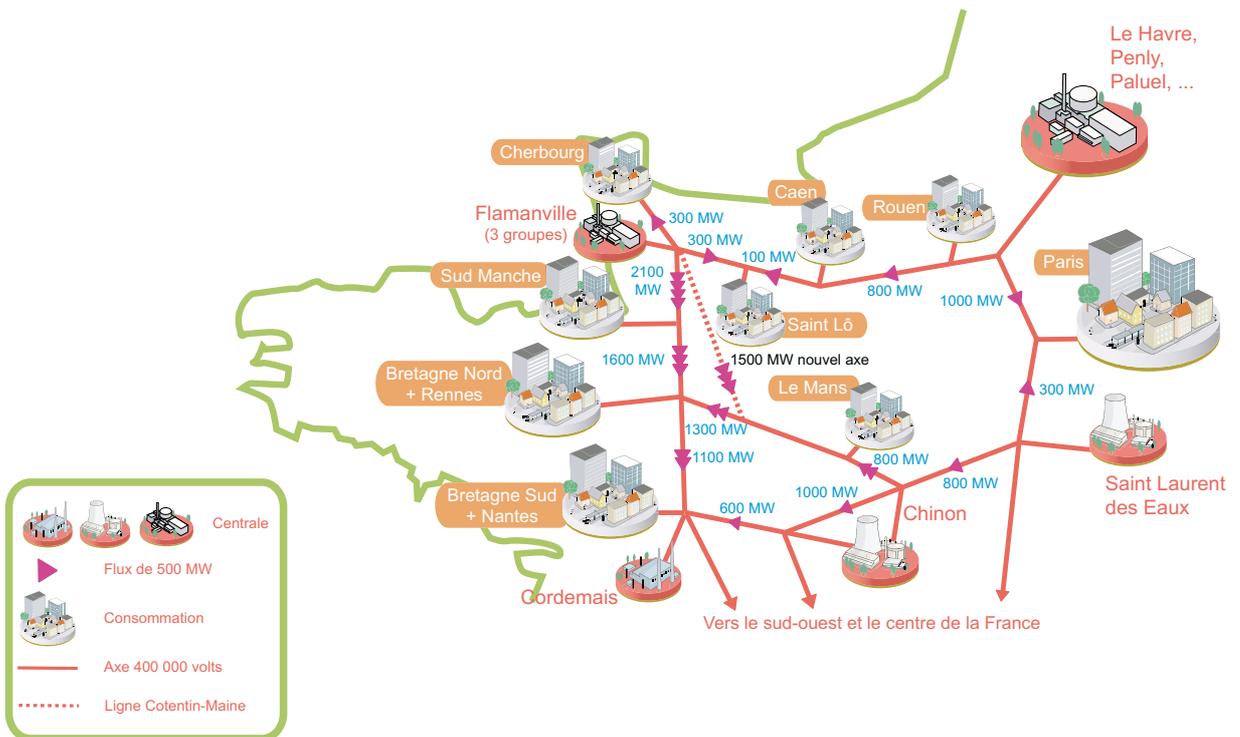


Le renforcement du réseau avec une ligne à 400 000 volts vers le sud permet de s'affranchir de ce risque. Le transit issu de Flamanville en direction du sud se répartit dans les deux lignes. **Le flux dans chacune des deux lignes est diminué** par rapport à la situation précédente, et **les reports en cas d'avarie sont tout à fait acceptables**.

Le renforcement du réseau à mettre en œuvre pour améliorer le lien synchronisant **devra donc être en direction du sud** pour également résoudre le problème posé par les transits dans les ouvrages de transport d'électricité du Cotentin.

Transits dans le nord-ouest de la France, situation de flux accentué du nord au sud, avec création de la ligne Cotentin - Maine

