



31 janvier 2010

Plan d'Adaptation Région wallonne **2010-2017**





31 janvier 2010

Plan d'Adaptation Région wallonne 2010-2017

TABLE DES MATIERES

Introduction	9
OBJET	11
CONTEXTE LEGAL	11
QUATRE OBJECTIFS A LA BASE DU DEVELOPPEMENT DU RESEAU D'ELECTRICITE: SECURITE D'APPROVISIONNEMENT, DEVELOPPEMENT DURABLE, FONCTIONNEMENT DU MARCHE ET OPTIMUM ECONOMIQUE	12
PRINCIPES ET CONTEXTE DU PLAN D'ADAPTATION 2010-2017	14
1 La politique de renforcement du réseau mise en œuvre par Elia	17
1.1 POLITIQUE D'INVESTISSEMENTS DU RESEAU	20
1.1.1 Accroissement des consommations du réseau à moyenne tension	20
1.1.2 Investissements relatifs au niveau de tension 70 kV	20
1.1.3 Politique générale de développement du réseau 70 kV	20
1.1.4 Transfert de consommation du niveau de tension de 70 kV et inférieur vers le niveau de tension de 220 à 150 kV	21
1.1.5 Accueil de la production décentralisée	22
2 Réseau de transport local de référence	23
2.1 DESCRIPTION DES RENFORCEMENTS	25
3 Renforcement du réseau de transport local à l'horizon 2011	29
3.1 ADEQUATION DU RESEAU D'ELECTRICITE AUX NIVEAUX DE PRODUCTION ET CONSOMMATION	31
3.2 DIAGNOSTIC DES GOULETS D'ETRANGLEMENT SUR LE RESEAU D'ELECTRICITE	32
3.3 DESCRIPTION DES RENFORCEMENTS	32
3.3.1 Description des renforcements à l'horizon 2011 dans le réseau de transport local 70-30 kV	33
3.3.2 Accueil de nouvelles unités de production	34
3.4 ETUDE DE FAISABILITE TECHNIQUE ET ECONOMIQUE	34
3.4.1 Faisabilité technique	34
3.4.2 Contraintes liées à l'aménagement du territoire et à la protection de l'environnement	34
3.4.3 Recherche de l'optimum socio-économique vis-à-vis du consommateur final	35

3.5	PLANNING DE REALISATION	36
4	Renforcement du réseau de transport local à long terme	37
4.1	DESCRIPTION DES RENFORCEMENTS A LONG TERME	39
4.2	NOUVELLES PISTES D'INVESTISSEMENT	43
4.2.1	Nouveau transformateur 70/MT (40 MVA) dans le poste Jumet	43
4.2.2	Démantèlement du poste 70 kV/MT de Grivegnée	43
4.2.3	Lixhe	44
4.2.4	Bévercé	45
4.2.5	Démantèlement du poste 12 kV de Clermont-Lez-Walcourt	45
4.2.6	Démantèlement du poste 6 kV de Petit-Rechain	45
5	Accueil des productions décentralisées en Région wallonne	47
5.1	LE DEVELOPPEMENT DU RESEAU DE TRANSPORT LOCAL EN PRESENCE DE PRODUCTION DECENTRALISEE	49
5.2	UNE ETUDE DU POTENTIEL EN PRODUCTION A BASE DE SOURCES D'ENERGIE RENOUVELABLE EN REGION WALLONNE	49
5.3	POSSIBILITES ACTUELLES DE RACCORDEMENT DE PRODUCTION EOLIENNE EN REGION WALLONNE	50
5.4	RACCORDEMENTS SUPPLEMENTAIRES MOYENNANT DES RENFORCEMENTS DU RESEAU DE TRANSPORT LOCAL	51
5.5	UNE APPROCHE PROACTIVE, CONCERTEE ET VISANT L'OPTIMUM TECHNIQUE-ECONOMIQUE POUR LA COMMUNAUTE	51
5.6	CAS PARTICULIER DE LA BOUCLE DE L'EST	53
6	Maintien de la fiabilité du réseau existant	55
6.1	LA MAINTENANCE PREVENTIVE SUR LE RESEAU ELIA	57
6.2	LES POLITIQUES DE REMPLACEMENT D'ELIA	58
6.2.1	Besoins et priorités des remplacements	58
6.2.2	Investissements de remplacement	58
6.2.3	Synergies et opportunités	60
6.3	MISE EN ŒUVRE DES INVESTISSEMENTS DE REMPLACEMENT	61
6.3.1	Investissements de remplacement planifiés jusque 2011	61
6.3.2	Etude de faisabilité technique et économique	62
6.3.3	Investissements de remplacement à long terme	63

Conclusions et mise en œuvre du Plan d'Adaptation	65
RENFORCEMENTS DU RESEAU PRECONISES A L'HORIZON 2011	67
RENFORCEMENTS DU RESEAU PREVUS APRES 2011	68
ACCUEIL DE LA PRODUCTION DECENTRALISEE	68
MAINTIEN DE LA FIABILITE	70

LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX

Tableau 2.1: Etat d'avancement des renforcements à court terme préconisés dans les plans précédents	27
Tableau 3.1: Renforcements à l'horizon 2011	32
Tableau 4.1: Liste indicative des investissements prévus à long terme, déjà annoncés dans les plans précédents	40
Tableau 4.1 (suite): Liste indicative des investissements prévus à long terme, déjà annoncés dans les plans précédents	41
Tableau 4.2: Liste indicative de nouveaux investissements prévus à long terme	44
Tableau 5.1: Investissements pour l'accueil de la production décentralisée	54
Tableau 6.1: Mise en œuvre des investissements de remplacement de postes annoncés à l'horizon 2011	61
Tableau 6.2: Mise en œuvre des investissements de remplacement de ligne annoncés à l'horizon 2011	62
Tableau 6.3: Mise en œuvre des investissements de remplacement de postes annoncés à l'horizon long terme	63
Tableau 6.4: Mise en œuvre des investissements de remplacement de ligne annoncés à l'horizon long terme	63



Introduction

31 janvier 2010
Plan d'Adaptation Région wallonne 2010-2017

OBJET

Le Plan d'Adaptation 2010-2017 a trait au réseau de transport local d'électricité de la Région wallonne pour lequel Elia a été désignée gestionnaire de réseau par les autorités wallonnes. Le Plan d'Adaptation 2010-2017 couvre la période de 7 ans s'étalant du 1^{er} janvier 2010 au 1^{er} janvier 2017.

CONTEXTE LEGAL

L'ouverture du marché de l'électricité à la concurrence a été initiée par la directive 96/92/CE du Parlement européen et du Conseil du 19 décembre 1996 concernant des règles communes pour le marché intérieur de l'électricité complétée et abrogée par la directive 2003/54/CE du Parlement européen et du Conseil du 26 juin 2003 concernant des règles communes pour le marché intérieur de l'électricité. La Région wallonne a transposé les directives notamment dans le décret du 12 avril 2001 relatif à l'organisation du marché régional de l'électricité. Ce décret vient récemment d'être modifié par le décret du 17 juillet 2008. L'article 15 de ce décret consolidé charge le gestionnaire du réseau de transport local d'établir un Plan d'Adaptation du réseau de transport local en concertation avec la CWaPE.

Elia est constituée de deux entités légales opérant en tant qu'entité économique unique « Elia »: Elia System Operator, détenteur des licences de gestionnaire de réseau, et Elia Asset, propriétaire du réseau. Le réseau maillé géré par Elia couvre notamment les niveaux de tension allant de 380 kV à 30 kV inclus¹ et constitue un tout du point de vue de la gestion technique. Les lignes directrices pour le réseau global constituent le cadre de référence, même si le Plan d'Adaptation proprement dit ne couvre que les niveaux de tension de 70 kV et inférieurs.

Le présent Plan d'Adaptation couvre une période de sept ans et constitue une adaptation du Plan d'adaptation 2008-2015, conformément à l'article 15 précité².

L'arrêté du Gouvernement wallon du 24 mai 2007 relatif au règlement technique pour la gestion du réseau de transport local d'électricité en Région wallonne et l'accès à celui-ci prévoit que le Plan d'Adaptation doit contenir les éléments suivants: «

- une estimation détaillée des besoins du réseau de transport local, d'une part en matière de capacité de transport d'énergie et, d'autre part, en matière de sécurité, de fiabilité et de continuité de service;
- l'analyse des moyens nécessaires pour rencontrer ces besoins;
- la comparaison des moyens nécessaires avec les moyens existants;
- l'énumération des travaux et investissements nécessaires pour adapter le réseau de transport local en vue de remédier aux problèmes décelés;
- l'établissement d'un planning de réalisation ».

¹ Y compris tout élément accessoire nécessaire à la réalisation des missions légales et à l'objet social d'Elia, notamment découlant du décret du 12 avril 2001 relatif à l'organisation du marché régional de l'électricité.

² L'article 15 du décret du 12 avril 2001 modifié par le décret du 17 juillet 2008 relatif à l'organisation du marché régional de l'électricité précise que le Plan d'Adaptation est établi pour la première fois dans les douze mois suivant l'entrée en vigueur de ce décret.

L'article 28 §2 de cet arrêté précise la procédure et le calendrier de réalisation du Plan d'Adaptation:

- le gestionnaire du réseau de transport local remet le Plan d'Adaptation pour le 15 octobre à la CWaPE;
- le Plan d'Adaptation est présenté à la CWaPE durant le mois de novembre;
- la CWaPE l'informe de son avis au plus tard fin décembre;
- le gestionnaire du réseau de transport local adapte, le cas échéant, son Plan et en remet la version définitive à la CWaPE pour fin janvier;
- la CWaPE remet sans délai au Ministre la version définitive du Plan, accompagné de ses commentaires éventuels ;
- après approbation par le Gouvernement wallon, le plan est mis en application.

Par ailleurs, Elia rappelle que des décisions du Conseil d'Etat ont été prononcées dans le cadre de procédure en annulation pour des permis d'urbanisme octroyés en Région wallonne.

Elia tient tout particulièrement à attirer l'attention sur le fait que ces décisions engendrent des jurisprudences affectant les procédures pour l'obtention de permis, avec pour conséquence potentielle des retards très importants, de l'ordre de plusieurs années, dans la délivrance de ces derniers, et ipso facto dans la réalisation des investissements programmés, qu'ils soient pour l'installation de câbles ou de lignes aériennes.

Si ces arrêts altèrent les procédures actuelles de délivrance de permis, la programmation des investissements/remplacements prévue dans ce plan d'adaptation 2010-2017 ne sera plus qu'indicative pour bon nombre d'entre eux.

QUATRE OBJECTIFS A LA BASE DU DEVELOPPEMENT DU RESEAU D'ELECTRICITE: SECURITE D'APPROVISIONNEMENT, DEVELOPPEMENT DURABLE, FONCTIONNEMENT DU MARCHÉ ET OPTIMUM ECONOMIQUE

Le Plan d'Adaptation détermine les investissements nécessaires pour couvrir les besoins à long terme en matière de capacité de transport local, au moindre coût pour la collectivité. Le terme de *coût* s'entend ici dans une acception plus large qu'économique *stricto sensu* et englobe les aspects économique, social et environnemental. Elia recherche les investissements les plus avantageux pour la collectivité.

La politique d'Elia en matière de développement de réseau vise ainsi à promouvoir le développement durable. Elle s'inscrit de la sorte dans le cadre des politiques énergétiques de l'Union européenne³ et de la Région wallonne⁴.

³ *Green paper: a European Strategy for Sustainable, Competitive and Secure Energy – Commission of the European Community – 8/3/2006 matérialisé notamment par la Directive 2009/29 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables.*

⁴ *Le 15 mars 2007, le Gouvernement de la Région wallonne a adopté un plan qui vise à remédier à la problématique globale de la pollution atmosphérique dont le réchauffement climatique est un des aspects centraux. Ce programme d'actions « Air – Climat » reprend 82 mesures identifiées, qui concernent tous les secteurs: l'industrie, le résidentiel et le tertiaire, la production, la distribution et la fourniture d'énergie, les transports, les infrastructures, l'aménagement du territoire et les déchets, l'agriculture, la sylviculture.*

Plus particulièrement, quatre objectifs majeurs sont poursuivis:

- Sécurité d'approvisionnement: Elia vise la fiabilité du transport d'électricité dans une perspective à long terme en tenant compte des moyens de production disponibles, de la consommation, de leurs dispersions géographiques respectives et de leurs évolutions. En outre, le terme sécurité d'alimentation inclut la rencontre d'un large éventail de configurations de parc de production et les capacités d'interconnexion nécessaires.
- Développement durable: Elia opte pour des solutions durables avec un minimum d'incidences sur l'environnement et l'aménagement du territoire. La politique d'investissement tient compte d'une augmentation des sources d'énergie renouvelable et de cogénération. A cet égard, Elia accorde une attention particulière aux unités de production décentralisée (parmi lesquelles les parcs d'éoliennes) qui sont raccordées à son réseau ou sur le réseau de gestionnaires de réseau de distribution.
- Fonctionnement du marché: Elia développe le réseau de façon à s'inscrire dans un bon fonctionnement de marché. Cela signifie qu'Elia vise à assurer l'accès au réseau, aussi bien du côté de la production que du côté de la consommation, aux utilisateurs existants et aux nouveaux arrivants. Elia veille par ailleurs à la bonne intégration de son réseau au niveau européen, via le développement ou le renforcement de ses lignes d'interconnexion, afin de faciliter le fonctionnement du marché international.
- Optimum économique: Elia tient compte de l'optimum économique du point de vue de la collectivité. En concertation avec les gestionnaires de réseau de distribution, Elia vérifie qui investit, où et comment, afin de limiter le coût global d'investissements du point de vue du consommateur final, compte tenu des impératifs précédents.

