF	6,8 M€	10 482 k€	9,27	3 M€
RTE	133,5 M€	5 040 k€	4,45	-
Total	140,3 M€	15 522 k€	13,72	3 M€

Une capacité réservée de 27 MW est prévue sur des postes de la région Pays-de-Loire. La capacité d'accueil globale du schéma régional de 1131 MW, ainsi que la quote-part de la région Bretagne, intègrent ces 27 MW.

La réservation de capacité à hauteur de la capacité créée (67 MW - conformément à la documentation technique des gestionnaires de réseau) devrait permettre un gain sur la valeur de la quote-part régionale compris entre 0 et 1 k€/MW.²

Les projets raccordés sur un ouvrage hors région Bretagne seront soumis à la quote-part de la région dans laquelle ils se raccordent.

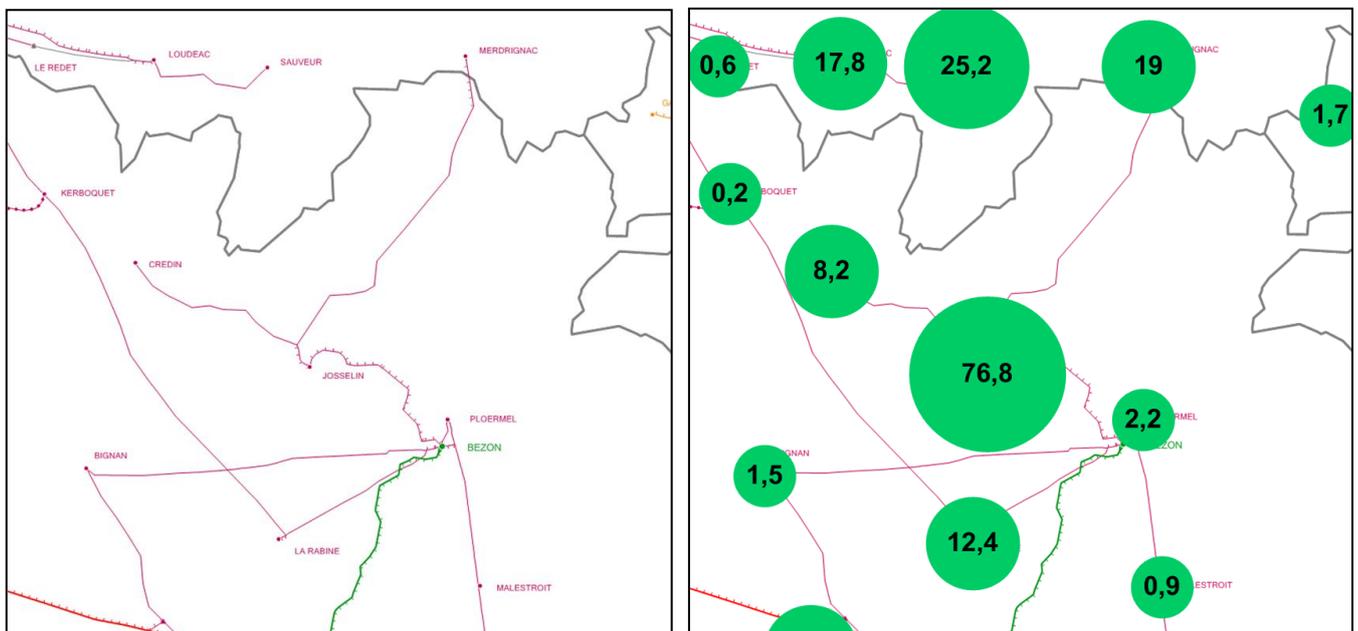
² Cette disposition pressentie lors de la consultation du projet de schéma, est désormais prévue par le 2° du I de l'article 6 du décret du 20 avril 2012 modifié.

5.2 ZONE EN CONTRAINTES (RPT)

Zone de Josselin

Cette zone se situe au nord du département du Morbihan, à la frontière avec les Côtes-d'Armor. Il s'agit d'une zone sur laquelle un important potentiel éolien a été identifié lors de l'élaboration du S3REnR. Afin de permettre l'accueil de l'ensemble du potentiel EnR, il est proposé de créer une nouvelle liaison 63 kV souterraine depuis le poste de Credin et raccordée en piquage sur la liaison 63 kV aérienne Kerboquet - La Rabine.

D'autres stratégies permettant d'accueillir l'ensemble du potentiel ont été étudiées, à savoir la création d'une nouvelle liaison souterraine à 63 kV entre les postes de Bezon et Josselin ou le renforcement des lignes Bezon - Josselin 1 et 2 63 kV. La première stratégie n'a pas été retenue car son coût se révèle supérieur à celui de la stratégie proposée, la seconde car elle ne permet pas l'accueil de l'ensemble du potentiel.



Carte du réseau existant

Capacité identifiée par poste source en MW

Zone Josselin

Travaux RPT inclus dans le périmètre de mutualisation	Travaux ERDF inclus dans le périmètre de mutualisation	Capacité réservée supplémentaire	Coût/service rendu (en k€/MW)	Impact quote part (en k€/MW)
4,3 M€	3,4 M€ (ajout de 3 transformateurs)	104 MW	74 k€/MW	6,8 k€/MW

PARTIE 6 : SCHEMA RETENU

6.1 RESUME

La consultation a conduit à de nombreux retours. La synthèse des remarques exprimées lors de la consultation et des réponses apportées par RTE fait l'objet d'un document annexe publié sur le site RTE. Les remarques n'ont pas conduit à remettre en cause le contenu du schéma.

La principale évolution entre schéma soumis à consultation et schéma retenu est la parution du décret 2014-760 du 2 juillet 2014 modifiant le décret S3REnR n°2012-533 du 20 avril 2012. Le décret précise un certain nombre de notions absentes dans le décret initial (entre autres les modifications mineures du schéma, la publication d'un bilan annuel). La modification la plus notable par rapport au schéma soumis à consultation est la réservation de capacités à hauteur de la totalité de la capacité créée par les travaux de créations.

Par ailleurs, le décret fait passer de 36 à 100 kVA le seuil en-dessous duquel un producteur est exonéré du paiement de la quote-part régionale.

La seconde évolution majeure depuis le schéma soumis à consultation est l'évolution de l'état initial sur le réseau public de transport : en effet, suite à l'entrée en file d'attente de projets de production, certains des travaux prévus dans la zone de Josselin au titre du S3REnR intègrent l'état initial. On notera donc une évolution des capacités réservées dans cette zone, ainsi que des travaux au titre du schéma. Le schéma retenu intègre la création d'une liaison souterraine 63 kV au nord du département du Morbihan au titre de l'état initial.

Les créations d'ouvrages concernent également les postes existants, principalement sur le réseau public de distribution d'électricité, géré par ERDF, en s'appuyant notamment sur la création de nouvelles capacités de transformation HTB/HTA. Ainsi, le schéma proposé prévoit la création de 6 transformateurs HTB1/HTA ainsi que 13 demi-rames HTA dans les postes existants.

Le S3REnR retenu permet ainsi l'accueil de 1 187 MW. Il permet d'accompagner la dynamique régionale de développement des EnR définie dans le SRCAE à l'horizon 2020. Ce sont 15 M€ de nouveaux investissements qui sont définis, dont 12 M€ intégrant le calcul de la quote-part régionale et 3 M€ à la charge des gestionnaires de réseaux, et qui complètent les 144 M€ déjà engagés par les gestionnaires de réseaux permettant d'accueillir les EnR dans la région Bretagne. Ces investissements permettent d'accueillir 322 MW supplémentaires. Le montant de la quote-part régionale s'élève alors à 10,11 k€/MW.

	Etat Initial	Travaux de création d'ouvrages (éligibles à la mutualisation)	Quote-part en k€/MW	Travaux de renforcement (non éligibles)
ERDF	6,8 M€	10 482 k€	8,83	3 M€
RTE	137 M€	1 520 k€	1,28	-
Total	143,8 M€	12 002k€	10,11	3 M€

Une capacité réservée de 27 MW est prévue sur des postes de la région Pays-de-Loire. La capacité d'accueil globale du schéma régional de 1 187 MW, ainsi que la quote-part de la région Bretagne, intègrent ces 27 MW.

La réservation de capacité à hauteur de la capacité créée (61 MW) permet de faire baisser la quote-part de 500€/MW environ. Les projets raccordés sur un ouvrage hors région Bretagne seront soumis à la quote-part de la région dans laquelle ils se raccordent.

L'intégration de la nouvelle liaison souterraine depuis Credin à l'état initial permet une baisse de la quote part de 3000€/MW environ.

6.2 ZONE DE JOSSELIN

Cette zone se situe au nord du département du Morbihan, à la frontière avec les Côtes-d'Armor. Il s'agit d'une zone sur laquelle un important potentiel éolien a été identifié lors de l'élaboration du S3REnR. La création d'une nouvelle liaison 63 kV souterraine depuis le poste de Credin et raccordée en piquage sur la liaison 63 kV aérienne Kerboquet - La Rabine, au titre de l'état initial, permet finalement l'accueil de l'ensemble du potentiel EnR sur le réseau public de transport sans travaux sur le réseau public de transport.

6.3 OUVRAGES DU SCHEMA

1. Ouvrages du RPT Travaux RTE

Ouvrage Créé	Coût en k€	Seuil de déclenchement des travaux	Surplus de capacité réservée dégagée par la création d'ouvrage ³
Credin : Raccordement d'un transfo 63/HTA	50	Raccordement du 2 nd TR ERDF	3 MW (limitée par le RPT)
Josselin : Raccordement d'un transfo 63/HTA	50	Raccordement du 3 ^{ème} TR ERDF	3 MW (limitée par le RPT)
La Rabine : Raccordement d'un transfo 63/HTA	50	Raccordement du 2 nd TR ERDF	33 MW
Sauveur : Création d'un jeu de Barres, d'une cellule ligne et d'un fond de poste (+ Raccordement TR)	670	Raccordement du 2 nd TR ERDF	10 MW
St Nicolas du Pelem : Raccordement d'un transfo 63/HTA	50	Raccordement du 2 nd TR ERDF	10 MW
Merdrignac : Création d'un jeu de Barres, d'une cellule ligne et d'un fond de poste (+ Raccordement TR)	650	Raccordement du 2 nd TR ERDF	2 MW (limitée par le RPT)
Total	1520		+ 61 MW

NB : Tous les coûts sont établis aux conditions économiques de l'année 2015.

³ Surplus de capacité limité par les contraintes des réseaux RPT et RPD. Prise compte dans les capacités disponibles réservées et dans le calcul de la quote-part.

