

- **Demande d'exemption:
Interconnexion AQUIND**

PRIVÉ ET CONFIDENTIEL

© AQUIND LIMITED, 2020



Copyright

Copyright © AQUIND Limited 2020. Tous droits réservés. Ce document, et toutes les pièces l'accompagnant, est soumis au contrat et contient des informations confidentielles et exclusives.

Aucune partie de ce document, y compris les pièces justificatives, ne peut être reproduite sans l'autorisation écrite préalable d'AQUIND Limited.

3 Bénéfices du projet

3.1 Introduction

Cette section de la Demande d'exemption :

- ▶ Explique les avantages offerts par l'Interconnexion AQUIND ; et
- ▶ Résume l'analyse utilisée pour calculer les avantages du projet.

L'analyse du surplus social et des recettes et l'analyse de la concurrence sont jointes sous forme de pièces justificatives séparées :

- ▶ **Pièce 1** : Analyse du surplus social et des recettes AQUIND
- ▶ **Pièce 2** : Analyse de la concurrence AQUIND.

3.2 Pourquoi AQUIND ?

L'Interconnexion AQUIND augmentera de façon significative la capacité transfrontalière entre la Grande-Bretagne et la France en délivrant une capacité supplémentaire de 2 000 MW à la frontière franco-britannique congestionnée. Le projet, dont le propriétaire et exploitant sera AQUIND Limited, sera l'interconnexion britannique la plus importante construite depuis l'IFA dans les années 80.

Suite à la sortie du Royaume-Uni de l'Union Européenne, AQUIND représentera une étape importante de la tendance en faveur d'une intégration plus étroite du marché entre la Grande-Bretagne et l'Europe continentale, et indiquera la volonté du Royaume-Uni et de l'Union Européenne de continuer à coopérer pour le bénéfice de leurs citoyens respectifs. Une interconnexion transfrontalière, à l'instar d'AQUIND, continuera à offrir des bénéfices considérables à la Grande-Bretagne, à la France et à l'Europe, quelle que soit l'issue des négociations en cours entre l'UE et le Royaume-Uni.¹

La réserve de projets d'interconnexion franco-britannique prévus a augmenté depuis 2013 suite à la confirmation du régime de « plancher et plafond » britannique. Grâce à cette Demande d'exemption, AQUIND fournira une capacité d'interconnexion franco-britannique importante et renforcera la concurrence entre les acteurs du marché tout en limitant sa dépendance vis-à-vis de l'appui financier ou du soutien des consommateurs.

Globalement, l'introduction de l'Interconnexion AQUIND peut apporter les avantages suivants :

- ▶ Une augmentation du surplus social en France.
- ▶ Une augmentation du surplus social en Europe, notamment au sein de l'UE à 27 (c.-à-d. à l'exception du Royaume-Uni).
- ▶ Des avantages concurrentiels, notamment en matière de capacité d'interconnexion.
- ▶ Une sécurité et une diversité de l'approvisionnement accrues dans les deux pays raccordés.

¹ L'impact du Brexit pour la politique britannique en matière d'énergie, les prix de gros de l'électricité et en particulier les échanges transfrontaliers, représentent toutefois une incertitude importante pour AQUIND. Cette incertitude crée un risque pour AQUIND, celui-ci faisant l'objet de la Section 6 du présent document.

- ▶ L'optimisation du portefeuille européen de production (par ex. la répartition des énergies renouvelables en France et en Grande-Bretagne).
- ▶ La contribution à la satisfaction des objectifs nationaux en matière de décarbonation grâce à la réduction des émissions.
- ▶ La flexibilité et la fourniture des services de réseau aux GRT nationaux.

Chacun des avantages susmentionnés est décrit de façon plus détaillée dans les sous-sections suivantes.

3.2.1 Bénéfices en termes de surplus social

Une méthodologie d'analyse coûts-bénéfices (ACB) est utilisée pour calculer l'impact d'AQUIND sur la société, également dénommée « surplus socio-économique ». L'ACB prend en compte les projections de prix du marché « avec » et « sans » AQUIND. La différence entre ces résultats de modélisation révèle l'impact d'AQUIND sur les prix du marché de gros dans chaque pays. La répartition des impacts du surplus socio-économique est divisée entre les consommateurs, producteurs et interconnexions en Grande Bretagne, en France et en Europe continentale.

