



Vers une industrie de l'électricité à faibles émissions de carbone: effets sur l'emploi & opportunités pour les partenaires sociaux

Janvier 2011

ADAPT International
Anticipating change through dialogue



Ce projet bénéficie du soutien financier de la Commission européenne



1. Table des matières

1. Table des matières	1
2. Liste des graphiques et tableaux	2
3. Concernant cette publication	3
4. Résumé	5
5. Introduction	8
6. Tendances actuelles du secteur européen de l'électricité.....	11
6.1 Contexte général	12
6.2 Changements prévus dans la production d'électricité	13
6.2.1 Tendances actuelles	13
6.2.2 Scénarii de bouquet énergétique pour 2030-2050.....	14
6.3 Evolution des réseaux de transport et de distribution d'électricité	16
6.3.1 Réseau d'électricité traditionnel	16
6.3.2 Nouveaux réseaux	17
6.4 Besoins en matière d'investissements et solution pour faciliter la transition technologique.....	17
6.4.1 Investissements actuels	18
6.4.2 Besoins en matière d'investissements	19
6.5 Le vieillissement de la main-d'oeuvre du secteur	22
7. Impact sur l'emploi et les compétences	23
7.1 Effets sur l'emploi.....	23
7.2 Emplois et compétences.....	25
7.2.1 L'aspect quantitatif: augmenter le nombre d'emplois.....	25
7.2.2 Production d'électricité	25
7.2.3 Transport et distribution	29
7.3 Impact sur les compétences	30
7.3.1 L'identification de nouvelles compétences.....	31
7.3.2 Compétences générales	35
7.3.3 Compétences en gestion	36
7.3.4 Compétences techniques.....	37
7.3.5 Questions de genre	37
7.3.6 Stratégies en matière de compétences	38
7.3.7 Investissements dans les compétences	42
7.3.8 Attractivité du secteur.....	43
7.3.9 Responsabilité sociale des entreprises.....	43
7.3.10 Technologie et énergies renouvelables	43
8. Dialogue social et transition équitable.....	44
9. Le rôle des pouvoirs publics	46
10. Conclusions	49
11. Recommandations finales.....	54
12. Annexes.....	57
13. Bibliographie	72

2. Liste des graphiques et tableaux

Graphique 1: Comment les compagnies européennes d'électricité seront-elles affectées par le changement climatique ?.....	9
Tableau 1: La répartition de la capacité de production d'électricité en Europe par combustible en 2008.....	14
Case 1: Investissements réalisés par les compagnies d'électricité en 2009.....	18
Graphique 2: Investissements nets en capacités de production.....	20
Graphique 3: Moteurs de changement dans le secteur au cours des années à venir.....	25
Graphique 4: Différences en matière d'emploi entre les scénarii ADP-ME et Politique inchangée en 2020.....	26
Tableau 2:: Comparaison du nombre d'emplois en Opérations & Maintenance.....	28
Graphique 5: Emplois vacants difficiles à pourvoir.....	31
Graphique 6: Comment faire face à la pénurie de main-d'oeuvre.....	32
Graphique 7: Croissance et déclin prévisibles de certains emplois dans le secteur.....	34
Graphique 8: La future demande de compétences générales.....	35
Graphique 9: La future demande de compétences en gestion.....	36
Graphique 10: La future demande de compétences techniques.....	37
Figure 1: Circulation des compétences à travers l'Europe de 2000 à 2006.....	41
Tableau 3: L'ampleur du dialogue social en réponse au changement climatique.....	46
Graphique 11: Les attentes des partenaires sociaux quant au rôle des pouvoirs publics.....	47
Graphique 12: Soutien supplémentaire des pouvoirs publics.....	48
Tableau 4: Recommandations pour les partenaires sociaux.....	55

3. Concernant cette publication

Depuis 2008, le secteur européen de l'électricité est une priorité pour l'Union européenne tant en raison de la demande d'énergie des entreprises et des citoyens européens au cours des années à venir que de défis posés par le changement climatique. En 2008, la Commission européenne a défini un paquet de mesures destinées à faire face au changement climatique en expliquant que ce secteur devait réduire ses émissions de CO₂ d'ici 2020, ce qui requiert un programme de modernisation et une augmentation de l'utilisation des énergies renouvelables ainsi qu'une réduction de la consommation d'énergie grâce à des gains d'efficacité. Cependant, ces propositions obligent les employeurs d'électricité européens et leur main-d'oeuvre à jouer un rôle fondamental dans l'adaptation de l'industrie à ces demandes et, ce faisant, à garantir l'adéquation entre les compétences des travailleurs et celles que requiert le marché de l'emploi de ce secteur.

La transition devrait être une "Transition équitable": ce concept peut être perçu comme un passage à une économie plus durable et respectueuse de l'environnement, basée sur le dialogue social entre gouvernements, employeurs et syndicats, d'une manière qui encourage la croissance économique élevée et les investissements dans les technologies à faibles émissions de carbone, tout en assurant une transition sociale douce grâce à des mesures d'adaptation et d'atténuation et à la mise en place de programmes de qualification et requalification (ou simplement de nouvelles compétences) et à la création d'emplois de qualité.

La crise économique actuelle a exacerbé les défis liés à l'obtention de ces objectifs. Bien que la crise réduise la vitesse de transition à une économie à faibles émissions de carbone à travers l'Europe, elle constitue aussi une opportunité. Bien plus qu'une contrainte, un New Deal écologique, encourageant les investissements et l'innovation, peut constituer une véritable opportunité de rebond pour l'économie européenne.

Par ailleurs, il est évident que l'industrie de l'électricité est un employeur et un contributeur important au développement des économies plus larges tant au plan national que local. En reconnaissant cette situation stratégique, les compagnies d'électricité devraient nouer le dialogue avec les niveaux de gouvernement national et local, conjointement avec leurs organes de réglementation, sur leurs futurs plans de développement et d'investissement.

*Le présent rapport a été rédigé par **Jean-François POUPARD**, SYNDEX et **David TARREN**, ADAPT International.*

Nous remercions les membres du Comité de direction qui ont accompagné ce projet et dont la contribution s'est avérée précieuse pour le résultat final.

Il s'agit de:

Pour la FSESP

Susanne SENICA, Steve BLOOMFIELD et Jan Willem GOUDRIAAN

Pour EURELECTRIC

Miguel CANALES, Stephen CLARK, Jean-Claude LELONG, Charlotte RENAUD, Emanuela PREITI et Nicola REGA

Pour l'EMCEF

Jean-Pierre DAMM, Bernd FRIEG et Jorma RUSANEN

Nous remercions également Catherine Boeckx d'avoir apporté son aide à l'organisation et à la coordination des travaux en cours et des réunions.

4. Résumé

Le secteur européen de l'énergie sera confronté à un certain nombre de défis dans les années à venir et il est actuellement au centre des priorités de l'Union européenne – la lutte contre le changement climatique et la mise en œuvre de la stratégie UE 2020. La transformation du secteur de l'électricité entraînera des changements à la structure professionnelle, aux aptitudes et aux compétences et aux parcours professionnels dans le secteur de l'électricité. Comment les partenaires sociaux peuvent-ils engager cette transformation à être une "transition équitable" ?

Selon l'AIE, la demande mondiale d'électricité doublera entre 2007 et 2050. En Europe, la croissance devrait être moins marquée mais elle représentera néanmoins une augmentation de 30 pour cent, dans un contexte dans lequel l'UE a introduit des mesures destinées à harmoniser ses marchés nationaux et à libéraliser progressivement les marchés intérieurs de l'électricité.

En 2008, la répartition des capacités de production d'électricité en Europe par combustible était la suivante: le thermique conventionnel représentait la principale partie avec 53%, ensuite venait l'énergie hydroélectrique avec 22 %, suivi par le nucléaire avec 15%, et enfin le SER (sans l'énergie hydroélectrique) représentait seulement 10% du total. Mais l'Europe est le témoin d'une rapide expansion des énergies renouvelables, incluant l'énergie éolienne, le photovoltaïque, la biomasse, le géothermique, l'énergie solaire thermique, l'énergie houlomotrice et l'énergie marémotrice.

La littérature identifie trois types de scénarii pour le futur bouquet énergétique de l'Europe au cours de la période allant de 2030 à 2050: les scénarii de base, les scénarii favorable aux énergies renouvelables, et les scénarii qui encouragent un bouquet mixte. Un bouquet équilibré combinant production d'énergie renouvelable et traditionnelle est possible, même avec un engagement à décarboniser la production d'électricité à un moment où les nouvelles technologies, telles que le captage et le stockage du carbone se développent. Le principal avantage de ce bouquet est qu'il est comparable avec la demande existante, et requerra également dans l'avenir la construction de moins de nouveaux sites de production.

Le réseau électrique européen devrait être modernisé afin de tenir compte de ce bouquet énergétique. De nouveaux réseaux (réseaux intelligents et super-réseaux) seront nécessaires pour assurer un service plus axé sur la clientèle, permettant d'atteindre les objectifs 20/20/20 et garantissant une sécurité, une qualité et un rendement énergétique élevés de l'approvisionnement en électricité. Bien que l'avenir de ces réseaux fasse l'objet d'un examen approfondi, la question du financement n'est toujours pas résolue.

Il faut augmenter d'urgence les investissements dans les technologies à faibles émissions de carbone car les investissements envisagés actuellement sont jugés insuffisants pour assurer une transition économique efficace. Les besoins futurs sont considérables: selon l'AIE, au plan mondial les investissements requis, selon un scénario initial, sont estimés à 23,5 trillions \$ pour la période de 2010 à 2050, avec 9,3 trillions \$ supplémentaires dans un scénario écologique. Il faut également garantir et optimiser les investissements afin de permettre aux nouvelles technologies de progresser et d'évoluer. Des investissements publics et privés seront nécessaires et la collaboration internationale devra être mieux organisée afin d'optimiser l'impact de ces investissements. En outre, des incitations

financières devront être mises en place afin d'encourager les entreprises à participer à cette évolution.

Les compagnies d'électricité doivent être conscientes que le marché européen de l'emploi commencera à se contracter à partir de 2020 en raison du nombre de travailleurs qui prennent leur retraite et du plus faible taux d'entrants sur le marché de l'emploi. L'impact de ces changements sera aggravé par l'âge relativement plus élevé de la main-d'œuvre dans le secteur de l'électricité.

En termes de nombre d'emplois, les études prévoient une augmentation de la main-d'œuvre dans le secteur de l'électricité, mais avec des différences entre les types de combustibles. Les centrales électriques alimentées au charbon et au pétrole verront leur main-d'œuvre diminuer, tandis qu'elle augmentera dans le secteur du gaz et des énergies renouvelables. Le rythme de déploiement des technologies propres dans le domaine du charbon telles que le CSC influencera également ces évolutions. Dans le domaine de la distribution, les évolutions sont plus difficiles à estimer, car l'introduction des compteurs intelligents détruira des emplois (lecture traditionnelle par compteur) et en créera de nouveaux (conseils visant à réduire la consommation d'énergie, par exemple).

L'ampleur de son impact signifie que le changement climatique sera un des moteurs essentiels de la demande de qualifications dans les décennies à venir. Il est largement admis que, dans le futur, le travail requerra des titulaires possédant un niveau de compétences plus élevé qu'à l'heure actuelle et cette situation est due à un certain nombre de raisons, y compris l'utilisation accrue de la technologie dans le travail. Les études sur le sujet ont identifié des besoins en matière de compétences génériques (leadership...), de compétences STEM (science, technologie, ingénierie et mathématiques), et de compétences numériques. Pour la transmission et la distribution, de nouvelles compétences seraient requises pour combler le manque de compétences générées par les changements technologiques qui seront introduits dans l'avenir, notamment dans le contexte des GRD (gestionnaires de réseau de distribution) et de nouvelles tâches apparaîtront, en particulier en rapport avec la surveillance des risques technologiques.

Les réponses stratégiques en matière de compétences devront être organisées et anticiper les besoins futurs en termes de compétences afin de mettre en place des programmes de formation effectifs pour les travailleurs. En outre, il est essentiel d'anticiper les compétences requises dans l'avenir pour permettre aux acteurs appropriés d'équilibrer les demandes de l'industrie avec l'offre de main-d'œuvre possédant les compétences appropriées. Un peu plus d'un tiers des employeurs ont déclaré que leur entreprise a pris des initiatives spécifiques pour prévoir leurs besoins en termes d'aptitudes et de compétences pour l'avenir.

Les investissements dans les compétences devraient concerner non seulement l'amélioration des infrastructures et des programmes de formation et d'enseignement, mais aussi la mise en place d'incitations afin de motiver les travailleurs à suivre la formation.

Le dialogue social semble être une composante essentielle permettant de *rendre cette transition plus équitable et plus efficace*, mais la moitié à peine des entreprises et des syndicats qui ont répondu à l'enquête ont affirmé que des discussions ont déjà eu lieu et qu'aucune initiative spécifique n'a encore été introduite. De plus, chez les employeurs, la moitié des répondants ont affirmé qu'ils "n'étaient pas sûrs de l'intérêt de discuter de la

question [du changement climatique] avec les syndicats”, en suggérant qu’il fallait davantage intégrer les questions liées au changement climatique dans le travail de dialogue social.

Les syndicats et les employeurs estiment que les pouvoirs publics ont un vrai rôle à jouer pour aider le secteur à s’adapter dans les années à venir, en particulier en améliorant les aptitudes et les compétences afin d’aligner l’offre de compétences avec la demande des entreprises.

5. Introduction

Le secteur européen de l'énergie sera confronté à un certain nombre de défis dans les années à venir et il est actuellement au centre des priorités de l'Union européenne – la lutte contre le changement climatique et la mise en œuvre de la stratégie UE 2020. Par voie de conséquence, le paquet énergie-climat de la Commission européenne, généralement appelé « objectif 3x20 », a été adopté en décembre 2008, afin d'augmenter de 20 pour cent la part des énergies renouvelables dans le bouquet énergétique de l'Europe d'ici 2020. En outre, il vise à réduire de 20 pour cent les émissions de CO₂ de l'UE, et à augmenter le rendement énergétique de 20 pour cent. Etant donné que l'électricité représente un tiers de toutes les émissions de CO₂ du secteur industriel européen, ces objectifs ambitieux requerront une transformation audacieuse et globale du secteur de l'électricité de l'Union européenne. Heureusement, contrairement à d'autres producteurs de dioxyde de carbone, le secteur de la production d'électricité a un énorme potentiel de réduction de ses émissions.

La priorité au sein de ce projet est d'examiner avec quelle ampleur les changements à apporter pourront l'être dans le cadre d'une Transition équitable. Le concept de Transition équitable est généralement difficile à définir et varie d'une personne à l'autre. Cependant, pour ce projet les partenaires sociaux se sont entendus sur la définition suivante:

“La Transition équitable peut être considérée comme une transition (ou un passage) vers une économie plus durable et plus respectueuse de l'environnement, basée sur le dialogue social entre les gouvernements, les employeurs et les syndicats, d'une manière qui encourage la croissance économique élevée et les investissements dans les technologies à faibles émissions de carbone tout en assurant une transition sociale douce grâce à des mesures d'adaptation et d'atténuation et à la mise en place de programmes de qualification et requalification (ou simplement de nouvelles compétences) et la création d'emplois de qualité.”