Les interactions entre ces différents objectifs sont importantes et souvent même contradictoires.

A titre d'exemple, l'élaboration d'une politique intègre:

- les incertitudes relatives à l'évolution des moyens de production d'électricité⁵ et de leurs localisations, dans le contexte du marché libéralisé;
- les incertitudes relatives à l'évolution de la consommation d'électricité⁶;
- les impératifs de respect de réglementations environnementales.

Ceci peut apparaître en contradiction avec l'exigence de rentabilité économique du point de vue de la collectivité.

La recherche d'un équilibre entre ces quatre objectifs est pourtant bien l'ambition principale de ce Plan d'Investissements. Son élaboration a été guidée par la volonté de proposer un développement optimal du réseau d'électricité caractérisé par:

- un acheminement de l'électricité fiable à long terme;
- un prix de transport compétitif;
- un développement durable concernant l'environnement, l'aménagement du territoire et les énergies renouvelables;

⁵ Une source d'incertitudes relatives à l'évolution des moyens de production est liée au déploiement des sources d'énergie renouvelable et de la cogénération en réponse à des objectifs politiques de développement durable: la réalisation de ces objectifs dépend de la réponse du marché aux mesures de soutien mises en œuvre. Une autre source d'incertitudes, liée à la disponibilité des centrales thermiques, est engendrée par l'évolution des prix des combustibles à grande volatilité tels que le pétrole et le gaz naturel.

⁶ En ce compris les incertitudes liées à la réponse du consommateur à la mise en œuvre des mesures relatives à l'utilisation rationnelle de l'énergie.

- une limitation des risques inhérents aux décisions d'investissements face à un avenir incertain.

PRINCIPES ET CONTEXTE DU PLAN D'ADAPTATION 2010-2017

Le Plan d'Adaptation 2010-2017 s'appuie sur les fondements établis dans le Plan d'Adaptation 2006-2013.

Le lecteur est invité à se référer au Plan d'Adaptation 2006-2013 pour tout élément relatif:

- à la méthodologie de développement du réseau et aux critères de dimensionnement du réseau de transport local mis en œuvre dans le cadre du présent Plan d'Adaptation;
- à la méthodologie d'élaboration des scénarios de consommation et de production d'électricité, basée sur la prise en compte de considérations micro et macro économiques.

L'approche microéconomique est le résultat d'une large concertation entre Elia et les utilisateurs du réseau de transport local. Cette concertation, organisée annuellement, permet de réactualiser les prévisions de consommation et de production décentralisée au niveau local. L'approche macroéconomique se fonde quant à elle sur les perspectives macro-énergétiques en matière d'offre et de demande d'électricité les plus récentes, disponibles au moment de l'élaboration des hypothèses.

Soulignons que, dans le cadre du développement du réseau de transport local de la Région wallonne, l'approche microéconomique pèse davantage que l'approche macroéconomique dans le dimensionnement des infrastructures de réseau.

A l'échelle du réseau dont elle a la gestion au niveau national, Elia est confrontée à une diminution de la consommation accompagnée d'une augmentation des raccordements de productions décentralisées. D'une part, l'émergence de la crise économique et financière à la fin de l'année 2008 a entraîné un coup de frein dans l'activité économique et, partant, dans la consommation d'électricité, tant dans les grandes industries que dans les petites et moyennes entreprises. D'autre part, ce phénomène est amplifié par l'augmentation des raccordements de productions décentralisées aux réseaux de distribution. Si le nombre et les dimensions de ces productions décentralisées sont compatibles avec les besoins de la consommation locale, le réseau de transport est partiellement soulagé et les prévisions de prélèvement peuvent être revues à la baisse.

A contrario, une croissance importante de la production décentralisée peut donner naissance à des réseaux à moyenne tension au sein desquels la production est plus élevée que la consommation locale. Dans ce cas, le gestionnaire du réseau de transport doit faire en sorte que cet excédent de production soit acheminé vers d'autres lieux de consommation, parfois par le développement de nouvelles infrastructures de réseau. La collaboration entre Elia et les gestionnaires de réseau de distribution concernés joue ici un rôle

capital dans la mise au point de solutions optimales, sur les plans technique et économique, pour la communauté.

Les objectifs qui ont été imposés aux Etats membres de l'Union européenne en application du "Climate Action Plan" et la poursuite de la libéralisation du marché de l'énergie dans le cadre du troisième paquet énergétique européen mènent Elia à envisager une forte augmentation des investissements en la matière par rapport aux montants consentis dans le cadre d'un scénario « business as usual ». Néanmoins, si le mécanisme de financement actuel, basé en partie sur les amortissements de l'infrastructure existante, permet à Elia de développer et gérer son réseau de manière sûre, fiable et durable, il ne permet en revanche pas de réaliser en sus les investissements ne relevant pas du scénario « business as usual ». Dans ce contexte, Elia propose de différencier la régulation tarifaire en deux volets: le premier lié à la gestion du réseau « business as usual », le second en rapport à la politique énergétique et climatique des autorités et la poursuite de la libéralisation du marché dans le cadre du troisième paquet énergétique.

Le Plan d'Adaptation 2010-2017 a pour objectif de:

- faire le point sur l'état d'avancement des investissements préconisés à l'horizon 2010 dans le Plan d'Adaptation 2009-2016;
- élaborer une proposition de renforcement du réseau à l'horizon 2011 basée sur des hypothèses d'évolution de la consommation ;
- fournir une mise à jour des pistes indicatives des renforcements et des décisions relatives à des projets d'études, à plus long terme;
- présenter les investissements de remplacement nécessaires à l'horizon 2011 et les pistes indicatives de remplacement à plus long terme.

Le Plan d'Adaptation 2010-2017 est structuré en 6 chapitres.

Le chapitre 1 fournit un bref rappel des principes de base de la politique d'investissements d'Elia. Il s'agit d'un processus complexe qui intègre à la fois les dimensions d'ordre technique, économique et environnemental et les évalue dans leurs multiples interactions.

Le chapitre 2 fournit la description du réseau de transport local de référence ainsi que l'état d'avancement des renforcements qui y sont intégrés, comme approuvé dans le cadre du Plan d'Adaptation 2009-2016.

Les projets de renforcements du réseau, induits par l'évolution de la consommation, l'évolution du parc de production et les objectifs dictés par les choix politiques en matière d'énergie renouvelable et de cogénération sont repris aux chapitres 3 et 4:

- le chapitre 3 est consacré aux développements du réseau à l'horizon 2011;
- le chapitre 4 reprend, à titre indicatif, les investissements envisagés à plus long terme.

Le cinquième chapitre évoque la problématique particulière du raccordement massif des parcs d'éoliennes et de production décentralisée en Région wallonne.

Les projets relatifs au maintien de la fiabilité du réseau existant, appelés investissements de remplacement, sont présentés au chapitre 6. Ces

investissements sont indiqués pour la deuxième fois dans un Plan d'Adaptation, conformément au décret électricité du 17 juillet 2008.

En conclusion, le gestionnaire de réseau synthétise le plan de mise en œuvre des différents investissements soumis à l'approbation du Gouvernement wallon, en application du règlement technique précité.



1 La politique de renforcement du réseau mise en œuvre par Elia

31 janvier 2010
Plan d'Adaptation Région wallonne **2010-2017**

Le réseau d'électricité est continuellement adapté de façon à éliminer les goulets d'étranglement, c'est-à-dire les points critiques où les critères techniques d'adéquation ne sont plus respectés, suite, par exemple, à l'évolution de la consommation d'électricité et/ou du parc de production. Une fois ces points critiques décelés, il s'agit de déterminer les renforcements du réseau qui garantissent à nouveau la capacité requise.

A cette fin, ces critères techniques sont combinés à des considérations économiques et environnementales. La solution retenue constitue ainsi l'optimum du point de vue de la collectivité.

Cinq types d'investissements peuvent être distingués parmi les ouvrages en cours de réalisation ou envisagés dans le réseau de transport local de la Région wallonne:

- les investissements nécessaires pour faire face à l'accroissement des consommations du réseau à moyenne tension;
- les investissements relatifs au niveau de tension 70 kV et inférieur;
- la politique générale de débouclage du réseau 70 kV;
- le transfert de consommation du niveau de tension de 70 kV et inférieur vers le niveau de tension 220 à 150 kV;
- l'accueil de la production décentralisée.

Ces investissements peuvent résulter en la construction de nouvelles liaisons. Pour rappel, les lignes directrices de la politique globale d'Elia pour le développement du réseau d'électricité belge⁷ sont les suivantes:

- privilégier la réalisation en souterrain des nouvelles liaisons à une tension égale ou inférieure à 36 kV;
- en ce qui concerne les liaisons 70 kV, 150 kV et 220 kV:
 - maximiser l'utilisation de l'infrastructure existante;
 - opter, lorsque des nouvelles liaisons sont nécessaires, pour la pose de câbles souterrains à ces niveaux de tension;
 - développer l'aérien là où sa construction est possible le long des grandes infrastructures existantes ou décidées. Dans ce cas, des lignes existantes pourront, selon les possibilités, éventuellement être supprimées à titre de compensation afin de conserver un équilibre environnemental global;
- poursuivre le développement des lignes à très haute tension (380 kV) en aérien, pour des impératifs techniques et économiques.

En matière d'enfouissement des lignes électriques, Elia se conforme à l'article 253 de l'arrêté du 24 mai 2007 du Gouvernement wallon relatif au règlement technique pour la gestion du réseau de transport local d'électricité en Région wallonne et l'accès à celui-ci, en application des principes mentionnés ci-avant dans la politique globale de développement du réseau d'électricité.

⁷ La politique menée par Elia en la matière devra parfois être adaptée de façon à tenir compte des modifications et contraintes législatives régionales, notamment découlant du décret du 12 avril 2001 relatif à l'organisation du marché régional de l'électricité.

1.1 POLITIQUE D'INVESTISSEMENTS DU RESEAU

1.1.1 ACCROISSEMENT DES CONSOMMATIONS DU RESEAU A MOYENNE TENSION

L'accroissement continu des consommations locales génère un besoin supplémentaire de capacité de transformation vers la moyenne tension. Les investissements qui y sont relatifs sont réalisés en concertation avec les gestionnaires de réseau de distribution.

Pour rappel, la politique menée par Elia face à l'accroissement des consommations du réseau à moyenne tension consiste à:

- Vérifier avec les gestionnaires de réseau de distribution les possibles reports de charge vers d'autres postes afin d'éviter, autant que faire se peut, des renforcements ;
- Lorsqu'un report de charges est impossible :
 - o renforcer prioritairement la puissance de transformation du poste existant par:
 - le renforcement de la puissance des transformateurs existants;
 - l'ajout d'un (ou de plusieurs) transformateur(s);
 - o créer un nouveau site uniquement en cas de saturation complète des sites existants.

1.1.2 INVESTISSEMENTS RELATIFS AU NIVEAU DE TENSION 70 kV

La partie 70 kV du réseau de transport local de la Région wallonne est très développée dans plusieurs zones:

- le réseau 70 kV liégeois, qui alimente la ville de Liège et sa périphérie, essentiellement aérien, est renforcé et/ou restructuré en utilisant au maximum les infrastructures existantes; y poser des câbles est très délicat; en effet, du fait de leur faible impédance, ces câbles court-circuiteraient le réseau aérien et réduiraient dès lors les capacités d'exploitation des infrastructures existantes;
- le réseau 70 kV du Hainaut et de l'ouest du Brabant wallon est encore fort important; toutefois, il sera progressivement réduit moyennant substitution par le réseau 150 kV;
- historiquement les réseaux namurois et luxembourgeois ont été essentiellement développés en 70 kV; les niveaux de tension de 150 kV et 220 kV y sont peu présents; c'est pourquoi le réseau 70 kV doit y être maintenu et renforcé.

1.1.3 POLITIQUE GENERALE DE DEVELOPPEMENT DU RESEAU 70 kV

La consommation électrique continue d'augmenter en Belgique et le maillage du réseau 150 kV devient de plus en plus important. Dans ce contexte, il faut éviter que des écoulements alternatifs ne se produisent dans les réseaux

70 kV⁸. En effet, des flux importants dans le réseau 150 kV risqueraient de solliciter le réseau 70 kV et d'y générer des goulets d'étranglement. Ces goulets d'étranglement limiteraient à leur tour la capacité du réseau 150 kV. Le réseau 70 kV peut dès lors être organisé en poches pour lever ces contraintes, quand cela s'avère favorable du point technico-économique.

1.1.4 TRANSFERT DE CONSOMMATION DU NIVEAU DE TENSION DE 70 kV ET INFÉRIEUR VERS LE NIVEAU DE TENSION DE 220 A 150 kV

L'optimum technico-économique du point de vue du réseau à haute tension géré par Elia est recherché, qu'il relève de la compétence régionale ou fédérale.