L'étude ACB dans sa globalité a été fournie à la Pièce justificative 1 et 4. Les hypothèses de modélisation principales et les résultats du surplus socio-économique sont résumés ci-après.

3.2.1.1 Aperçu du scénario de modélisation

Un modèle de répartition de marché économique est utilisé pour projeter les prix du marché en Grande-Bretagne, en France et dans d'autres pays européens sur une période de modélisation de 25 ans. Cette analyse intègre trois scénarios basés sur le marché, développés pour montrer une série de résultats du marché. Le changement des prix du marché dans chaque scénario détermine les recettes et le surplus liés à l'interconnexion. Ces principaux scénarios sont résumés dans le Tableau 3-1.

AQUIND a élaboré un ensemble d'hypothèses détaillées constituant une vision centrale de l'évolution future probable des marchés de l'électricité en Europe, appelée Scénario de marché (« Scénario de marché AQUIND »). Par rapport aux scénarios du TYNDP 2018, nous estimons que le Scénario de marché AQUIND représente une vision plus globale, actualisée et cohérente de l'évolution des marchés de l'énergie européens, tout en restant cohérent par rapport aux hypothèses de base du TYNDP. Ce scénario constitue la base de l'évaluation de l'ACB réalisée par AQUIND.

Tableau 3-1 Descriptions des principaux scénarios de modélisation

Scénario	Description
AQUIND Scénario de Marché	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Un point de vue central concernant l'évolution des marchés de l'énergie britannique, français et d'autres pays d'Europe. ▶ Dans le cadre de ce scénario, les gouvernements poursuivent une politique énergétique équilibrée, tentant de répondre et d'équilibrer les exigences parfois conflictuelles de la sécurité des approvisionnements, de la structure du marché concurrentiel et du développement durable.
Scénario AQUIND de prix élevés des commodités/ énergies renouvelables	<ul style="list-style-type: none"> ▶ L'investissement dans les énergies renouvelables à prix élevés est accompagné de prix élevés et d'une demande importante des commodités en Europe, avec comme répercussions des prix du gaz et du carbone indexés sur ceux du pétrole plus élevés par rapport au Scénario de marché AQUIND. ▶ Ces facteurs entraînent une volatilité relative des prix et des niveaux accrus d'investissement dans les interconnexions.
Scénario AQUIND de prix bas des commodités	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Il représente un scénario dans lequel le prix des commodités, la croissance du PIB et la demande sont faibles par rapport au scénario de marché AQUIND. ▶ Les commodités à bas prix réduisent également le coût de fonctionnement de la production thermique marginale avec des marges de capacité plus importantes, ce qui réduit la rareté, exerçant une pression à la baisse sur les prix de gros en Europe. ▶ La volatilité des prix bas et les écarts transfrontaliers diminuent la rentabilité des interconnexions, réduisant donc les investissements dans l'interconnexion par rapport au scénario de marché AQUIND.

Les trois scénarios AQUIND sont largement basés sur les hypothèses du TYNDP, mais ils les utilisent pour fournir un ensemble de scénarios cohérents sur le plan interne et solides d'un point de vue économique, en utilisant des hypothèses détaillées et des données récentes.