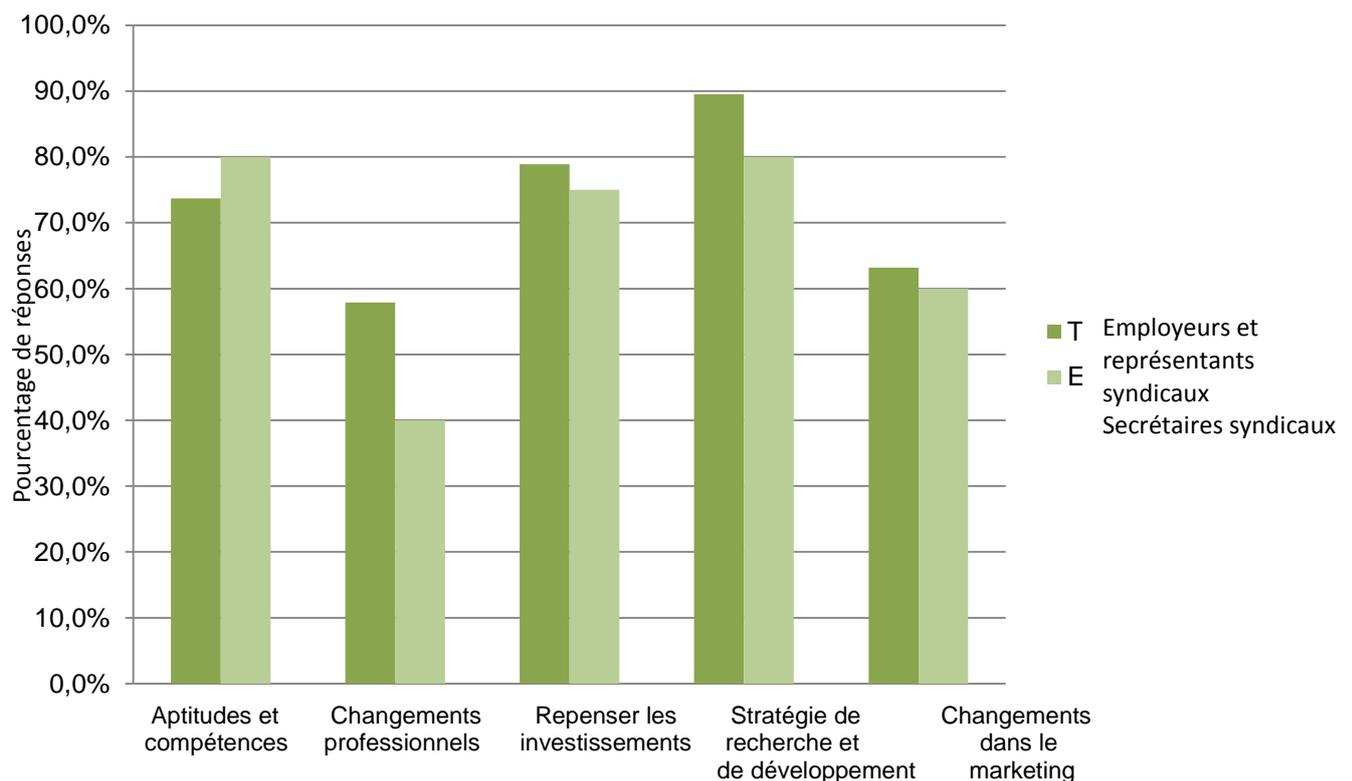
M. Juan Somavia, Directeur général de l'OIT, a déclaré: *“Il est indispensable d'agir très rapidement pour faciliter la relance économique ainsi que la création d'emplois, afin de mettre en place une économie mondiale plus équilibrée, plus juste, plus durable et plus respectueuse de l'environnement.”*

La transformation du secteur de l'électricité impliquera des changements à la structure professionnelle, aux aptitudes et compétences ainsi qu'aux parcours professionnels dans le secteur de l'électricité. Et les employeurs devront non seulement penser à la manière de le faire, mais aussi veiller à s'assurer que les employés s'inscrivent dans ce changement.

Les opinions exprimées par les syndicats, les employeurs et les représentants syndicaux locaux dans l'enquête révèlent une prise de conscience générale des défis posés par le

changement climatique et le concept de Transition équitable par les partenaires sociaux. Une majorité des représentants des employeurs et des représentants syndicaux locaux interrogés ont estimé avoir une connaissance adéquate de la Transition équitable alors que les connaissances des secrétaires syndicaux à temps plein étaient réparties de manière plus homogène entre « pas très bon », « adéquat », et « très bon ». En termes de perception par les partenaires sociaux de la volonté du secteur de faire face aux défis futurs, les répondants au sein de l'entreprise (employeurs et syndicats) ont estimé que leur entreprise se prépare à faire face aux défis, alors que la perception de la majorité des fonctionnaires syndicaux à temps plein répondant à l'enquête était que les entreprises ne sont pas préparées.

Graphique 1: Comment les compagnies européennes d'électricité sont-elles affectées par le changement climatique ?



En dépit de petites différences entre les opinions des employeurs, des représentants syndicaux sur le lieu de travail et des secrétaires syndicaux à temps plein, le problème majeur est que le changement climatique aura surtout un impact sur les recherches et le développement, la stratégie d'investissement et les aptitudes et compétences.

Le secteur européen de l'électricité est au début d'un vaste processus de transformation qui influencera la production, la transmission et la distribution d'électricité. Cette transformation

prendra des décennies et aura de fortes incidences sur les emplois et les qualifications au sein du secteur. Après cette transformation, la taille, la structure et la composition professionnelle de la main-d'œuvre du secteur seront très différentes de ce qu'elles sont actuellement. Cependant, la structure de toute la main-d'oeuvre européenne est en train de changer et continuera d'évoluer en parallèle. La démographie de la main-d'oeuvre signifie que les solutions antérieures devront peut-être être révisées. A titre d'exemple, alors que la main-d'oeuvre européenne se contractera vers 2020, le système traditionnel de retraite anticipée en tant que solution à la contraction du nombre d'emplois au plan de l'entreprise pourrait ne pas être utilisé, en particulier parce qu'il est aussi susceptible d'être touché par une législation contre la discrimination fondée sur l'âge.

Le nombre d'emplois créés ou détruits est déterminé par un certain nombre de facteurs, y compris, le rythme auquel la technologie est introduite, la vitesse à laquelle l'industrie évolue et la réaction, ou l'anticipation, des employeurs du secteur. Bien que la contraction des emplois dans certains domaines (centrales électriques au charbon) ne sera pas totalement compensée par le développement des énergies renouvelables, des emplois supplémentaires seront créés, en particulier dans le transport et la distribution. De nombreux nouveaux emplois apparaîtront (par exemple, les installateurs de compteurs intelligents) remplaçant des emplois existants (compteurs traditionnels). Cette situation obligera les entreprises à investir massivement dans la formation et la requalification. Cependant, même si la taille de la main-d'oeuvre du secteur de l'énergie augmente dans l'avenir, les nouveaux emplois qui seront créés seront moins nombreux que les emplois actuels, qui devront s'adapter au nouvel environnement. Le secteur devra donc davantage mettre l'accent sur la requalification que sur le recrutement de travailleurs ayant des compétences différentes, même si le recrutement devra également être intensifié car une grande partie de la main-d'oeuvre prendra sa retraite avant 2020.

Les entreprises qui envisagent simplement de recruter de nouveaux entrants possédant les bonnes compétences afin d'éviter d'élaborer des programmes de formation pour leurs employés actuels, doivent être prudentes: d'ici 2020, la main-d'oeuvre européenne commencera à se contracter car les travailleurs qui ont aujourd'hui la cinquantaine prendront leur retraite et ne seront pas remplacés dans les mêmes proportions par de nouveaux entrants. Pour aggraver encore ce problème, un certain nombre d'emplois seront très recherchés par de nombreux employeurs dans de nombreux secteurs, créant donc une pénurie d'aptitudes et de compétences particulières. Le vieillissement de la population européenne a des implications sur ses marchés de l'emploi. A moins que la technologie puisse réduire le besoin de main-d'oeuvre, l'immigration devra augmenter à moyen terme, ce qui pourrait entraîner des problèmes sociaux et politiques collatéraux.

Méthodologie

L'étude a été réalisée sur la base d'une revue approfondie de la littérature relative à l'évolution prévue du réseau électrique dans les décennies à venir (production, mais aussi transport et distribution¹), ses impacts en termes d'emploi et de compétences, essentiellement en Europe et quelques-uns au plan mondial. Pour une liste complète des documents étudiés, veuillez vous référer à la section bibliographique.

Pour appréhender tous l'éventail des opinions du secteur, deux enquêtes en ligne ont été effectuées parmi les affiliés des partenaires sociaux européens – une pour les représentants syndicaux des employeurs et les représentants syndicaux du lieu de travail local et une autre pour les secrétaires syndicaux à temps plein. On a estimé que le premier groupe syndical serait mieux en mesure de répondre à des questions spécifiques liées à l'entreprise, alors que le second serait davantage en mesure d'offrir un aperçu du secteur dans leur pays. L'enquête posait un certain nombre de questions dans un grand nombre de domaines, y compris des informations générales et des informations spécifiques liées à l'entreprise et couvrait un éventail de questions liées au changement climatique, aux aptitudes et compétences, au marché de l'emploi, aux initiatives conjointes et aux prévisions pour l'avenir du secteur. Au total, 19 réponses ont été reçues des employeurs, 6 de représentants syndicaux locaux et 24 réponses de secrétaires syndicaux à plein temps.

L'enquête précisait à tous les répondants que les chercheurs ne divulguent pas, sans leur autorisation expresse, d'informations sensibles sur l'entreprise ou n'associent pas, dans ce rapport, les noms des répondants et leurs réponses. Seuls les chercheurs ont accès aux données collectées.

En raison du taux de réponses (49), les réponses à l'enquête ne peuvent être considérées comme représentatives de l'ensemble du secteur. Néanmoins, elles donnent un aperçu des opinions des partenaires sociaux sectoriels d'un grand nombre de pays.

6. Tendances actuelles du secteur européen de l'électricité

Cette section rassemble les recherches universitaires actuelles sur le changement climatique et l'emploi et les résultats de l'enquête afin de donner une vision claire des menaces et opportunités, modèles et tendances auxquels le secteur sera confronté dans les décennies à venir. Elle mettra en lumière les opinions des partenaires sociaux sur les questions importantes et tirera des conclusions à partir de celles-ci.

¹ Ce ne sont pas les seules composantes de l'industrie. Davantage de gens sont impliqués dans des activités en contact avec les clients telles que les centres d'appel et la sous-traitance de services d'énergie.

La deuxième section de cette publication examinera les points essentiels soulevés à travers ces études de cas, au sein du secteur et ailleurs, et la littérature disponible visera à offrir une orientation pratique aux partenaires sociaux. Cette section mettra également en lumière un certain nombre de domaines clés sur lesquels les partenaires sociaux pourraient utilement focaliser leur énergie, et offrira des conseils et des exemples de bonnes pratiques destinés à les orienter vers la réalisation de solutions de longue durée livrables et durables.

6.1 Contexte général

Selon les Perspectives énergétiques mondiales 2009 de l'AIE (Agence internationale de l'énergie), la population mondiale augmentera d'une moyenne de 1 pour cent l'an, passant de 6,6 milliards en 2007 à 8,2 milliards en 2030. La population européenne augmentera à un rythme plus lent mais même l'augmentation prévue de 0,3 pour cent l'an aura des implications pour la demande d'électricité. Les évolutions démographiques qui toucheront tous les pays européens au cours des décennies à venir auront également de graves implications pour la demande d'énergie et le marché de l'emploi. Cet aspect est couvert dans la section 2.5 de ce document.

Selon l'AIE et ses « Energy Technologies Perspectives » de 2010, la demande mondiale d'électricité doublera entre 2007 et 2050. En Europe, la croissance devrait être inférieure selon l'AIE, qui prévoit que la demande d'électricité des pays européens de l'OCDE passera de 3136 TWh en 2007 à 4071 TWh en 2030 – dans le scénario BLUE map² – soit une augmentation de 30 pour cent.

Compte tenu du contexte géopolitique compliqué de l'énergie et de l'augmentation prévue de la demande, l'Union européenne a décidé de mettre l'accent sur la sécurité de l'approvisionnement. Cette décision a des implications directes sur les moyens de production d'électricité en Europe. Afin d'atteindre cet objectif et de réduire sa dépendance à l'égard des combustibles fossiles importés afin de générer son électricité, l'Union européenne devra de plus en plus se tourner vers les technologies à faibles émissions de carbone, à des niveaux capables de répondre à l'augmentation prévue de la demande de base et de pointe.

L'évolution du secteur de l'énergie en Europe:

²Le scénario Blue map de l'AIE est basé sur l'hypothèse d'une réduction de 50 % des émissions de GES en 2050 par rapport à 2005. Sur la base d'hypothèses optimistes concernant les progrès des technologies essentielles, le scénario BLUE Map requiert le déploiement de toutes les technologies ce qui implique des coûts pouvant atteindre 200 USD par tonne de CO économisé lorsqu'elle est entièrement commercialisée.

- La stratégie de l'Union européenne vis-à-vis du secteur de l'énergie: la rendre plus compétitive en termes de concurrence internationale (l'énergie apportant une contribution majeure aux produits industriels), tout en tenant compte des questions d'environnement.
- Le secteur va vers une plus grande indépendance³, vis-à-vis des pays producteurs d'hydrocarbures, avec l'intention d'assurer le contrôle des prix et une plus grande sécurité d'approvisionnement.
- L'UE a introduit des mesures⁴ destinées à harmoniser ses marchés domestiques, ce qui s'est traduit par l'émergence d'une politique spécifique en matière d'énergie.
- Dans la pratique, ces mesures ont eu un impact direct sur le secteur de l'électricité en Europe (libéralisation graduelle des marchés intérieurs de l'électricité conformément à la directive 96/92 de 1996 qui encourage la création d'un marché européen de l'électricité⁵).

6.2 Changements prévus dans la production d'électricité

6.2.1 Tendances actuelles

Actuellement, dans le cadre de la production d'électricité, l'Europe assiste à une expansion rapide de la technologie des énergies renouvelables, qui coexiste avec des approches conventionnelles. Au cours des dernières années, les technologies dites renouvelables se sont développées parallèlement aux ressources conventionnelles, telles que le pétrole, le gaz et le charbon. Les technologies renouvelables incluent l'énergie hydroélectrique, l'énergie éolienne, le photovoltaïque, la biomasse, la géothermie, l'énergie solaire thermique, l'énergie houlomotrice et l'énergie marémotrice. La technologie nucléaire, qui contribue peu aux émissions de carbone, couvre les deux. Il est clair que, bien que les énergies renouvelables dépendent d'une technologie qui est encore en cours de développement, d'autres ont pris de l'avance ou sont déjà bien établies.

³Plan d'action européen en matière de solidarité et de sécurité énergétiques. COM (2008) 781

⁴ Directive 2005/89/CE du 18 janvier 2006 concernant les mesures visant à garantir la sécurité de l'approvisionnement en électricité et les investissements dans les infrastructures.

⁵ Cette directive a été remplacée par la directive 2003 (2003/54/CE). Elle a récemment été remplacée par la directive 2009/72/CE. La directive 2009 vise à mieux définir le marché européen de l'électricité en termes de questions environnementales qui devraient être plus compétitives, plus sûres et plus durables.

Tableau 1: La répartition de la capacité de production d'électricité en Europe par combustible en 2008

Technologie	Capacité (%)	Production (%)
Thermique conventionnel	53	53
Nucléaire	15	25
Énergie hydroélectrique	22	16
SER (sans énergie hydroélectrique)	10	6

6.2.2 Scénarii de bouquet énergétique pour 2030-2050

La littérature existant sur le sujet permet d'identifier trois scénarii pour le futur bouquet énergétique de l'Europe pour la période allant de 2030 à 2050:

- Scénarii de base (Baseline), basés sur des tendances réelles
- Scénarii favorables aux énergies renouvelables
- Scénarii qui encouragent un bouquet mixte

Les scénarii de base (Baseline) sont amplement utilisés en tant que comparateurs (la norme) pour toutes les analyses récentes. Bien que le nom de ces scénarii varie d'une étude à l'autre, tous partent de la même hypothèse – ils supposent la poursuite des tendances actuelles et, dans la majorité des études, les auteurs ont intégré dans leur analyse les dernières étapes du cadre législatif européen. La conclusion de ces scénarii est que la dépendance de l'Europe à l'égard des combustibles fossiles augmentera au cours des années à venir, ce qui devrait aboutir à un doublement des émissions actuelles de CO₂ provenant de la production d'électricité.

Dans les scénarii favorables aux énergies renouvelables, les études supposent qu'une part plus importante de la production énergétique future de l'Europe viendra des énergies renouvelables et elles ont reçu l'appui populaire de plusieurs ONG⁶. Leur préférence pour un scénario favorable aux énergies renouvelables est confirmée par leur opposition à l'utilisation des combustibles nucléaires et fossiles. Leur position peut donc paraître assez

⁶ Greenpeace (2009), WWF (2008)

idéologique, compromettant potentiellement une évaluation objective détaillée du fonctionnement des réseaux électriques et des besoins énergétiques de l'UE pour l'avenir.

D'autres scénarii proposent une **combinaison et un plus grand équilibre** entre énergies conventionnelles et renouvelables. Sur un plan numérique, la plupart des études s'alignent sur ce scénario.