Des études ont montré qu'il est économiquement préférable de favoriser le réseau 220/150 kV et la transformation directe à partir de ce réseau vers le réseau à moyenne tension. Plusieurs éléments principaux ont orienté cette conclusion :

- Du fait des transferts de charge des réseaux 30 à 70 kV vers le réseau 220/150 kV, le réseau de transport local 30 à 70kV est délesté et soulagé. De la sorte, celui-ci est en mesure d'absorber d'autres augmentations de la consommation. Selon cette approche, l'utilisation des infrastructures existantes est maximisée et les investissements dans de nouveaux postes ou liaisons en 30 ou 36 kV sont minimisés ;
- A capacité de transport égale, le prix de revient du développement du réseau est sensiblement plus bas en 150/220 kV qu'à des niveaux de tension inférieurs. Sur le réseau 70 kV, par exemple, davantage d'infrastructures doivent être mises en œuvre pour atteindre la même capacité de transport qu'à un niveau de tension supérieur. Cette multiplication des projets de développement du réseau implique alors des autorisations pour chaque projet individuel, selon une localisation ou un tracé parfois différent et soumis à des contraintes d'espace inhérentes à un environnement potentiellement urbanisé;
- Les pertes sont moindres sur les niveaux de tension 150kV et 220 kV que sur les niveaux de tension inférieurs ;
- Par l'effet de synergies, il est économiquement plus rentable de restreindre le nombre de niveaux de tension développés dans un réseau. Cela permet notamment de bénéficier d'économies d'échelle pour l'achat de matériel, de modérer le matériel de réserve nécessaire et de limiter le besoin en connaissances spécifiques aux différents types de matériel.

Le renforcement de l'alimentation directe du réseau à moyenne tension à partir du réseau 220/150 kV, par l'installation de transformateurs 220-150 kV/MT, a lieu:

- à l'occasion d'un renforcement de la puissance de transformation vers le réseau à moyenne tension;
- lorsqu'il permet d'éviter des renforcements du réseau de niveau de tension 70 kV et inférieur et/ou des transformations du niveau de tension 220/150 kV vers les niveaux de tension de 70 kV et inférieur.

Cette approche ne peut néanmoins être généralisée. En effet, elle n'est pas mise en œuvre dans les zones où:

⁸ Le réseau 70 kV est en effet moins puissant que le réseau 150 kV.

- le réseau 220-150 kV est absent;
- le réseau de niveau de tension 70 kV et inférieur est suffisamment bien développé;
- la densité de charge est faible ;
- cette approche n'est pas optimale d'un point de vue technico-économique.

1.1.5 ACCUEIL DE LA PRODUCTION DECENTRALISEE

Le raccordement de productions décentralisées, à base de sources d'énergie renouvelable ou non, peut engendrer des besoins en renforcement du réseau de transport local de la Région wallonne. La nécessité d'augmentation de la capacité du réseau dépend surtout des possibilités de contrôle de ces productions, de leur ampleur, de leur caractère variable et du niveau de tension auquel elles sont raccordées.

D'une part, cette production décentralisée, si elle est connectée en moyenne tension, peut être destinée aux consommateurs finals via le réseau de distribution. De cette manière, le réseau de transport local est soulagé par suite de la diminution de la quantité d'énergie qu'il voit transiter. Toutefois, l'arrivée de ces unités ne se traduit pas toujours par le report ou la disparition des besoins en renforcement du réseau. Etant donné le caractère souvent variable de ce type de production, Elia doit dimensionner le réseau de transport local de manière à maintenir la sécurité d'approvisionnement des consommateurs finals.

D'autre part, le raccordement de la production décentralisée, si elle n'est pas dimensionnée au niveau local de consommation, peut mener à ce que la production soit plus élevée que la consommation dans certaines zones du réseau. Elia doit alors veiller à ce que le surplus de production soit transporté, via son réseau, vers d'autres lieux de consommation.

Pour ces raisons, le raccordement de production décentralisée, qu'elle soit connectée ou non en moyenne tension, peut amener Elia à renforcer le réseau dont elle a la gestion.



2 Réseau de transport local de référence

31 janvier 2010
Plan d'Adaptation Région wallonne **2010-2017**

Le réseau de référence (au 01/01/2011) considéré dans le cadre du Plan d'Adaptation 2010-2017 est le réseau en service au début de l'année 2009, auquel s'ajoutent les renforcements planifiés à l'horizon décisionnel 2010 qui ont été approuvés suite au Plan d'Adaptation 2009-2016 et dont la mise en service planifiée est confirmée.

Pour rappel, les renforcements du réseau 150 kV liés au développement du réseau 70-30 kV sont repris à titre indicatif, afin de fournir une description complète et cohérente des investissements. Ils figurent toutefois entre parenthèses car ils relèvent du Plan de Développement fédéral.

2.1 DESCRIPTION DES RENFORCEMENTS

Le Plan d'Adaptation 2009-2016 décrit de manière détaillée les investissements à mettre en œuvre à l'horizon 2010 pour faire face aux niveaux de consommation annoncés à cet horizon.

Le tableau 2.1 ci-après fait le point sur l'état d'avancement de ces développements du réseau. Parmi les investissements préconisés à l'horizon 2010 dans les précédentes éditions du Plan d'Adaptation, certains projets sont postposés ou légèrement retardés pour différentes raisons :

- retards liés aux procédures d'obtention des permis ;
- révision à la baisse des hypothèses de consommation.

Boucle de Hesbaye

Suite à une révision à la baisse des perspectives de consommation dans la zone, les projets relatifs au renforcement du réseau de Hesbaye sont retardés de 2 ans par rapport au planning annoncé dans le Plan d'Adaptation 2009-2016.

Le nouveau câble 150 kV Lixhe - Battice et le passage en 150 kV de la ligne Battice - Eupen

Le tassement des prévisions d'évolution de la consommation d'électricité à l'est de la province de Liège a donné lieu à de nouvelles évaluations des écoulements de charge sur le réseau de cette zone. Dans ce cadre, la saturation de ce réseau, à la source des projets de renforcement de l'axe 150 kV Lixhe-Battice-Eupen, est escomptée à plus long terme, par rapport au planning initialement prévu.

Les projets de renforcement du réseau de cette région demeurent envisagés sans remettre en cause les solutions techniques proposées dans le cadre des Plans précédents. Toutefois, la programmation de ces renforcements est revue à une échéance plus éloignée, selon un planning qui sera réévalué annuellement en fonction des prévisions futures de la consommation dans la zone.

Le nouveau transformateur 70/12 kV dans le poste Dorinne

Le délai d'obtention du permis de bâtir nécessaire à la construction du bâtiment de la nouvelle cabine moyenne tension à Dorinne mène à replanifier la mise en service du nouveau transformateur prévu dans ce poste.

Le renforcement de la région de Wavre

Le réseau 36 kV dans la zone Ottignies-Louvain-la-Neuve-Wavre est géographiquement très étendu pour ce niveau de tension. Cette poche 36 kV connaît une évolution croissante de la charge, principalement autour de Louvain-la-Neuve et de Wavre. Les dernières prévisions de consommations dans la zone indiquent que les câbles 36 kV de la poche vont arriver à saturation.

Le renforcement le plus adéquat en termes technique et économique pour lever ces saturations consiste en la création d'une nouvelle injection 150/36 kV (125 MVA) à Basse-Wavre. Ce transformateur sera alimenté à partir du poste 150 kV de Baisy-Thy via le terna 150 kV existant Baisy-Thy-Corbais mis en série avec un nouveau câble 150 kV à poser entre Basse-Wavre et Corbais.

Toutefois, l'obtention des permis nécessaires à la pose de ce nouveau câble 150 kV dans son tracé actuel est soumise à incertitude concernant le besoin d'une inscription préalable au plan de secteur, en raison de la jurisprudence évoquée dans l'introduction de ce Plan. Si une inscription au plan de secteur est requise, l'obtention du permis nécessaire à ces travaux serait retardée et un délai supplémentaire de 3 ans s'avérerait indispensable pour la mise en œuvre du projet (mise en service prévue pour 2013 au lieu de 2010).

Pour pallier au retard probable de la réalisation effective de ce renforcement 150 kV et sans en remettre en cause l'intérêt, le besoin ni le bien-fondé de celui-ci, Elia envisage la pose d'un câble 36 kV entre Basse-Wavre et Louvain-la-Neuve pour faire face aux accroissements de la consommation dans la zone annoncés à court terme. Ce projet est présenté dans le chapitre 3 du présent plan.

Seraing-Ougrée

Elia et un consommateur industriel du bassin liégeois ont étudié ensemble la rationalisation de leurs installations vieillissantes autour de Seraing. Cette analyse a visé la définition de la topologie future des réseaux 220 et 70kV alimentant les postes Seraing et Ougrée 70 kV, telle que présentée dans le précédent Plan d'Adaptation.

La situation conjoncturelle actuelle des acteurs du bassin industriel liégeois engendre un report de ce projet de réorganisation du réseau de transport. Elia reste attentive aux intentions des acteurs concernés par ce projet pour replanifier les investissements initialement identifiés.

Tableau 2.1: Etat d'avancement des renforcements à court terme préconisés dans les plans précédents

Moteur de l'investissement	Localisation		Description du renforcement	Niveau de tension	Statut	Mis en service planifiée en
	Zone renforcé	Poste ou extrémités de la liaison				
Renforcement de l'alimentation du réseau 70-36-30 kV et à moyenne tension à partir du réseau 380-150 kV						
Restructuration du réseau 70 kV	Liège	Brume [Trois-Ponts]	Nouveau transformateur de 110 MVA dans un poste existant	380/70 kV	Réalisé	2008
		Boucle de Hesbaye	Nouvelle liaison Les Spagnes-Croix-Chabot	70 kV	Planifié	2012
		Boucle de Hesbaye	Alternatives au transformateur 150/70 kV à Ampsin (aménagement des liaisons Rimière-Abée Scry et Rimière-Ampsin)	70 kV	Planifié	2011
		(Battice-Eupen)	(Passage en 150 kV d'un terne 70 kV existant)	(150 kV)	(Reporté)	2015
		(Lixhe-Battice)	(Nouveau câble)	(150 kV)	(Reporté)	2015
		Seraing-Ougrée	Nouveau câble Seraing Ougrée	70 kV	Reporté	2011
		Rimière-Ougrée	Jumelage des 2 ternes existants	70 kV	Reporté	2011
Accroissement des consommations des réseaux à moyenne tension	Brabant Wallon	(Basse-Wavre - Corbais)	(Nouveau câble en prolongation d'un terne de la ligne Baisy-Thy-Corbais)	(150 kV)	(Planifié)	2013
		Basse - Wavre	Nouveau transformateur de 125 MVA dans un poste existant	150/36 kV	Planifié	2013
	Hainaut	Gosselies	Nouveau transformateur de 40 MVA dans un poste existant ⁹	150/10 kV	Planifié	2010
	Liège	Battice	Installation d'un nouveau transformateur de 50 MVA en repiquage sur la liaison Lixhe-Battice-Eupen	150/15 kV	Planifié	2015
Renforcement du réseau de transport local 70-30 kV						
Accroissement des consommations des réseaux à moyenne tension	Hainaut	Lens	Remplacement d'un transformateur de 20 MVA existant par un transformateur de 50 MVA	70/15 kV	Réalisé	2008
	Namur	Dorinne	Nouveau transformateur 70/12 kV de 13 MVA dans un poste existant	70/12 kV	Planifié	2010
		Auvelais-Gerpennes-Hanzinelle-Neuville-Couvin	Passage à 75° C de la ligne à 40° C	70 kV	Réalisé	2008
	Hainaut, Liège, Luxembourg, Namur	Plusieurs lignes	Passage à 75° C de plusieurs lignes à 40° C	70 kV	Planifié	2010
Harmonisation des couplages des transformateurs	Namur	Monceau-en-Ardennes	Remplacement de 2 transformateurs de 8 et 10 MVA existants par 2 transformateurs de 25 MVA ¹⁰	70/15 kV	Réalisé	2009
Investissement de remplacement générant un accroissement de la puissance installée	Hainaut	Liberchies	Remplacement de 2 transformateurs de 6 MVA existants par 2 transformateurs de 25 MVA	70/12 kV	Réalisé	2008
Restructuration du réseau 70 kV	Liège	Angleur-Sclessin et Angleur-Sart Tilman	Renforcement de la liaison	70 kV	Réalisé	2009
	Luxembourg	Recogne	Remplacement de 2 transformateurs de 13 MVA existants par 2 transformateurs de 25 MVA	70/15 kV	Planifié	2010

⁹ Y compris le câble 10 kV reliant le secondaire du transformateur à la cabine de Gosselies (+/- 2,5 km).

¹⁰ Les travaux de remplacement des équipements de ce poste sont précisés dans le chapitre 6 du présent document.

The background of the cover features a collage of images related to energy infrastructure. On the left, a man in a light-colored shirt is shown in profile, talking on a mobile phone. Behind him is a control room with several computer monitors displaying data. The right side of the cover is dominated by a large, semi-transparent image of a high-voltage electrical substation with complex metal structures and insulators. In the bottom right corner, there is a faint image of several wind turbines. The overall color palette is warm, with shades of orange and brown.

3 Renforcement du réseau de transport local à l'horizon 2011

31 janvier 2010
Plan d'Adaptation Région wallonne **2010-2017**

3.1 ADEQUATION DU RESEAU D'ELECTRICITE AUX NIVEAUX DE PRODUCTION ET CONSOMMATION

La méthodologie d'élaboration des scénarios de consommation et de production a été décrite dans les chapitres 2 et 3 du Plan d'Adaptation 2006-2013. Cette méthodologie reste d'application dans le cadre du présent Plan d'Adaptation. Nous en rappelons dans la suite quelques éléments importants.

D'abord, le dimensionnement du réseau 70-30 kV de la Région wallonne est essentiellement lié à l'évolution et la localisation de la consommation locale, ainsi qu'au potentiel de développement de la production décentralisée. Les prévisions relatives à ces paramètres sont adaptées chaque année à la suite d'une large concertation avec les gestionnaires de réseaux de distribution et les clients directs d'Elia.