3.2.1.2 Résumé du surplus social pour AQUIND

Les résultats de la modélisation du marché ont été utilisés comme contribution à l'ACB afin d'estimer l'impact de l'Interconnexion AQUIND sur le surplus. L'ACB prend aussi en compte les effets du marché non grossiste, comme les mécanismes de capacité et les services d'équilibrage (service système). Les bénéfices pour la France, la Grande-Bretagne et l'Europe sont présentés dans le Tableau 3-2. L'ACB identifie la répartition du surplus socio-économique comme suit :

- ▶ **Le surplus des producteurs :** En ce qui concerne les producteurs, l'ACB quantifie l'impact sur les marges brutes des producteurs, à savoir la différence entre les revenus qu'ils tirent de l'énergie et les coûts de production (les coûts de production comprennent les coûts des combustibles, les coûts du carbone et les coûts variables hors combustibles).
- ▶ **Le surplus des consommateurs :** En ce qui concerne les consommateurs, l'ACB calcule l'impact des coûts d'approvisionnement de gros de l'électricité. L'évolution des coûts d'achat multipliés par la demande en électricité montre l'impact total sur les prix à la consommation dans chaque pays.
- ▶ **Surplus de l'interconnexion :** Le surplus net prend également en compte la rentabilité de l'achat et de la vente d'électricité sur l'Interconnexion AQUIND elle-même, les coûts d'immobilisation et les frais fixes d'exploitation de la liaison, ainsi que l'impact sur la

rentabilité des autres interconnexions qui devraient être opérationnelles en Grande-Bretagne et en France d'ici 2023.²

Le surplus social net total combiné pour la Grande-Bretagne et la France est largement positif dans le Scénario de marché AQUIND ainsi que dans le scénario de commodités/énergies renouvelables à prix élevé. Les prix élevés soutenus en Grande-Bretagne par rapport aux prix français sur la période d'exemption entraînent un volume important de flux d'interconnexion du marché français à prix plus bas vers la Grande-Bretagne. En France, l'impact de ces flux tire le prix du gros vers le haut au bénéfice des producteurs français. Par conséquent, les producteurs reçoivent un prix plus élevé mais les consommateurs français payent normalement leur électricité à un prix plus élevé. L'impact net en France est un bénéfice de surplus social net total dans les trois scénarios.

Tableau 3-2 Résultats du surplus social – France, Grande-Bretagne et Europe

VAN en M€ à 4,0 % (réel 2018)		AQUIND Scénario de Marché	Scénario AQUIND de prix bas des commodités	Scénario AQUIND de prix élevés des commodités/é nergies renouvelables
Surplus en Grande-Bretagne	Surplus net des producteurs	-2 136 €	-3 842 €	-3 068 €
	Surplus net des consommateurs	2 275 €	4 032 €	3 826 €
	Surplus net de l'interconnexion	-1 088 €	-770 €	-1 265 €
	Surplus social net	-949 €	-580 €	-507 €
Surplus en France	Surplus net des producteurs	4 418 €	8 220 €	2 023 €
	Surplus net des consommateurs	-2 092 €	-5 735 €	-598 €
	Surplus net de l'interconnexion	-1 392 €	-1 453 €	-1 353 €
	Surplus social net	934 €	1 032 €	72 €
Impact sur les autres pays européens	Surplus net des producteurs	2 506 €	5 070 €	-3 040 €
	Surplus net des consommateurs	-1 040 €	-4 627 €	4 858 €
	Surplus net de l'interconnexion	-1 064 €	-1 078 €	-878 €
	Surplus social net	403 €	-635 €	941 €
AQUIND	Recettes			
	Coûts	-1 305 €	-1 305 €	-1 305 €
	Surplus net d'AQUIND			
Variation des pertes sur le réseau	Pertes en France	-23 €	-52 €	-29 €
	Pertes en Grande-Bretagne	-165 €	-158 €	-108 €

² Un certain nombre de nouvelles interconnexions britanniques seront soumises au régime plancher et plafond de l'Ofgem. Nous n'avons pas modélisé chaque niveau plancher-plafond potentiel du projet dans le cadre du calcul du surplus de l'interconnexion, car les informations sur le coût du projet, et donc les niveaux plancher et plafond, ne sont pas connues. L'impact d'AQUIND sur les interconnexions dont la mise en service est prévue avant celle d'AQUIND est pris en compte dans l'ACB.