- Le Scénario Blue Map de l'AIE suggère que, jusqu'en 2050, le bouquet énergétique entre combustibles fossiles et énergies renouvelables sera plus équilibré. Cependant, ce scénario souligne que la génération d'énergie par des centrales à combustible fossile sans CSC serait en fait abandonnée et que la proportion d'énergies renouvelables dans la production énergétique devrait atteindre près de 55 pour cent d'ici 2050.
- Le "scénario 450", qui émane également de l'AIE, affirme que la part mondiale d'énergies renouvelables augmentera pour atteindre 37 pour cent d'ici 2030 et que la part du nucléaire augmentera en devenant plus importante.
- Scénario de la Commission européenne (DG TREN), conçu en 2007.
- Le scénario NSAT Syndex, élaboré par Syndex, S.Partner et WMP Consult en 2009, affirme que les formes traditionnelles et renouvelables de production énergétique sont intéressantes en raison de leurs complémentarités.
- Power Choices, d'EURELECTRIC, est basé sur le modèle PRIMES, et est un scénario comparable, conforme au *scénario de base*. Il est basé sur le postulat que, d'ici 2050, l'Union européenne aura réduit ses émissions de gaz à effet de serre de 75 pour cent. Pour atteindre cette réduction dans le secteur énergétique, le modèle suppose une baisse de la demande d'énergie et une augmentation simultanée de l'électricité due au passage progressif à l'utilisation de combustibles recourant à des électro-technologies efficaces dans les transports, le chauffage et les processus industriels. Pour faire face à cette demande accrue, une série d'options devrait être mise en oeuvre. Cependant, pour aboutir à ce résultat, les technologies devront être améliorées, en particulier dans le cas de la production d'énergie nucléaire, de gaz et de charbon (ex : développement de nouvelles technologies pour le captage et le stockage du charbon). Selon EURELECTRIC, le bouquet énergétique comprendra les SER, avec un pourcentage de 40,4 pour cent du total, suivi par les combustibles fossiles (essentiellement les centrales électriques au charbon et au gaz à CSC), avec une part de 30 pour cent, et le nucléaire (28,4 pour cent).

Ces scénarii mettent en lumière une proposition selon laquelle un bouquet équilibré combinant la production d'énergies renouvelables et traditionnelles est possible, même avec

un engagement de décarboniser la production d'électricité, étant donné que les nouvelles technologies, telles que piégeage et stockage du carbone, se développent.

Un avantage majeur de ce bouquet est qu'il est déjà conforme à la demande existante, et dans l'avenir il requerra également la construction de moins de nouveaux sites de production. Selon l'étude "*Feuille de Route 2050 : guide pratique pour une Europe prospère et sobre en carbone*" de la European Climate Foundation, pour la même production de 4.900 TWh par an en 2050, un bouquet équilibré (40 pour cent REN, 30 pour cent pour le nucléaire et 30 pour cent combustibles fossiles à CSC) requerrait une puissance de 1,280 GW, alors qu'un mélange composé de 80 pour cent d'énergies renouvelables requiert une puissance de 2,020 GW en capacité d'appoint. La différence de 60 pour cent qui en résulte constituera une considération de coût essentielle pour les distributeurs d'énergie.

6.3 Evolution des réseaux de transport et de distribution d'électricité

Le réseau électrique européen devrait être modernisé afin de tenir compte de ce bouquet énergétique. En dépit du grand intérêt accordé à l'avenir de ces réseaux, la question du financement n'est toujours pas résolue.

6.3.1 Réseau d'électricité traditionnel

Selon la Plateforme technologique européenne « Réseau intelligents », "le réseau d'énergie électrique européen est un des réseaux techniques les plus vastes au monde, desservant 430 millions de personnes, avec 230.000 km de lignes de transport d'électricité aux niveaux de tension les plus élevés, situés entre 220 kV et 400 kV, et 5.000.000 km de lignes de distribution à basse et moyenne tension⁷." Néanmoins, dans son état actuel, le réseau fait face à un certain nombre d'obstacles:

- C'est un réseau centralisé. "Le réseau d'électricité a été élaboré, conçu et mis en place de manière traditionnelle, de manière à ce que le flux d'électricité circule de manière unidirectionnelle en partant des grands générateurs, à des charges largement réparties⁸".
- C'est un réseau fracturé qui sépare les diverses étapes du cycle énergétique, avec d'une part des centrales électriques et des centrales de production, le réseau de transport d'autre part et, en outre, le réseau de distribution

Le réseau actuel doit évoluer afin de mieux intégrer les différentes sources d'électricité et "conjointement avec l'évolution des profils de demande et de production, cela requerra des changements dans la conception, le fonctionnement et la déploiement des réseaux

⁷European Technology Platform Smart Grids, *Strategic deployment document for Europe's electricity networks of the future*. décembre 2008

⁸ AIE/OCDE - ETP 2010

électriques⁹. Aujourd'hui, le besoin de changement est souvent décrit en termes de "réseau intelligent".

6.3.2 Nouveaux réseaux

Actuellement, il n'existe pas de définition internationale officielle de la notion de réseau intelligent et un certain nombre de définitions coexistent. Une d'entre elles, proposée par le US NATIONAL INSTITUTE of Standards and Technology dans son rapport de juin 2009 sur la feuille de route "Smart Grid Interoperability Standards", affirme que les réseaux intelligents représentent "la modernisation du réseau de distribution d'électricité, ce qui lui permet de surveiller, de protéger, et d'optimiser automatiquement le fonctionnement de ses éléments interconnectés depuis le générateur central et distribué, en passant par le réseau de haute tension et le réseau de distribution, jusqu'aux utilisateurs industriels et aux systèmes d'automatisation des bâtiments, aux installations de stockage d'énergie et aux consommateurs finaux et leurs thermostats, véhicules électriques, appareils ménagers, et autres appareils domestiques".

Un des objectifs des futurs réseaux de transport et de distribution d'électricité sera "de permettre l'interaction des consommateurs avec le réseau, grâce à l'intégration des technologies de production distribuées à petite échelle et à la réponse de la demande, associées à un plus grand rendement énergétique basé sur les données et les informations reçues sur les prix et conditions en temps réel"¹⁰.

En Europe, dans sa réponse à une consultation publique sur les Réseaux intelligents, le REGRT¹¹ a souligné que "*le réseau intelligent est un processus de transformation de la fonctionnalité des réseaux de transport et de distribution d'électricité actuels leur permettant d'offrir un service davantage axé sur l'utilisateur, d'atteindre les objectifs 20/20/20 et garantissant, dans un environnement de marché compétitif, une sécurité, une qualité et un rendement économique élevés de l'approvisionnement en électricité*". Un autre élément est le "Supergrid challenge": la vision à long terme d'un réseau « paneuropéen » capable de faire face aux défis du système d'alimentation de 2050.

6.4 Besoins en matière d'investissements et solution pour faciliter la transition technologique

Pour aboutir à une production d'électricité idéale, il est essentiel d'intégrer la production dans un réseau de transport et de distribution intelligent, dans le cadre du passage à une économie à faibles émissions de carbone. Pour ce faire, des investissements complémentaires devront être réalisés.

⁹ IEA/OECD - ETP 2010

¹⁰ AIE (2009), Global Gaps In Clean Energy Research, Development, and Demonstration

¹¹ Réseau européen des gestionnaires de réseau de transport pour l'électricité

6.4.1 Investissements actuels

Voici quelques exemples d'investissements de grande ampleur réalisés au cours des dernières années dans les réseaux de production et de transport ainsi que de distribution:

- A l'échelle mondiale, selon le PNUE, en 2007, la taille des investissements en énergies renouvelables augmente rapidement: en 2004, leur valeur était estimée à 27,5 milliards \$, et en 2007 à 70,9 milliards \$.
- En 2007, les propres chiffres de la Commission européenne indiquent qu'elle a dépensé 15,9 millions \$ en R&D sur les énergies éoliennes.
- Selon les estimations fournies par le Sixième Programme-cadre de recherche et de développement technologique, la Commission européenne a dépensé 18,9 millions \$ en R&D sur les réseaux intelligents.

Case 1: Les investissements effectués par les compagnies d'électricité, réalisé à partir d'une étude de GHK en 2009

STATKRAFT :

Cette entreprise a déjà entrepris un certain nombre de changements afin d'assurer sa transition.

- La stratégie de l'entreprise a mis l'accent sur le développement d'énergies renouvelables et la production d'une énergie plus respectueuse de l'environnement (gaz).
- Investissements en énergie hydroélectrique, énergie éolienne, et énergie solaire.
- Recherches en énergie marémotrice et énergie osmotique.
- L'entreprise a prouvé que, grâce à ces changements, elle a amélioré ses résultats financiers.

SWM :

- Cette entreprise produit 4,3 pour cent de son électricité grâce aux énergies renouvelables et prévoit de l'augmenter de 20 pour cent d'ici 2020.
- Pour atteindre cet objectif, l'entreprise a créé deux unités de recherches stratégiques étudiant les questions du changement climatique et des énergies renouvelables.
- L'entreprise a investi dans les énergies renouvelables et les résultats sont généralement positifs.

ENEL :

36 pour cent de production d'électricité d'ENEL est fournie par les énergies renouvelables et l'entreprise a déjà effectué un certain nombre de changements pour assurer la transition:

- ENEL a investi dans une meilleure technologie de production de chaleur (ou thermique).
- Elle a développé les énergies renouvelables pas seulement en Italie mais au-delà.
- Elle a amélioré le rendement énergétique de ses centrales et réseaux électriques.
- Elle a mené des recherches sur le CSC.
- L'entreprise a réduit ses émissions de CO₂ en mettant en place le MDP (mécanisme de développement propre).

Des projets ont été mis en place dans toute l'Europe, mettant en particulier l'accent sur les réseaux de transport et de fourniture d'électricité. Un certain nombre de projets ont vu le jour dans le but de garantir que ce futur réseau de transport et de distribution soit mis en place:

- Au plan européen: ADDRESS (travaillant sur les réseaux de distribution) a remplacé FENIX. ERA-NET vise à améliorer la cohérence des recherches au plan européen.
- Au plan inter-étatique, des projets qui pourraient déjà être qualifiés de "projets de réseau intelligent" sont en cours de création, par exemple la ligne transmanche¹² et le projet de collaboration entre le Danemark et la Norvège¹³. Qui plus est, en vertu de cela, Areva a proposé que le terme de "réseau intelligent" soit modifié en "réseau plus intelligent" (c'est-à-dire que les réseaux existants soient rendus plus intelligents).
- Au plan national: les entreprises travaillent sur des technologies telles que les compteurs d'électricité Linky (récemment installés en Italie, à Lyon (France) et devenus la norme en Suède). Ils travaillent aussi sur des micro-réseaux, afin de relier des domiciles privés dotés de panneaux solaires ou d'éoliennes et qui souhaitent revendre leur électricité.

Bien que la crise économique ait ralenti la progression d'un certain nombre de projets, son impact sur les investissements varie en fonction du type de projet (à titre d'exemple, ceux liés au transport et à la fourniture d'électricité n'ont pas été particulièrement frappés par la crise). Cependant, comme le souligne l'AIE, il faut augmenter d'urgence les investissements dans les technologies à faibles émissions de carbone en raison du fait que les investissements actuellement pris en compte sont sensés être insuffisants pour assurer une transition économique efficace.

6.4.2 Besoins en matière d'investissements

Selon le document ETP 2010 de l'AIE, les investissements requis au plan mondial, selon le scénario de base, sont estimés à 23,5 trillions \$ pour la période de 2010 à 2050:

- 15 trillions \$ sont requis pour les "nouvelles centrales énergétiques" et ils seront davantage affectés aux technologies conventionnelles, en particulier le gaz, le charbon, la biomasse, énergie hydroélectrique et le nucléaire.
- 5.8 trillions \$ seront nécessaires pour l'entretien et l'expansion du réseau de distribution d'électricité.
- 2.5 trillions \$ seront nécessaires pour la modernisation du réseau de transport d'électricité.

¹² Câble sous la Manche permettant à la Grande Bretagne de bénéficier d'une puissance nucléaire supplémentaire. Les réseaux italien et grec sont également reliés par des câbles sous la Méditerranée.

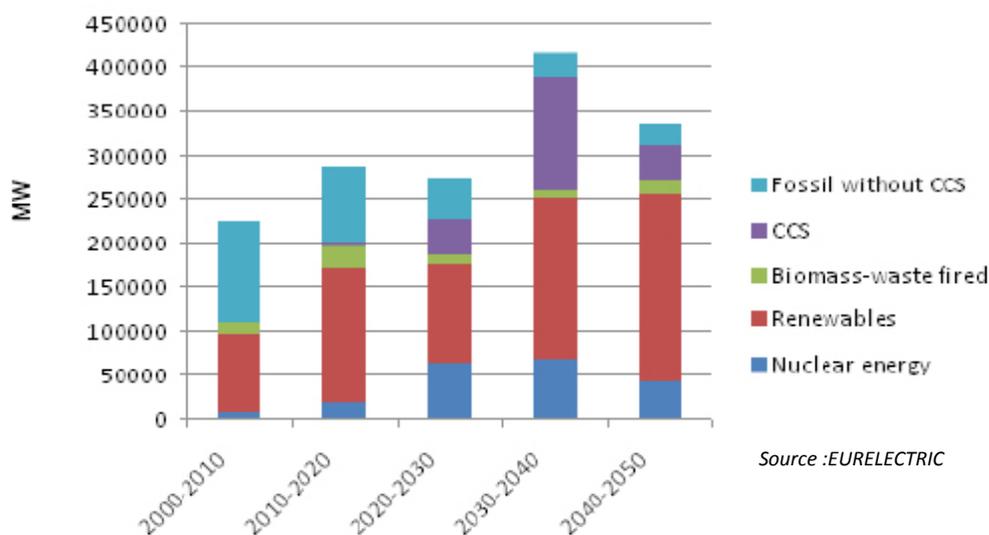
¹³ Le Danemark échange son énergie éolienne contre de l'hydroélectricité norvégienne.

En plus de ces investissements de 23,3 trillions \$, le scénario Blue Map estime qu'un investissement supplémentaire de 9,3 trillions \$ sera nécessaire, sur la base suivante:

- + 6,0 trillions \$ dans les centrales énergétiques (33 pour cent de ce montant sont nécessaires pour la période 2010-2030 et les 67 pour cent restants pour la 2030-2050).
- + 1,7 trillions \$ pour les réseaux de transport.
- + 1,6 trillions \$ pour la distribution.

Outre l'AIE, EURELECTRIC abouti à la conclusion dans son scénario Power Choices, que les investissements suivants seront requis pour la production d'électricité à travers l'Europe.

Graphique 2: Investissements nets en termes de capacités de production



Pour réaliser ces énormes investissements supplémentaires, il faut cependant surmonter un certain nombre d'obstacles au-delà du financement, en particulier en ce qui concerne la technologie. A titre d'exemple, dans le domaine de la transmission et de la fourniture d'électricité, l'Union européenne devra résoudre un certain nombre de questions techniques pour créer un réseau "intelligent". Deux défis essentiels ont été identifiés. Premièrement, l'Europe doit intégrer les SER dans le système énergétique du continent. Le deuxième défi est de créer et sécuriser un réseau de transmission sous-marin, par exemple pour les parcs éoliens off-shore ou le projet Desertec¹⁴ - en fait, étant donné que dans ce projet, une partie de la transmission européenne devra être sous-marine, certaines questions n'ont pas

¹⁴Centrales Desertec de fourniture d'électricité sans CO2 en Europe, Afrique du Nord et Moyen Orient, produite principalement par le solaire (concentré et photovoltaïque) à partir des déserts, et transportée par des réseaux haute tension autour de la Méditerranée. Pour plus d'informations sur le concept, voir : <http://www.desertec.org>

encore trouvé de réponse à ce stade. Sur un plan technologique, par exemple, les interrupteurs, qui devrait en principe isoler les lignes, doivent être perfectionnés.

Certains aspects du "projet de réseau intelligent" en sont encore au stade expérimental et doivent évoluer afin de pouvoir résoudre ces questions et d'autres questions techniques. Et certains problèmes techniques liés à la distribution sont tout aussi importants que ceux qui concernent la transmission. Il y a, par exemple, le problème du mode d'intégration de toutes les sources énergétiques différentes dans le réseau de distribution électrique, et les difficultés associées à l'optimisation et à la protection du réseau¹⁵.