Calendrier

A titre d'information, les durées standard de projets sont les suivantes :

Type de projet	Démarrage études	Dépôt et nature du premier dossier administratif	Mise en service
Travaux ou extension poste existant	T0	T0 + 20 mois <T1<T0 + 30 mois APO	T0 + 2,5 ans <T2<T0 + 3,5 ans
Réhabilitation ligne	T0	T0 + 20 mois <T1<T0 + 30 mois APO	T0 + 4 ans <T2< T0 + 5 ans
Création ligne souterraine 63 kV	T0	T0 + 22 mois <T1< T0+ 32 mois DUP	T0 + 4 ans <T2< T0 + 5,5 ans
Création ligne souterraine 225 kV	T0	T0+ 24 mois <T1< T0+ 35 mois DUP	T0 + 5 ans<T2< T0 + 6,5 ans
Création poste 225 kV ou 63 kV	T0	T0+ 18 mois <T1<T0+ 35 mois DUP	T0 + 5,5 ans <T2< T0 + 7,5 ans

T0 : Date de publication du schéma au recueil des actes administratifs.

Si les créations de lignes ou postes ne nécessitent pas de dépôt de DUP (Déclaration d'Utilité Publique), le premier dossier administratif est l'APO (Approbation du Projet d'Ouvrage).

Ouvrage	Démarrage études	Dépôt et nature du premier dossier administratif
Credin, Sauveur, Merdrignac : Création d'un jeu de Barres, de 2 cellules ligne et d'un fond de poste	To = Approbation du schéma	APO : T0 + 20 mois <T1<T0 + 30 mois
Credin, La Rabine, Josselin, St Nicolas du Pélém : Raccordement d'un transfo 63/HTA	To = Approbation du schéma	APO : T0 + 20 mois <T1<T0 + 30 mois

T0 : Date de publication du schéma au recueil des actes administratifs

2. Ouvrages du RPD

Travaux ERDF

Poste Source	Travaux de renforcement	Coût de renforcement	Seuils de déclenchement des travaux (MW)
DROUGES	Mutation d'un TR HTB1/HTA	600 k€	Première PTF concernée validée
LOCMALO	Mutation d'un TR HTB1/HTA	600 k€	
PLUSQUELLEC	Mutation d'un TR HTB1/HTA	600 k€	
ROSTRONEN	Mutation d'un TR HTB1/HTA	600 k€	
ST NICOLAS DU PELEM	Mutation d'un TR HTB1/HTA	600 k€	
Total		3 000 k€	

Poste Source	Travaux de création	Coût de création	Seuils de déclenchement des travaux (MW)
BANNALEC	Création d'une ½ rame HTA	364 k€	Première PTF concernée validée
BOURSEUL	Création d'une ½ rame HTA	364 k€	
CREDIN	Création TR HTB1/HTA et d'une ½ rame HTA	1338 k€	
JOSSELIN	Création TR HTB1/HTA	1030 k€	
LOCQUELTAS	Création d'une ½ rame HTA	364 k€	
MERDRIGNAC	Création TR HTB1/HTA	1030 k€	
MELGVEN	Création de deux ½ rames HTA	728 k€	
LA RABINE	Création TR HTB1/HTA et d'une ½ rame HTA	1394 k€	
ROSTRONEN	Création d'une ½ rame HTA	364 k€	
SAUVEUR	Création TR HTB1/HTA et d'une ½ rame HTA	1338 k€	
ST AGATHON	Création d'une ½ rame HTA	158K€	
ST NICOLAS DU PELEM	Création TR HTB1/HTA et d'une ½ rame HTA	1338 k€	
TINTENIAC	Création d'une ½ rame HTA	364 k€	
UZEL	Création d'une ½ rame HTA	308 k€	
Total		10 482 k€	

	Etat Initial	Travaux de création d'ouvrages (éligibles à la mutualisation)	Part sur la quote-part en k€/MW	Travaux de renforcement (non éligibles)
ERDF	6,8 M€	10,48 M€	8,83	3,0 M€

Les travaux prévus aux postes de Josselin et Scaër au titre de l'état initial relèvent d'offres de raccordement, dont la réalisation pourrait être remise en cause par la sortie de file d'attente des projets correspondants.

Calendrier ERDF

A titre d'information, les durées standard de projets sont les suivantes :

Type de projet	Délai de mise en service
Création demi-Rame	12 à 18 mois
Création transformateur	18 à 24 mois
Mutation transformateur	18 à 24 mois

6.4 CAPACITES RESERVEES

La capacité d'accueil globale du S3REnR est de 1 187 MW dont 95 MW estimés pour le segment des projets de puissance inférieure à 100 kVA. C'est cette valeur qui constitue le dénominateur pour le calcul de la quote-part.

Les capacités d'accueil par poste, prenant en compte le segment ≤ 100 kVA, sont listées en annexe 3.

La capacité réservée par poste, pour les productions EnR > 100 kVA est donnée dans le tableau suivant : elle est arrondie au MW.

Poste	Capacité réservée (en MW)
ABERS	2
ALLAIRE	1
AMBON	11
ARGENTRE	1
AUDIERNE	1
AURAY	2
BANNALEC	8
BAUD	6
BENODET	1
BIGNAN	1
BOURSEUL	13
BREST RADE	14
BRIEC	1
BRUZ	22
CARHAIX	22
CESSON	2
CLEDER	1
COATAUDON	1
COMBOURG	23
CONCARNEAU	1
CREDIN	12
CROIX GIBAT	1
CROZON	2
DINAN	1
DINARD	1
DOL	1
DOUAIRES	1
DOUARNENEZ	1
DROUGES	22
ERQUY	1
FOUGERES	2

Poste	Capacité réservée (en MW)
MALESTROIT	1
MANEGUEN	1
MARZAN	1
MELGVEN	1
MERDRIGNAC	21
MESSAC	22
MINIHY	1
MONTFORT	2
MORIHAN	1
MORLAIX	1
MUR DE BRETAGNE	5
NENEZ	15
NOYAL	1
PAIMPOL	9
PENHARS	1
PERROS	1
PLANCOET	1
PLELAN	1
PLEMY	13
PLOEREN	1
PLOERMEL	2
PLOUAY	11
PLOUGASTEL	1
PLOURHAN	1
PLOUVARA	9
PLUSQUELLEC	15
PLUZUNET	1
PONT L'ABBE	3
PONTIVY	1
PORTE	1
POULDREUZIC	1

Poste	Capacité réservée (en MW)
FOUGERES SUD OUEST	1
GAEL	2
GOSNE	25
GOURIN	1
GRANDE HAYE	1
GUER	1
GUERLESQUIN	2
GUEZENNEC	1
GUIDEL	2
GUINGAMP	13
HERMITAG	1
JOSSELIN	29
KERBILIGUET	17
KERBOQUET	1
KERHELEGAN	1
KERLIVIO	1
KERLOUAN	1
KERLOURY	1
KEROLAY	2
LA RABINE	46
LABUTTE	1
LAMBALLE	38
LANDERNEAU	2
LANDIVISIAU	3
LANFAINS	13
LANGONNET	1
LANMEUR	1
LANNILIS	2
LANNION	1
LE GOURAY	24
LE PAS	23
LE REDET	1
LE CRUEL	1
LESNEVEN	2
LISLOCH	1
LOCMALO	13
LOCQUeltas	19
LORIENT	17
LOSCOAT	2
LOUDEAC	17

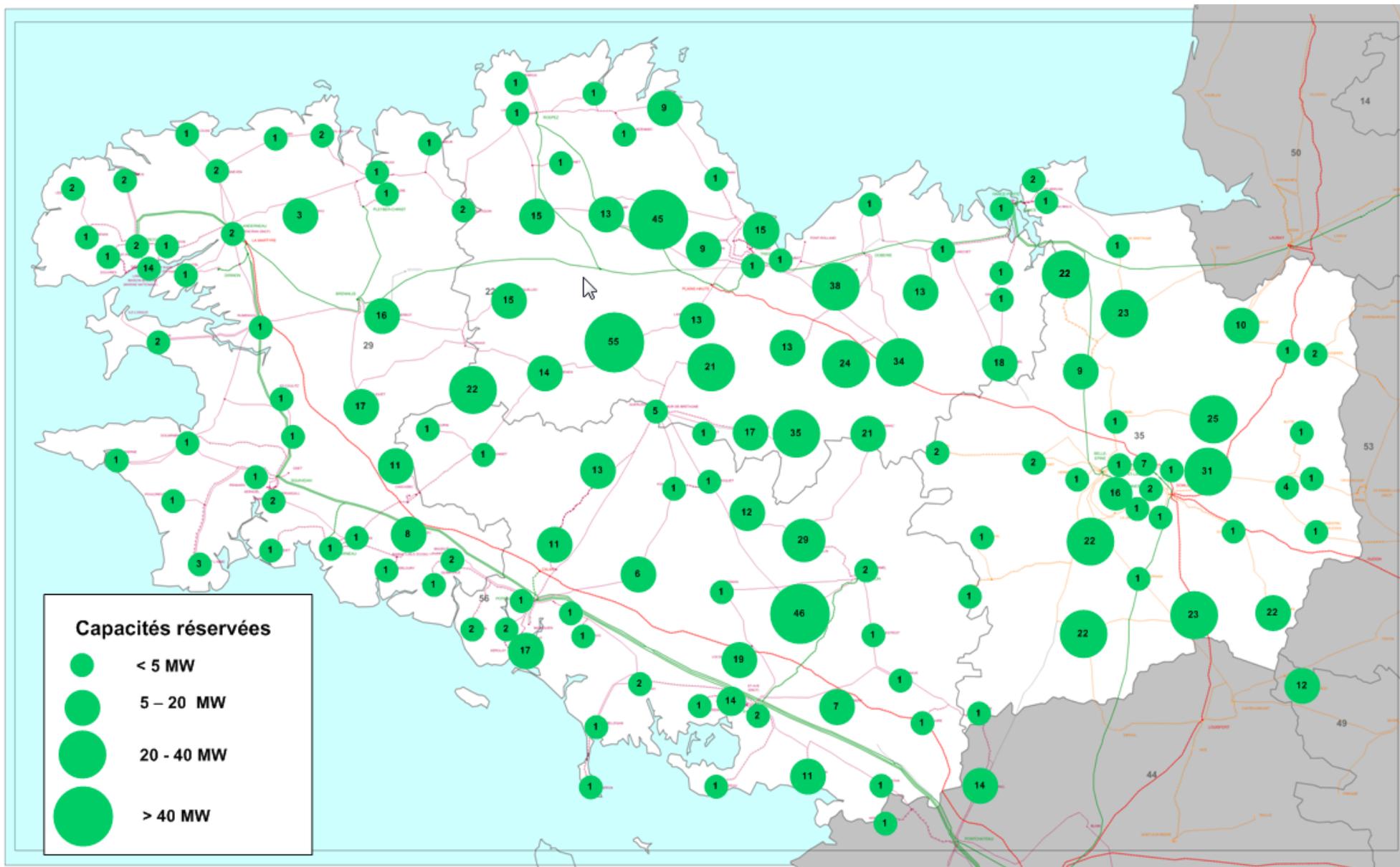
Poste	Capacité réservée (en MW)
QUESTEMBERT	7
QUIBERON	1
QUIMPER	2
QUIMPERLE	2
RENNES	16
ROPHEMEL	18
ROSTRENEN	14
RUMENGOL	1
SARZEAU	1
SAUVEUR	35
SCAER	11
SERVON	31
SEVIGNAC	34
ST AGATHON	45
ST BRICE	10
ST BRIEUC	15
ST COULITZ	1
ST FIACRE	1
ST GRAVE	1
ST HERBOT	16
ST LAURENT	7
ST MALO	2
ST NICOLAS DU PELEM	55
ST PIERRE	1
ST POL DE LEON	2
ST RENAN	1
ST SERVAN	1
ST SULAN	1
TADEN	1
TALUS	1
THEIX	2
TINTENIAC	9
TIZE	1
TREGUEUX	1
TRESSE	22
UZEL	21
VANNES	14
VERN	1
VITRE	4

Cette capacité est réservée par défaut au niveau de tension HTA.