	Pertes totales	-188 €	-210 €	-137 €
Sécurité de l'approvisionnement (énergie non fournie prévue)	Total	222 €	543 €	99 €
Surplus total en Europe	Y compris AQUIND			
Surplus total en Europe	Hors AQUIND	421 €	151 €	468 €

Dans le scénario de prix bas des commodités, l'impact du retrait de la CPS en Grande-Bretagne, plus des niveaux d'investissement plus faibles dans les énergies renouvelables, réduit les prix de gros en Grande-Bretagne et en France par rapport au Scénario de marché AQUIND. Combiné à une concurrence plus importante sur les marchés de gros, cela conduit à moins de rareté et, par conséquent, les avantages d'AQUIND pour la société sont réduits mais demeurent positifs.

L'ACB présentée dans cette demande fait état d'une série de résultats liés au surplus, qui sont déterminés par les hypothèses sous-jacentes dans les scénarios modélisés. Il existe par ailleurs des bénéfices plus larges offerts par l'Interconnexion AQUIND pour la Grande-Bretagne et la France, qui ne sont pas quantifiés dans l'ACB (par exemple, la sécurité des bénéfices d'approvisionnement et des bénéfices pour les GRT en France et en Grande-Bretagne. Ces bénéfices et les hypothèses sous-jacentes sont expliqués en totalité dans la pièce justificative 1.

Les autres projets d'interconnexion à la frontière entre la Grande-Bretagne et la France réduisent les recettes d'arbitrage attendues d'AQUIND. Le volume élevé de la capacité d'interconnexion supposée dans le scénario de prix élevés des commodités/énergies renouvelables d'AQUIND conduit à un surplus moins important de l'interconnexion. La cannibalisation des recettes d'AQUIND par d'autres interconnexions, et vice-versa, est en effet plus importante dans ce scénario que dans le Scénario de marché AQUIND.

Pour AQUIND, l'impact des autres interconnexions présente un risque de recettes de projet important. En ce qui concerne la partie des recettes de congestion d'AQUIND qui fera l'objet de l'exemption, AQUIND n'aura droit à aucun appui financier par le biais d'un régime régulé en France et sera exposée au risque de perte totale lié au projet eu égard à la Partie exemptée du Projet. Cela est expliqué de façon détaillée à la Section 6.

3.2.1.3 Résultat de l'ACB et date de mise en service d'AQUIND

L'analyse ACB a été réalisée sur une période de 25 ans, entre 2024 et 2048 (incluses). La date exacte de mise en service d'AQUIND dépendra de l'avancement par rapport au plan du programme, conformément à ce qui est indiqué à la Section 4 et la Pièce justificative 11. L'impact du surplus social d'une modification de la date de mise en service, par exemple en repoussant les dates de début et de fin du projet/de l'ACB d'un an, devrait être faible. Cela est dû à une faible modification d'une année sur l'autre du profil des prix en Grande-Bretagne et en France, tel qu'identifié dans la Pièce 1.

3.2.2 Pertes sur le réseau

Dans cette Demande d'exemption, nous avons estimé l'impact de l'Interconnexion AQUIND sur la réduction des pertes thermiques sur les réseaux de transport en France et en Grande-Bretagne, d'après les calculs réalisés par un consultant technique, Tractebel. La méthodologie de calcul de la variation des pertes sur le réseau est cohérente avec l'approche suggérée dans le TYNDP 2018. L'estimation est réalisée à l'aide d'un modèle de réseau de transport régional, en calculant les flux horaires avec et sans le Projet. Elle est ensuite monétisée selon les coûts marginaux donnés par les simulations du marché.

En plus du travail initial réalisé par Tractebel, nous avons réalisé des analyses supplémentaires afin de mieux aligner la modélisation entreprise par Baringa et Tractebel. Cet exercice post-traitement utilise notamment les flux dans l'Interconnexion AQUIND en tant qu'indicateur des pertes totales du système générées par AQUIND en Grande-Bretagne, en France et en Europe. Même si nous reconnaissons que cela représente une simplification de l'analyse des pertes, qui constitue une modélisation très complexe, nous considérons qu'il s'agit d'une étape adéquate permettant de mieux aligner les analyses de Tractebel et de Baringa. Nous prévoyons que cette étape, permettant de mieux aligner les analyses, améliore la cohérence du surplus socio-économique et l'analyse des pertes, ce qui permet d'obtenir une ACB plus précise.