Il faut donc garantir et optimiser les investissements afin de permettre ces développements. Tout au long de cette évolution, des investissements publics et privés seront nécessaires et la collaboration internationale devra être mieux organisée afin de maximiser l'impact de ces investissements. En outre, des incitations financières devront être mises en place afin d'encourager les entreprises à participer à cette évolution. Dans un certain nombre d'études, notamment celles de GHK (2009) et de l'AIE (2010), les auteurs partent de l'hypothèse que les entreprises sont en mesure d'analyser les risques et les opportunités liés à cette transition, en particulier en ce qui concerne les conséquences du changement climatique (GHK, 2009). Dès lors, ils estiment que la demande d'énergie commence avec les lignes directrices de l'entreprise, et pas avec les politiques publiques. Cependant, en définitive, la crise économique actuelle pourrait bien modifier cette vision et conduire à une implication plus précoce des pouvoirs publics que ce qui aurait été le cas autrement.

C'est la raison pour laquelle d'autres études tendent à plaider en faveur de mécanismes de soutien et de politiques destinées à soutenir / accompagner de tels programmes (Syndex, S.Partner and WMP, 2009). Ils contribueraient à "encourager les technologies propres et les capacités disponibles à des prix accessibles", tout en évitant les effets négatifs de la crise. Le rapport du PNUE suit la même logique et spécifie que les signaux du marché et les paramètres des investissements doivent être clairs et stables. C'est pourquoi, si le marché est le seul moteur du processus, il ne donnera pas de résultats positifs au niveau requis. Par ailleurs, le rapport souligne que "les marchés n'ont prospéré et les transformations n'ont progressé au mieux que lorsqu'ils ont reçu un soutien politique ferme et cohérent¹⁶". Dès lors, pour ces dernières analyses, seule l'intervention politique publique peut véritablement soutenir la transformation de l'économie, en particulier lorsqu'une crise économique crée un environnement dans lequel les investissements privés sont hésitants ou ne sont pas disposés à jouer un rôle dans la transition.

¹⁵ Christophe Kiény – IDEA

¹⁶ PNUE/OIT/OIE/CSI (2008) : Emplois verts: vers un travail décent dans un monde durable à faible taux de carbone.

Outre les différents points de vue décrits ci-avant, d'autres études tendent à modérer le débat concernant la transition et affirment que l'innovation doit d'abord être suscitée par l'aide et le soutien politique et qu'ultérieurement, les mécanismes de marché devraient prendre la relève (EURELECTRIC, 2009) parce qu'ils peuvent progressivement stimuler l'innovation non seulement à travers l'Europe mais aussi à l'échelle internationale. En conclusion, le prix du carbone finirait par devenir le seul moteur du déploiement des technologies à faibles émissions de carbone (EURELECTRIC, 2009).

6.5 Le vieillissement de la main-d'oeuvre du secteur

A l'instar de toutes les populations vieillissantes, il y aura moins de jeunes travailleurs entrant sur le marché européen de l'emploi dans l'avenir, ce qui pourrait finir par limiter la croissance de l'emploi en Europe. La Commission européenne prévoit que jusqu'en 2019¹⁷, l'emploi total en Europe augmentera en raison de la progression du taux d'activité, répondant ainsi à l'objectif de Lisbonne de 70 pour cent d'ici 2020. Ce résultat sera obtenu grâce à une combinaison de l'augmentation du nombre de travailleurs plus âgés et des taux d'activité des femmes dans la main-d'oeuvre. Cependant, à partir de 2019, la contraction de la main-d'oeuvre européenne commencera à réduire l'emploi global, ramenant potentiellement la croissance moyenne du PIB de 2,4 pour cent en 2007 à 1,2 pour cent pour la période 2031 – 2050.

Entre la période actuelle et 2012, les mesures gouvernementales destinées à augmenter le taux de participation des femmes, des handicapés et des travailleurs de minorités ethniques pourraient suffire à prévenir une pénurie de main-d'oeuvre. Les taux d'emploi, prévus avant la récession économique actuelle, augmenteront suffisamment pour compenser le déclin du nombre de personnes en âge de travailler. Mais d'ici 2020 il ne sera plus possible d'échapper à la pénurie de main-d'oeuvre due au fait que les travailleurs plus âgés quitteront le marché de l'emploi et ne seront pas remplacés par un nombre suffisant de nouveaux entrants.

Les compagnies d'électricité doivent être conscientes que le marché européen de l'emploi commencera à se contracter à partir de 2020 en raison du nombre de travailleurs prenant leur retraite et du plus faible taux d'entrants sur le marché de l'emploi. L'impact de ces changements sera accentué par l'âge relativement plus élevé de la main-d'oeuvre du secteur de l'électricité – dans huit des grandes compagnies européennes d'électricité entre

¹⁷“Des compétences nouvelles pour des emplois nouveaux – anticiper et faire coïncider les compétences requises et les besoins du marché du travail”, document de travail des services de la CE (2008)

19 et 38 pour cent de leur main-d'oeuvre devrait prendre leur retraite au cours de la prochaine décennie. Le nombre écrasant de répondants à l'enquête indique que leur entreprise sera affectée par le vieillissement de la main-d'oeuvre du secteur et que cela devrait avoir un puissant impact en termes d'emplois et de besoins futurs en matière de compétences. Pour illustrer cet impact, plus d'un tiers des personnes interrogées ont affirmé que 40 pour cent ou plus de la main-d'oeuvre de leur entreprise avait plus de 50 ans.

Les données en notre possession font clairement apparaître que les employeurs du secteur sont déterminés à faire face à l'impact du changement climatique sur le secteur. L'engagement des partenaires sociaux sur cette question est par contre moins évident. Cette situation peut être due à un certain nombre de raisons culturelles, y compris l'ignorance de la situation de chaque partie et l'agenda. Cependant, selon le Programme des Nations Unies pour l'environnement, à moins que les deux acteurs de l'industrie ne commencent à traiter la question du changement climatique et son impact sur le secteur, le secteur risque réellement d'être incapable de faire face aux défis qui se présenteront au cours des années à venir.

Ces données semblent indiquer que, à moins que les compagnies d'électricité mettent en place des programmes de formation et de développement adéquats, accordent l'attention requise à leurs politiques de recrutement et de fidélisation et aient déjà accompli quelques progrès dans la planification des remplacements, il sera trop tard d'entamer ce processus en 2020. A cette date, on manquera de main-d'oeuvre et les salaires augmenteront par voie de conséquence. Les travailleurs doués seront très mobiles et seules les meilleures entreprises les retiendront.

7. Impact sur l'emploi et les compétences

7.1 Effets sur l'emploi

Avec 24 pour cent des émissions totales de gaz à effet de serre des 15 membres de l'UE (anciens Etats membres), il ne fait aucun doute que l'industrie européenne de l'électricité sera frappée de manière disproportionnée par les réductions proposées des émissions de CO2 ce qui, à son tour, aura un énorme impact sur l'emploi tant en termes de nombre d'emplois que de fonctions. Avec la croissance de plusieurs types d'énergies renouvelables, les partenaires sociaux devront trouver les moyens d'assurer une transition douce de la configuration industrielle actuelle vers un modèle actualisé adapté au 21^e siècle.

Les débats sur l'emploi, en termes d'impact des changements futurs au sein d'un secteur, ont souvent tendance à mettre l'accent sur le nombre d'emplois créés ou détruits. Cependant, bien que la perte potentielle d'emplois soit un facteur important, le facteur de

« substitution », ou la possibilité que, dans l'avenir, un nouvel emploi soit techniquement occupé par un individu formé actuellement employé dans le secteur, est aussi un aspect essentiel en termes de changements futurs sur l'emploi.

La difficulté d'entreprendre des recherches visant à étudier les perspectives futures en termes d'aptitudes, de compétences et la composition professionnelle d'un secteur donné est liée à la qualité et la quantité de données et la disponibilité de recherches antérieures. Dans une étude récente, GHK a mis en lumière l'absence de recherches actuelles visant à quantifier le nombre d'emplois générés par les changements dans la production d'électricité in Europe¹⁸. Lorsqu'une étude occasionnelle tente de le faire, les données restent trop générales et n'offrent pas d'éléments de comparaison ou d'analyse suffisants. Même dans les recherches menées par la Commission européenne, les statistiques pour les secteurs de l'électricité, du gaz, l'eau et des déchets sont additionnées.

Néanmoins, un certain nombre de rapports fournissent des indications quant aux éventuelles tendances futures. A titre d'exemple, les recherches menées par la CES¹⁹ indiquent que, dans l'Union européenne, les mesures destinées à réduire les émissions de l'UE de CO₂ de 40 pour cent d'ici 2030 n'auront probablement pas d'impact négatif net sur l'emploi, mais plutôt un effet légèrement positif. En outre, les recherches confirment constamment que les politiques visant à réduire l'impact du réchauffement climatique modifieront sensiblement l'offre et la demande d'emplois et de qualifications dans le secteur énergétique. Dans tous les secteurs, des emplois seront créés dans les entreprises qui s'adaptent et profitent des opportunités, créées par les politiques climatiques, et des emplois seront perdus dans les entreprises qui ne le font pas. Les pertes et les gains d'emplois ne seront donc pas répartis de manière équitable à travers tous les secteurs et tous les pays. A titre d'exemple, une étude a affirmé que rien qu'en **Allemagne**²⁰, les pertes d'emplois pourraient atteindre le chiffre de 17.000 en raison d'une réduction de la demande d'énergie d'à peine 10 pour cent. En ce qui concerne les technologies, la technologie du piégeage du carbone, si elle est introduite dans les centrales électriques au charbon, pourrait augmenter le nombre d'emplois sur ces sites. Par contre, les augmentations, par exemple de la capacité de production d'énergie nucléaire, pourraient se traduire par des gains d'emploi pour ceux qui sont sur ce site, mais par des pertes d'emploi pour ceux qui travaillent ailleurs, dans des processus de production énergétique redondants.

¹⁸ GHK (2009).

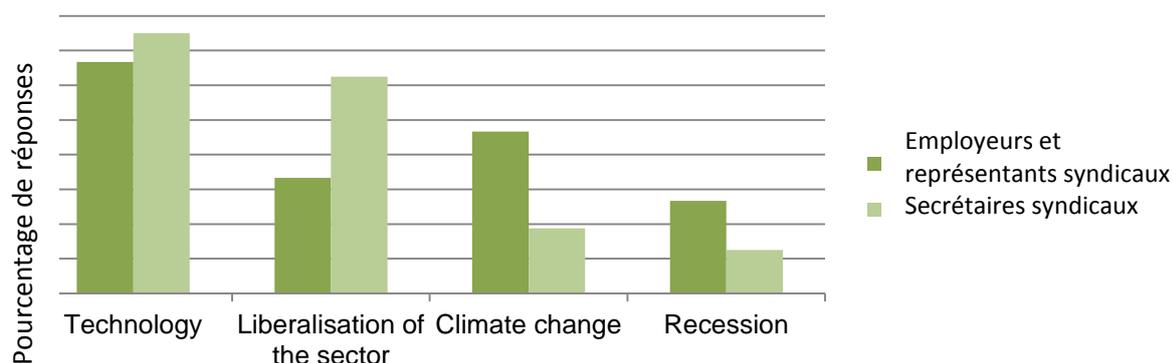
¹⁹ CES, Syndex, wuppertalinstitute, istAs (2007)

²⁰ Ireek W, Thomas S, et al, Der energieSparFonds für Deutschland, edition 69 der Hansböcklerstiftung, 2006

Le CEDEFOP note que la main-d'oeuvre globale dans les secteurs de l'électricité, du gaz et de l'eau baissera de 2,4 pour cent d'ici 2020²¹, mais les chiffres pour l'électricité ne sont pas isolés. Selon l'enquête effectuée pour ces recherches, les opinions des partenaires sociaux sur cette question diffèrent sensiblement. Les opinions des employeurs qui ont répondu à l'enquête sont réparties selon les changements apportés à la taille de la main-d'oeuvre du secteur. La moitié affirme qu'elle augmentera et l'autre moitié déclare qu'elle diminuera. Les représentants syndicaux qui ont répondu sont moins optimistes et estiment dans leur grande majorité (81%) que la main-d'oeuvre du secteur se contractera dans les années à venir.

Quels seront, selon les partenaires sociaux, les moteurs du changement en termes de taille et de composition de la main-d'oeuvre dans les années à venir ? Selon les réponses de l'enquête, les syndicats et les employeurs considèrent la technologie comme le principal moteur de changement à travers le secteur dans les années à venir. Les personnes interrogées dans les syndicats ont affirmé que la libéralisation du secteur devrait engendrer davantage de changements que les employeurs.

Graphique 3: Moteurs de changement dans le secteur au cours des années à venir



7.2 Emplois et compétences

7.2.1 L'aspect quantitatif: augmenter le nombre d'emplois

Les études sur les aspects quantitatifs de l'emploi dans le secteur européen de l'électricité sont rares et leurs conclusions ne sont que partiellement pertinentes car la majorité ne font référence qu'à la production d'électricité, et ne traitent pas la transmission, la distribution et d'autres domaines d'activité au sein du secteur.

7.2.2 Production d'électricité

Diverses études autour du monde ont estimé le nombre d'emplois dans la production d'électricité en Europe dans l'avenir. Une moyenne de ceux-ci donne un chiffre de près de 2

²¹ "Skills for Green Job - European Synthesis Report", CEDEFOP (2010)

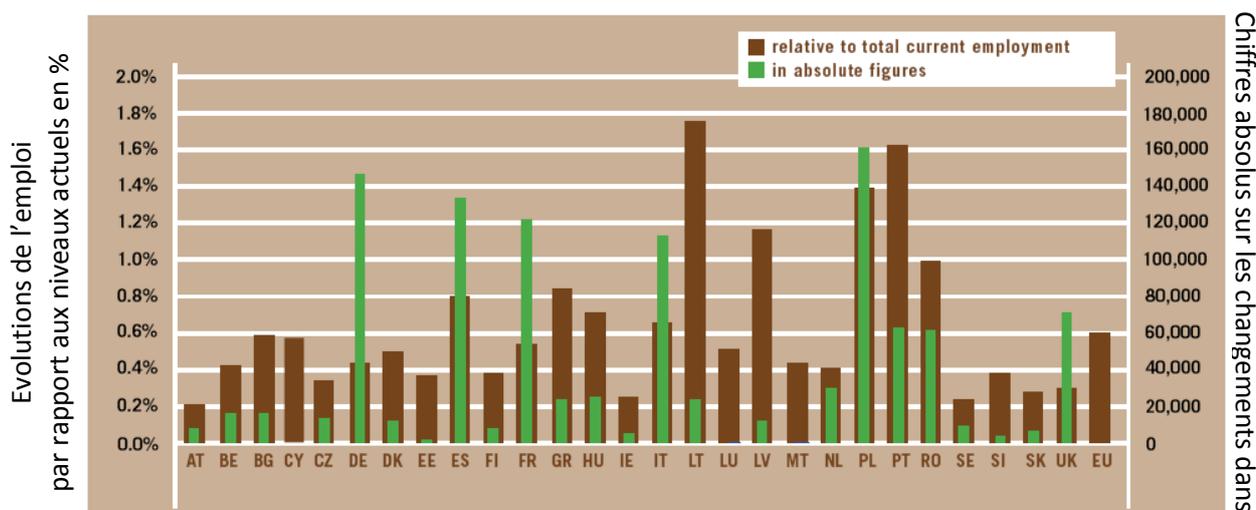
millions, à condition que l'Union européenne propose des politiques offrant davantage d'incitations. Les principales études et leurs conclusions sont décrites ci-après:

- La DG TREN avec Fraunhofer ISI et al. (2006) affirme que, si l'Union européenne adopte des "politiques de développement accélérées", associées à des incitations aux investissements, le nombre d'emplois dans le secteur devrait s'élever à près de 2,8 m d'ici 2020. Cette affirmation peut être opposée au chiffre de 2,3 m si le secteur continue de suivre les tendances actuelles, c'est-à-dire sans nouvelle évolution politique ou approche «politique légère».
- Le rapport PNUE/OIT/OIE/CSI (2008) souligne que, si l'Union européenne poursuit sa politique actuelle de réduction des émissions de CO₂, d'ici 2020 le nombre d'emplois dans le secteur atteindra 1,4 m. Par contre, si l'Union européenne adopte une "stratégie avancée dans le domaine des énergies renouvelables", le nombre d'emplois devrait atteindre plus de 2,5 m. Ce rapport souligne aussi que, sur ces 2,5 m d'emplois, entre 60 et 70 pour cent devraient concerner le secteur des énergies renouvelables.