Plus spécifiquement, les prévisions de consommations s'appuient :

- d'une part, d'un point de vue macroéconomique, sur les prévisions d'accroissement de la consommation électrique belge totale et par secteur d'activité les plus récentes au moment de l'élaboration des hypothèses;
- d'autre part, d'un point de vue microéconomique, sur les prévisions d'accroissement local communiquées par les clients directs d'Elia ou établies en concertation avec les gestionnaires de réseaux de distribution; comme indiqué plus haut, ces perspectives sont réévaluées annuellement.

Il convient de souligner qu'à court terme, pour tous les nœuds 70-30 kV qui alimentent le réseau à moyenne tension, ce sont les informations fournies par les utilisateurs du réseau qui pèsent davantage sur les prévisions de consommation. Ces informations traduisent les perspectives de développement économique local. Les renforcements de la puissance de transformation vers les réseaux à moyenne tension sont directement induits par ces prévisions. Dans le cadre de la concertation avec les gestionnaires de réseaux de distribution, les possibilités de transfert de puissance vers des postes voisins sont systématiquement examinées, de manière à éviter des renforcements inutiles.

A l'échelle du réseau dont elle a la gestion au niveau national, Elia est confrontée à une diminution de la consommation accompagnée d'une augmentation des raccordements de productions décentralisées.

D'une part, l'émergence de la crise économique et financière à la fin de l'année 2008 a entraîné un coup de frein dans l'activité économique et, ainsi dans la consommation d'électricité, tant dans les grandes industries que dans les petites et moyennes entreprises.

D'autre part, ce phénomène est amplifié par l'augmentation des raccordements de productions décentralisées dans les réseaux de distribution. Si le nombre et les dimensions de ces productions décentralisées sont compatibles avec les besoins de la consommation locale, le réseau de transport est partiellement soulagé et les prévisions de prélèvement peuvent être revues à la baisse.

3.2 DIAGNOSTIC DES GOULETS D'ETRANGLEMENT SUR LE RESEAU D'ELECTRICITE

La modélisation des écoulements de charge selon les prévisions de consommation établies pour 2011 fait apparaître un goulet d'étranglement sur le réseau de transport local de la Région wallonne. Il est localisé dans le réseau 36 kV entre Wavre et Louvain-la-Neuve et est induit par les perspectives de développement industriel et d'évolution des consommations résidentielles dans cette région.

3.3 DESCRIPTION DES RENFORCEMENTS

Le réseau d'électricité doit être adapté de façon à éliminer le goulet d'étranglement mis en évidence à l'aide du modèle d'écoulement de charge. L'objectif de ce chapitre est de définir aussi précisément que possible le scénario de renforcement à réaliser à cette fin.

Le développement du réseau à réaliser à cet effet à l'horizon 2011 figure dans le tableau 3.1 ci-après. Il est explicité dans la section 3.3.1.

Pour rappel, la politique générale appliquée dans le cadre du développement du réseau d'électricité vise à utiliser l'infrastructure existante au maximum de ses possibilités.

Tableau 3.1: Renforcements à l'horizon 2011

Moteur de l'investissement	Localisation		Description du renforcement	Niveau de tension	Statut	Mis en service planifiée en
	Zone renforcé	Poste ou extrémités de la liaison				
Renforcement du réseau de transport régional 36 kV						
Restructuration du réseau 36 kV	Brabant Wallon	Basse-Wavre - Louvain-la-Neuve	Nouveau câble 36 kV entre Basse-Wavre et Louvain-La-Neuve	36 kV	Planifié	2011

3.3.1 DESCRIPTION DES RENFORCEMENTS A L'HORIZON 2011 DANS LE RESEAU DE TRANSPORT LOCAL 70-30 kV

Province de Brabant Wallon

Nouveau câble 36 kV entre Basse-Wavre et Louvain-la-Neuve

La zone Ottignies-Louvain-la-Neuve-Wavre est le théâtre d'une forte augmentation de la consommation. Le réseau 36 kV de cette région est alimenté par 3 transformateurs 150/36 kV relativement éloignés des lieux de forte densité de demande d'électricité. Les évolutions de consommation attendues dans la zone mèneront à d'importants flux de transits sur les câbles 36 kV de ce réseau si bien que leur saturation est escomptée à un horizon proche.

Pour lever ces contraintes, la solution la plus favorable d'un point de vue technico-économique consiste en la création d'une nouvelle alimentation 150/36 kV très proche des grands centres de consommation. L'installation d'un transformateur 150/36 kV (125 MVA) à Basse-Wavre, alimenté à partir du poste 150 kV de Baisy-Thy via le terna 150 kV existant Baisy-Thy-Corbais mis en série avec un nouveau câble 150 kV à poser entre Basse-Wavre et Corbais, s'avère la solution optimale pour la communauté, comme indiqué dans le précédent Plan d'Adaptation.

Cependant, la probable obligation d'inscription au plan de secteur du câble 150 kV à poser dans le cadre de cette solution allongera fortement la procédure d'obtention des permis nécessaires à ces travaux. Dans ce contexte, ce renforcement ne pourra être mis en œuvre avant 2013 (voir aussi chapitre 2).

Etant donné le caractère imminent de la saturation du réseau local, la pose d'un câble 36 kV entre les postes de Basse-Wavre et Louvain-la-Neuve est programmée à l'horizon 2011.

Cette solution doit être considérée comme transitoire pour faire face aux accroissements de la consommation prévus à court terme dans cette région. Elle ne remet pas en question le besoin, le bien-fondé technique et économique de la solution 150/36 kV initialement prévue. Celle-ci sera d'ailleurs mise en œuvre dès que les permis et autorisations nécessaires à sa réalisation auront été délivrés.

3.3.2 ACCUEIL DE NOUVELLES UNITES DE PRODUCTION

La problématique générale de la production décentralisée en Région wallonne évoquée au chapitre 5 de ce Plan.

Afin d'anticiper les adaptations nécessaires dans le réseau de transport local, Elia reste attentive aux perspectives d'implantation de parcs d'éoliennes sur le réseau de transport local et en moyenne tension (même si ces demandes de raccordement sont adressées aux gestionnaires de réseaux de distribution). C'est ainsi que l'annonce massive des parcs d'éoliennes en différentes zones de la Région nécessite des actions particulières. Cette problématique fait l'objet du chapitre 5 du présent plan.

3.4 ETUDE DE FAISABILITE TECHNIQUE ET ECONOMIQUE

3.4.1 FAISABILITE TECHNIQUE

A ce stade, les investissements envisagés dans ce chapitre ne posent pas de difficulté particulière quant à leur faisabilité technique. Ceux liés à l'accueil des productions décentralisées, par contre, font l'objet d'une attention particulière qui sera évoquée au chapitre 5.

3.4.2 CONTRAINTES LIEES A L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET A LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Aménagement du territoire

Tout projet de renforcement de réseau est confronté à un niveau d'incertitude plus ou moins élevé en termes d'aménagement du territoire:

- Beaucoup de postes ont été construits avant la mise en place des plans de secteur et, de ce fait, peuvent aujourd'hui être situés dans des zones inappropriées au sens de l'aménagement du territoire: par conséquent, lors de renforcements éventuels, l'obtention du permis nécessaire pourrait s'avérer délicate.
- De même, dans le cadre de la réalisation ou de l'adaptation de lignes à haute tension, des efforts et un temps considérables sont consacrés en vue de l'obtention des permis. L'absence de délais de rigueur dans la définition de la procédure accroît encore la longueur du processus.

Dans ce contexte, le gestionnaire du réseau de transport local peut difficilement s'engager sur des délais de réalisation alors qu'il est tributaire des délais d'obtention de permis et à plus forte raison, si les procédures en la matière venaient à s'allonger (voir remarques formulées dans le chapitre 1^{er}, partie Contexte légal).

Dans le cadre de ce Plan d'Adaptation, l'impact des renforcements sur l'aménagement du territoire est minimisé.

A l'horizon 2011, l'unique nouvel investissement envisagé consiste en l'adaptation d'infrastructures (poste, ligne, câble) existantes et la pose d'un câble 36 kV entre Basse-Wavre et Louvain-la-Neuve.

Les investissements sont conçus dans le cadre de la politique économique et environnementale reprise dans les sections ci-après.

Protection de l'environnement

Politique en matière d'atténuation du bruit

Conformément à sa politique en matière d'atténuation du bruit, Elia met en œuvre les mesures nécessaires afin que le niveau des nuisances sonores reste inférieur aux normes fixées par la législation régionale. Si aucune autre solution ne permet de respecter ces normes, cette mise en œuvre peut conduire au remplacement des éléments bruyants ou de construire un mur anti-bruit. Cette politique sera notamment appliquée à Ways, où les 2 transformateurs existants de 16 MVA seront remplacés par des transformateurs de 25 MVA à faible bruit, à l'horizon 2010. Dans le même registre, un mur anti-bruit a été installé sur le transformateur 220/70/15 kV du poste Mont-Lez-Houffalize ; en sus, le transformateur 70/15 kV existant sera remplacé à l'horizon 2013 par un nouveau transformateur à faible bruit.

Politique de protection du sol et des nappes phréatiques

Conformément à la politique de protection du sol et des nappes phréatiques mise en œuvre par Elia, les transformateurs sont équipés d'une cuve étanche de rétention d'huile, en béton. Cette cuve permet de confiner et de récupérer l'huile qui s'échapperait du transformateur lors d'un incident provoquant la rupture de la cuve métallique du transformateur et d'éviter ainsi qu'elle se répande dans le sol. Cette manière de procéder est d'application sur les projets liés aux postes de Dinant, Monceau-en-Ardenne, Recogne et Neuville.

Politique en matière d'élimination des PCB

Conformément aux dispositions légales en matière de PCB, Elia a éliminé tous les appareils isolés aux PCB pour la fin 2005. Néanmoins, certains appareils présentent encore des traces de PCB dans l'huile: ils font l'objet de remplacements en fonction des besoins et dans le respect des dispositions réglementaires.

3.4.3 RECHERCHE DE L'OPTIMUM SOCIO-ECONOMIQUE VIS-A-VIS DU CONSOMMATEUR FINAL

Pour le projet envisagé à la section 3.3 ci-avant, les différentes variantes envisageables ont fait l'objet d'une comparaison technico-économique. L'évaluation économique est réalisée du point de vue du consommateur final. Elle s'inscrit dans la politique économique et environnementale, décrite à la section 4.2 de l'annexe au chapitre 4 du Plan d'Adaptation 2006-2013.

3.5 PLANNING DE REALISATION

Le planning de réalisation est repris au tableau 3.1 ci-avant.



4 Renforcement du réseau de transport local à long terme

31 janvier 2010
Plan d'Adaptation Région wallonne **2010-2017**

Les pistes d'investissement à long terme sont le reflet de la poursuite du développement du réseau. Elles sont basées sur la politique générale appliquée dans le cadre du développement du réseau de transport local de la Région wallonne.

Les sections 4.1 et 4.2 ci-après reprennent la liste des investissements envisagés à long terme (après 2011) sur le territoire de la Région wallonne:

- pour les niveaux de tension de 70 à 30 kV;
- pour les alimentations du réseau 380-150 kV vers le réseau 70-30 kV, d'une part, et vers le réseau à moyenne tension, d'autre part.

Les renforcements des réseaux 150 kV liés aux renforcements relatifs au réseau de transport local 70 kV-30 kV sont repris à titre indicatif, afin de fournir une description complète et cohérente des investissements. Ils figurent toutefois entre parenthèses car ils relèvent du Plan de Développement fédéral.

Dans le cadre du présent Plan d'Adaptation:

- le statut des pistes d'investissement à long terme qui avaient été proposées dans le cadre du Plan d'Adaptation 2009-2016 est réévalué pour certains investissements;
- de nouvelles pistes d'investissement sont apparues ; elles sont reprises dans la section 4.2.

4.1 DESCRIPTION DES RENFORCEMENTS A LONG TERME

La description des pistes d'investissement à long terme proposées lors de la précédente édition du Plan d'Adaptation fait l'objet de la section ci-après.

Pour rappel, ces pistes d'investissement sont envisagées suite aux perspectives d'évolution de la consommation ou de restructuration du réseau de transport local. Elles sont réévaluées annuellement, au regard notamment des nouvelles perspectives de consommation. Cette année, la survenance de la crise économique et financière a bien entendu pesé sur les attentes en matière de consommation, s'accompagnant du report d'un certain nombre de projets.

En particulier, parmi les projets envisagés l'an passé comme pistes d'investissement, les évolutions significatives suivantes sont à souligner:

- Abandon du projet lié au renforcement du poste d'Ampsin. En effet, le niveau réévalué de la consommation sur ce poste, en comparaison avec la puissance nominale des transformateurs, ne nécessite plus le renforcement précédemment envisagé. En particulier, l'ajout d'un ventilateur sur le second transformateur (rehaussant de 10 à 13 MVA la puissance nominale) suffit pour accueillir le surplus de consommation actuellement anticipé sur le poste ;
- Près de la moitié des projets sont quant à eux reportés à plus ou moins longue échéance, en grande partie du fait d'une révision des perspectives de la consommation ; les reports les plus importants concernent les projets de Pondrôme, Deux Acren, La Croyère, Marcourt et Saint-Mard.

Il convient d'insister sur le fait que les renforcements listés ici sont basés sur les prévisions d'accroissement disponibles à ce jour. Le

caractère précaire de celles-ci, au regard des importantes incertitudes qui entourent la sortie de la crise économique et financière, tant au niveau du timing qu'au niveau du rattrapage des pertes d'activité encourues, implique bien-entendu que la nécessité et le timing de ces renforcements devront être réévalués dans les années à venir.