Le post-traitement a débuté avec une comparaison des flux, en 2030, à la frontière entre la Grande-Bretagne et la France, avec l'Interconnexion AQUIND, dans les analyses de Baringa et de Tractebel. Notre analyse a démontré que Baringa prévoyait 64 % des flux annuels de Tractebel. Tout le reste étant équivalent, des flux plus faibles par-delà la frontière entraînerait des pertes plus faibles du réseau (dans le cas de la France) et une réduction plus faible des pertes du réseau (dans le cas de la Grande-Bretagne). L'application de la même méthodologie aux scénarios AQUIND de prix bas des commodités et de prix élevés des commodités/énergies renouvelables a donné des résultats de 68 % et de 49 %, respectivement.

L'application de ces mesures à la VAN du total des pertes utilisée dans l'ACB offre une vision plus cohérente des pertes générées par les scénarios AQUIND.

Tableau 3-3 Valeur monétisée de la variation des pertes sur le réseau découlant d'AQUIND

VAN en M€ à 4,0 % (réel 2018)	AQUIND Scénario de Marché	Scénario AQUIND de prix bas des commodités	Scénario AQUIND de prix élevés des commodités/énergies renouvelables
Analyse initiale (telle que présentée dans l'équation 3.0 de la Demande d'investissement et de CBCA)			
Variation des pertes, France	-36 €	-60 €	-76 €
Variation des pertes, Grande-Bretagne	258 €	-221 €	-232 €
Pertes totales	-294 €	-280 €	-308 €
Analyse ÉCHELONNÉE			
Variation des pertes, France	-23 €	-29 €	-52 €
Variation des pertes, Grande-Bretagne	-165 €	-108 €	-158 €
Pertes totales	-188 €	-137 €	-210 €

Puisque les estimations du surplus socio-économique (SEW) d'AQUIND incluent l'impact des pertes sur le Projet lui-même, et sur les autres interconnexions britanniques/européennes³, les estimations ci-après excluent les estimations des pertes sur le Projet et les autres liaisons britanniques, afin d'éviter une double prise en compte.

Les pertes sur le réseau monétisées dans le tableau ci-dessus sont négatives lorsque l'impact d'AQUIND sur la variation des pertes sur le réseau représente un coût net, et elles sont positives lorsque l'impact représente un avantage net. L'impact monétisé de la variation des pertes sur le réseau en Grande-Bretagne correspond à une valeur positive nette, en raison de l'impact du Projet sur le coût marginal qui fait plus que compenser l'augmentation des pertes nettes. Ces estimations

³ Les pertes de ligne technique contribuent à la modélisation dans Plexos.

n'incluent pas l'impact des pertes sur le réseau sur l'Interconnexion AQUIND ou les autres interconnexions britanniques/européennes, qui sont monétisées comme étant un coût grâce à l'approche des estimations du SEW d'AQUIND.

3.2.3 Concurrence

L'interconnexion permet des flux d'électricité transfrontaliers, fournissant aux acteurs du marché un accès aux marchés raccordés et augmentant la taille des marchés de l'énergie. Ceci permet la participation d'un plus grand nombre d'acteurs du marché et peut permettre d'avoir de nouveaux entrants, ce qui met une pression concurrentielle sur les participants actuels.

L'Interconnexion AQUIND fournira 2 000 MW de capacité négociable en plus à la frontière franco-britannique congestionnée. La capacité sera mise à la disposition de tous les acteurs du marché, en vertu des accords de négociation concernés, tel que déterminé par les règlements en vigueur.

Au niveau macroéconomique, l'Interconnexion AQUIND permettra d'accroître la concurrence en Europe, en créant de nouvelles opportunités pour les échanges transfrontaliers. Cela augmentera la liquidité, et la possibilité de négocier dans un marché plus important, et devrait déplacer une production plus onéreuse dans le marché qui importe, conduisant à une convergence des prix.