En outre, les données provenant d'autres études indiquent que le nombre d'emplois dépendra d'un certain nombre de critères.

- La création et la destruction d'emplois dépendront de la situation géographique d'une entreprise. Selon le rapport de la DG TREN, "l'impact est particulièrement important pour les pays d'Europe orientale, tandis que l'impact en chiffres absolus est, comme prévu, élevé dans les pays à forte population".

Graphique 4: Différences en termes d'emploi entre les scénarii ADP-ME et No-Policy



Source: DG TREN + Fraunhofer ISI (2006), chiffre 15 – “Différences absolues en termes d'emploi entre les scénarii ADP-ME et No-Policy pour 2020 par pays et par rapport à l'emploi total en 2007.”

- Le rapport sur les emplois verts (PNUE/OIT/OIE/CSI 2008) donne un aperçu de la relation entre l'emploi et différentes technologies. Selon cette étude, il semble que de nombreux emplois aient déjà été créés dans le domaine des énergies renouvelables. Par ailleurs, des emplois ont été détruits dans des secteurs utilisant des énergies traditionnelles (dans la production d'électricité et dans l'industrie du pétrole et du gaz). Ces pertes d'emploi sont dues au progrès technologique et cette situation pourrait s'aggraver avec l'émergence de technologies plus récentes.
- L'étude de la CES et de Syndex affirme que 192.000 nouveaux emplois seront créés d'ici 2030, principalement dans les SER avec 71.000 emplois, ensuite le gaz avec 39.000 emplois, suivi de près par le nucléaire et le CSC avec 31.000 emplois pour chacun. Les nouveaux emplois dans les matériaux solides (charbon) atteindront un total d'à peine 17.000 et le chiffre pour le pétrole sera de 3.000. Ces chiffres sont inférieurs à ceux des rapports précités en raison du fait que la CES et Syndex ont effectué une analyse comparative entre ces emplois et les emplois éliminés, et entre le secteur des énergies renouvelables et les industries énergétiques traditionnelles. Ce résultat peut être considéré comme plus objectif que celui de ses prédécesseurs car il tient compte des gains nets d'emplois dans la production d'électricité.

La section suivante est un résumé de deux études antérieures. Son analyse est basée sur deux scénarii définis antérieurement: Base line²² et NSAT²³. Dans cette analyse, le scénario NSAT est relativement utile parce qu'il tient compte du cadre réglementaire actuel. Le scénario NSAT met en lumière un résultat important qui a recueilli le soutien de la littérature plus récente et qui est que la contraction de l'emploi dans les centrales électriques au charbon ne sera pas compensée par la création d'emplois dans les énergies renouvelables parce que les nouveaux emplois requerront des compétences et des statuts différents (employé, sous-traitant).

Selon le scénario NSAT, l'emploi dans les centrales au charbon baissera de 23 pour cent (soit 43.000 emplois) et, dans les centrales électriques à fuel lourd, de 50 pour cent (soit 7.000 emplois). L'étude NSAT évalue également les pertes d'emploi dans les centrales électriques au charbon; cependant, le scénario Syndex indique que cette perte sera moins grave que dans le scénario NSAT (14.000 emplois selon Syndex en raison d'un déploiement plus rapide des technologies de piégeage et stockage du carbone. Comme avec les

²² Scénario de base de la DG TREN

²³ Scénario NSAT de la DG Recherche, le seul qui intègre le paquet Energie-climat dans ses estimations.

technologies renouvelables, l'utilisation accrue du CSC constituera un élément important des futures projections des niveaux d'emploi dans le secteur.

Même si le volume des emplois créés dans le domaine des énergies renouvelables est incapable de compenser la perte d'emplois dans les énergies traditionnelles, il est important de souligner que des emplois seront aussi créés dans les énergies traditionnelles. L'étude Syndex met en lumière le fait que les énergies traditionnelles se moderniseront et que cette modernisation conduira à la création d'emplois dans ce secteur.

Ces études donnent aussi un aperçu de l'avenir de la main-d'oeuvre dans le secteur de l'énergie, mais pas spécifiquement pour la production d'électricité. Ce déficit a déjà été mentionné par GHK et il n'existe actuellement aucune étude qui cherche à quantifier le nombre d'emplois générés par les changements apportés à la production d'électricité en Europe (GHK, 2009). Lorsque certains s'y hasardent, les résultats sont trop généraux et n'offrent aucun point de comparaison et, à ce titre, GHK met en lumière leur manque d'objectivité et affirme que "tout examen des résultats de ces études doit soigneusement catégoriser les différents indicateurs utilisés et les hypothèses sous-jacentes des différentes approches".

Tableau2: Comparaison du nombre d'emplois dans les Opérations & Maintenance²⁴

	2005	2030			2030 vs 2005 (absolute figure and % of annual change)					
		Baseline	NSAT Syndex	Eurelectric	Baseline		NSAT Syndex		Eurelectric	
Solids	85	86	26	51	1	0,1%	-59	-4,6%	-34	-2,0%
Solids CCS	0	0	46	34	0	NS	46	NS	34	NS
Oil	19	8	4	8	-11	-3,4%	-15	-6,0%	-11	-3,4%
Nuclear	45	35	37	45	-10	-1,0%	-8	-0,8%	-1	-0,1%
Gas	36	72	66	52	36	2,9%	30	2,5%	17	1,5%
Hydro	19	21	21	21	2	0,3%	2	0,3%	2	0,4%
Wind onshore	10	37	62	52	27	5,3%	52	7,5%	42	6,8%
Wind offshore	1			30					29	14,4%
Solar	0	2	4	8	2	NS	4	NS	8	NS
Other Renew ables	0	2	2	2	2	NS	2	NS	2	NS
Biomass	4	12	29	12	8	4,3%	25	8,1%	8	4,4%
Total	219	274	297	314	55	0,9%	78	1,2%	95	1,5%

Le tableau ci-dessus présente une évaluation de l'emploi pour 2030 des emplois dans les Opérations et la maintenance, pour chaque méthode de production, ainsi qu'une comparaison avec la situation actuelle (2005). Le tableau compare trois scénarii: le scénario Baseline, le scénario NSAT-Syndex de l'étude 2009 de la CES, et le scénario Power

²⁴ Selon les scénarii Baseline, Syndex et Power Choices pour 2030 et une comparaison avec les chiffres de 2005 (000s FTE/an)).

Choices de EURELECTRIC. La même méthodologie²⁵ a été appliquée à chacun afin de permettre des comparaisons précises.

Le scénario Power Choices semble être le plus populaire en termes de projections d'emploi, pour deux raisons principales:

- Il dépend de la capacité installée en 2030, avec 1100 GW, ce qui est sensiblement plus élevé que le scénario Baseline (966 GW);
- Un mélange de contenus en emplois pour l'opération et la maintenance qui est plus riche que le scénario NSAT-Syndex – le premier a une capacité de 1200 GW, mais avec une part plus élevée d'énergies renouvelables, qui ont un contenu en emplois qui est important pour la construction, mais inférieur pour les O&M actuels.

Le tableau révèle également clairement l'importance majeure des technologies CSC dans le maintien de l'emploi dans les centrales au charbon, et par conséquent dans les régions ayant un niveau élevé de charbon dans leur éventail de combustibles, par exemple la Pologne.

7.2.3 Transport et distribution

En Europe, aucune étude n'examine l'impact des politiques de changement climatique sur la main-d'oeuvre du secteur en charge du transport et de la distribution. Cependant, une récente étude américaine a examiné les tendances d'emploi probables dans le domaine de la distribution aux Etats-Unis. L'étude, menée par KEMA en 2009, a analysé l'impact sur l'emploi de l'installation de compteurs intelligents et ses principales conclusions ont été mises en lumière dans une étude réalisée par le Global Climate Network (2010).

“A l'aide des données provenant d'une étude de 2009 (KEMA 2009), vérifiées par une série d'interview détaillées d'entreprises impliquées dans le déploiement du Réseau intelligent aux Etats-Unis et basées sur l'installation projetée de 128 millions de compteurs intelligents – des compteurs intelligents pour pratiquement chaque consommateur américain – cette étude révèle que:

- Près de 2,000 emplois pour un million de compteurs intelligents – soit un total de 278,600 emplois – peuvent être créés durant la phase d'installation, théoriquement à partir de maintenant jusqu'en 2012.

²⁵ Le périmètre concerne seulement les emplois dans la production d'électricité. Il porte sur les emplois directs par GW (emploi dans la production uniquement, en excluant les emplois dans le marketing et la structure). Les ratios techniques utilisés sont le fruit d'un indice de référence réalisé à l'échelle européenne, qui tient compte des spécificités de l'organisation qui peuvent être observées entre les pays de l'Union et ou entre les producteurs. Concernant la maintenance, les modèles européens peuvent parfois être assez différents, certains intégrant partiellement la maintenance, les autres la sous-traitant entièrement, en particulier l'ingénierie qui est généralement intégrée aux acteurs historiques, alors que d'autres la sous-traitent au fabricant.

- Après 2012, une « situation d'équilibre » de 2012 à 2018 procurerait 139.700 emplois.
- En dépit de pertes d'emplois estimées à 26.200 au cours de la période d'équilibre, essentiellement dans la lecture des compteurs qui deviendraient obsolètes, il y aurait un gain net, essentiellement dans la fabrication.”

7.3 Impact sur les compétences

L'ampleur de son impact signifie que le changement climatique sera “un des moteurs clés de la demande de qualifications pour les décennies à venir”. Un récent rapport de GHK²⁶ concluait que, dans les sept secteurs étudiés, y compris le secteur de l'énergie, l'impact du changement climatique “tendait à être fonction des compétences plutôt que des niveaux réels d'emploi”. Compte tenu de ces informations, il est important de mieux comprendre de quelles compétences on pourrait avoir besoin dans l'avenir et de savoir quelles compétences seront inutiles.

Il est largement admis que, dans l'avenir, les titulaires d'emploi devront posséder un niveau plus élevé de compétences que c'est le cas actuellement et ce, pour un certain nombre de raisons, y compris l'utilisation accrue de la technologie dans le travail. Selon les recherches actuelles menées par le CEDEFOP, l'avenir des travailleurs peu qualifiés ne sera guère brillant et, jusqu'en 2015, les implications de la croissance sur l'emploi à travers l'UE des 27 se manifesteront par une croissance de la demande de travailleurs hautement et moyennement qualifiés et une faible croissance de la demande d'emplois élémentaires requérant peu ou pas de qualifications officielles²⁷. Le taux de changement à travers tous les secteurs des économies européennes révélera que l'apprentissage tout au long de la vie est essentiel.

Heureusement, les études déjà mentionnées couvrent cet aspect de l'emploi de manière plus détaillée. D'une manière générale, ces études aboutissent aux mêmes conclusions et deux sont particulièrement pertinentes pour cette publication. Le rapport du Groupe d'experts sur les nouvelles compétences pour de nouveaux emplois, rédigé pour la Commission européenne et intitulé “Des compétences nouvelles pour des emplois nouveaux: agir immédiatement”, et l'étude du CEDEFOP intitulée “Compétences pour les emplois verts: rapport de synthèse européen” seront tous deux examinés ici. Bien que ces études ne soient pas spécifiques au secteur de l'électricité, leurs principales conclusions et recommandations sont pertinentes et peuvent être adaptées à ce secteur.

²⁶ “Impact du changement climatique sur l'emploi européen et les compétences de court à moyen terme”, GHK, (2008)

²⁷ Le Centre européen pour le développement de la formation professionnelle (voir www.cedefop.europa.eu)

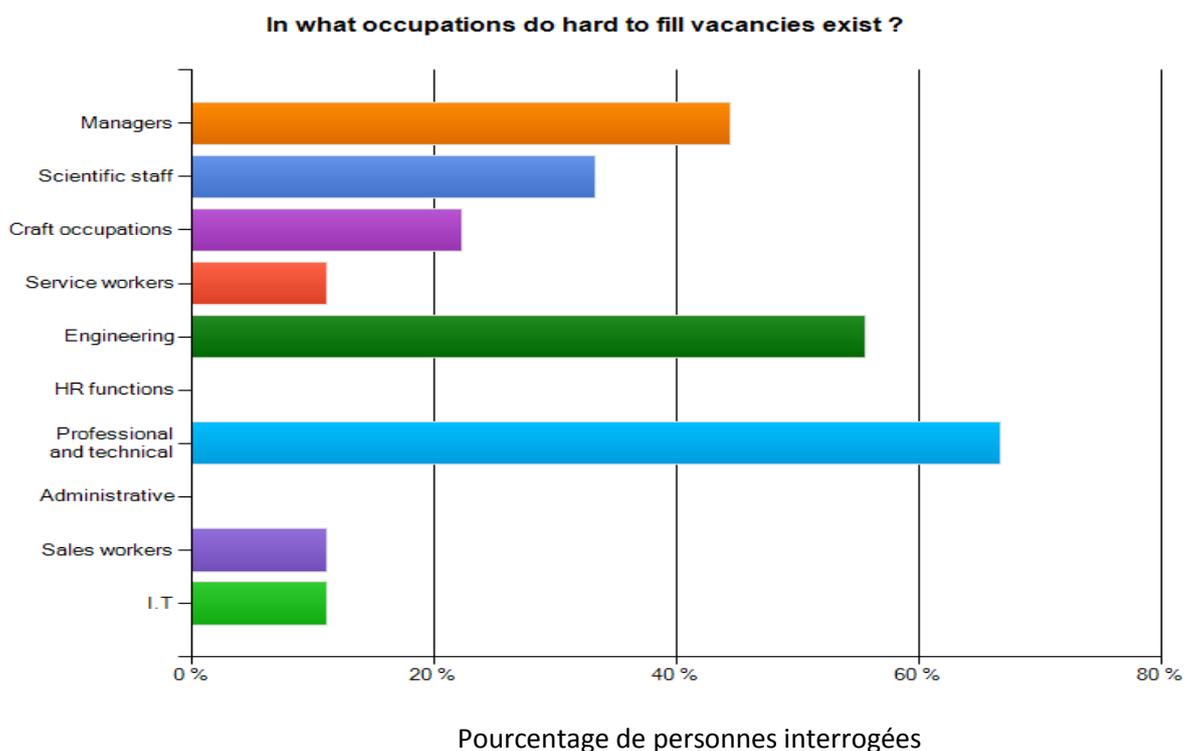
Selon le rapport Emplois verts, "le changement le plus important et le plus généralisé, engendré par l'écologisation de l'économie, est la redéfinition d'un grand nombre d'emplois dans tous les secteurs." Ce point de vue est partagé par tous les chercheurs, mais aussi par les hommes politiques (CEDEFOP).

Globalement, ces études ont mis l'accent sur la notion selon laquelle les réponses au développement couvrent deux grands domaines: l'identification de nouvelles compétences, et l'investissement dans les compétences.

7.3.1 L'identification de nouvelles compétences

Avant de tenter d'exposer les changements qui pourraient être apportés aux emplois, capacités et compétences dans les années à venir, il conviendrait d'examiner la situation actuelle du secteur. Les employeurs sont actuellement confrontés à une difficulté, à savoir le manque de compétences (au sein de la main-d'oeuvre) et la pénurie de compétences (sur le marché de l'emploi). Par voie de conséquence, les employeurs ont du mal à combler des emplois vacants de sorte que l'enquête a demandé aux personnes interrogées de mettre en lumière les emplois qui sont actuellement difficiles à combler. Les réponses figurent dans le graphique ci-dessous. Les réponses à l'enquête font clairement apparaître qu'il y a déjà un manque de travailleurs qualifiés pour les emplois des domaines professionnels et techniques et les domaines de l'ingénierie et de la gestion.