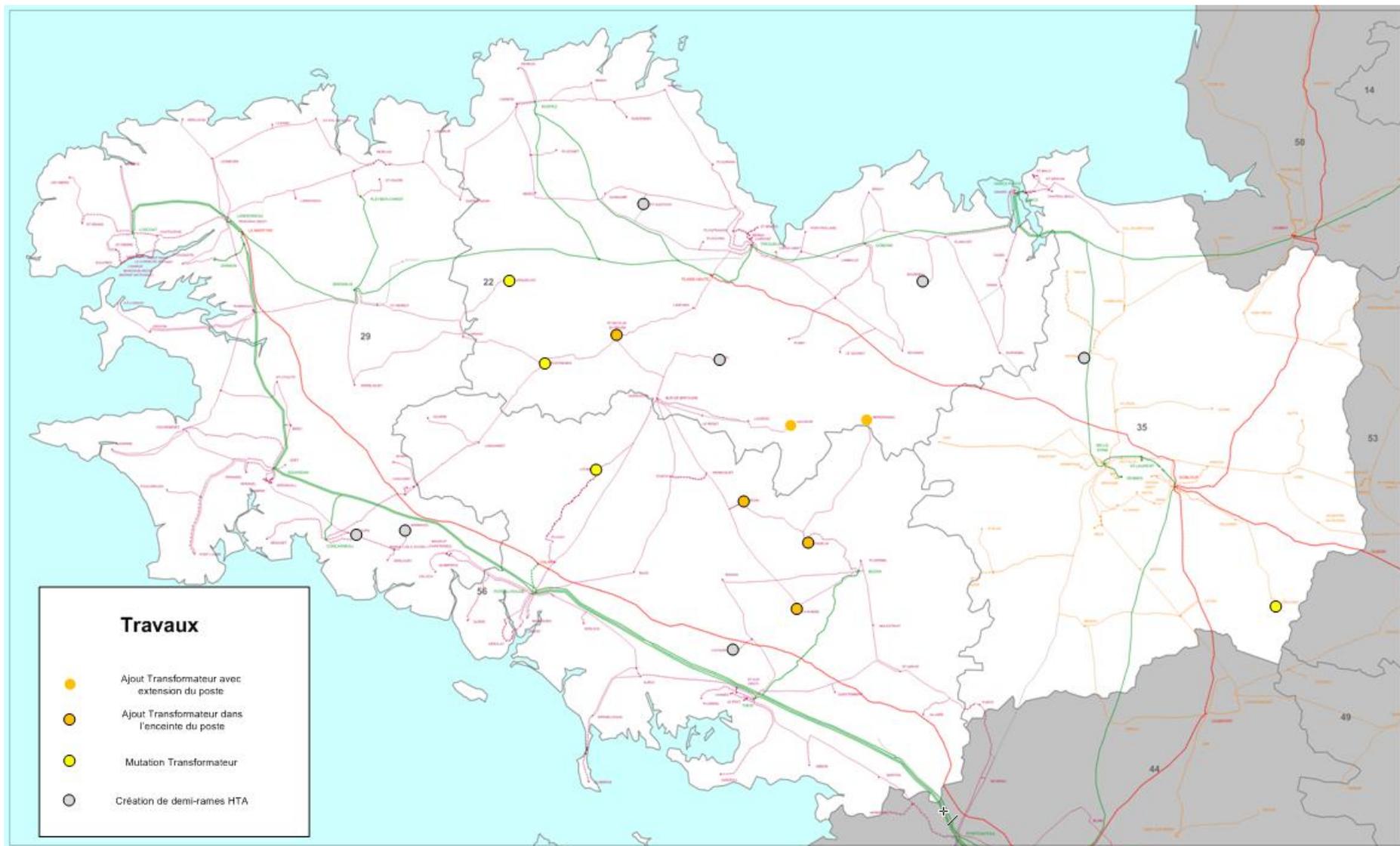
Ce tableau n'intègre pas les postes, localisés en Pays-de-la-Loire, où 27 MW de capacités supplémentaires seront affectés pour des gisements issus de la région Bretagne. La capacité d'accueil globale du schéma régional de 1 187 MW, ainsi que la quote-part, de la région Bretagne, intègrent ces 27 MW.

Ces réservations de capacité n'auront aucune conséquence sur le montant de la quote-part (en k€/MW) des Pays de la Loire dont seront redevables les futurs producteurs EnR raccordés en Pays de la Loire.

Poste	Capacité affectée (en MW)
HERBIGNAC (Loire-Atlantique)	1
POUANCE (Maine-et-Loire)	12
SEVERAC (Loire-Atlantique)	14



6.5 CARTOGRAPHIE DES DEVELOPPEMENTS DE RESEAU SUR LE RPT ET LE RPD



PARTIE 7 : ELEMENTS DE MISE EN OEUVRE

La présente partie précise un certain nombre de modalités de mise en œuvre du schéma régional, à partir du moment où celui-ci est approuvé et publié au recueil des actes administratifs de la préfecture de région, pour le traitement des demandes de raccordement.

Les éléments figurant dans cette partie découlent de la concertation conduite au niveau national par les gestionnaires des réseaux publics de transport et de distribution et des dispositions contenues dans leurs documentations techniques de référence. Ils sont appliqués de manière non discriminatoire dans toutes les régions disposant d'un schéma de raccordement au réseau des énergies renouvelables.

7.1 CAPACITE RESERVEE ET CAPACITE DISPONIBLE RESERVEE POUR LES PRODUCTEURS ENR SUR UN POSTE

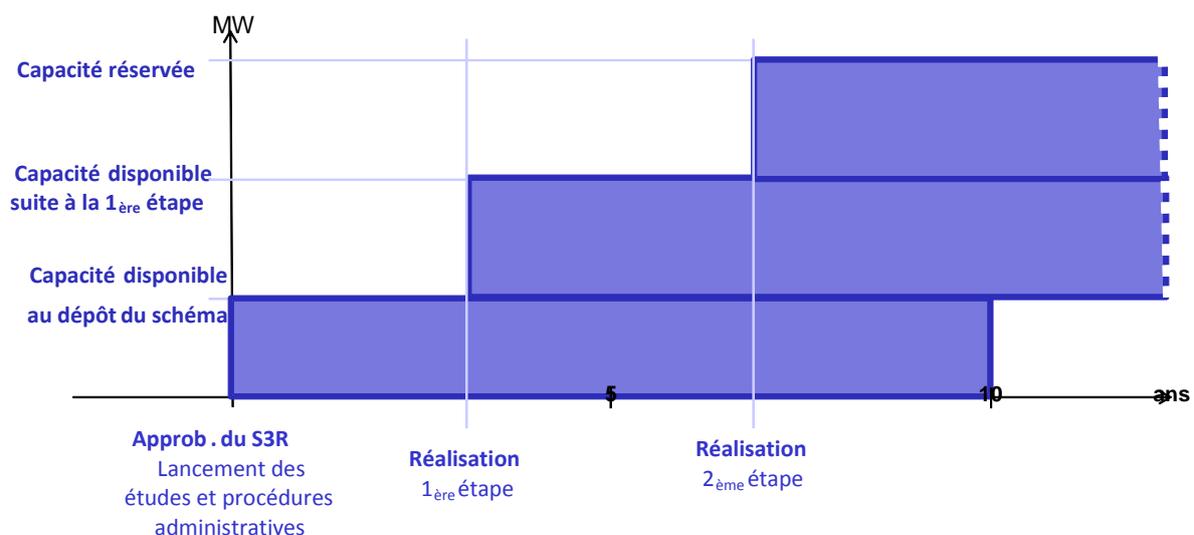
Le fait que de la capacité d'accueil soit « réservée » pour les énergies renouvelables sur un poste électrique donné ne signifie pas pour autant que toute cette capacité d'accueil est accessible immédiatement. C'est justement l'objectif du schéma que d'organiser la création progressive de cette capacité, en en réservant le bénéfice pendant dix ans pour les énergies renouvelables.

Il convient donc de distinguer :

- La capacité réservée du poste, qui ne sera par définition accessible qu'une fois réalisés le poste ou l'ensemble des renforcements et des créations d'ouvrages prévus par le schéma et susceptibles d'accroître la capacité d'accueil sur ce poste ;
- La capacité disponible réservée, part disponible de la capacité réservée, accessible immédiatement ou après achèvement des travaux déjà lancés. Son niveau dépend du degré d'avancement des renforcements et des créations d'ouvrages prévus au schéma. Il peut aussi dépendre de la réalisation effective des projets inclus dans l'état initial (cf. annexe 4).

Principe d'évolution dans le temps

Le schéma ci-dessous illustre l'exemple d'un poste existant donnant lieu à deux étapes successives de renforcement ou de création d'ouvrage, permettant d'accroître la capacité disponible réservée progressivement jusqu'à la capacité réservée au titre du schéma :



A mesure de la mise en service de ces ouvrages, la capacité réservée disponible pour le raccordement des énergies renouvelables sur chaque poste va ainsi évoluer, à partir de la capacité disponible réservée au moment du dépôt du schéma, jusqu'à la capacité d'accueil réservée au titre du schéma.

Conformément aux dispositions prévues par l'article 11 du décret du 20 avril 2012 modifié, les études et les procédures administratives associées aux renforcements et aux créations d'ouvrage sont engagées dès l'approbation du schéma régional. En revanche, une fois les autorisations administratives obtenues, les critères déterminant le début de réalisation des travaux pour les ouvrages à créer ou à renforcer, sont fixés par la documentation technique de chacun des gestionnaires des réseaux publics d'électricité.