Deux mesures concurrentielles ont été utilisées pour garantir qu'AQUIND n'augmentera pas la concentration du marché, ni les cas de pivotalité en Grande-Bretagne ou en France. La pivotalité a été mesurée à l'aide de l'indice de fournisseur résiduel (RSI, Residual Supplier Index) et la concentration du marché à l'aide de l'indice Herfindahl-Hirschman (HHI), comme expliqué dans les paragraphes suivants.

3.2.3.1 Analyse de l'indice de fourniture résiduelle (IFR)

L'analyse IFR vise à déterminer si AQUIND augmentera la capacité des fournisseurs d'énergie les plus importants en Grande-Bretagne et en France pour influencer de manière significative les prix du marché. Il s'agit d'une évaluation de la pivotalité. L'analyse se concentre sur la position d'EDF Energy en Grande-Bretagne et d'Électricité de France en France, en qualité de fournisseurs les plus importants sur les deux marchés.

L'analyse montre que l'introduction de l'Interconnexion AQUIND n'augmentera pas les possibilités pour EDF d'influencer les prix du marché en Grande-Bretagne ou en France. L'introduction d'AQUIND réduit marginalement le nombre d'heures dans les années modélisées où EDF est le fournisseur crucial.

3.2.3.2 Indice de Herfindahl-Hirschman (HHI)

Cette simple évaluation HHI vise à déterminer l'impact d'AQUIND sur la part de marché de production en Grande-Bretagne et en France. La comparaison entre la taille de l'Interconnexion AQUIND et le marché de production en Grande-Bretagne et en France indique que l'impact d'AQUIND devrait être minime. Étant donné que la capacité de l'interconnexion est allouée de manière concurrentielle à une série de participants de marché, l'analyse montre qu'AQUIND n'augmentera pas la concentration en Grande-Bretagne ou en France.

3.2.4 Sécurité et diversité de l'approvisionnement

L'Interconnexion AQUIND fournira une source alternative fiable d'électricité aux consommateurs et utilisateurs du réseau britanniques et français tout au long de sa durée de vie opérationnelle. La

nature de la technologie de l'interconnexion est telle qu'AQUIND doit atteindre plus de 98 % de disponibilité sur la période d'exemption, ce qui est significativement supérieur à la plupart des biens thermiques conventionnels.

La sécurité du bénéfice de l'approvisionnement par l'Interconnexion AQUIND sera récompensée par la participation aux marchés de capacité britannique et français, et aura pour résultat un investissement dans la production potentiellement évité/différé ou une baisse de la probabilité d'énergie non distribuée. Les différences dans le mix de production britannique et français garantiront qu'AQUIND offre un certain degré de diversification à la Grande-Bretagne et la France.

3.2.4.1 Participation au marché de capacité

Le MC britannique compensera directement AQUIND pour la capacité déclassée qu'il fournit lors des périodes de tensions du réseau. Le facteur de déclassement sera calculé sur la base de la fiabilité technique d'AQUIND et dans quelle mesure AQUIND importera en Grande-Bretagne au cours d'un événement de tension du réseau dans ce pays. En Grande-Bretagne, le facteur du déclassement sera déterminé par le gouvernement et National Grid par le biais du facteur de déclassement AQUIND. Même si les détails précis du MC français ne sont pas disponibles, nous anticipons une approche similaire.⁴

AQUIND sera rémunéré par le biais du MC britannique avec des paiements de production basés sur la direction et le volume des flux de l'interconnexion au cours des périodes de tension du réseau.

Le package « Une énergie propre pour tous les Européens »⁵ prévoit une évolution vers une participation transfrontalière directe des générateurs dans les mécanismes de capacité appliqués en Europe. Même si les détails n'ont pas encore été établis, nous supposons que les interconnexions pourront toujours capturer la valeur qu'elles créent en augmentant la capacité transfrontalière (indépendamment du fait que les interconnexions ou la capacité étrangère participe(nt) aux mécanismes de capacité).