Dans cette même logique, la consommation des postes Stembert, Quevaucamps, Antoing, Obourg, Heid-de-Goreux, Ampsin et Binche devra être surveillée dans le futur; des renforcements pourraient y être envisagés en fonction de l'évolution de la consommation.

Tableau 4.1: Liste indicative des investissements prévus à long terme, déjà annoncés dans les plans précédents

Moteur de l'investissement	Localisation		Description du renforcement	Niveau de tension	Date de mise en service ¹¹	
	Zone renforcé	Poste ou extrémités de la liaison				
Renforcement du réseau de transport local 70-30 kV						
Harmonisation des couplages des transformateurs	Namur	Pondrôme	Remplacement de 2 transformateurs de 13 et 14 MVA par 2 transformateurs de 25 MVA	70/15 kV	2014	
Accroissement des consommations des réseaux à moyenne tension	Hainaut	Deux Acren	Nouveau transformateur de 40 MVA dans un poste existant	70/15 kV	2015	
	Brabant Wallon	Court-Saint-Etienne	Remplacement du transformateur 36/11 kV de 16 MVA existant par un nouveau transformateur 36/11 kV de 25 MVA	36/11 kV	2014	
		Liège	Turon	Nouveau transformateur de 25 MVA dans un poste existant	70/10 kV	2014
			Amel-Butgenbach	2ème terne Amel-Stephanshof-Butgenbach ou nouveau câble	70 kV	2012
			Ampsin	Remplacement de 2 transformateurs de 13 et 10 MVA existants par 2 transformateurs de 25 MVA	70/15 kV	annulé
	Luxembourg	Butgenbach	Nouveau transformateur de 20 MVA dans un poste existant	70/15 kV	2012	
		Fays	Remplacement de 2 transformateurs de 13 et 14 MVA existants par 2 transformateurs de 25 MVA	70/15 kV	2015	
		Orgeo	Nouveau transformateur de 13 MVA dans un poste existant	70/15 kV	2013	
		Soy	Nouveau transformateur de 13 MVA dans un poste existant	70/15 kV	2013	
	Namur	Heinsch	Nouveau transformateur de 25 MVA dans un poste existant	70/15 kV	2014	
		Les Isnes	Nouveau transformateur de 25 MVA dans un nouveau poste	70/12 kV	2013	
(Auvelais-Waret)		(Mise à niveau de la ligne 150 kV et exploitation en 70 kV pour alimenter le poste Les Isnes)	(150 kV)	2013		
Aische-en-Refail-Leuze		Passage à 70 kV d'une ligne existante	70 kV	2015		
Aische-en-Refail-Sauvenière		Nouveau câble	70 kV	2015		
	Florée-Miécret	Nouvelle liaison	70 kV	2014		

¹¹ La date de mise en service des investissements à long terme est indicative.

Tableau 4.1 (suite): Liste indicative des investissements prévus à long terme, déjà annoncés dans les plans précédents

Moteur de l'investissement	Localisation		Description du renforcement	Niveau de tension	Date de mise en service ¹²
	Zone renforcé	Poste ou extrémités de la liaison			
Renforcement de l'alimentation du réseau 70-36-30 kV et à moyenne tension à partir du réseau 380-150 kV					
Accroissement des consommations des réseaux à moyenne tension	Brabant Wallon	(Waterloo – Braine)	(2 ^{ème} alimentation 150 kV)	150 kV	2013
		Waterloo	Nouveau transformateur de 40 MVA dans un nouveau poste	150/11 kV	2013
	Luxembourg	Aubange	Nouveau transformateur de 50 MVA dans un poste existant	220/15 kV	2014
	Hainaut	Fontaine-l'Évêque	Remplacement d'un transformateur de 20 MVA existant par un transformateur de 40 MVA	150/10 kV	2014
		La Croÿère	2 nouveaux transformateurs de 40 MVA dans un poste à équiper	150/10 kV	2015
		Ligne	Nouveau transformateur de 50 MVA dans un poste existant	150/15 kV	2012
		Montignies-sur-Sambre	Renouvellement poste, remplacement d'un transformateur existant 150/70/10 kV par un transformateur 150/10 kV et nouveau transformateur 150/10 kV de 40 MVA	150/10 kV	2013
	Liège	(Wattines [repiquage]-Ligne)	(Tirage du deuxième terme dans le cadre de l'alimentation du nouveau transformateur de Ligne)	(150 kV)	(2012)
		(Awirs-Lixhe)	(Passage en 220 kV de la ligne 150 kV existante)	(220 kV)	(2016)
		Vottem	2 nouveaux transformateurs de 50 MVA dans un nouveau poste	220/15 kV	2016
Restructuration du réseau 70 kV	Luxembourg	Vottem	Nouveau transformateur de 2 x 80 MVA dans un nouveau poste	220/70 kV	2016
		Marcourt	Remplacement d'un transformateur de 85 MVA existant par un transformateur de 90 MVA	220/70 kV	2016
		Saint-Mard	Nouveau transformateur de 75 MVA dans un poste existant	220/70 kV	2016

Les Isnes

Parmi les nouvelles pistes d'investissement à long terme, le Plan d'Adaptation 2009-2016 reprenait l'ouverture d'un nouveau poste 70 kV permettant de renforcer l'alimentation du zoning industriel et scientifique des Isnes. Ce zoning présente en effet un potentiel de développement tel que l'actuelle alimentation, assurée par le gestionnaire de réseau de distribution, deviendrait insuffisante à terme.

Elia et le gestionnaire du réseau de distribution concerné par ce zoning ont mené une étude conjointe afin de déterminer la solution la plus favorable du point de vue technico-économique. La piste actuellement privilégiée prévoit, dans une première phase, l'installation d'un transformateur 70/12 kV, raccordé en repiquage sur un tronçon de la ligne 150 kV Auvélais-Waret à rénover et exploité en 70kV. La seconde phase prévoit, si l'évolution de la consommation se confirme, l'ajout d'un second transformateur 70/12 kV à raccorder sur un poste complet 70 kV.

¹² La date de mise en service des investissements à long terme est indicative.

Orgeo

La puissance conventionnelle délivrable du poste d'Orgeo est dépassée. Etant donné le caractère peu problématique des dépassements constatés, occasionnés par les arrêts ponctuels de l'unité de production décentralisée injectant en aval du poste, le renforcement est actuellement envisagé en deux étapes. La première, prévue pour 2013, consiste en l'apport d'un second transformateur 70/15 kV de 13 MVA à partir du poste Recogne. Dans une seconde étape, si un renforcement complémentaire se révélait nécessaire, les 2 transformateurs 70/15 de 13 MVA seraient remplacés par des transformateurs standards de 25 MVA.

Court-Saint-Etienne

Les prévisions de consommation indiquent un dépassement à terme de la puissance conventionnelle délivrable du poste. Le renforcement de ce poste demeure envisagé, à l'horizon 2014.

Toutefois, la solution technique a été réévaluée par rapport aux précédents Plans d'Adaptation : le renforcement ne se fera plus au départ du 70 kV mais bien au départ du 36 kV, par le remplacement de la transformation 36/11 kV existante de 16 MVA par des transformateurs de 25 MVA. Cette solution est en cohérence avec la vision à long terme du réseau de transport local dans cette région.

Waterloo

L'alimentation du poste Waterloo sera renforcée par l'apport d'un nouveau transformateur 150/11 kV de 40 MVA. Sur les 3 transformateurs présents, les 2 transformateurs 36/11 kV existants sont supprimés. La puissance conventionnelle délivrable sera de la sorte portée à 48 MVA contre 18,8 actuellement.

Ligne

Ce poste connaît des épisodes de dépassement de la puissance conventionnelle délivrable. Toutefois, ceux-ci sont de faible fréquence, permettant de retarder le renforcement du poste. En revanche, à l'horizon 2012, l'arrivée d'une nouvelle consommation sur le poste couplée au déploiement de la production éolienne nécessite le renforcement du poste, qui se concrétisera par l'ajout d'un nouveau transformateur 150/15 kV de 50 MVA.

Montignies-sur-Sambre

Le poste de Montignies-sur-Sambre fera l'objet de restructurations à l'horizon 2013. D'une part, le transformateur 150/70/MT kV de 40 MVA existant sera remplacé par un transformateur 150/10 kV de 40 MVA. D'autre part, dans la perspective de l'arrivée possible de clients industriels sur ce poste, nous

envisageons le renforcement de l'alimentation de ce poste par l'apport d'un 3^{ème} transformateur 150/11 kV de 40 MVA.

4.2 NOUVELLES PISTES D'INVESTISSEMENT

4.2.1 NOUVEAU TRANSFORMATEUR 70/MT (40 MVA) DANS LE POSTE JUMET

Un projet de renforcement du poste de Jumet, se concrétisant par l'installation d'un 4^{ème} transformateur 70 kV/MT de 40 MVA et portant la puissance conventionnelle délivrable du poste à 72 MVA (contre 48 MVA actuellement), est envisagé pour l'horizon 2015. Toutefois, les perspectives récentes en matière d'évolution de la consommation permettraient de reporter la réalisation de ce renforcement au-delà de 2015.

Néanmoins, l'évolution de la consommation du poste voisin de Gosselies pourrait être de nature à repenser l'alimentation de l'ensemble formé par Jumet et Gosselies.

Plus particulièrement, le poste Gosselies fera l'objet d'un renforcement en 2010, permettant de porter sa puissance conventionnelle délivrable de 20 à 24 MVA (voir chapitre 2 de ce plan). En dépit de ce renforcement, l'évolution de la consommation alimentée sur ce poste serait telle que dès 2012 la puissance conventionnelle délivrable serait à nouveau dépassée. En conséquence, la piste actuellement envisagée serait de tirer parti du *trunk* existant entre les postes de Jumet et de Gosselies pour reprendre sur Jumet une partie de la consommation de Gosselies et éviter de devoir renforcer le secours de Gosselies dès 2012.

Cette piste de restructuration de l'alimentation des postes de Jumet et Gosselies fera l'objet d'une étude conjointe avec le gestionnaire du réseau de distribution afin de déterminer le potentiel d'évolution de la consommation, l'avenir du *trunk* et le poste sur lequel le renforcement est le plus optimal.

4.2.2 DEMANTELEMENT DU POSTE 70 KV/MT DE GRIVEGNEE

Dans le cadre de la restructuration du réseau 70 kV Liégeois, les pistes suivantes sont envisagées à long terme pour les postes Chênée et Grivegnée.

Le poste Grivegnée est équipé de transformateurs 70/15 kV et 70/6 kV, permettant l'alimentation de la consommation en 15 et 6 kV, respectivement. Le poste Chênée alimente également le réseau 6 kV via deux transformateurs 70/6 kV.

Les deux postes 6 kV sont voisins (~2 km) et alimentent des consommations 6 kV relativement faibles (6 MVA à Grivegnée et 4 MVA à Chênée). Elia a relevé un certain nombre de besoins de remplacement de leurs équipements, principalement à Grivegnée.

Une étude conjointe, menée par Elia et le gestionnaire de réseau de distribution concerné, a conclu les éléments suivants :

- le poste Elia de Grivegnée 70/6 kV sera démantelé et la consommation 6 kV sera entièrement reprise par le gestionnaire de réseau de distribution concerné ;
- le poste Elia de Chênée, quant à lui, sera conservé moyennant des travaux de remise en état, jusqu'à la disparition complète du 6 kV dans cette région.

4.2.3 LIXHE

Les prévisions d'évolution de la consommation en 15 kV à Lixhe indiquent la saturation à moyen terme de la capacité de transformation vers cette tension dans ce poste. En outre, les infrastructures de la cabine 6 kV et le transformateur 70/6 kV qui l'alimente arrivent en fin de vie.

Une étude conjointe entre le client industriel alimenté en 6 kV, le gestionnaire de réseau de distribution concerné et Elia est en cours afin d'identifier la structure de poste la plus favorable d'un point de vue technico-économique. Sous réserve des conclusions de l'étude et sans préjuger de l'accord entre les parties prenantes, la piste retenue à ce jour prévoit une rationalisation avec un seul niveau de tension (le 15 kV) qui serait renforcé par le tertiaire du transformateur 220/150/15 kV existant.

Tableau 4.2: Liste indicative de nouveaux investissements prévus à long terme

Moteur de l'investissement	Localisation		Description du renforcement	Niveau de tension	Date de mise en service ¹³
	Zone renforcé	Poste ou extrémités de la liaison			
Remplacement des protections					
Restructuration du réseau 70 kV	Liège	Chênée	Restructuration du poste en repiquage	70 kV	2012
		Grivegnée	Restructuration du poste en repiquage	70 kV	2012
Renforcement de l'alimentation du réseau 70-36-30 kV et à moyenne tension à partir du réseau 380-150 kV					
Accroissement des consommations des réseaux à moyenne tension	Liège	Lixhe	Renforcement de la transformation vers la moyenne tension via l'utilisation du tertiaire du transformateur 220/70/15 existant	15 kV	2013
Renforcement du réseau 70-30 kV					
Accroissement des consommations des réseaux à moyenne tension	Hainaut	Jumet	TFO 70/10 - 40 MVA	70/10 kV	2015
	Liège	Ampsin	Pose de ventilateurs	70/15 kV	2011
Démantèlement d'infrastructures					
Démantèlement d'infrastructures	Liège	Petit-Rechain	Démantèlement de la cabine 6 kV	70/6 kV	2012
	Hainaut	Clermont-Lez-Walcourt	Démantèlement de la cabine 12 kV	70/12 kV	2012
Remplacement d'un transformateur					
Investissement de remplacement générant un accroissement de la puissance installée	Liège	Bévercé	Remplacement des 3 transformateurs existants par 2 transformateurs 70/15 kV de 50 MVA	70/15 kV	2013

¹³ La date de mise en service des investissements à long terme est indicative.