Production de puissance inférieure à 100 kVA

Le schéma proposé est établi de manière à permettre également le raccordement de la production de puissance inférieure à 100 kVA, conformément aux orientations du SRCAE. Pour autant, le calcul de la quote-part ne conduit à répercuter sur les producteurs de puissance supérieure à 100 kVA que la part des coûts d'investissements correspondant à la capacité nécessaire pour satisfaire les objectifs du SRCAE sur ce segment de la production.

Seuls les producteurs > 100 kVA paient la quote-part calculée de la manière suivante :

$$Quote - Part = \frac{Coûts\ des\ ouvrages\ à\ créer\ prévus\ dans\ le\ S3REnR}{Capacité\ globale\ d'accueil\ du\ S3REnR}$$

$$Part\ à\ payer\ par\ un\ producteur = Puissance\ installée\ du\ producteur \times Quote - Part$$

Le calcul de la capacité disponible réservée sur un poste tient compte du volume total de production de puissance inférieure à 100 kVA raccordée ou en file d'attente sur ce poste, dès lors que ce volume est supérieur à 1 MW.

Cas des zones frontières entre deux régions

L'objectif d'un développement efficace et harmonieux du réseau public de transport peut amener à proposer la réservation d'une capacité de raccordement destinée à un gisement de production EnR localisé dans une région sur un poste situé dans la région voisine.

Le cas échéant, de telles spécificités sont mentionnées dans le document.

La quote-part financée par le producteur est fonction de la région d'appartenance du poste source de raccordement.

Informations mise à la disposition des producteurs

Pour permettre à tout producteur d'évaluer, du point de vue de l'accès au réseau, la faisabilité de ses projets, RTE publie un certain nombre d'informations sur son site Internet.

Ces informations sont élaborées en collaboration avec Electricité Réseau Distribution France, et certaines Entreprises Locales de Distribution.

Les capacités disponibles réservées à un instant donné vont évoluer en fonction de la mise en service progressive des projets de renforcement ou de création et de l'évolution de la file d'attente. A titre d'information, les capacités disponibles réservées à la date de dépôt du schéma auprès du préfet de région figurent en annexe 4.

Accessibilité de la capacité réservée sur les différents niveaux de tension d'un même poste

Le schéma proposé est établi, sauf mention contraire, de manière à permettre le raccordement de la production au niveau de tension HTA d'un poste source. Il inclut à cette fin la création des équipements de transformation permettant d'évacuer cette production vers le niveau de tension HTB de ce même poste.

Si le schéma privilégie le raccordement des énergies renouvelables en HTA, il ne saurait toutefois exclure la possibilité de raccorder une installation de production dans le domaine de tension HTB, notamment si cela résulte de l'application de la réglementation (prescriptions techniques pour le raccordement des installations de production aux réseaux publics de distribution et de transport d'électricité).

En application du décret, la quote-part due par le producteur est identique quel que soit le domaine de tension de raccordement de l'installation.

7.2 MODALITES D'ACTUALISATION ET FORMULE D'INDEXATION DU COUT DES OUVRAGES

Le décret prévoit que le schéma précise les modalités d'actualisation et la formule d'indexation du coût des ouvrages à créer dans le cadre du schéma.

Ces éléments sont importants dans la mesure où la quote-part exigible des producteurs qui bénéficie des capacités réservées est égale au produit de la puissance de l'installation de production à raccorder par le quotient du coût des ouvrages à créer par la capacité globale d'accueil du schéma.

Conformément aux méthodes soumises à l'approbation de la Commission de régulation de l'énergie, le coût prévisionnel des ouvrages à créer dans le cadre du schéma est établi aux conditions économiques en vigueur au moment de l'approbation du schéma.

Afin de tenir compte de l'effet « prix » observé sur les dépenses d'ouvrages à créer, le coût des ouvrages à créer sera indexé, au moins annuellement, sur l'évolution d'un indice public,

reflétant les coûts de réalisation des ouvrages concernés. L'indice retenu par les gestionnaires de réseau est précisé dans la documentation technique de référence du gestionnaire de réseau.

Concrètement, à puissance égale, les quotes-parts – ou portion de quote-part – facturées au cours de la N^{ième} année du schéma se verront appliquer un taux d'indexation, par rapport aux quotes-parts facturées la première année, égal à l'évolution de l'indice retenu entre « septembre de l'année N-1 de facturation » et « septembre précédant le mois d'approbation du schéma ».

En revanche, le coût des ouvrages intégrés au périmètre de mutualisation ne sera pas actualisé en fonction des aléas de réalisation ou des évolutions de leur consistance entre l'élaboration du schéma et leur réalisation. Une telle modification ne pourra résulter que d'une mise à jour du schéma lui-même.

7.3 EVOLUTIONS DU SCHEMA

Révision du schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables

Conformément au décret n°2012-533 du 20 avril 2012 modifié, en cas de révision du schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie ou à la demande du préfet de région, le gestionnaire du réseau public de transport procède, en accord avec les gestionnaires des réseaux publics de distribution concernés, à la révision du schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables.

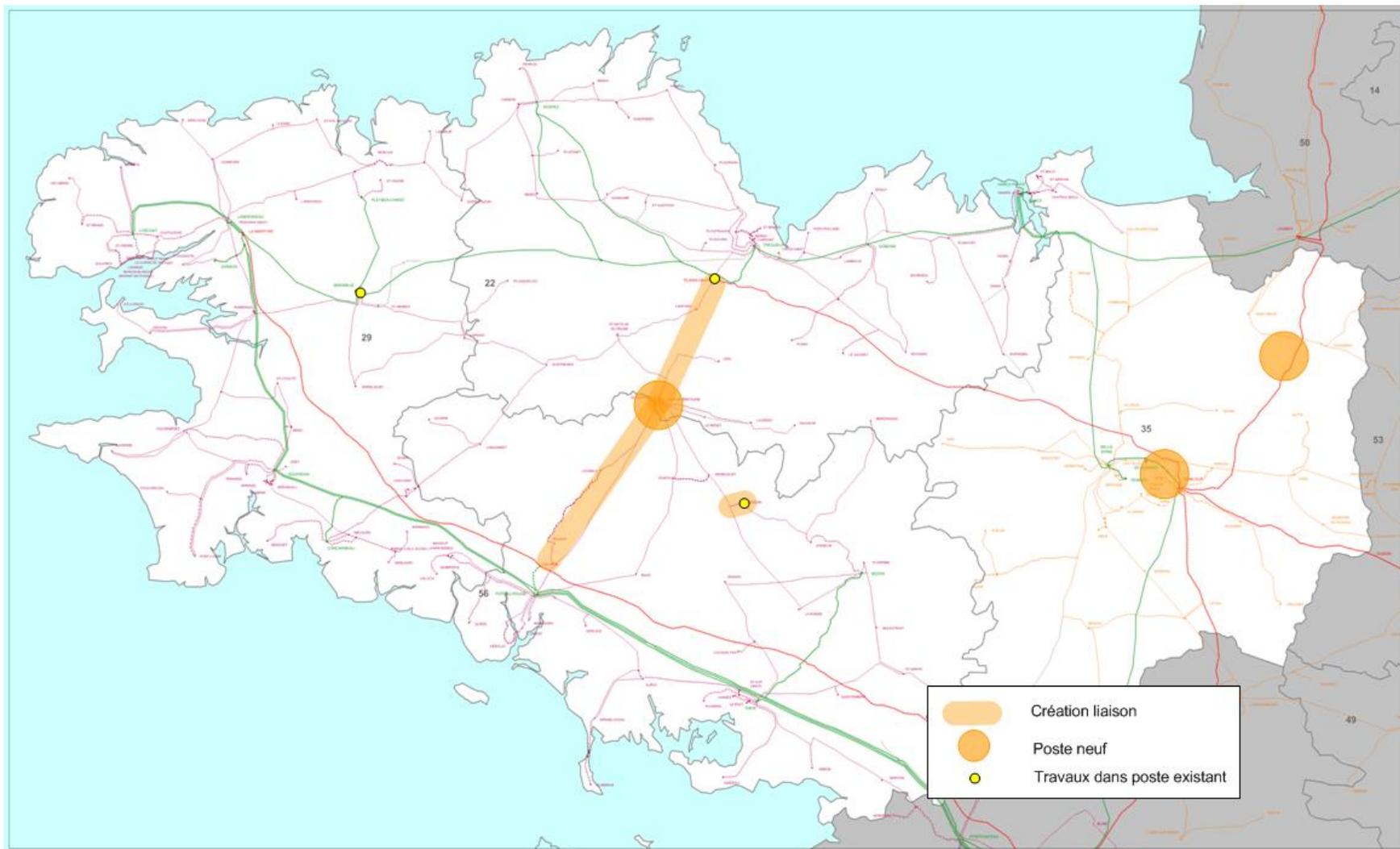
La révision est réalisée selon la procédure prévue par le décret n°2012-533 du 20 avril 2012 modifié, le délai de six mois court à compter de la demande de révision par le préfet de région. Une telle révision peut conduire à modifier le niveau de la quote-part.