3.2.4.2 Opportunité d'investissement de production différé

La participation de l'Interconnexion AQUIND au MC britannique et la participation attendue dans le MC français peuvent aboutir à des décisions d'investissement évitées ou différées pour d'autres biens de production intérieurs. Dans ce cas, en participant au MC, on compterait sur l'Interconnexion AQUIND pour veiller à la sécurité de l'approvisionnement britannique. En qualité de preneur de prix lors des adjudications du MC britannique, AQUIND « pousserait » une autre production marginale plus onéreuse, en dehors des adjudications du MC. Pour la même norme de sécurité, AQUIND réduirait le coût de capacité sur le MC britannique. Nous anticipons que le même principe s'appliquera au MC français.

3.2.4.3 Réduction de l'énergie non distribuée

En alternative, AQUIND peut fournir un bénéfice à la Grande-Bretagne ou à la France sous forme d'une réduction de l'énergie non distribuée. Dans ce cas, l'introduction d'AQUIND augmenterait la norme de sécurité britannique ou française. Ceci réduirait la probabilité d'énergie non distribuée sur le marché. Ce bénéfice n'est pas obtenu dans le MC lui-même. Il peut donc représenter une sécurité

⁴ L'approche relative au déclassement en France doit être établie. Pour l'analyse des recettes présentée dans cette Demande d'exemption, un indicateur, basé sur les facteurs de déclassement publiés pour les interconnexions existantes ou planifiées entre la Grande-Bretagne et la France, a été utilisé.

⁵ Règlement (UE) 2019/943.

supplémentaire en termes de bénéfice de l'approvisionnement attribuable à AQUIND, laquelle n'a pas été quantifiée dans la modélisation économique.⁶

Le bénéfice supplémentaire fourni par AQUIND par le biais d'un investissement de production différé ou une réduction de l'énergie non distribuée s'excluent mutuellement. Le bénéfice supplémentaire précis dépendra de l'importance avec laquelle on compte sur AQUIND pour satisfaire aux normes de sécurité nationale en Grande-Bretagne et en France.

3.2.5 Optimisation du marché du portefeuille européen de production

L'Interconnexion AQUIND doublera la capacité actuelle entre la Grande-Bretagne et la France, et fournira une hausse de capacité de plus de 30 % lorsque d'autres liaisons prévues (ElecLink 1 GW, IFA 1 GW et 1,4 GW de GridLink ou FABLink) sont prises en compte. Le marché de l'électricité français est déjà bien raccordé aux autres États membres d'Europe centrale. La grande différence structurelle dans les prix de l'électricité en Grande-Bretagne et en France indique clairement qu'il faut une autre interconnexion pour faciliter un négoce transfrontalier efficace et une convergence de prix entre la Grande-Bretagne et la France et plus largement au niveau européen.

AQUIND offrira une opportunité de répartition efficace des énergies renouvelables en Grande-Bretagne, en France et dans les marchés raccordés. A mesure que l'investissement renouvelable augmente en Grande-Bretagne et en France, la probabilité de limitation de la production intermittente augmente aussi. La capacité transfrontalière supplémentaire fournie par AQUIND donne l'opportunité d'exporter cette électricité supplémentaire pendant des périodes de production élevée d'énergies renouvelables.

Dans le Scénario de marché AQUIND, le Projet devrait augmenter de 6,2 TWh la génération d'énergies renouvelables en Europe pendant la période de modélisation.

3.2.6 Réduction des émissions

Tout comme les avantages liés à l'intégration des SER, notre modélisation détaillée du marché de l'énergie montre que les émissions de dioxyde de carbone baissent globalement avec l'introduction d'AQUIND.

Dans le Scénario de marché AQUIND, le Projet devrait réduire les émissions de CO₂ en Europe de 2,8 millions de tonnes pendant la période de modélisation.