4.2.4 BEVERCE

Le poste Bévercé sera complètement remplacé. Dans ce cadre, les 3 transformateurs 70/15/6 kV existants (deux de 18 MVA et un de 30 MVA) seront remplacés par 2 transformateurs 70/15 de 50 MVA.

4.2.5 DEMANTELEMENT DU POSTE 12 KV DE CLERMONT-LEZ-WALCOURT

Elia et le gestionnaire de réseau de distribution concerné envisagent une rationalisation du réseau de transport local qui amènerait au démantèlement du poste Clermont-Lez-Walcourt à l'horizon 2012. En effet, les frais de remplacement nécessaires pour en poursuivre l'exploitation dans des conditions de fiabilité adéquates pourraient être plus élevés que les coûts occasionnés par le transfert des consommations vers un autre point d'alimentation du réseau de transport local.

4.2.6 DEMANTELEMENT DU POSTE 6 KV DE PETIT-RECHAIN

A la demande du gestionnaire de réseau de distribution, la partie 6 kV du poste Petit-Rechain sera mise hors service en 2012. La consommation alimentée par ce poste sera transférée vers la cabine 10 kV du poste.



5 Accueil des productions décentralisées en Région wallonne

31 janvier 2010
Plan d'Adaptation Région wallonne **2010-2017**

5.1 LE DEVELOPPEMENT DU RESEAU DE TRANSPORT LOCAL EN PRESENCE DE PRODUCTION DECENTRALISEE

Le raccordement de productions décentralisées, à base de sources d'énergie renouvelable ou non, peut engendrer des besoins en renforcement du réseau de transport local de la Région wallonne. La nécessité d'augmentation de la capacité du réseau dépend surtout des possibilités de contrôle de ces productions, de leur ampleur, de leur localisation, de leur caractère variable et du niveau de tension auquel elles sont raccordées.

D'une part, cette production décentralisée, si elle est connectée en moyenne tension, peut être destinée aux consommateurs finals via le réseau de distribution. De cette manière, le réseau de transport local est soulagé par suite de la diminution de la quantité d'énergie qu'il voit transiter. Toutefois, l'arrivée de ces unités ne se traduit pas toujours par le report ou la disparition des besoins en renforcement du réseau. Etant donné le caractère souvent variable de ce type de production, Elia doit dimensionner son réseau de transport local de manière à maintenir la sécurité d'approvisionnement des consommateurs finals.

D'autre part, le raccordement de la production décentralisée, si elle n'est pas dimensionnée au niveau local de consommation, peut mener à ce que la production soit plus élevée que la consommation dans certaines zones du réseau. Elia doit alors veiller à ce que le surplus de production soit transporté, via son réseau, vers d'autres lieux de consommation. Le réseau de transport local d'électricité doit alors être doté d'une capacité suffisante pour évacuer cet excédent local de production d'électricité.

Cette double réalité des raccordements de production décentralisée, qu'elle soit connectée ou non en moyenne tension, peut amener Elia à renforcer le réseau dont elle a la gestion.

5.2 UNE ETUDE DU POTENTIEL EN PRODUCTION A BASE DE SOURCES D'ENERGIE RENOUVELABLE EN REGION WALLONNE

De manière à objectiver les demandes de raccordement de production décentralisées qui lui sont adressées et à rendre visibles les développements du réseau nécessaires à terme, Elia s'est associée à des partenaires spécialisés pour dresser une cartographie du potentiel en production d'électricité à base de sources d'énergie renouvelable sur le territoire de la Région wallonne à l'horizon 2020. Les résultats de cette démarche mettent en lumière quatre conclusions principales.

D'abord, le potentiel additionnel d'**hydroélectricité** est limité en Région wallonne: son intégration dans le réseau électrique de distribution ou le réseau de transport local ne devrait pas être problématique.

Ensuite, le potentiel de production **photovoltaïque**, déterminé selon l'hypothèse que la Région wallonne parviendrait à atteindre une densité de puissance photovoltaïque par habitant du même ordre que la capacité installée

dans des pays comparables à la pointe de ce domaine, est limité à l'échelle du réseau de transport local d'électricité. Par sa localisation proche des consommateurs, le potentiel photovoltaïque, s'il se concrétise, devrait avoir relativement peu d'impact sur le réseau de transport, ce d'autant plus si une gestion nouvelle des réseaux électriques de distribution est mise en place à moyen terme (adaptation des courbes statistiques de la consommation, compteurs intelligents, smart grids, stockage local,...).

Par ailleurs, la méthodologie utilisée pour déterminer le potentiel en **cogénération** a été basée, d'une part, sur l'analyse de la rentabilité économique de l'installation d'équipements de cogénération dimensionnés de manière optimale pour une série d'établissements actuellement actifs dans les secteurs industriel ou tertiaire et, d'autre part, sur une valeur représentative de projets futurs d'installation de nouveaux processus consommateurs de chaleur dans les entreprises de la Région. Selon cette approche, il n'est pas surprenant de constater que le potentiel en cogénération des différentes zones de la Région wallonne sera d'autant plus grand que leur activité économique y est prononcée.

Enfin, le potentiel le plus prometteur relève **de la production éolienne**. Selon la méthodologie suivie, les possibilités d'installation d'éoliennes en Région wallonne serait bien plus élevées que les potentiels d'hydroélectricité, de production photovoltaïque et de cogénération regroupés.

5.3 POSSIBILITES ACTUELLES DE RACCORDEMENT DE PRODUCTION EOLIENNE EN REGION WALLONNE

L'analyse du potentiel éolien en Région wallonne évoqué dans la section 5.2 permet d'identifier 89 zones géographiques propices à l'implantation de telles productions ainsi que la puissance totale des unités qui pourrait y être installée.

Sur base de ces informations, Elia a mené des études d'écoulement de charge qui mettent en lumière 70 zones dont le potentiel éolien identifié dans le cadre de cette étude pourrait être raccordé sans nécessiter de renforcements structurants du réseau de transport local, dans le sens où ceux-ci seraient limités au renforcement ou à la rénovation de postes existants et ne s'accompagneraient pas du développement de nouvelles liaisons.

Toutefois, même si prises individuellement, ces zones sont accessibles pour la production éolienne à moindre développement du réseau, elles ne sont pas indépendantes les unes des autres. La concentration de projets dans certaines d'entre elles combinée à l'absence de projets dans d'autres pourrait nécessiter des renforcements structurants du réseau de transport local.

Pour ces raisons, les projets d'installation de production éolienne en Wallonie pourraient être prioritairement orientés et dispersés de façon homogène dans ces 70 zones. Adopter cette démarche s'avèrerait particulièrement efficace d'un point de vue économique pour la communauté dans la mesure où elle minimiserait les investissements à consentir pour développer le réseau de transport tout en rendant possible le raccordement d'une importante capacité de production décentralisée.

5.4 RACCORDEMENTS SUPPLEMENTAIRES MOYENNANT DES RENFORCEMENTS DU RESEAU DE TRANSPORT LOCAL

Dans la lignée de l'analyse présentée, les 19 zones à potentiel éolien restantes nécessitent des renforcements conséquents du réseau de transport local d'électricité. La Boucle de l'Est, évoquée dans le précédent plan d'adaptation 2009-2016, fait partie de ces 19 zones où l'accueil du potentiel éolien nécessite des adaptations importantes dans le réseau.

Grâce aux analyses d'écoulement de charge menées par Elia, ces 19 zones ont été hiérarchisées en fonction des investissements nécessaires pour intégrer leur potentiel éolien au réseau de transport local.

Une fois épuisés les potentiels éoliens des 70 zones n'exigeant pas de renforcements structurants du réseau (section 5.3), les raccordements supplémentaires de production décentralisée devraient être regroupés et orientés vers ces 19 zones, en donnant la priorité aux zones pour lesquelles le réseau de transport doit être le moins développé.

Cette deuxième phase rendra possible la minimalisation des investissements supportés par la communauté pour le raccordement des productions décentralisées, tout en offrant des possibilités de raccordement non négligeables pour la production décentralisée.

Raccordements conditionnés

Elia étudie en parallèle les possibilités de raccordement conditionné pour l'implantation de parcs éoliens dans les zones où la capacité d'accueil du réseau est actuellement insuffisante.

Ces raccordements conditionnés viseraient à permettre à Elia d'accepter le raccordement des productions prévues dans les zones moins favorables pour le réseau, sous condition de la mise en place d'outils de gestion de ces productions durant les périodes critiques pour la sécurité du réseau (par exemple, imposer des limitations de la production en cas de danger pour la fiabilité d'alimentation).

Cette étude, de type statistique, évalue l'ampleur des conditions qui devraient être imposées à de tels raccordements pour permettre à Elia d'assurer un approvisionnement fiable sans mettre en péril l'intérêt des raccordements de productions dans cette zone.

5.5 UNE APPROCHE PROACTIVE, CONCERTÉE ET VISANT L'OPTIMUM TECHNIQUE-ECONOMIQUE POUR LA COMMUNAUTE

S'ils sont obligés de satisfaire à l'ensemble des demandes de raccordements de production éolienne disséminées sur l'ensemble du territoire wallon, les gestionnaires de réseau devront faire face à des investissements multiples, lourds et parfois inefficients.

Dans ce contexte, la stratégie proposée par Elia dans ce Plan d'Adaptation pour l'accueil de la production éolienne vise l'optimum technico-économique pour la communauté tout en permettant un accueil important de la production décentralisée. Cette stratégie s'articule autour de deux étapes.

Dans un premier temps, l'efficacité économique appelle à raccorder les productions décentralisées prioritairement et selon une répartition homogène dans des zones géographiques équipées d'infrastructures de transport suffisantes. Cette approche permet l'utilisation efficiente du réseau de transport existant.

Dans un second temps, une fois les infrastructures existantes saturées, les raccordements supplémentaires de production décentralisée devraient être regroupés et orientés vers un nombre limité de zones géographiques identifiées a priori pour lesquelles le réseau de transport local pourra être dimensionné de façon adéquate. Cette deuxième phase s'inscrit dans un souci de rationalisation des investissements supportés par la communauté pour le raccordement des productions décentralisées.

Pour pouvoir être mise en œuvre, cette stratégie présuppose la collaboration rapprochée entre les autorités et les gestionnaires de réseau. A cette fin, un groupe de travail regroupant les autorités wallonnes, la CWaPE et Elia a été initié en 2008. A ce jour, les résultats du potentiel éolien de la Région wallonne et l'identification des capacités d'accueil du réseau de transport local sont finalisés. Ces éléments ont été présentés aux autorités dans le courant du dernier trimestre de 2009. A cette occasion, les autorités ont été sollicitées pour :

- Orienter préférentiellement les projets de production éolienne en Région wallonne vers les 70 zones identifiées comme technico-économiquement favorables ;
- Le cas échéant, si des zones moins favorables devaient être exploitées, grouper et orienter les projets d'établissement de parcs d'éoliennes vers les 19 autres localisations complémentaires mises en lumière par l'étude, avec priorité aux localisations minimisant les investissements nécessaires dans le réseau de transport local ;
- Dans ce dernier cas de figure, si ces 19 zones devaient être le cadre de projets de production éolienne, stipuler explicitement la capacité d'accueil de la zone pour laquelle le réseau doit être développé, afin de dimensionner de manière appropriée les renforcements à mettre en œuvre.

Si l'on devait s'écarter de la logique reprise ci-dessus, Elia devrait envisager une forte augmentation des investissements relatifs aux objectifs européens imposés aux Etats-membres en application du "Climate Action Plan", investissements qui sortent du cadre réglementaire actuel s'inscrivant dans un scénario "Business as usual". De même, les investissements relevant de la poursuite de la libéralisation du marché de l'énergie dans le cadre du 3ème paquet européen ne sont pas pris en compte dans ce scénario "Business as usual".

En effet, si le mécanisme de financement actuel, basé en partie sur les amortissements de l'infrastructure existante, permet à Elia de développer et

gérer son réseau de manière sûre, fiable et durable, il ne permet en revanche pas de réaliser en sus tous les investissements ne relevant pas de ce scénario « business as usual ». Dans ce contexte, Elia propose de différencier la régulation tarifaire en deux volets: le premier lié à la gestion du réseau « business as usual », le second en rapport à la politique énergétique et climatique des autorités et la poursuite de la libéralisation du marché dans le cadre du troisième paquet énergétique.

5.6 CAS PARTICULIER DE LA BOUCLE DE L'EST

La zone dite de la Boucle de l'Est constitue un cas particulier en ce qui concerne l'accueil de la production décentralisée. En effet, cette zone a atteint une saturation avérée, en particulier dans sa partie nord. Dans le même temps, elle fait l'objet de nombreuses demandes de raccordement d'unités de production décentralisée, pouvant attester de son potentiel en la matière.

En suivant la stratégie développée dans ce chapitre, nécessitant l'aval et le concours des autorités, cette zone ne devrait pas être considérée comme prioritaire.

Cependant, et dès lors que la stratégie d'accueil de la production décentralisée proposée par Elia n'a pas encore fait l'objet d'un accord au niveau wallon, Elia souhaite apporter une réponse à la demande spécifique de la CWaPE de s'écarter de cette approche afin de donner des perspectives réalistes pour les porteurs de projets dans le nord la Boucle de l'Est.