PARTIE 8 : ANNEXES

ANNEXE 1 : ETAT DES LIEUX INITIAL RTE

1.1 Etat initial des ouvrages du RPT

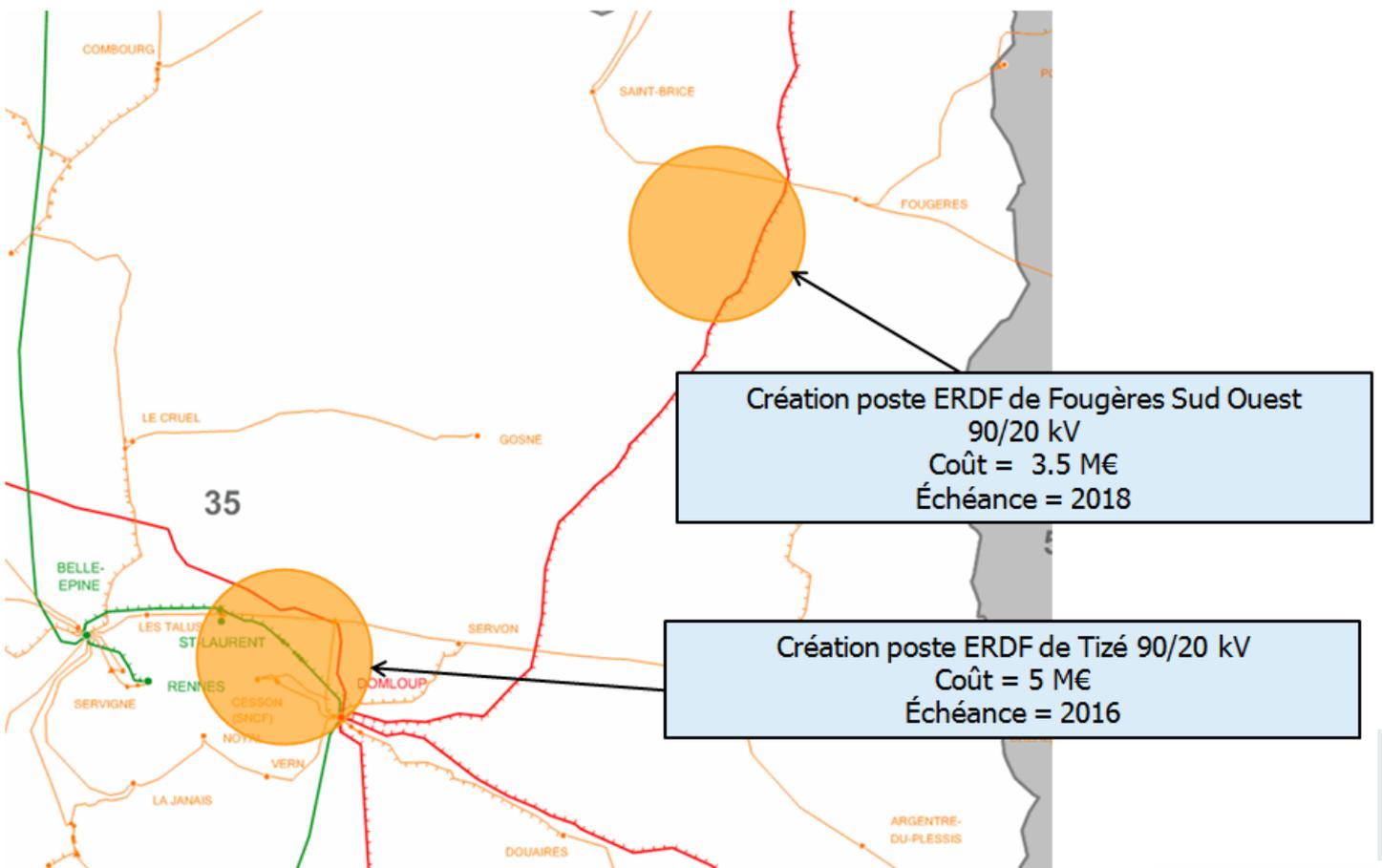
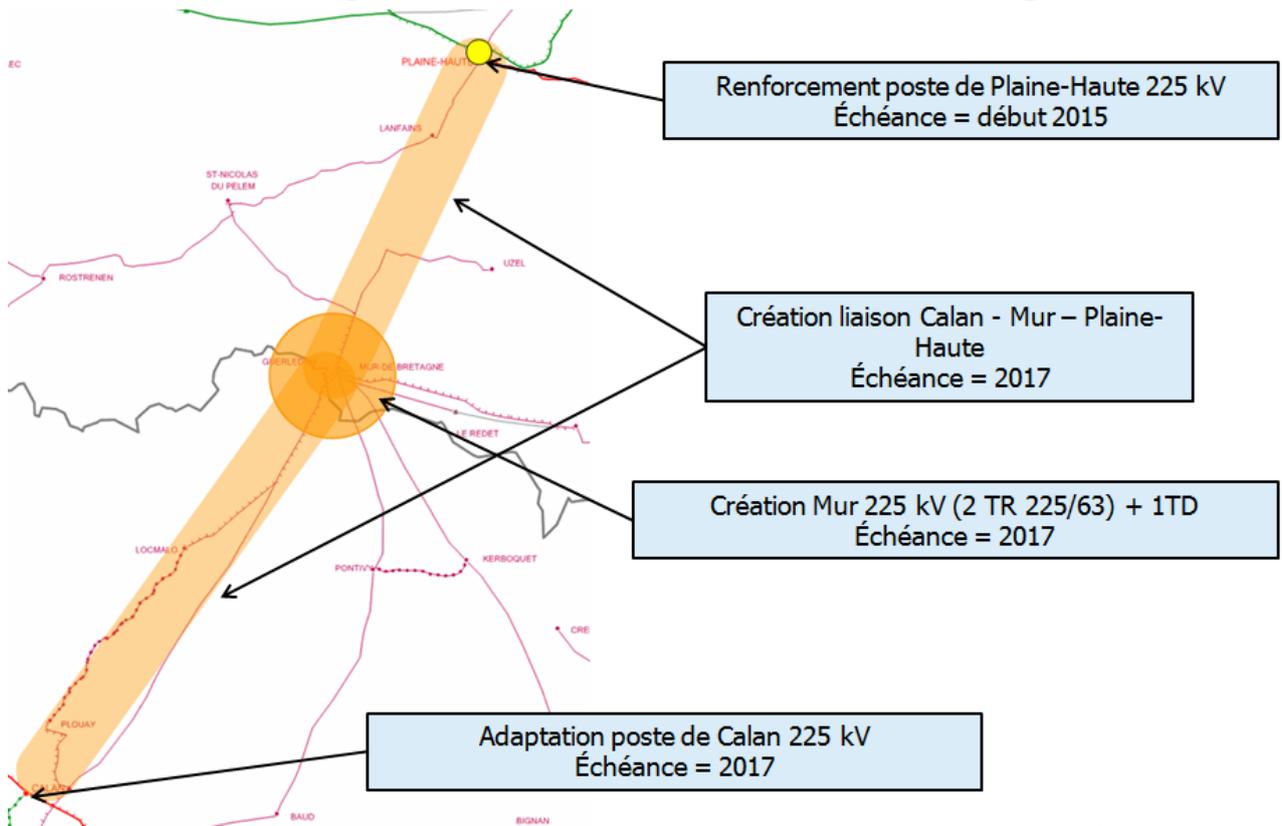
La carte ci-dessous représente l'état initial des ouvrages du RPT (à la date du dépôt du S3REnR au préfet).

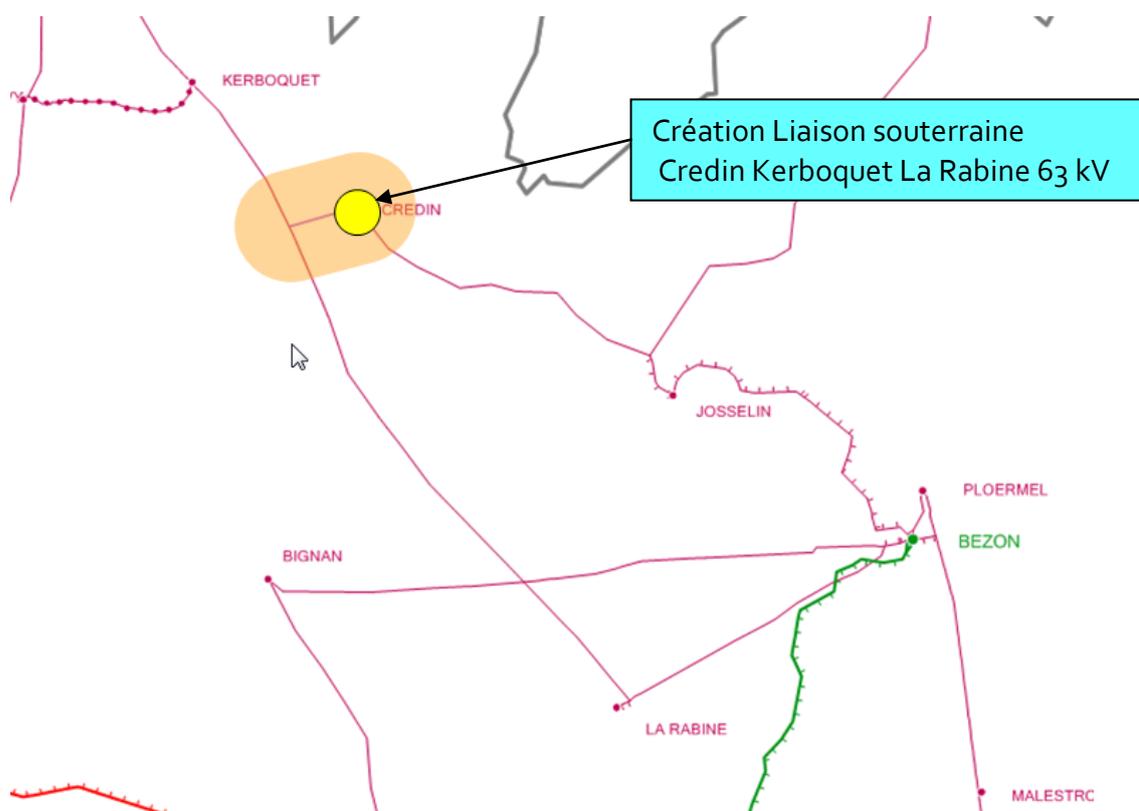


Les travaux décidés par RTE sur le RPT à l'horizon 2020 et contribuant à accueillir des EnR sur la région Bretagne sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Ouvrage	Travaux démarrés (oui ou non)	Liaison et/ou poste	Date de MES prévisionnelle	Réserve liée à la non réalisation*
Création poste 225 kV Mur	Non	Poste	2017	Oui
Créations liaisons 225 kV Calan Mur et Mur Plaine Haute	Non	Liaison	2017	Oui
Ajout transformateur 400/225 kV de Plaine Haute	Non	Poste	2015	Oui
Aménagement du poste de Brennilis	Oui	Poste	2014	Non
Création liaison 63 kV Credin – Kerboquet - La Rabine	Non	Liaison	2019	Oui
Aménagement du poste de Credin	Non	Poste	2019	Oui
Raccordement du poste source ERDF de FOUGERES SUD OUEST	Non	Liaison	2018	Non
Raccordement du poste source ERDF de TIZE	Non	Liaison	2016	Non

* Impact sur la réservation de capacité en cas de non réalisation





1.2 Etat initial des installations de production EnR

Poste	Volume d'EnR en MW (ES)	Volume d'EnR en MW (FA)
ARGENTRE	1,6	0,2
ABERS	9,9	0,0
ALLAIRE	8,5	0,0
AMBON	32,5	0,0
AUDIERNE	8,2	0,2
AURAY	1,5	0,1
BANNALEC	0,1	1,5
BAUD	4,4	0,0
BENODET	0,4	0,0
BIGNAN	38,2	4,2
BOUCEY	0,4	0,1
BREST RADE	0,2	0,0
BRIEC	1,0	0,0
BRUZ	1,2	0,0
LABUTTE	10,2	12,2
BOURSEUL	1,0	0,1
CROIX GIBAT	0,7	0,0
CARHAIX	0,8	0,0
CESSON	0,3	0,0
CLEDER	2,3	0,0
COATAUDON	0,6	5,0
COMBOURG	16,1	0,1
CONCARNEAU	0,4	0,0
CREDIN	32,0	0,3
LAUNAY VILLIERS	0,2	0,0
CROZON	0,4	0,1
LECRUEL	2,8	0,1
DINAN	0,8	0,0
DINARD	1,4	0,0
DOL	1,7	0,1
DOUAIRES	2,4	0,0
DOUARNENEZ	1,2	0,0
DROUGES	13,7	0,2
ERQUY	0,4	0,1
FOUGERES	4,1	0,0
GAEL	11,8	0,2