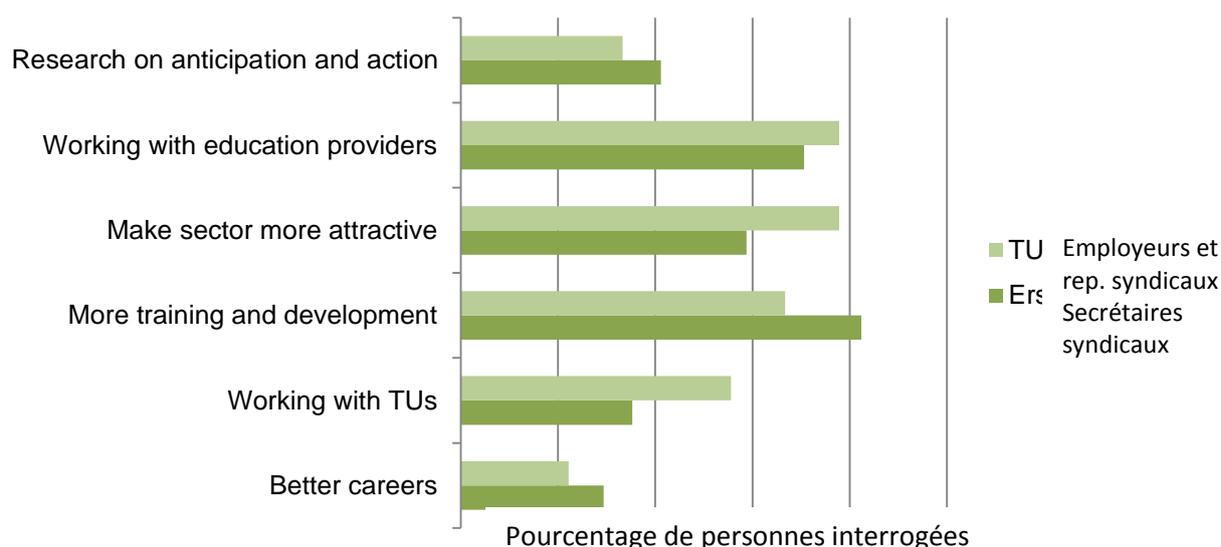
Graphique 5: Emplois vacants difficiles à pourvoir



Selon « Environment and Labour Force Skills » (2008), la nature changeante des besoins en matière de compétences pour le secteur de l'électricité signifie qu'il "est probable que des compétences techniques et des compétences en gestion seront requises", une opinion renforcée par les réponses à l'enquête réalisée auprès des partenaires sociaux.

L'enquête demandait ensuite aux personnes interrogées leur opinion sur les moyens éventuels permettant de faire face aux pénuries de compétences qui sont exposées ci-dessous. Bien que la priorité accordée aux diverses solutions potentielles variait selon les deux catégories de personnes interrogées, les représentants des syndicats et des employeurs affirmaient que les entreprises devaient 1) travailler avec les prestataires de services éducatifs, 2) offrir plus de formation et de développement et 3) rendre le secteur plus attractif pour les employés potentiels. Ces trois points seront traités ultérieurement dans le présent rapport.

Graphique 6: Comment faire face aux pénuries de compétences



Les études existant sur ce sujet ont identifié les besoins en matière de compétences génériques (leadership...), de compétences vertes génériques, de compétences STEM (sciences, technologie, ingénierie et mathématiques), et de compétences numériques. Selon le CEDEFOP, le manque de compétences en STEM est plus important que dans les compétences vertes. En outre, la principale idée soulignée par ces études est le fait qu'il est important de développer le bon éventail de compétences. Selon le rapport "Des compétences nouvelles pour des emplois nouveaux", le bon éventail de compétences signifie combiner les compétences transversales aux compétences spécifiques requises pour un emploi. Selon le présent rapport, "ces compétences devraient être acquises dès que possible, mais elles pourraient aussi être développées tout au long de la vie".

Pour le transport et la distribution, selon EURELECTRIC, de nouvelles compétences seraient requises pour combler le manque de compétences généré par les évolutions technologiques qui seront introduites dans l'avenir, notamment dans le contexte des GRD (gestionnaires de réseau de distribution) et de nouvelles tâches apparaîtront, en particulier en rapport avec la surveillance des risques technologiques.

Par conséquent, au départ, le principal impact se fera ressentir sur la recherche et le développement, ce qui confirme les conclusions d'un article paru dans *Le courrier Cadre* en décembre 2009. Celui-ci affirmait que les réseaux intelligents allaient conduire à plus de communication, ce qui devrait se traduire par des exigences supplémentaires considérables en termes de compétences – par exemple dans les systèmes d'information en électronique de puissance et l'électrotechnique – et donc par un personnel plus qualifié. Outre les emplois dans ces domaines, il est probable que des emplois seront également créés dans les domaines de la consultance et de la maintenance.

Avec des réseaux de transmission plus modernes, "la main-d'oeuvre requise sera très variée, et inclura des travailleurs hautement qualifiés et – quelque chose de plus difficile à trouver actuellement – des techniciens pour prendre en charge l'installation des compteurs et l'entretien quotidien du réseau électrique. Les entreprises conventionnelles et les nouvelles entreprises dans le domaine, qui ont de nouveaux modèles de gestion, stimuleront sans aucun doute la croissance de l'emploi. Le processus réel de déploiement impliquera un effort gigantesque, car chaque ménage demandera un compteur et chaque panneau de contrôle PV devra être raccordé"²⁸.

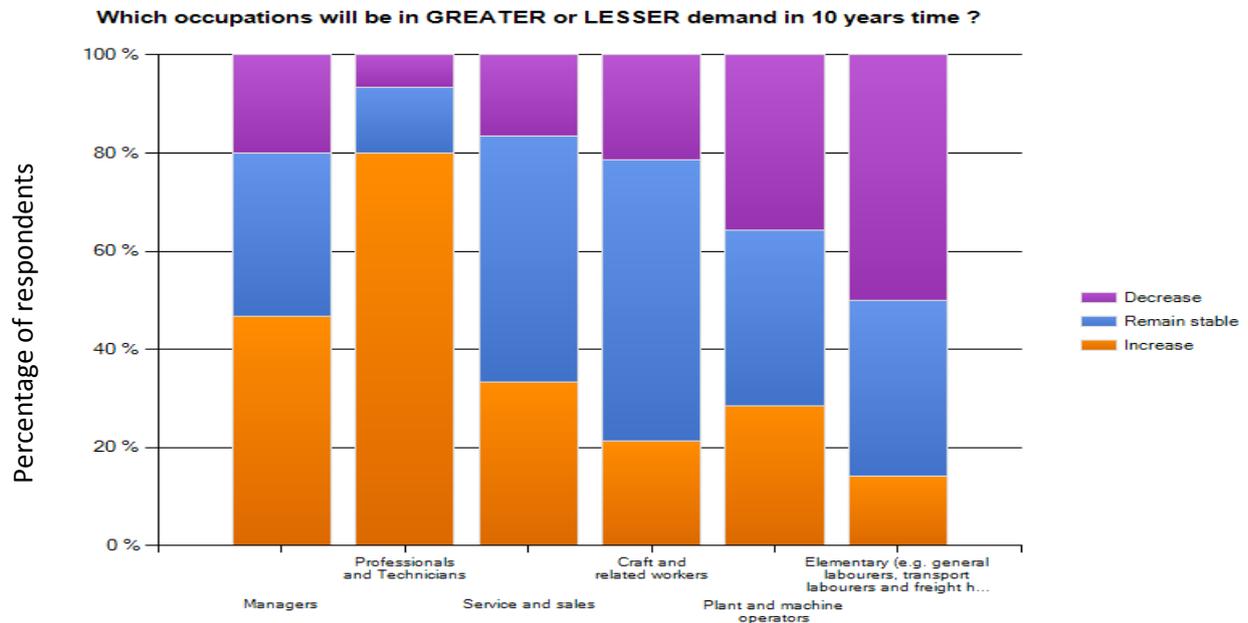
Les partenaires sociaux ont été invités à répondre à une série de questions concernant les compétences et les emplois dans le secteur afin d'identifier les aptitudes et les compétences qui seront exigées dans l'avenir. L'enquête a classé les compétences en trois groupes – les compétences générales, les compétences techniques et les compétences de gestion. Les résultats sont exposés dans les graphiques ci-dessous.

Les employeurs et les syndicats du secteur pensent généralement que le niveau de compétences dans la main-d'oeuvre du secteur augmentera (65 pour cent), ce qui est conforme aux recherches entreprises. Les employeurs veulent que leurs employés possèdent un large éventail de compétences englobant un certain nombre de savoirs traditionnellement séparés. En fait, aujourd'hui dans le secteur de l'électricité les "employeurs exigent des compétences accrues, et plus étendues ... L'accent est, en particulier, davantage mis sur les compétences à caractère commercial associées au fonctionnement dans un environnement commercial, concurrentiel, tel que la gestion

²⁸Ronnie Belmans, Smart Grids: Intelligent networks - why?, conférence sur les réseaux d'électricité de l'avenir, mercredi 27 janvier, 2010, Palais Bourbon, Paris.

commerciale/financière, le service à la clientèle et les compétences en matière de services à la clientèle, les ventes et le marketing, et les compétences en TI".²⁹

Graphique 7: Croissance et déclin escomptés de certains emplois dans le secteur

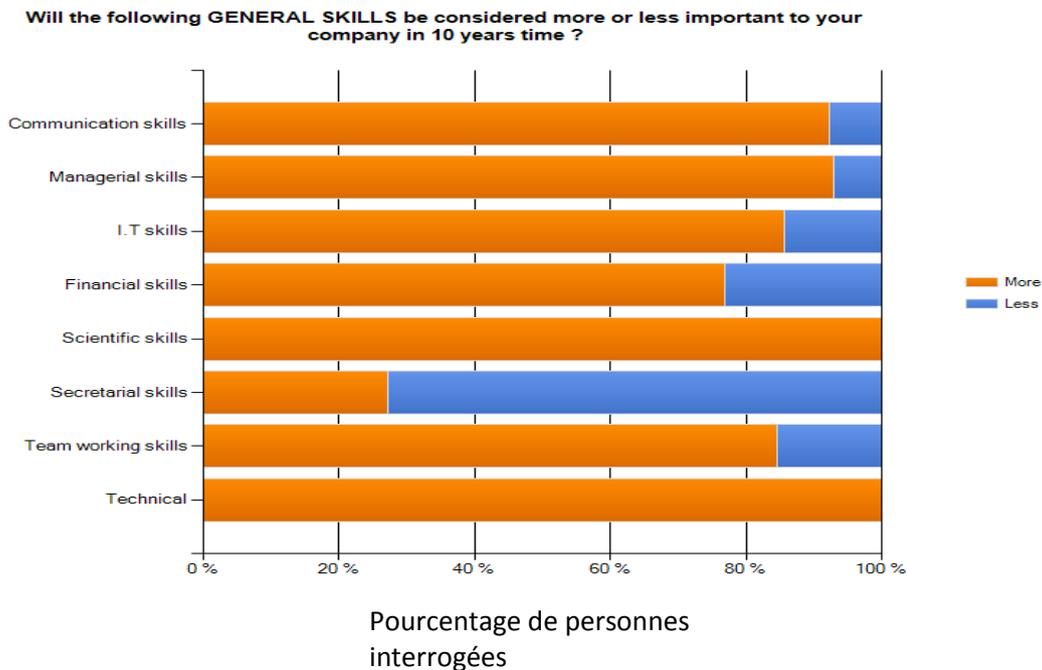


Compte tenu des opinions précitées des partenaires sociaux concernant la pénurie actuelle de travailleurs possédant des compétences professionnelles, des compétences techniques et des compétences de gestion, il est préoccupant de constater que d'aucuns croient que la demande de ces groupes professionnels de travailleurs augmentera dans les années à venir. Ce domaine requiert donc manifestement une réponse spécifique des employeurs, des syndicats, des prestataires de services éducatifs et du gouvernement. L'amélioration de la situation actuelle requiert une initiative de la part d'un certain nombre d'acteurs et impliquera le réaligement de l'offre et de la demande de compétences, un point qui sera développé dans la section suivante.

²⁹ "Employment and Skills Study", UK Electricity Training Association (2001)

7.3.2 Compétences générales

Graphique 8: La future demande de compétences générales

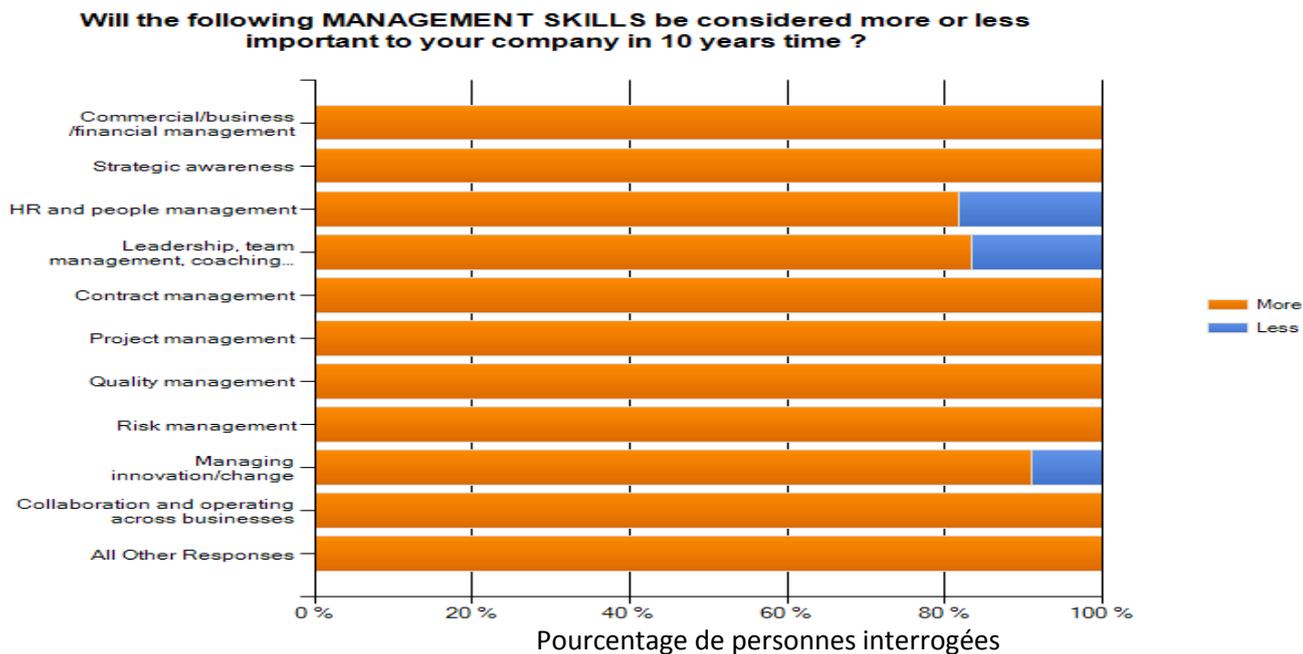


Parmi l'éventail des compétences mentionnées dans l'enquête, les partenaires sociaux estiment que, dans ce secteur, la demande de compétences techniques et scientifiques augmentera dans l'avenir. Cela confirme les recherches qui affirment qu'il faudra davantage de compétences STEM (sciences, technologie, ingénierie et mathématiques) dans l'avenir. Cependant, les sujets STEM sont en déclin dans toute l'Europe, comme l'ont affirmé un certain nombre de publications qui indiquent que, même aujourd'hui "en raison des tendances démographiques, certains pays n'ont pas assez d'ingénieurs pour remplacer ceux qui prennent leur retraite, ce qui se traduit par une pénurie de personnes possédant les compétences requises pour mettre en œuvre des projets d'infrastructure".³⁰

³⁰Skills for Green Jobs (Briefing Note) CEDEFOP July 2010

7.3.3 Compétences en gestion

Graphique 9: La future demande de compétences en gestion



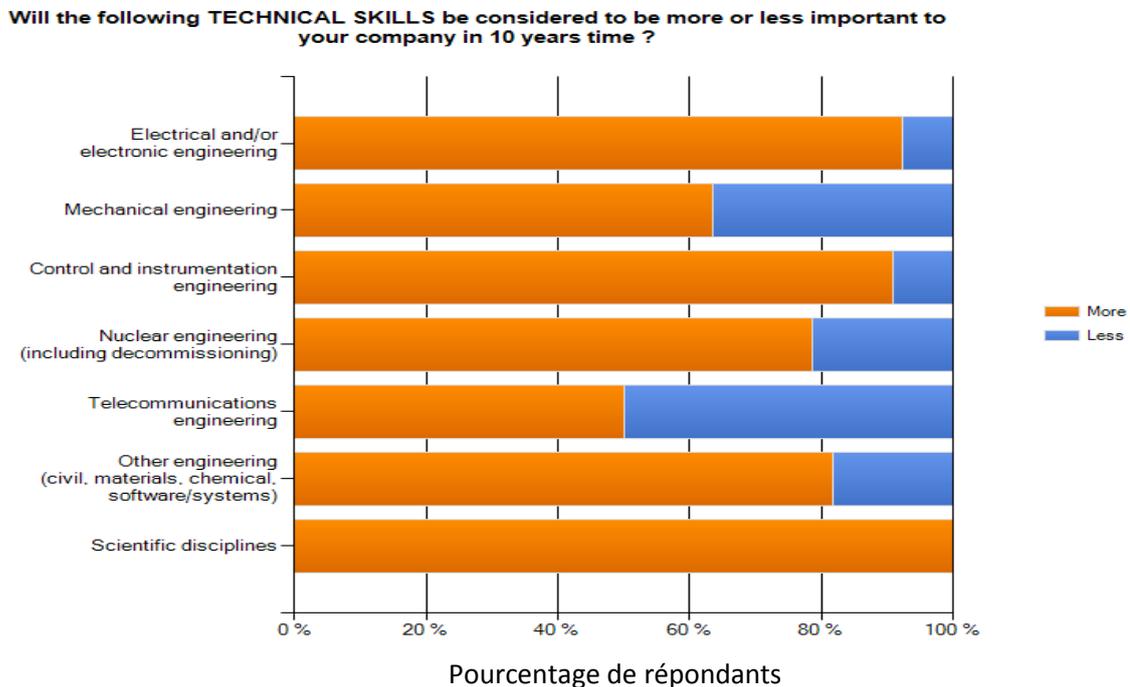
Selon le CEDEFOP³¹ la demande de compétences en gestion devrait augmenter dans l'avenir, ce qui confirme les travaux antérieurs menés au Royaume-Uni par le conseil sectoriel des compétences "Energy and Utility Skills", qui affirmait que "l'accent est bien davantage mis sur le développement des compétences commerciales et à caractère commercial et, étant donné que les organisations se sont restructurées et écartées du modèle hiérarchique rigide pour s'orienter vers un modèle beaucoup plus souple, on s'est éloigné de l'approche coercitive pour adopter une approche plus orientée sur les personnes, requérant des compétences d'encadrement, de gestion d'équipe et d'entraînement/de conseil."