Ainsi, Elia intègre, dans la liste des investissements à prévoir à l'horizon 2014, des renforcements dans la zone nord de la boucle de l'Est. Ces renforcements consistent en des travaux sur la ligne existante 70kV Bévercé-Stephanshof-Butchenbach, des adaptations sur les lignes Stephanshof-Amel et Bronrome-Heid de Goreux et, enfin, des aménagements corollaires dans les postes existants.

Néanmoins, pour ce faire, Elia demande aux autorités wallonnes de bien vouloir confirmer explicitement le caractère nécessaire et prioritaire de ces investissements au regard d'autres développements futurs à programmer dans le réseau de transport local et leur demande également de préciser la capacité pour laquelle le renforcement doit être envisagé. De la sorte, Elia pourra reprendre ces investissements dans sa proposition tarifaire de 2011 couvrant la période allant de 2012 à 2015 inclus.

En parallèle, Elia met en avant la nécessité de poursuivre la concertation entamée avec les autorités compétentes afin de disposer, dans un avenir proche, d'une politique globale pour l'accueil de production décentralisée en Région wallonne.

Tableau 5.1: Investissements en vue de l'accueil de la production décentralisée dans le nord de la Boucle de l'Est

Moteur de l'investissement	Localisation		Description du renforcement	Niveau de tension	Statut	Mis en service planifiée en
	Zone renforcé	Poste ou extrémités de la liaison				
Accueil de la production décentralisée	Liège	Bévercé-Stephansof-Butgenbach	Remplacement de la ligne simple terre par une ligne double terre	70 kV	Planifié	2014
		Butgenbach	Deux nouveaux transformateurs de 50 MVA	70 kV	Planifié	2014
		Stephansof-Amel	Renforcement du conducteur de la ligne Stephansof-Amel	70 kV	Planifié	2014
		Heid-De-Goreux – Bronrome	Renforcement du conducteur de la ligne Heid-De-Goreux – Bronrome	70 kV	Planifié	2014



6 Maintien de la fiabilité du réseau existant

31 janvier 2010
Plan d'Adaptation Région wallonne **2010-2017**

Le gestionnaire de réseau veille à maintenir le réseau existant dans un état adéquat de fiabilité en évitant la dégradation de l'infrastructure.

Dans cette optique, Elia a mis en place une stratégie visant à gérer au mieux, de façon préventive, les risques d'incidents. Cette stratégie se compose:

- d'un programme de maintenance préventive;
- des politiques de remplacement des éléments à fiabilité réduite.

6.1 LA MAINTENANCE PREVENTIVE SUR LE RESEAU ELIA

L'inspection et l'entretien préventif des équipements sont organisés selon une fréquence qui est propre à chaque type de matériel.

Le contenu, la fréquence et la durée de ces interventions sont définis de manière à équilibrer deux objectifs:

- maintenir le niveau des performances des équipements;
- maximiser la disponibilité du matériel, c'est-à-dire minimiser les périodes pendant lesquelles les équipements sont consignés pour intervention et ne peuvent dès lors remplir leur fonction dans le réseau.

Pour ce faire, la maintenance préventive est planifiée de façon à:

- Minimiser le temps nécessaires aux interventions;
- Grouper les différentes interventions nécessaires sur un équipement de manière à limiter la durée de ses consignations.

Dans le cadre de cet entretien et de ces inspections, une série d'indicateurs traduisant l'état de fonctionnement et de vétusté de différents éléments du réseau, à court ou à long terme, sont suivis. Parmi ceux-ci, nous pouvons mentionner:

- pour les transformateurs, le suivi est réalisé sur base périodique par une analyse de l'huile qu'ils contiennent: cette analyse vise à mettre en évidence l'affaiblissement et/ou d'autres problèmes de fonctionnement interne des transformateurs; il en résulte, si nécessaire:
 - un suivi plus assidu du ou des transformateur(s) suspect(s);
 - des interventions sur le(s) transformateur(s) fragilisé(s);
 - le remplacement du (des) transformateur(s) déficient(s);
- pour les câbles, l'examen se base sur le nombre et la fréquence des défauts survenus sur la période des 10 dernières années: cet examen fournit un indicateur de la qualité des câbles et conduit éventuellement à leur remplacement partiel ou total;
- pour les disjoncteurs, une mesure des résistances de contact, du temps de déclenchement et de la synchronisation de déclenchement des trois pôles est effectuée lors de l'entretien, programmé tous les trois à cinq ans selon les types; en cas d'anomalie, le réglage est réajusté;
- pour les protections qui sont également examinées lors de chaque entretien et des analyses d'incidents, le suivi des défauts de fonctionnement (non-fonctionnements et/ou fonctionnements intempestifs) conduit à une classification des éléments à fiabilité réduite selon les différentes actions à entreprendre:
 - mise hors service et remplacement sans délai;

- remplacement au plus court terme, programmé en fonction des possibilités de coupure des éléments du réseau;
- remplacement lors de l'entretien ou d'un projet programmé.

6.2 LES POLITIQUES DE REMPLACEMENT D'ELIA

Le gestionnaire de réseau veille à maintenir le réseau existant dans un état adéquat de fiabilité en évitant la dégradation de l'infrastructure.

Cet objectif amène Elia à remplacer les équipements dont la fiabilité ne rencontre plus cette exigence.

6.2.1 BESOINS ET PRIORITES DES REMPLACEMENTS

Dans un souci d'efficacité de la gestion du réseau, Elia a développé une méthodologie pour établir les besoins et les priorités en termes de remplacements d'éléments du réseau: une méthodologie pour les liaisons et une méthodologie pour les postes.

Elles ont pour objectif de déterminer les installations dans lesquelles des interventions sont prioritaires en fonction de l'importance des travaux, du risque de défaillance et de l'importance de l'installation.

Cette approche tient compte d'une multitude de paramètres, dont certains sont qualitatifs et reflètent l'expérience accumulée à l'intérieur de l'entreprise (par exemple des situations spécifiques dans certains postes ou dans le réseau).

Parmi ces facteurs d'influence, nous pouvons mentionner:

- Des indicateurs du degré de vétusté du matériel, évalués sur base des résultats des inspections et entretiens dans le cadre de la maintenance préventive ou d'audit spécifiques;
- L'historique des incidents observés sur le matériel dans le passé;
- La technologie du matériel, ses caractéristiques constructives;
- L'âge du matériel et sa durée de vie;
- La disponibilité de pièces de réserve;
- Le degré d'influence stratégique des éléments dans le réseau;
- Les expériences particulières vécues avec le matériel.

Grâce à cette approche, la détermination des besoins et priorités de remplacement intègre des aspects de modélisation, des observations du terrain et l'expérience accumulée au sein d'Elia.

6.2.2 INVESTISSEMENTS DE REMPLACEMENT

Les résultats de la démarche indiquée à la section 6.2.1 ont mené à identifier les besoins en remplacements dans le réseau de transport local de la Région wallonne.

Ces investissements peuvent être catégorisés de la manière qui suit, selon leur objet. L'objectif commun de ces investissements relève du maintien de la fiabilité du réseau existant.

Remplacement de protections

Les protections dont le niveau de fiabilité n'est plus adéquat sont remplacées. En synergie avec des projets de renforcements, des nouveaux systèmes de protection sont placés. Si le remplacement est urgent, un projet isolé de remplacement d'équipements spécifiques peut être mis en œuvre.

S'il est impossible d'acquérir des pièces de rechange pour ces équipements, le matériel récupéré après remplacement est utilisé en réserve dans d'autres postes.

Remplacement de disjoncteurs

Suite au développement du réseau (placement de câble à faible impédance, augmentation du maillage), le niveau de puissance de court-circuit global augmente dans celui-ci. Les disjoncteurs n'offrant pas toutes les garanties en termes de pouvoir de coupure sont remplacés, soit dans le cadre d'un projet de renforcement, soit dans le cadre d'un projet isolé.

Ces remplacements de matériels de technologie ancienne par des équipements modernes amènent une plus grande fiabilité, un moindre entretien et parfois une plus grande capacité de coupure.

Remplacement de transformateurs

Les transformateurs dont l'âge atteint la durée de vie technique sont remplacés. Une solution alternative à ces remplacements, comme l'installation d'un transformateur d'un poste pour éviter le remplacement d'un transformateur dans un autre poste, peut être mise en œuvre, si elle s'avère optimale.

Installation de protections contre les manœuvres fautes (p.m.f.)

On appelle p.m.f. un équipement permettant de réduire fortement le risque de fausse manœuvre lors de changement topologiques, de la mise en et hors services d'installations pour maintenance. Historiquement, le réseau de transport local n'en était pas équipé de manière systématique.

D'une part, les p.m.f. contribuent à la sécurité physique des opérateurs qui manœuvrent. D'autre part, ces équipements contribuent à la fiabilité de l'alimentation en réduisant le nombre de défauts entraînant des interruptions de l'alimentation.

Ces protections contre les manœuvres fautes sont installées dans toutes les nouvelles travées ainsi que dans le cadre de travaux importants dans les postes.

Amélioration du télécontrôle

Le télécontrôle consiste en la commande, la signalisation des équipements dans les postes à haute tension.

Les équipements installés par le passé ne permettaient pas toujours de fournir des informations individuelles ou détaillées. Les informations et commandes à distance sont donc parfois insuffisantes pour diagnostiquer de façon correcte les anomalies observées dans les centres de contrôles. Par conséquent, un agent doit être envoyé sur place pour analyser la situation et prendre les décisions adéquates. Ce manque peut dès lors mener à un délai dans la reprise de l'alimentation des consommateurs après un incident.

L'installation d'équipements de télécontrôle augmente la qualité et la quantité des informations et commandes disponible. Elle participe à la fiabilité de l'approvisionnement par la diminution du temps de restitution que ces équipements amènent après un incident. Ces travaux sont mis en œuvre à l'occasion de travaux importants dans les postes.

Rénovation de cabine moyenne tension

Pour des raisons de fiabilité ou de sécurité, les gestionnaires de réseau de distribution peuvent décider de remplacer leur installation moyenne tension par des équipements plus modernes.

Le gestionnaire de transport local participe à cette opération en rénovant les cellules dont il a la gestion: les cellules d'arrivée des transformateurs vers la moyenne tension.

Rénovation de lignes

Les lignes aériennes à haute tension dont l'âge atteint leur durée de vie technique sont rénovées. Une solution alternative à ces rénovations, comme la réorganisation du réseau pour éviter une rénovation totale d'une ligne, peut être mise en œuvre, si elle s'avère optimale.

6.2.3 SYNERGIES ET OPPORTUNITES

Par souci d'économie d'échelle, des synergies sont recherchées entre investissements de renforcement et investissements de remplacement. Les investissements de remplacement sont prioritairement mis en œuvre dans les installations dans lesquelles un renforcement de réseau est réalisé. Des projets isolés peuvent toutefois être envisagés selon l'urgence des travaux. Cette approche suppose un planning flexible des investissements de remplacement.

Ainsi, des investissements de remplacement ont déjà été mentionnés dans les chapitres 3 et 4 de ce plan. En général, du fait de l'augmentation de la performance des équipements standard, le remplacement des câbles et transformateurs s'accompagne souvent d'un accroissement de capacité, ou vice-versa. Ce type d'investissement est ainsi repris dans le cadre du renforcement du réseau de transport local.

6.3 MISE EN ŒUVRE DES INVESTISSEMENTS DE REMPLACEMENT

6.3.1 INVESTISSEMENTS DE REMPLACEMENT PLANIFIES JUSQU'À 2011

L'approche relative aux investissements de remplacement explicitée à la section 6.2 a permis d'identifier les investissements dont la programmation est détaillée dans cette section.

Les tableaux 6.1 et 6.2 fournissent, par installation concernée, la liste des investissements de remplacement retenus dans le cadre de ce plan, planifiés jusqu'à 2011.

Les projets de rénovation identifiés à l'horizon 2011 dans le cadre du Plan d'adaptation 2009-2016 restent d'application. Une partie de ces investissements qui étaient prévus avant la fin de l'année 2011 sont encore planifiés pour la même date. D'autres investissements sont confirmés mais retardés pour différentes raisons :

- organisation des travaux;
- problématique des autorisations;
- synergies avec des projets de renforcement eux même reportés;
- réévaluation de la fiabilité des équipements.

Tableau 6.1: Mise en œuvre des investissements de remplacement de postes annoncés à l'horizon 2011

Localisation du poste	Politique de maintien de la fiabilité du réseau					Mise en service	
	Remplacement des disjoncteurs	Remplacement des protections	Installation de p.m.f.	Amélioration du télécontrôle	Rénovation des cabines à moyenne tension	Date	Statut
Arlon					X	2011	Planifié
Baulers		X		X		2011	Planifié
Dinant					X	2011	Planifié
Heid-De-Goreux		X		X	X	2011	Planifié
Namur					X	2009	Réalisé
Neuville	X	X	X	X	X	2011	Planifié
Orgeo		X				2010	Planifié
Rimière	X	X	X	X		2010	Planifié
Rosière		X	X		X	2010	Planifié
Louvain-la-Neuve					X	2011	Planifié
Dorinne					X	2010	Planifié
Recogne	X	X	X	X	X	2011	Planifié
Monceau-en-Ardenne	X	X	X	X	X	2010	Planifié
Mouscron					X	2009	Réalisé
Basse - Wavre					X	2010	Planifié
Ougrée		X	X	X		2010	Reporté
Villeroux					X	2009	Réalisé
Saint-Vith					X	2011	Planifié
Solré Saint Gery					X	2011	Planifié
Trois-Ponts					X	2011	Planifié

Tableau 6.2: Mise en œuvre des investissements de remplacement de ligne annoncés à l'horizon 2011

Localisation de la liaison	Rénovation de la ligne	Mise en service	
		Date	Statut
Eupen - Plennesse - Petit Rechain	x	2009	Planifié
Harmignies - Monceau	x	2010	Planifié

6.3.2 ETUDE DE FAISABILITE TECHNIQUE ET ECONOMIQUE

A ce stade, les investissements envisagés ne posent pas de difficulté particulière quant à leur faisabilité technique.