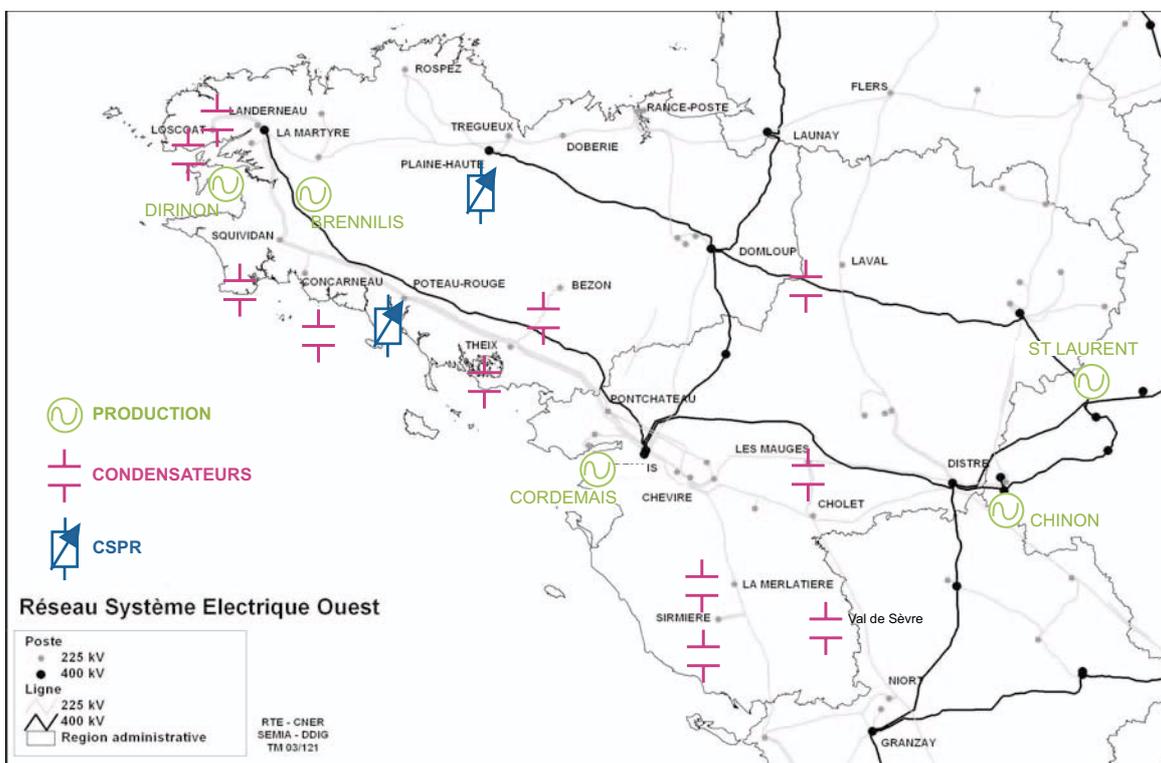


Une tension dégradée dans l'ouest de la France

Des études de tenue de tension du réseau de **l'ouest de la France** ont montré sa fragilité en cas de forte consommation ou de mauvaise disponibilité des groupes de production de Cordemais, près de Nantes. L'exploitation du réseau au quotidien met également en évidence **la fragilité de cette région**. Ces études ont montré la nécessité d'installer de nouveaux moyens de compensation sur le réseau de l'ouest (Bretagne et Pays-de-Loire), pour maîtriser ces problèmes de tenue de tension, à défaut de disposer rapidement de renforcements du réseau ou de nouveaux de moyens de production en Bretagne.

La situation actuelle a conduit à l'installation en 2004 et 2005 de quatorze nouvelles batteries de condensateurs (qui s'ajoutent aux trente-cinq déjà en service), réparties dans les différents postes de la zone. Fin 2005, seront mis en service deux Compensateurs Statiques de Puissance Réactive (CSPR : appareils utilisant l'électronique de puissance destinés à compenser des variations de tension subites, réglables en fonction du besoin et fonctionnant automatiquement). Ces équipements seront installés près de Lorient et de Saint-Brieuc.

La carte suivante montre la localisation de ces dispositifs destinés à maintenir la tension dans une plage acceptable dans toutes les situations de consommation et de réseau.



Avec l'arrivée du nouveau groupe de production à Flamanville, les transits sur l'axe reliant Flamanville à Rennes vont fortement augmenter, engendrant ainsi des chutes de tension beaucoup plus importantes (voir chapitre 3). **La tension en Bretagne sera donc plus basse que les valeurs du plan de tension**. Il y a donc moins de marge pour absorber des avaries de ligne ou de centrale dans la zone. En cas d'avarie (comme ce qui s'est produit en 1987), la tension chuterait brutalement. **Le risque d'écroulement de tension dans l'ouest de la France se trouve donc aggravé si le réseau n'est pas renforcé dans cette direction.**

Les études de comportement du réseau électrique de transport français après mise en service du groupe de production Flamanville 3 montrent que le phénomène de rupture du synchronisme est probable en l'absence de renforcement du réseau. De plus, certaines conditions de production et de consommation placent le réseau de l'ouest de la France dans une situation inacceptable du point de vue de l'intensité maximale admissible dans les lignes existantes. Enfin, le risque d'écroulement de tension de l'ouest de la France est aggravé si le réseau n'est pas renforcé entre les sites de production et les sites de consommation.

Face à ces risques, RTE a étudié l'efficacité de différentes actions. Le chapitre suivant présente la solution proposée au débat public, qui est la seule solution apte à répondre aux trois risques évoqués ci-dessus. Le chapitre 6 évoque les autres techniques étudiées par RTE qui, après examen, soit ne présentent pas une efficacité suffisante pour garantir la sûreté de fonctionnement du système électrique lors de la mise en service du groupe de production Flamanville 3, soit ne sont pas d'un coût acceptable.