Bien que les réponses des partenaires sociaux montrent qu'ils sont généralement d'accord avec cette affirmation, ils pensent que certaines compétences spécifiques en gestion seront davantage demandées que d'autres dans le secteur. A titre d'exemple, toutes les personnes interrogées dans l'étude pensent que la demande de compétences liées à la gestion commerciale et financière et à la gestion d'entreprise, la conscience stratégique, la gestion des contrats, des projets, de la qualité et des risques et à la capacité d'action entreprises pourrait augmenter dans l'avenir.

³¹ "Future Skills Supply in Europe – Medium Term forecast up to 2020" CEDEFOP (2009)

7.3.4 Compétences techniques

Graphique 10: La future demande de compétences techniques



Le graphique ci-dessus fait apparaître les opinions des partenaires sociaux concernant les compétences techniques et la manière dont ils considèrent qu'elles seront plus ou moins demandées par le secteur. Leurs réponses font clairement apparaître que les compétences techniques liées au génie scientifique et à l'électrotechnique/à l'ingénierie électronique et mécanique seront plus que probablement fort demandées dans l'avenir.

7.3.5 Questions de genre

Si, comme semblent l'indiquer les réponses à l'enquête et comme le confirment les recherches (références), la demande de travailleurs hautement qualifiés augmente, les employeurs de ce secteur devraient avant tout chercher les moyens d'assurer des niveaux élevés de participation des femmes dans le secteur. Un récent rapport du CEDEFOP affirme qu'en dépit de l'augmentation actuelle et future du nombre d'hommes et de femmes hautement qualifiés, "les taux de croissance du nombre de femmes hautement qualifiées sont sensiblement plus élevés que pour les hommes, tant pour la population que pour la main-d'oeuvre"³². En fait, le même rapport affirme que, entre maintenant et 2020, "le nombre d'hommes, dans la population ayant un niveau d'instruction élevé, devrait augmenter de plus de 14 millions par rapport à une augmentation de 17 millions pour les femmes". Cette situation pourrait permettre à l'industrie d'améliorer son image en recrutant un plus grand nombre de travailleuses. Le contrat de responsabilité sociale de l'entreprise EDF met

³² "Future Skills Supply in Europe – Medium Term forecast up to 2020" CEDEFOP (2009)

spécifiquement l'accent sur l'égalité des sexes, une question que l'entreprise tente de traiter en préconisant l'égalité des salaires, l'égalité des chances dans la carrière professionnelle et par ses deux accords visant à introduire des clauses de « rattrapage » afin d'atteindre le premier de ces engagements. Ce sentiment est partagé par de nombreux autres grands employeurs du secteur.

7.3.6 Stratégies en matière de compétences

Sur un plan pratique, les réponses stratégiques en matière de compétences devront être bien organisées et anticiper les besoins futurs en termes de compétences afin de mettre en place des programmes de formation efficaces pour les travailleurs. En outre, il est essentiel d'anticiper les compétences qui seront requises dans l'avenir pour permettre aux acteurs appropriés de concilier les demandes de l'industrie avec l'offre de main-d'œuvre possédant les compétences appropriées. Un peu plus d'un tiers (39%) des employeurs interrogés ont affirmé que leur entreprise avait pris des initiatives spécifiques afin d'anticiper les exigences futures en matière de compétences. Selon le CEDEFOP, cette identification ne peut être effectuée au niveau de l'Union européenne ou au plan sectoriel mais à l'échelle nationale et régionale. Au Royaume-Uni, le Conseil des qualifications sectorielles EU Skills a tracé les grandes lignes de la structure professionnelle du secteur de l'électricité, avec l'aide du syndicat Unison, et il a élaboré une stratégie en matière de compétences qui regroupe toutes les mesures à prendre pour garantir que le secteur britannique de l'électricité possède les compétences requises dans l'avenir. Cependant, au plan national, il n'y a pas de réponses complètes en termes de compétences, dans le cadre d'une stratégie et d'un programme environnementaux, à l'exception de la France (selon le CEDEFOP, ce pays a adopté un plan de mobilisation pour les emplois verts), et du Royaume-Uni (en 2009, le Royaume-Uni a adopté la National Skills Strategy).

Le rapport du CEDEFOP propose une vision ascendante, qui est partagée par une majorité d'études. Cette vision encourage deux types d'initiatives. La première est "un réseau de centres de formation régionaux coordonnés au plan national pour créer des synergies et diffuser de bonnes pratiques qui amélioreraient les contributions à la conception des cours et la mobilité des travailleurs entre régions". La deuxième a trait aux initiatives public-privé. "Les gouvernements régionaux sont les premiers à apporter des réponses globales et organisées en termes de compétences, en élaborant des initiatives public-privé fructueuses qui ont enregistré des résultats impressionnants et pourraient être considérées comme des bonnes pratiques". Le rapport "Des compétences nouvelles pour des emplois nouveaux" renonce à cette idée mais étudie de manière plus approfondie le fait que la collaboration entre entreprises doit être considéré comme une option. Les entreprises qui n'ont pas été interrogées dans l'étude menée par GHK partagent cette dernière proposition. Trois

compagnies d'électricité (ENEL, SWM, et STATKRAFT) proposent, pour identifier les nouvelles compétences et améliorer les compétences existantes, de susciter la création d'un réseau d'entreprises, afin qu'elles partagent leur expérience sur les nouvelles technologies.

Le dialogue social devrait être présenté non pas comme une réaction de crise à des défis de restructuration à court terme, mais comme la composante d'un dialogue plus large entre partenaires sociaux, qui perçoit le changement comme un élément essentiel de la vie professionnelle et traite de questions stratégiques telles que l'employabilité. La communication rapide d'informations et la transparence sont des éléments essentiels permettant de prendre la confiance pour base de consultation. Il est prouvé que les entreprises qui peuvent s'adapter à un environnement changeant sont plus susceptibles de survivre et de soutenir l'emploi. Un certain nombre d'entreprises s'engagent aujourd'hui dans une restructuration permanente de leur organisation, en particulier dans les secteurs confrontés à des changements technologiques et à une concurrence continue. Une approche stratégique permet aux entreprises de faire face à l'employabilité à plus long terme des travailleurs avant que la restructuration ne précipite les choses, en assumant la responsabilité de permettre aux travailleurs de s'adapter à l'évolution des compétences et aux exigences technologiques. Elle peut faciliter le redéploiement du personnel en réponse aux besoins planifiés en matière de compétences et éviter des licenciements obligatoires. Une anticipation adéquate donne aux deux parties le temps de recueillir des informations et d'analyser et de réfléchir. Elle permet également de formuler des réponses plus imaginatives et créatives aux défis que représente le changement et à l'impact social de la restructuration économique. Ces réponses pourraient aller de l'innovation en termes de processus et de produits à différents schémas de travail ou de reconversion. Ce type d'approche vise à équilibrer les questions économiques, sociales et environnementales au sein du processus de restructuration. De plus amples informations et conseils destinés aux responsables et aux représentants syndicaux, concernant la restructuration et le dialogue social, figurent dans la boîte à outils sur la restructuration commandée par le FSESP, l'EMCEF et EURELECTRIC.

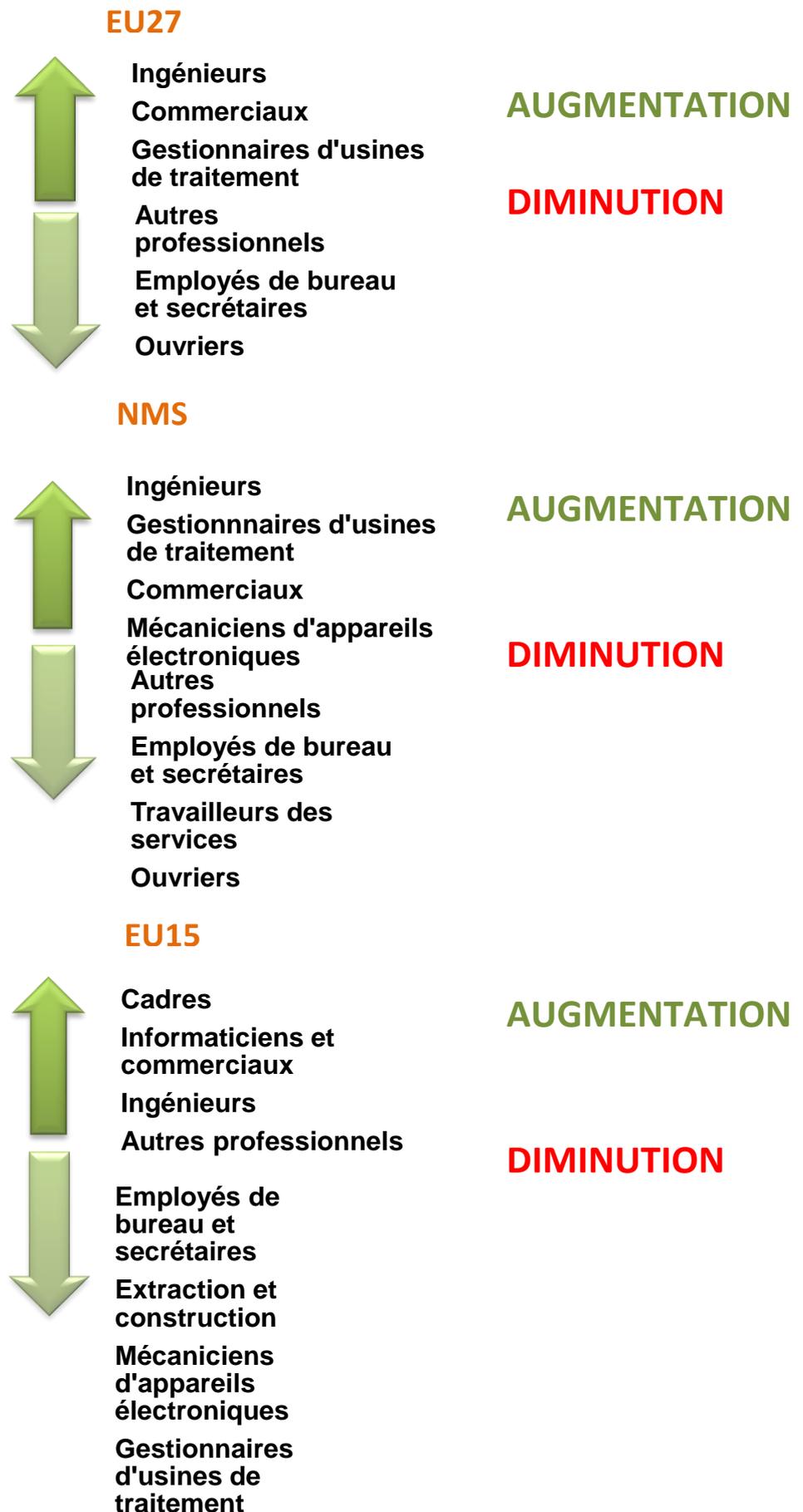
La planification et le développement de la main-d'oeuvre à long terme font partie intégrante du traitement du changement, et sont particulièrement importants dans le contexte de la prise en compte du changement climatique. Dans ce contexte, le dialogue social joue un rôle essentiel et les partenaires sociaux doivent entamer des discussions concernant le profil de compétences futur du secteur et, par conséquent, concernant la formation, la reconversion et l'amélioration des qualifications qui permettront aux travailleurs de se redéployer au sein de l'organisation – ce qui est essentiel compte tenu de l'évolution démographique et des changements à apporter au profil de compétences du secteur. Ceci

illustre la nécessité d'un engagement stratégique à long terme à l'égard de l'apprentissage tout au long de la vie pour les travailleurs, plutôt que l'introduction du recyclage en tant que réponse à court terme. L'opinion selon laquelle les emplois au sein d'entreprises plus récentes « en particulier dans les énergies renouvelables et les services énergétiques, ont tendance à être moins payés et bénéficient de conditions d'emploi moins sûres que dans des secteurs bien implantés » peut également être pertinente³³.

La planification des remplacements est également une composante importante de cet ensemble parce qu'elle permet aux partenaires sociaux de minimiser une éventuelle « fuite des compétences » lorsque des travailleurs plus âgés quittent un secteur, en emportant avec eux des compétences et un savoir précieux sans avoir eu la possibilité de les transmettre aux travailleurs plus jeunes. L'anticipation des besoins de compétences futurs est fondamentale pour minimiser l'impact potentiellement négatif de la restructuration, et ce n'est pas moins le cas dans le contexte du passage à une économie à faibles émissions de carbone. Le passage à des économies à faibles émissions de carbone générera une demande accrue de travailleurs plus qualifiés et possédant une meilleure instruction, ainsi qu'une réduction du nombre de postes non qualifiés. Cette situation est susceptible de nécessiter une réponse au plan du gouvernement régional et national ainsi que de l'UE.

³³ "Changement climatique et emploi" ADS (2005)

Figure 1: Mouvement de compétences à travers l'Europe de 2000 à 2006



Les informations contenues dans les diagrammes ci-dessus proviennent des données du CEDEFOP visant à illustrer la récente demande des certains emplois liés au secteur de l'électricité en Europe. Les flèches pointant vers le haut indiquent une augmentation du nombre d'employés dans des emplois donnés, et les flèches pointant vers le bas indiquent une réduction dans l'emploi concerné. Bien que les chiffres des diagrammes illustrent l'évolution des emplois au cours de la période 2000 – 2006, ils permettent également d'illustrer la récente évolution de la demande de travailleurs de centrales dans les ENM alors que l'UE15 a constaté une augmentation de la demande de cols blancs.

7.3.7 Investissements dans les compétences

Les investissements dans les compétences devraient concerner non seulement la promotion des infrastructures et programmes de formation et d'instruction, mais aussi la mise en place d'incitations à suivre la formation. Selon le CEDEFOP, même s'il est essentiel que les travailleurs acquièrent de nouvelles compétences, la plupart du temps ils déclinent l'offre. « Une enquête récente a révélé que, bien que la majorité des electriciens étaient désireux à suivre une formation concernant les installations PV, ils étaient peu disposés à payer le fournisseur de la formation ».

Selon le rapport « Des compétences nouvelles pour des emplois nouveaux », les systèmes d'éducation et de formation sont parvenus à très bien s'adapter aux nouveaux défis, mais des décalages subsistent entre le système éducatif et le monde du travail.