Poste	Volume d'EnR en MW (ES)	Volume d'EnR en MW (FA)
MARZAN	1,8	0,1
MELGVEN	0,7	6,2
MERDRIGNAC	19,0	0,1
MESSAC	19,8	0,1
MINIHY	0,8	0,0
MORIHAN	2,5	10,1
MORLAIX	1,6	0,4
MONTFORT	6,2	0,7
MUR DE BRETAGNE	12,3	4,0
NENEZ	0,5	0,0
NOYAL	10,6	0,2
PONT L'ABBE	1,6	2,3
PAIMPOL	2,0	2,7
LE PAS	2,3	3,2
PENHARS	0,6	0,8
PERROS	0,4	0,0
PLANCOET	0,5	0,0
PLELAN	27,2	8,5
PLEMY	0,6	4,8
PLOEREN	1,1	0,0
PLOERMEL	24,4	0,0
PLOUAY	0,7	0,0
PLOUGASTEL	2,6	0,0
PLOURHAN	2,1	0,1
PLOUVARA	9,7	0,0
PLUSQUELLEC	22,0	0,0
PLUZUNET	6,4	1,8
PONT ROLLAND	2,7	0,0
PORTE	3,0	0,0
POULDREUZIC	21,4	0,0
PONTIVY	1,6	0,2
QUESTEMBERT	3,8	0,3
QUIBERON	0,1	0,0
QUIMPERLE	0,5	0,2
QUIMPER	0,6	0,6
LA RABINE	25,0	0,4

Poste	Volume d'EnR en MW (ES)	Volume d'EnR en MW (FA)
GOSNE	1,4	0,0
LE GOURAY	17,3	4,0
GOURIN	0,2	0,1
GRANDE HAYE	0,0	0,0
GUER	1,7	0,5
GUERLEDAN	15,0	0,0
GUERLESQUIN	16,9	4,0
GUEZENNEC	0,3	0,0
GUIDEL	0,3	0,0
GUINGAMP	53,0	0,0
HERBIGNAC	0,0	8,2
HERMITAGE	1,5	0,0
JOSSELIN	5,2	40,9
KERBILIGUET	1,0	0,0
KERBOQUET	0,0	0,0
KERHELEGAN	0,5	0,0
KERLOURY	0,4	0,0
KERLIVIO	0,7	0,1
KERLOUAN	0,6	0,0
KEROLAY	0,6	0,0
LAIRON	0,4	0,0
LAMBALLE	27,6	0,2
LANDERNEAU	1,9	0,1
LANDIVISIAU	3,2	4,7
LANFAINS	20,8	0,1
LANGONNET	1,5	0,1
LANMEUR	0,8	0,1
LANNILIS	34,1	0,0
LANNION	3,7	0,4
LESNEVEN	2,4	0,1
LISLOCH	0,6	0,0
LOCMALO	19,6	0,1
LOCQUeltas	1,4	0,0
LORIENT	0,4	0,0
LOSCOAT	1,0	0,1
LOUDEAC	22,2	28,2
MALESTROIT	9,7	12,3
MANEGUEN	1,3	0,1

Poste	Volume d'EnR en MW (ES)	Volume d'EnR en MW (FA)
LA RANCE	240,0	0,0
LE REDET	22,2	6,1
RENNES	1,2	0,0
ROPHEMEL	15,5	0,2
ROSTRENEN	33,1	4,1
RUMENGOL	1,4	0,0
SARZEAU	0,5	0,0
SAUVEUR	27,6	0,0
SCAER	17,7	10,3
SERVON	1,8	0,1
SEVERAC	0,2	0,0
SEVIGNAC	7,7	0,1
ST AGATHON	0,4	0,0
ST BRICE	2,2	0,1
ST BRIEUC	0,7	0,1
ST COULITZ	43,9	0,0
ST FIACRE	9,2	0,0
ST GRAVE	34,6	0,1
ST HERBOT	17,9	0,0
ST LAURENT	0,5	0,0
ST POL DE LEON	1,6	0,1
ST MALO	0,5	0,1
ST NICOLAS DU PELEM	15,7	0,0
ST PIERRE	0,8	0,1
ST RENAN	22,1	0,1
ST SERVAN	0,9	0,0
ST SULAN	0,4	0,0
TADEN	0,5	0,0
TALUS	0,5	0,0
THEIX	1,9	0,0
TINTENIAC	1,9	0,0
TREGUEUX	3,5	0,1
TRESSE	0,9	0,0
UZEL	0,3	0,0
VANNES	0,8	0,0
VERN	3,5	0,0
VITRE	1,9	0,0

1.3 Etat initial des capacités d'accueil du réseau (PR)

RTE affiche sur son site les potentiels de raccordement définis comme la puissance supplémentaire maximale acceptable par le réseau sans nécessité de développement d'ouvrages mais étant entendu que des effacements de production peuvent s'avérer nécessaires dans certaines circonstances.

Potentiel de raccordement en HTB1 au 05/11/2013 :

Poste	Potentiel de raccordement (en MW)
ARGENTRE-DU-PLESSIS	93
LES ABERS	66
ALLAIRE	38
AMBON	35
AUDIERNE	46
AURAY	187
BELLE-EPINE	357
BANNALEC	76
BAUD	92
BENODET	116
BERNO	73
BEZON	170
BIGNAN	46
BREST RADE	102
BRENNILIS	148
BRIEC	32
BRUZ	99
BUTTE	75
BOURSEUL	71
LA CROIX GIBAT	78
CARHAIX	59
CESSON (SNCF)	109
CLEDER	55
COATAUDON	102
COMBOURG	88
CONCARNEAU	172
CREDIN	34
CROZON	74
LE CRUEL	145
CHÂTEAU-MALO	33
DINAN	89
DINARD	163

Poste	Potentiel de raccordement (en MW)
MELGVEN	81
MERDRIGNAC	34
MESSAC	82
MINIHY	78
MORIHAN	53
MORLAIX	155
MONTFORT	137
MUR-DE-BRETAGNE	22
NENEZ	43
NOYAL	89
PONT-L ABBE	66
PLEYBER-CHRIST	181
PONT-ROLLAND	32
POTEAU-ROUGE	459
PAIMPOL	55
LE PAS	45
PENCRAN (SNCF)	74
PENHARS	114
PERROS	117
PLANCOET	83
PLELAN	55
PLEMY	71
PLOEREN	93
PLOERMEL	41
PLOERMEL	65
PLOUAY	39
PLOUGASTEL	68
PLOURHAN	77
PLOUVARA	29
PLUSQUELLEC	54
PLUZUNET	43
PORTE	82

Poste	Potentiel de raccordement (en MW)
DOBERIE	191
DOL-DE-BRETAGNE	66
DOL-DE-BRETAGNE	61
DOUAIRES	85
DOUARNENEZ	102
DROUGES	69
ERQUY	76
FOUGERES	173
GAEL	91
GAEL	91
GOSNE	98
LE GOURAY	66
GOURIN	71
GUER	55
GUERLESQUIN	43
GUEZENNEC	83
GUIDEL	80
GUINGAMP	29
HERMITAGE	92
JOSELIN	34
KERANGALL	33
KERBILIGUET	73
KERBOQUET	44
KERHELLEGANT	82
KERLOURY	75
KERLIVIO	83
KERLOUAN	74
KEROLAY	68
LAMBALLE	142
LANDERNEAU	172
LANDIVISIAU	107
LANFAINS	51
LANGONNET	73
LANMEUR	55
LANNILIS	45
LANNILIS	75
LANNION	101
LESNEVEN	95
LOCMALO	20
LOCQUeltas	76
LORIENT	276

Poste	Potentiel de raccordement (en MW)
POULDREUZIC	55
PONTIVY	87
QUESTEMBERT	78
QUIBERON	59
QUIMPERLE	76
QUIMPER	158
LA RABINE	44
RANCE-POSTE	433
LE REDET	22
RENNES	83
ROPHEMEL	73
ROSPEZ	348
ROSTRENEN	21
RUMENGOL	74
SARZEAU	115
SAUVEUR	22
SCAER	51
SERVON	91
SEVIGNAC	69
SQUVIDAN	172
ST-AGATHON	65
ST-AVE	78
SAINT-BRICE	135
ST-BRIEUC	74
ST-COULITZ	32
ST-FIACRE	128
ST-GRAVE	38
ST-HERBOT	59
ST-LAURENT	92
ST-POL-DE-LEON	56
ST-MALO	134
ST-NICOLAS-DU-PELEM	51
ST-PIERRE	140
ST-RENAN	90
ST-SERVAN	179
SAINT-SULAN	49
TADEN	72
LES TALUS	96
THEIX	459
TINTENIAC	100
TREGUEUX	90

Poste	Potentiel de raccordement (en MW)
LOSCOAT	172
LOUDEAC	22
MALESTROIT	48
MANEGUEN	234
MARZAN	69

Poste	Potentiel de raccordement (en MW)
TRESSE	85
UZEL	22
VANNES	98
VERN	102
VITRE	91

ANNEXE 2 : ETAT DES LIEUX INITIAL ERDF

Au 06 octobre 2014, le réseau ERDF en Bretagne est constitué de 145 Postes Sources pour un total installé de 7 250 MVA de transformation HTB/HTA.

De plus ERDF a engagé la réalisation de 3 Postes sources (GRANDE HAYE, TIZE et FOUGERES Sud Ouest) venant ajouter 184 MVA de transformation HTB/HTA.

ERDF a également engagé le renforcement des transformateurs sur les postes suivants :

- AURAY
- BRUZ
- LA BUTTE
- HERMITAGE
- KERLIVIO
- LOCQUeltas
- MORIHAN
- PORTE
- SARZEAU
- SERVON
- TINTENIAC
- TRESSE

augmentant la capacité de transformation HTB/HTA d'encre 340 MVA.