Tout projet de remplacement est confronté à un niveau d'incertitude plus ou moins élevé en termes d'aménagement du territoire:

- Beaucoup de postes ont été construits avant la mise en place des plans de secteur et, de ce fait, peuvent aujourd'hui être situés dans des zones inappropriées au sens de l'aménagement du territoire: par conséquent, lors de renforcements éventuels, l'obtention du permis nécessaire pourrait s'avérer délicate.
- De même, dans le cadre de la réalisation ou de l'adaptation de lignes à haute tension, des efforts et un temps considérables sont consacrés en vue de l'obtention des permis. L'absence de délais de rigueur dans la définition de la procédure accroît encore la longueur du processus.

Dans ce contexte, le gestionnaire du réseau de transport local peut difficilement s'engager sur des délais de réalisation alors qu'il est tributaire des délais d'obtention de permis et à plus forte raison, si les procédures d'obtention du permis venaient à s'allonger.

Dans le cadre de ce Plan d'Adaptation, l'impact des remplacements sur l'aménagement du territoire est minimisé.

A l'horizon 2010, les investissements envisagés consistent en l'adaptation d'infrastructures (poste, ligne, câble) existantes.

Les investissements de remplacement sont conçus dans le cadre de la politique économique et environnementale reprise dans le paragraphe 3.4.2 du présent Plan. Ils font par ailleurs l'objet d'un examen avec les administrations compétentes. C'est ainsi que les rénovations des lignes indiquées au tableau 6.2 ont fait l'objet d'une demande de dérogation au principe d'enfouissement auprès de la CWaPE, qui a été acceptée.

6.3.3 INVESTISSEMENTS DE REMPLACEMENT A LONG TERME

Les tableaux 6.3 et 6.4 décrivent les équipements impliqués comme pistes indicatives de remplacement à long terme.

Tableau 6.3: Mise en œuvre des investissements de remplacement de postes annoncés à l'horizon long terme

Localisation du poste	Politique de maintien de la fiabilité du réseau						Mise en service planifiée en ¹⁴
	Remplacement des disjoncteurs	Remplacement des protections	Installation de p.m.f.	Amélioration du télécontrôle	Rénovation des cabines à moyenne tension	Remplacement d'un transformateur	
Glain					X		2012
Latour		X					2013
Fays Les Veneurs		X				X	2015
Bressoux						X	2013
Seilles		X					2015
Ehein	X	X	X	X		X	2014
Houffalize		X				X	2013
Achène		X					2014
Aleurope		X		X			2014
Antoing	X	X		X	X		2012
Bévercé	X	X	X	X	X	X	2013
Bomal	X	X			X		2013
Chênee		X	X	X			2012
Farciennes		X				X	2014
Gouy		X	X	X			2013
Hanzinelle	X	X			X		2014
Lixhe		X		X		X	2013
Marche-en-Famennes		X					2014
Monceau	X	X	X	X	X		2014
Mouscron	X	X	X	X		X	2014
Namur	X	X	X	X			2014
Neufchâteau					X	X	2015
Obourg		X		X			2012
Ottignies			X		X		2013
Pondrôme		X	X	X	X	X	2014
Rimière		X	X				2014
Ronquièrre		X				X	2017
Warnant	X	X					2014

Tableau 6.4: Mise en œuvre des investissements de remplacement de ligne annoncés à l'horizon long terme¹⁵

Localisation de la liaison	Rénovation de la ligne	Date de mise en service ¹⁶
Bascoup - Fontaine l'Evêque	x	2014
Chassart - Liberchies	x	2014
Chassart - Marbais	x	2014
Marbais - Sombreffe	x	2014

¹⁴ La date de mise en service des investissements à long terme est indicative.

¹⁵ Ces rénovations de lignes devraient faire l'objet d'une demande de dérogation au principe d'enfouissement auprès de la CWaPE.

¹⁶ La date de mise en service des investissements à long terme est indicative.

Conclusions et mise en œuvre du Plan d'Adaptation

31 janvier 2010
Plan d'Adaptation Région wallonne **2010-2017**

Le présent Plan d'Adaptation est basé sur les hypothèses dont la méthodologie d'élaboration a été présentée dans le cadre du Plan d'Adaptation 2006-2013.

Pour rappel, ces hypothèses s'appuient sur un cadre macro-énergétique de référence et sur les attentes des utilisateurs du réseau en matière de consommation et de production locale. Ces hypothèses sont réévaluées sur base annuelle, de manière à intégrer les dernières tendances en matière de consommation et production d'électricité.

Cette année, la formulation des hypothèses a été particulièrement malaisée du fait des grandes incertitudes qui entourent l'avenir, étant donné la crise économique et financière affectant les utilisateurs du réseau depuis le dernier trimestre de 2008.

L'évolution du réseau 70-30 kV étant fortement influencée par l'accroissement des consommations locales et leur localisation, les prévisions «microéconomiques» communiquées par les utilisateurs de réseau jouent un rôle très important.

Le processus de planification est un exercice complexe:

- d'une part, il nécessite la prise en compte d'un grand nombre de sources d'incertitudes liées au marché. Elles sont liées principalement, dans le cadre du présent Plan d'Adaptation, aux perspectives de consommation et de production décentralisée et à leurs localisations respectives;
- d'autre part, il intègre à la fois des dimensions d'ordre technique, économique et environnemental et les évalue dans leurs multiples interactions.

RENFORCEMENTS DU RESEAU PRECONISES A L'HORIZON 2011

La mise en œuvre des renforcements du réseau planifiés en vue d'assurer la continuité et la fiabilité d'approvisionnement, à l'horizon 2011, figure au tableau 3.1 du présent plan.

A l'horizon 2011, le seul investissement envisagé consiste en la pose d'un câble 36 kV entre Basse-Wavre et Louvain-la-Neuve. Cet investissement intervient comme solution d'urgence pour le renforcement de la région de Wavre, rendue nécessaire du fait de la forte probabilité de voir le projet de renforcement initialement retenu retardé par les procédures d'autorisations.

Cet investissement ne présente a priori pas de difficultés particulières en termes de faisabilité technique et de contraintes liées à l'aménagement du territoire. Elia ne peut toutefois pas s'engager de façon tout à fait définitive sur le délai de réalisation de cet investissement, fortement dépendant des procédures d'obtention des permis.

Notons que l'investissement proposé fera l'objet d'un examen avec les administrations compétentes.

RENFORCEMENTS DU RESEAU PREVUS APRES 2011

Le chapitre 4 fait l'objet de la description des pistes indicatives de renforcement à long terme. Ces pistes seront infirmées ou confirmées lors des prochains plans, sur base de perspectives réévaluées en matière de consommation et de production.

Les études relatives aux pistes de renforcement présentées dans ce plan seront poursuivies en étroite concertation avec les administrations compétentes afin de rencontrer au mieux les exigences du point de vue de l'aménagement du territoire et de la protection de l'environnement.

ACCUEIL DE LA PRODUCTION DECENTRALISEE

S'ils sont obligés de satisfaire à l'ensemble des demandes de raccordements de production éolienne disséminées sur l'ensemble du territoire wallon, les gestionnaires de réseau devront faire face à des investissements multiples, lourds et parfois inefficients.

Dans ce contexte, la stratégie proposée par Elia dans ce Plan d'Adaptation pour l'accueil de la production éolienne vise l'optimum technico-économique pour la communauté tout en permettant un accueil important de la production décentralisée. Cette stratégie s'articule autour de deux étapes.

Dans un premier temps, l'efficacité économique appelle à raccorder les productions décentralisées prioritairement et selon une répartition homogène dans des zones géographiques équipées d'infrastructures de transport suffisantes. Cette approche permet l'utilisation efficiente du réseau de transport existant.

Dans un second temps, une fois les infrastructures existantes saturées, les raccordements supplémentaires de production décentralisée devraient être regroupés et orientés vers un nombre limité de zones géographiques identifiées a priori pour lesquelles le réseau de transport local pourra être dimensionné de façon adéquate. Cette deuxième phase s'inscrit dans un souci de rationalisation des investissements supportés par la communauté pour le raccordement des productions décentralisées.

Pour pouvoir être mise en œuvre, cette stratégie présuppose la collaboration rapprochée entre les autorités et les gestionnaires de réseau. A cette fin, un groupe de travail regroupant les autorités wallonnes, la CWaPE et Elia a été initié en 2008. A ce jour, les résultats du potentiel éolien de la Région wallonne et l'identification des capacités d'accueil du réseau de transport local sont finalisés. Ils ont été présentés aux autorités wallonnes dans le courant du dernier trimestre 2009. A cette occasion, les autorités ont été sollicitées pour :

- Orienter préférentiellement les projets de production éolienne en Région wallonne vers les 70 zones technico-économiquement favorables identifiées ;
- Le cas échéant, si des zones moins favorables devaient être exploitées, grouper et orienter les projets d'établissement de parcs d'éoliennes vers les 19 autres localisations complémentaires mises en lumière par l'étude, avec

priorité aux localisations minimisant les investissements nécessaires dans le réseau de transport local.

- Dans ce dernier cas de figure, si ces 19 zones devaient être le cadre de projets de production éolienne, stipuler explicitement la capacité d'accueil de la zone pour laquelle le réseau doit être développé, afin de dimensionner de manière appropriée les renforcements à mettre en œuvre.

Si l'on devait s'écarter de la logique reprise ci-dessus, Elia devrait envisager une forte augmentation des investissements relatifs aux objectifs européens imposés aux Etats-membres en application du "Climate Action Plan", investissements qui sortent du cadre réglementaire actuel s'inscrivant dans un scénario "Business as usual". De même, les investissements relevant de la poursuite de la libéralisation du marché de l'énergie dans le cadre du 3ème paquet européen ne sont pas pris en compte dans ce scénario "Business as usual".

En effet, si le mécanisme de financement actuel, basé en partie sur les amortissements de l'infrastructure existante, permet à Elia de développer et gérer son réseau de manière sûre, fiable et durable, il ne permet en revanche pas de réaliser en sus tous les investissements ne relevant pas de ce scénario « business as usual ». Dans ce contexte, Elia propose de différencier la régulation tarifaire en deux volets: le premier lié à la gestion du réseau « business as usual », le second en rapport à la politique énergétique et climatique des autorités et la poursuite de la libéralisation du marché dans le cadre du troisième paquet énergétique.

La problématique de la Boucle de l'Est constitue un cas particulier en ce qui concerne l'accueil de la production décentralisée. En effet, si l'on s'en tient strictement à la stratégie proposée par Elia pour l'accueil de la production décentralisée, la zone concernée ne fait pas partie des zones dites « prioritaires ».

Cependant, et dès lors que la stratégie d'accueil de la production décentralisée proposée par Elia n'a pas encore fait l'objet d'un accord au niveau wallon, Elia souhaite apporter une réponse à la demande spécifique de la CWaPE de s'écarter de cette approche afin de donner des perspectives réalistes pour les porteurs de projets dans le nord de la Boucle de l'Est.

Ainsi, Elia intègre, dans la liste des investissements à prévoir à l'horizon 2014, des renforcements dans la zone nord de la boucle de l'Est. Néanmoins, pour ce faire, Elia demande aux autorités wallonnes de bien vouloir confirmer explicitement le caractère nécessaires et prioritaires de ces investissements au regard d'autres développements futurs à programmer dans le réseau de transport local et leur demande également de préciser la capacité pour laquelle le renforcement doit être envisagé. De la sorte, Elia pourra reprendre ces investissements dans sa proposition tarifaire de 2011 couvrant la période 2012-2015 inclus.

En parallèle, Elia met en avant la nécessité de poursuivre la concertation entamée avec les autorités compétentes afin de disposer, dans un avenir proche, d'une politique globale pour l'accueil de production décentralisée en Région wallonne.

MAINTIEN DE LA FIABILITE

Le gestionnaire de réseau veille à maintenir le réseau existant dans un état adéquat de fiabilité en évitant la dégradation de l'infrastructure.

Dans cette optique, Elia a mis en place une stratégie visant à gérer au mieux, de façon préventive, les risques d'incidents. Cette stratégie se compose:

- d'un programme de maintenance préventive;
- des politiques de remplacement des éléments à fiabilité réduite.

L'objectif de maintenir le réseau existant dans un état adéquat de fiabilité amène Elia à remplacer les équipements dont la fiabilité ne rencontre plus cette exigence. Dans un souci d'efficacité de la gestion du réseau, Elia a développé une méthodologie pour établir les besoins et les priorités en termes de remplacements d'éléments du réseau: une méthodologie pour les liaisons et une méthodologie pour les postes.

Les résultats de cette démarche ont mené à identifier les besoins en remplacements dans le réseau de transport local de la Région wallonne. Ces investissements de remplacements sont explicités au chapitre 6 de ce plan. Ils feront l'objet d'un examen avec les administrations compétentes.