3.2.7 Flexibilité et services du réseau

AQUIND utilisera la technologie VSC et sera donc en mesure de fournir une série de services d'équilibrage (services système) aux GRT nationaux, à National Grid et à RTE afin d'améliorer la flexibilité dans des périodes de négoce en temps réel (d'autres détails sont fournis à la Section 4). Ceci peut inclure la provision de services d'équilibrage (service système) commerciaux et obligatoires (par exemple, des services de contrôle de la tension, contrôle de la fréquence et capacité de redémarrage à froid) et pour une assistance d'urgence et un équilibre transfrontalier. Certains de ces services d'équilibrage (services système) seront fournis volontairement sur la base de conventions commerciales adjugées par voie publique avec National Grid, renforçant encore davantage la

⁶ En théorie, cela pourrait être calculé en considérant le changement dans l'énergie non distribuée attendue à une marge de capacité déclassée différente. La réduction supposée d'énergie non distribuée résultant d'AQUIND, multipliée par la valeur de la charge perdue (VoLL), donnerait une estimation du bénéfice issu d'une réduction de l'énergie non distribuée attendue.

concurrence sur ce marché au bénéfice des utilisateurs de National Grid. De façon similaire en France, AQUIND peut fournir des services d'équilibrage (service système) de tension et de fréquence à RTE.

AQUIND sera également capable de fournir de l'assistance d'urgence à National Grid et à RTE. AQUIND est en cours de discussion avec National Grid en ce qui concerne les services d'équilibrage (services système) commerciaux et obligatoires que National Grid peut requérir. AQUIND s'engagera dans des discussions similaires avec RTE à mesure que le processus de développement de projet progressera.

Outre les services auxiliaires proposés à des prix plus compétitifs, AQUIND aura le potentiel de générer des recettes grâce aux marchés de services d'équilibrage (service système). Cela pourra donner lieu à des transferts de surplus aux utilisateurs du réseau, si les revenus dépassent un seuil prédéfini⁷ et seraient, partiellement, répartis par AQUIND.

Dans le cadre d'une consultation avec les GRT organisée à l'été 2019, nous avons demandé l'avis de National Grid et de RTE sur l'évaluation la plus récente des bénéfices attendus de l'Interconnexion AQUIND, du point de vue des services d'équilibrage (service système), mais aucun d'entre eux n'a été en mesure de fournir une estimation quantitative à ce stade. Nous mettrons à jour les ARN dès lors que nous aurons d'autres informations disponibles de la part des GRT, au cours du développement du Projet.

3.3 Bénéfices au niveau local

En France, la station de conversion d'AQUIND ainsi que ses composants et infrastructures associés seront soumis à un certain nombre d'impôts découlant de la propriété de ces actifs physiques et dans le cas de l'IFER, des impôts supplémentaires concernant spécifiquement les installations de transport d'électricité. AQUIND a fait appel à un conseil fiscal concernant ces impôts mais à ce stade, toute estimation d'impôts est prévisionnelle.

Les impôts sont répartis localement ; entre la communauté de communes (Terroir de Caux), le département (Seine-Maritime) et la région (Normandie) selon des proportions différentes en fonction de l'impôt et de l'emplacement exact de l'installation, ainsi que de la réglementation régionale. Le niveau des taux d'imposition de la taxe foncière et de la CFE varie également en fonction de la commune.

Les contributions fiscales d'AQUIND représentent un avantage public considérable dans ces régions. En outre, l'investissement local d'AQUIND dans la région facilite la création de davantage de revenus fiscaux dans des endroits impliqués dans des développements significatifs.

La Pièce 13 présente notre estimation de la contribution d'AQUIND aux recettes fiscales locales si la station de conversion se trouvait dans l'une des trois communes situées à proximité immédiate de la station de commutation de Barnabos dans la commune de Varneville-Bretteville. AQUIND estime que cette contribution fiscale s'élèvera à environ 4,6 M€ par an. Selon la stratégie approuvée de mobilisation des parties prenantes, pour le moment, AQUIND ne peut pas faire d'annonce publique concernant l'emplacement exact de la station de conversion au sein des communes identifiées ci-dessus. Toutefois, notre objectif est de l'annoncer dans un futur proche.

⁷ Par exemple, l'exemption d'Eleclink inclut un mécanisme de partage ascendant, au-delà d'un niveau prédéfini du taux de rendement interne pour le projet.