Enfin ERDF a enregistré 2 demandes de raccordement de producteurs EnR sur les postes sources de :

- SCAER
- JOSSELIN

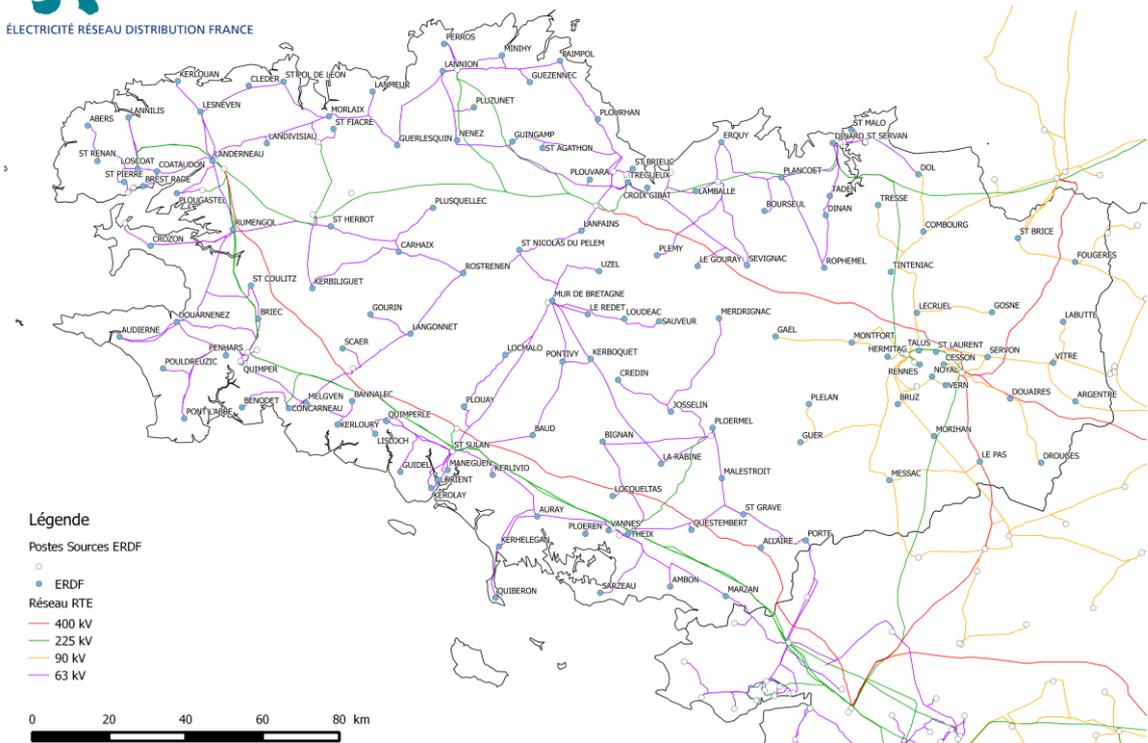
qui vont accroître la capacité de transformation HTB/HTA de 48 MVA. Ces travaux relèvent d'offres de raccordement. Leur réalisation pourrait être remise en cause par la sortie de file d'attente des projets correspondants. Si un producteur était amené à annuler ou reporter son projet et par suite à sortir de la file d'attente avant la réalisation des travaux sur le transformateur, alors la capacité disponible du poste source concerné serait à réexaminer. La capacité totale de transformation HTB/HTA à prendre en compte dans le cadre de ce schéma est donc de 7 822 MVA.

ERDF a raccordé sur son réseau 1 166 MVA de capacité de production et a enregistré 246 MVA de demandes de raccordement en file d'attente.

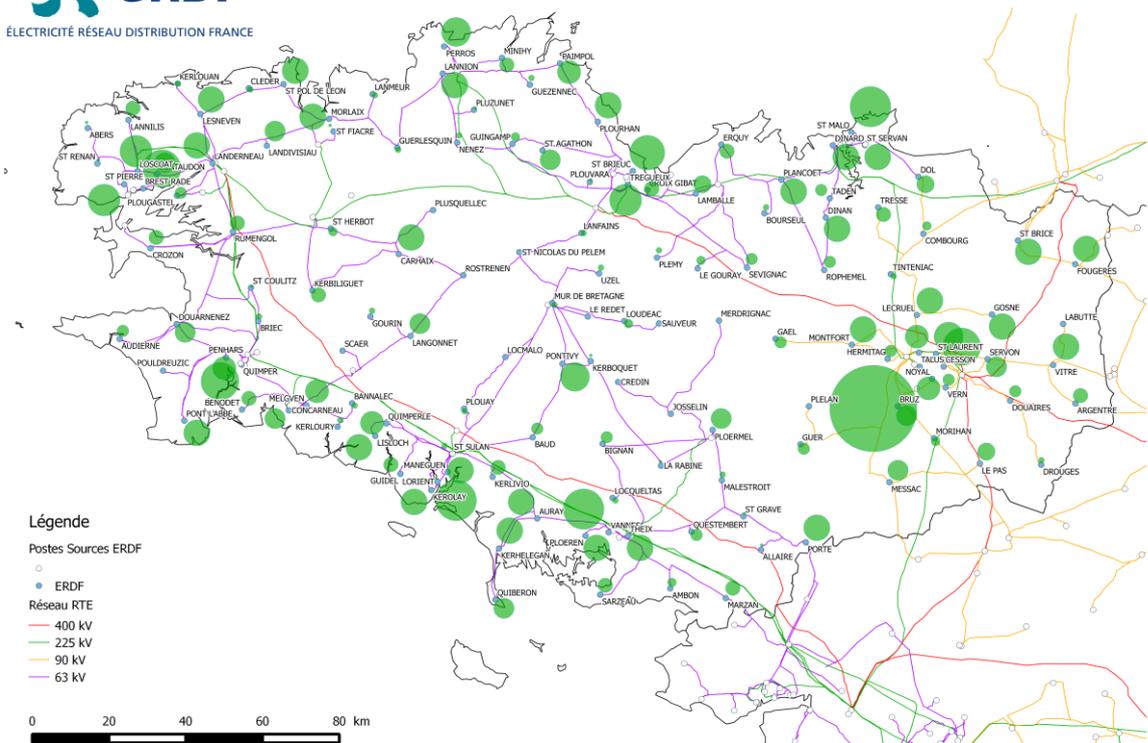
Il en résulte une capacité d'accueil de production de 6 410 MVA sur l'ensemble du réseau d'ERDF.



Postes Sources ERDF de la région Bretagne



Capacité d'accueil Transformation à T0 (MVA)
Postes Sources ERDF de la région Bretagne



Carte des capacités d'accueil Transformation ERDF

Poste Source	Département	P Transformation installée (MVA)	Capacité d'Accueil Production à T0 (MVA)
BOURSEUL	22	20	21,2
CROIX GIBAT	22	36	42,1
DINAN	22	72	76,7
ERQUY	22	40	45,5
GUEZENNEC	22	20	21,6
GUINGAMP	22	72	27,9
LAMBALLE	22	72	51,3
LANFAINS	22	40	24,2
LANNION	22	72	76,6
LE GOURAY	22	40	29,1
LE REDET	22	36	7,9
LOUDEAC	22	72	26,5
MERDRIGNAC	22	20	2,7
MINIHY	22	40	46,1
MUR DE BRETAGNE	22	30	19,6
NENEZ	22	20	21,6
PAIMPOL	22	72	67,1
PERROS	22	72	83,6
PLANCOET	22	72	81,2
PLEMY	22	20	23,7
PLOURHAN	22	72	79,4
PLOUVARA	22	20	13,1
PLUSQUELLEC	22	20	0,2
PLUZUNET	22	20	11,1
ROPHEMEL	22	40	35,0
ROSTRENEZ	22	40	7,0
SAUVEUR	22	36	10,4
SEVIGNAC	22	40	35,9
ST AGATHON	22	56	63,3
ST BRIEUC	22	92	102,5
ST NICOLAS DU PELEM	22	20	7,4
TADEN	22	40	36,7
TREGUEUX	22	92	98,7
UZEL	22	20	22,1
ABERS	29	20	13,1
AUDIERNE	29	40	36,7
BANNALEC	29	20	21,7
BENODET	29	40	47,8
BREST RADE	29	96	110,3
BRIEC	29	20	19,1
CARHAIX	29	72	78,7
CLEDER	29	20	20,6
COATAUDON	29	72	59,4
CONCARNEAU	29	56	61,0
CROZON	29	40	45,8
DOUARNENEZ	29	56	64,1
GUERLESQUIN	29	40	18,2
KERBILIGUET	29	40	43,7
KERLOUAN	29	20	21,6
KERLOURY	29	20	22,4
LANDERNEAU	29	72	82,5
LANDIVISIAU	29	56	65,4
LANMEUR	29	20	22,5
LANNILIS	29	72	47,7
LESNEVEN	29	72	78,1
LISLOCH	29	72	77,5
LOSCOAT	29	108	98,8
MELGVEN	29	72	68,1
MORLAIX	29	72	79,3

Poste Source	Département	P Transformation installée (MVA)	Capacité d'Accueil Production à T0 (MVA)
PENHARS	29	60	68,1
PLOUGASTEL	29	40	34,2
PONT L'ABBE	29	72	81,7
POULDREUZIC	29	20	1,7
QUIMPER	29	108	115,5
QUIMPERLE	29	72	68,7
RUMENGOL	29	40	44,8
SCAER	29	20	0
ST COULITZ	29	56	9,4
ST FIACRE	29	20	15,5
ST HERBOT	29	40	30,6
ST PIERRE	29	92	96,4
ST POL DE LEON	29	72	75,4
ST RENAN	29	40	13,7
ARGENTRE	35	40	42,3
BRUZ	35	56	63,9
CESSON	35	108	110,8
COMBOURG	35	40	29,5
DINARD	35	72	80,8
DOL	35	50	55,0
DOUAIRES	35	36	38,5
DROUGES	35	30	18,9
FOUGERES Sud Ouest	35	0	0
FOUGERES	35	72	79,6
GAEL	35	40	36,1
GOSNE	35	72	77,7
GRANDE HAYE	35	0	0
HERMITAG	35	36	35,5
LABUTTE	35	20	0
LE PAS	35	56	54,6
LECRUEL	35	72	75,3
MESSAC	35	72	61,5
MONTFORT	35	72	75,7
MORIHAN	35	36	27,6
NOYAL	35	72	73,3
PLELAN	35	36	0
PORTE	35	72	78,1
RENNES	35	240	256,7
SERVON	35	56	59,2
ST BRICE	35	72	78,8
ST LAURENT	35	72	90,6
ST MALO	35	108	124,4
ST SERVAN	35	72	78,6
TALUS	35	72	72,4
TINTENIAC	35	20	22,0
TIZE	35	0	0
TRESSE	35	40	42,2
VERN	35	36	37,8
VITRE	35	72	82,5
ALLAIRE	56	20	13,7
AMBON	56	56	28,7
AURAY	56	72	83,0
BAUD	56	40	36,8
BIGNAN	56	72	34,7
CREDIN	56	36	6,9
GOURIN	56	20	22,7
GUER	56	40	41,0
GUIDEL	56	40	45,1
JOSELIN	56	40	0

Poste Source	Département	P Transformation installée (MVA)	Capacité d'Accueil Production à T0 (MVA)
KERBOQUET	56	20	16,3
KERHELEGAN	56	72	81,5
KERLIVIO	56	40	47,6
KEROLAY	56	72	83,2
LA RABINE	56	36	11,8
LANGONNET	56	56	58,7
LOCMALO	56	20	3,8
LOCQUeltas	56	20	19,8
LORIENT	56	108	123,8
MALESTROIT	56	40	23,4
MANEGUEN	56	72	76,8
MARZAN	56	40	43,9
PLOEREN	56	72	79,9
PLOERMEL	56	72	59,0
PLOUAY	56	20	23,2
PONTIVY	56	72	85,2
QUESTEMBERT	56	40	36,3
QUIBERON	56	56	61,7
SARZEAU	56	40	45,2
ST GRAVE	56	40	9,3
ST SULAN	56	20	23,5
THEIX	56	72	77,3
VANNES	56	108	122,9

ANNEXE 3 : CAPACITES D'ACCUEIL

La capacité d'accueil globale du Schéma est de 1 187 MW, en incluant les 27 MW accueillis sur la région Pays-de-Loire au titre du S3REnR Bretagne.

La capacité d'accueil par poste est donnée dans le(s) tableau(x) ci-dessous : c'est la capacité totale du poste, donnée par niveau de tension HTB et arrondie au MW. Elle inclut l'ensemble des segments y compris les installations de puissance < 100kVA, ce qui est cohérent avec les hypothèses utilisées pour l'élaboration du schéma et donc avec le calcul de la quote-part (dénominateur de la quote-part).

Poste	Capacité d'accueil (en MW)
ABERS	2
ALLAIRE	1
AMBON	12
ARGENTRE	2
AUDIERNE	1
AURAY	3
BANNALEC	8
BAUD	7
BENODET	2
BIGNAN	2
BOURSEUL	14
BREST RADE	15
BRIEC	1
BRUZ	23
CARHAIX	23
CESSON	3
CLEDER	2
COATAUDON	2
COMBOURG	24
CONCARNEAU	2
CREDIN	12
CROIX GIBAT	2
CROZON	3
DINAN	2
DINARD	2
DOL	2
DOUAIRES	2
DOUARNENEZ	2
DROUGES	22
ERQUY	2

Poste	Capacité d'accueil (en MW)
MALESTROIT	1
MANEGUEN	2
MARZAN	1
MELGVEN	1
MERDRIGNAC	22
MESSAC	23
MINIHY	2
MONTFORT	3
MORIHAN	2
MORLAIX	2
MUR DE BRETAGNE	5
NENEZ	15
NOYAL	2
PAIMPOL	10
PENHARS	2
PERROS	2
PLANCOET	2
PLELAN	1
PLEMY	14
PLOEREN	2
PLOERMEL	3
PLOUAY	11
PLOUGASTEL	2
PLOURHAN	2
PLOUVARA	9
PLUSQUELLEC	16
PLUZUNET	1
PONT L'ABBE	4
PONTIVY	2
PORTE	2

Poste	Capacité d'accueil (en MW)
FOUGERES	3
FOUGERES SUD OUEST	1
GAEL	3
GOSNE	26
GOURIN	1
GRANDE HAYE	1
GUER	2
GUERLESQUIN	3
GUEZENNEC	1
GUIDEL	2
GUINGAMP	14
HERMITAGE	2
JOSSELIN	30
KERBILIGUET	17
KERBOQUET	1
KERHELEGAN	2
KERLIVIO	2
KERLOUAN	2
KERLOURY	1
KEROLAY	3
LA RABINE	46
LABUTTE	1
LAMBALLE	39
	3
LANDERNEAU	
LANDIVISIAU	4
LANFAINS	14
LANGONNET	1
LANMEUR	1
LANNILIS	3
LANNION	2
LE GOURAY	25
LE PAS	24
LE REDET	1
LECRUEL	2
LESNEVEN	3
LISLOCH	1
LOCMALO	13
LOCQUeltas	19
LORIENT	17
LOSCOAT	3
LOUDEAC	18

Poste	Capacité d'accueil (en MW)
POULDREUZIC	1
QUESTEMBERT	7
QUIBERON	1
QUIMPER	3
QUIMPERLE	3
RENNES	17
ROPHEMEL	19
ROSTRENEN	15
RUMENGOL	2
SARZEAU	1
SAUVEUR	35
SCAER	11
SERVON	32
SEVIGNAC	35
ST AGATHON	46
ST BRICE	11
ST BRIEUC	16
ST COULITZ	2
ST FIACRE	1
ST GRAVE	2
ST HERBOT	16
ST LAURENT	9
ST MALO	3
ST NICOLAS DU PELEM	55
ST PIERRE	2
ST POL DE LEON	3
ST RENAN	2
ST SERVAN	2
ST SULAN	1
TADEN	1
TALUS	2
THEIX	3
TINTENIAC	10
TIZE	1
TREGUEUX	2
TRESSE	22
UZEL	21
VANNES	15
VERN	2
VITRE	5

ANNEXE 4 : CAPACITES DISPONIBLES RESERVEES AU MOMENT DU DEPOT DU SCHEMA

Poste	Capacité réservée (en MW)	Capacité réservée disponible (en MW)
ABERS	2	2
ALLAIRE	1	1
AMBON	11	11
ARGENTRE	1	1
AUDIERNE	1	1
AURAY	2	2
BANNALEC	8	1
BAUD	6	6
BENODET	1	1
BIGNAN	1	1
BOURSEUL	13	1
BREST RADE	14	14
BRIEC	1	1
BRUZ	22	22
CARHAIX	22	22
CESSON	2	2
CLEDER	1	1
COATAUDON	1	1
COMBOURG	23	23
CONCARNEAU	1	1
CREDIN	12	6
CROIX GIBAT	1	1
CROZON	2	2
DINAN	1	1
DINARD	1	1
DOL	1	1
DOUAIRES	1	1
DOUARNENEZ	1	1
DROUGES	22	19
ERQUY	1	1
FOUGERES	2	2

Poste	Capacité réservée (en MW)	Capacité réservée disponible (en MW)
MALESTROIT	1	1
MANEGUEN	1	1
MARZAN	1	1
MELGVEN	1	1
MERDRIGNAC	21	3
MESSAC	22	22
MINIHY	1	1
MONTFORT	2	2
MORIHAN	1	1
MORLAIX	1	1
MUR DE BRETAGNE	5	5
NENEZ	15	15
NOYAL	1	1
PAIMPOL	9	9
PENHARS	1	1
PERROS	1	1
PLANCOET	1	1
PLELAN	1	1
PLEMY	13	13
PLOEREN	1	1
PLOERMEL	2	2
PLOUAY	11	11
PLOUGASTEL	1	1
PLOURHAN	1	1
PLOUVARA	9	9
PLUSQUELLEC	15	0
PLUZUNET	1	1
PONT L'ABBE	3	3
PONTIVY	1	1
PORTE	1	1
POULDREUZIC	1	1

Poste	Capacité réservée (en MW)	Capacité réservée disponible (en MW)
FOUGERES SUD OUEST	1	0
GAEL	2	2
GOSNE	25	25
GOURIN	1	1
GRANDE HAYE	1	0
GUER	1	1
GUERLESQUIN	2	2
GUEZENNEC	1	1
GUIDEL	2	2
GUINGAMP	13	13
HERMITAG	1	1
JOSELIN	29	0
KERBILIGUET	17	17
KERBOQUET	1	1
KERHELEGAN	1	1
KERLIVIO	1	1
KERLOUAN	1	1
KERLOURY	1	1
KEROLAY	2	2
LA RABINE	46	11
LABUTTE	1	0
LAMBALLE	38	38
LANDERNEAU	2	2
LANDIVISIAU	3	3
LANFAINS	13	13
LANGONNET	1	1
LANMEUR	1	1
LANNILIS	2	2
LANNION	1	1
LE GOURAY	24	24
LE PAS	23	23
LE REDET	1	1
LE CRUEL	1	1
LESNEVEN	2	2
LISLOCH	1	1
LOCMALO	13	4
LOCQUeltas	19	1
LORIENT	17	17
LOSCOAT	2	2
LOUDEAC	17	17

Poste	Capacité réservée (en MW)	Capacité réservée disponible (en MW)
QUESTEMBERT	7	7
QUIBERON	1	1
QUIMPER	2	2
QUIMPERLE	2	2
RENNES	16	16
ROPHEMEL	18	18
ROSTRENEC	14	1
RUMENGOL	1	1
SARZEAU	1	1
SAUVEUR	35	0
SCAER	11	0
SERVON	31	31
SEVIGNAC	34	34
ST AGATHON	45	14
ST BRICE	10	10
ST BRIEUC	15	15
ST COULITZ	1	1
ST FIACRE	1	1
ST GRAVE	1	1
ST HERBOT	16	16
ST LAURENT	7	7
ST MALO	2	2
ST NICOLAS DU PELEM	55	7
ST PIERRE	1	1
ST POL LEON	2	2
ST RENAN	1	1
ST SERVAN	1	1
ST SULAN	1	1
TADEN	1	1
TALUS	1	1
THEIX	2	2
TINTENIAC	9	1
TIZE	1	0
TREGUEUX	1	1
TRESSE	22	22
UZEL	21	1
VANNES	14	14
VERN	1	1
VITRE	4	4

ANNEXE 5 : DIVERS

Liste des organismes consultés

- Préfecture de la Région Bretagne (préfecture d'Ille et Vilaine)
- Conseil Régional Bretagne
- Préfecture des Côtes d'Armor
- Préfecture du Finistère
- Préfecture du Morbihan
- DREAL Bretagne
- Syndicat des Energies Renouvelables
- France Energie Eolienne
- ENERPLAN
- Association des Agriculteurs Méthaniseurs de France (AAMF)
- ADEME
- Association AILE
- Chambre de Commerce et d'Industrie de la Région Bretagne
- Chambres de Commerce et d'Industrie de la région
- ERDF Ouest
- Préfecture de la Région Basse-Normandie (Préfecture du Calvados)
- Préfecture de la Région Pays de la Loire (Préfecture de Loire Atlantique)
- Préfecture de la Manche
- Préfecture de la Mayenne
- Préfecture du Maine et Loire
- DREAL Basse-Normandie
- DREAL Pays de la Loire
- Conseil Général des Côtes d'Armor
- Conseil Général d'Ille et Vilaine
- Conseil Général du Finistère
- Conseil Général du Morbihan
- Association des maires des Côtes d'Armor
- Association des maires d'Ille et Vilaine
- Association des maires du Finistère
- Association des maires du Morbihan

ERDF consulte les Autorités Organisatrices de la Distribution d'Electricité (AODE) au titre de l'article 8 du décret du 20 avril 2012.