Pour concrétiser la vision de l'Union européenne pour 2020, les systèmes d'éducation et de formation doivent se moderniser afin d'offrir des programmes plus innovants, flexibles, accessibles et individualisés. Les études analysées mentionnaient aussi le fait que les investissements dans les compétences devraient prendre en compte la formation des formateurs ainsi que les outils de formation. Le CEDEFOP notait ainsi "qu'il faut encourager la diversification de l'ensemble des outils de formation". Le rapport "Les nouvelles compétences des nouveaux emplois" donne des exemples de deux outils: l'e-apprentissage et le concept d'apprentissage par la pratique. Le rapport "Les nouvelles compétences des nouveaux emplois" considère ce dernier outil comme "les méthodes d'apprentissage les plus efficaces pour professionnaliser et stimuler la créativité et l'innovation."

C'est la raison pour laquelle le rapport "Les nouvelles compétences des nouveaux emplois" expliquait qu'il est important de mettre en place des "incitants adéquats" qui devraient encourager les établissements d'enseignement et de formation à "améliorer l'adaptation de toutes les écoles, universités et lieux de formation. Le principal objectif est d'encourager le dialogue entre le monde de l'enseignement et le monde du travail. Les incitants permettront

de créer un système éducatif plus "ouvert"/moderne (le rapport "Les nouvelles compétences des nouveaux emplois"). Les "incitants adéquats" devraient aussi « encourager les gouvernements, pouvoirs locaux, individus, employeurs et les dispensateurs d'enseignement et de formation à prendre des mesures. » Enfin, "les incitants adéquats" devraient permettre aux Services publics de l'emploi de donner aux chômeurs des informations plus nombreuses et de meilleure qualité concernant les emplois et les compétences requis.

7.3.8 Attractivité du secteur

Le secteur de l'électricité n'est pas le seul à se soucier de l'attrait qu'il présente en termes de carrière. Cette préoccupation est aussi celle des secteurs qui ont évolué grâce à la technologie pour devenir plus fiables sur les compétences techniques et le savoir-faire que la main-d'oeuvre manuelle. A titre d'exemple, pour améliorer son image, le secteur britannique de l'imprimerie a commencé à travailler de manière plus étroite avec les écoles afin d'enseigner aux enfants comment, de secteur impliquant des travaux de nature sale, il était passé au stade de secteur basé sur des instruments ultramodernes et des travailleurs hautement qualifiés, dont les emplois deviennent de moins en moins manuels. L'amélioration de l'image du secteur a été mise en exergue dans l'enquête et elle constitue manifestement une possibilité de travail conjoint entre les partenaires sociaux qu'il convient de développer. Les syndicats et les employeurs estiment que l'amélioration de l'image du secteur pourrait améliorer le recrutement, en particulier pour les emplois vacants difficiles à pourvoir.

7.3.9 Responsabilité sociale des entreprises

La responsabilité sociale des entreprises est un moyen permettant aux entreprises d'aller volontairement plus loin que ce que le droit leur impose afin d'atteindre les objectifs sociaux et environnementaux dans la gestion quotidienne de leurs activités. La Commission européenne a déclaré que le RSE "peut jouer un rôle essentiel en contribuant au développement durable tout en améliorant le potentiel d'innovation et la compétitivité de l'Europe"³⁴. Il existe un certain nombre d'exemples d'entreprises utilisant leur RSE pour conduire le changement et apporter une réelle différence à leurs employés. Un autre rôle des rapports de RSE consiste à mettre en lumière le travail de l'entreprise dans un certain nombre de domaines clés, et à encourager les bonnes pratiques.

7.3.10 Technologie et énergies renouvelables

Comme l'étude le démontre, dans les années à venir, les compagnies d'électricité investiront davantage dans les énergies renouvelables et les investissements dans ces

³⁴COM(2005) 24.

énergies augmenteront dans le monde entier. En 2004, ils étaient estimés à 27,5 milliards \$ et en 2007 à 70,9 milliards \$. Bien que, selon l'étude, la proportion de l'utilisation totale d'énergie représentée par des méthodes conventionnelles diminuera dans les années à venir, en raison des gains d'efficacité, la part de l'électricité dans la proportion de la consommation totale d'énergie augmentera. Cela a conduit certains commentateurs à affirmer qu'une meilleure utilisation de l'électricité est une solution au changement climatique³⁵. La majorité des personnes interrogées ont affirmé que leur entreprise investit actuellement dans les énergies renouvelables et que ces investissements augmenteraient au cours du temps. Cependant, l'augmentation précise de ces investissements sera déterminée par un certain nombre d'autres facteurs dans l'avenir – l'augmentation de la R&D, les changements au sein des emplois et donc les changements apportés à la demande et à l'offre de travailleurs spécifiques à compétences spécifiques.

8. Dialogue social et transition équitable

Selon le rapport PNUE/OIT/OIE/CSI, "Une transition équitable ne sera digne de ce nom que si les politiques de transition sont conçues et mises en oeuvre avec la participation active de ceux dont elles affectent la vie [et qui] pour passer d'industries non durables à des industries plus durables, les travailleurs, les employeurs, et les gouvernements doivent apporter leur coopération."³⁶

Dans la même publication, il est indiqué que:

"Le dialogue social au plan national, grâce à la planification, l'éducation, et la préparation de changements, rendra cette transition plus équitable et plus efficace. Le principal objectif du dialogue social est d'encourager l'établissement d'un consensus et la participation démocratique des principales parties prenantes dans le monde du travail. Les structures et processus de dialogue social ont le potentiel de résoudre des questions économiques et sociales importantes, d'encourager la bonne gouvernance, de faire progresser la paix et la stabilité sociale et industrielle, et de stimuler le progrès économique. Le dialogue social a été mis en place au plan national grâce à divers mécanismes tripartites impliquant les employeurs, les syndicats, et les organes gouvernementaux. Aujourd'hui, le dialogue social se déroule au plan communautaire et sur le lieu de travail, et dans les entreprises qui tentent de se repositionner pour profiter des perspectives de l'énergie verte."³⁷

³⁵ International Electricity Chief Executive Summit (Atlanta, Georgia, USA 2008)

³⁶ "Green Jobs: Towards decent work in a sustainable, low-carbon world" PNUE/OIT/OIE/CSI (2008)

³⁷ Ibid

Un peu moins de la moitié des entreprises et des syndicats qui ont répondu à l'enquête ont affirmé que des discussions ont déjà eu lieu entre les partenaires sociaux mais qu'aucune initiative spécifique n'a été prise (voir le graphique ci-dessous). Cela signifie que plus de la moitié des entreprises et des syndicats de l'échantillon n'ont pas encore initié de dialogue social spécifique sur cette question en dépit de l'importance du changement requis dès à présent par le secteur. Cependant, en raison de la taille de l'échantillon de l'enquête, il est impossible de dire si cette situation est révélatrice de l'ampleur de l'engagement des employeurs dans le dialogue social à travers tout le secteur.

Le dialogue social européen, ancré au sein du Traité instituant la CE (articles 154 et 155), est une composante essentielle du modèle social européen. Il concerne les discussions, consultations, négociations et mesures conjointes entreprises par les organisations de partenaires sociaux représentant les deux parties du secteur (main-d'œuvre et direction). Ces interactions ont abouti à la création de plus de 300 textes conjoints par les partenaires sociaux européens. Elles jouent un rôle essentiel dans la gouvernance de l'Union européenne et devraient essayer de s'ajouter aux pratiques nationales de dialogue social. La Commission européenne met l'accent sur la nécessité de mettre en place un dialogue social fort et robuste, en particulier à travers la restructuration. Elle soutient pleinement le rôle des partenaires sociaux dans leurs comités de dialogue sectoriel et leurs initiatives en matière de suivi sectoriel et régional.

Outre la conformité avec la législation européenne et nationale, le dialogue social présente une pertinence économique. La consultation de la main-d'œuvre peut réduire l'opposition aux changements proposés car les employés sont plus enclins à penser que leurs opinions et leurs intérêts ont été pris en compte, ce qui peut faciliter les accords et le consensus.

L'acceptation, ou l'adhésion, des employés aux changements proposés peut également réduire le potentiel de perturbation des activités par ceux qui sont concernés par le changement et peut rassurer les travailleurs qui ne sont pas directement touchés par l'engagement de leur employeur à traiter les employés avec équité.

La Commission européenne affirme elle-même que "le dialogue social européen est un instrument essentiel qui permet d'améliorer les normes du travail dans l'Union européenne et de contribuer à la modernisation des marchés de l'emploi"³⁸, et elle met donc l'accent sur l'importance des discussions entre les partenaires sociaux afin de soutenir le changement. Cependant, la moitié des personnes interrogées chez les employeurs ont affirmé qu'elles "n'étaient pas sûres de l'intérêt d'examiner la question [du changement climatique] avec les

³⁸ "Le fonctionnement et le potentiel du dialogue social sectoriel européen". Document de travail des services de la Commission, (2010)

syndicats”, ce qui semble indiquer qu’il faut en faire davantage pour intégrer les questions relatives au changement climatique dans le travail du dialogue social.

L’engagement de la main-d’oeuvre et de leurs représentants concernant les changements à venir peut être une entreprise stimulante pour de nombreux employeurs du secteur, en particulier en raison de l’éventail des changements et de leur portée. Bien que le changement puisse offrir de nouvelles possibilités, il peut aussi avoir des implications négatives pour la main-d’oeuvre. Pour éviter la confrontation, il incombe dès lors à l’autre partenaire social de jouer un rôle constructif.

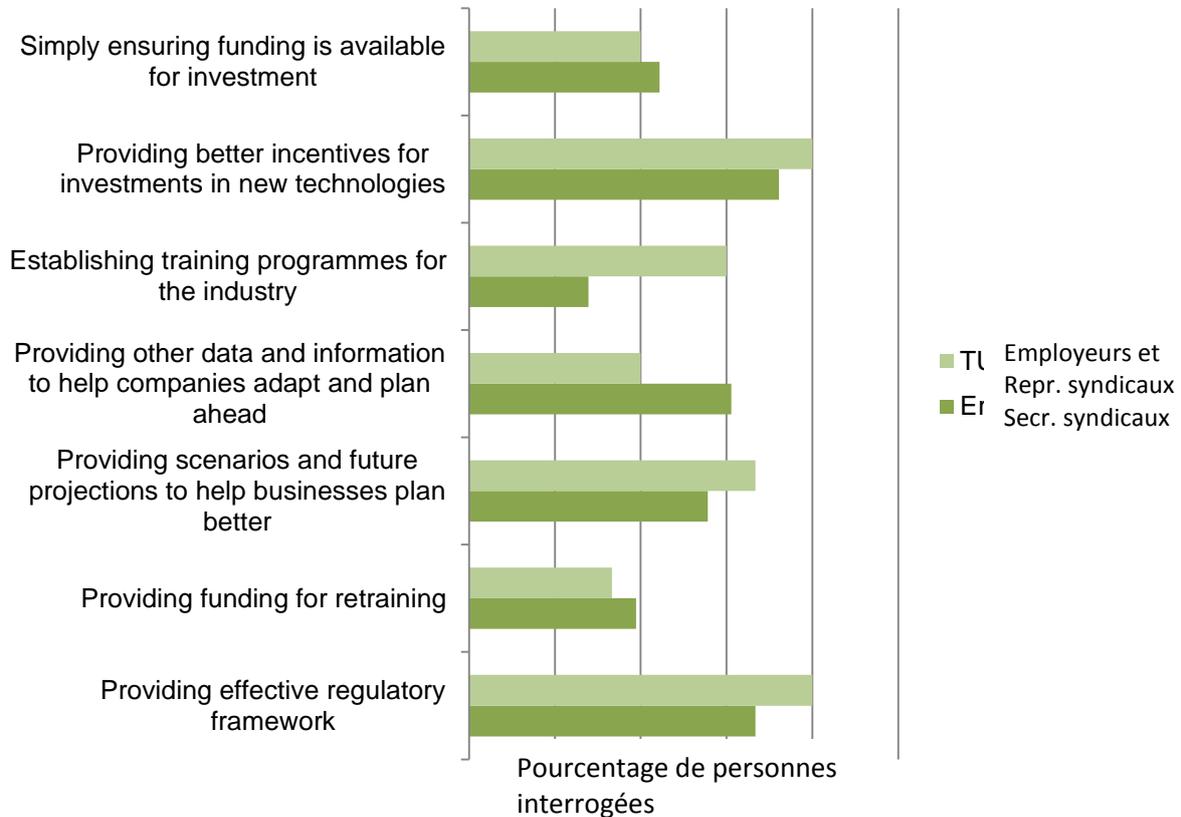
Tableau 3: L’ampleur du dialogue social et les initiatives conjointes des employeurs et des syndicats en réponse au changement climatique

Ampleur du dialogue social sur le changement climatique	% de réponses
Le changement climatique n’a pas été examiné par les partenaires sociaux	8,9
Des discussions ont eu lieu mais il n’y a pas eu d’initiatives spécifiques	42,95
Des initiatives spécifiques ont été prises	37,15
Les effets du changement climatique ont été pris en compte dans les accords d’entreprise	5,25
Des accords spécifiques ont été signés par les partenaires sociaux	5,8

9. Le rôle des pouvoirs publics

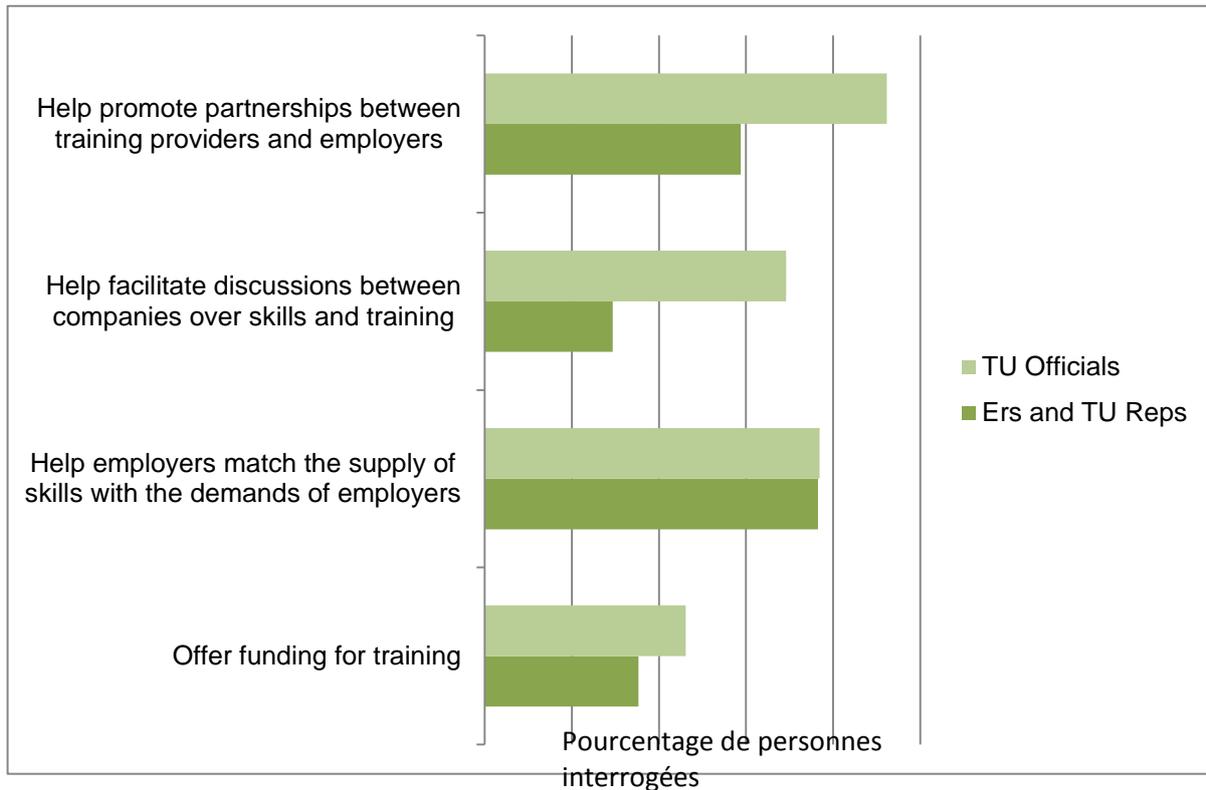
L’enquête a demandé aux partenaires sociaux leur opinion sur le rôle que les pouvoirs publics devraient jouer en soutenant le secteur au cours de sa transition dans les années à venir, et les deux partenaires ont reconnu que les pouvoirs publics avaient un rôle légitime à jouer pour aider le secteur dans le cadre de cette transition. Les priorités des deux partenaires sont similaires et le soutien recherché auprès des employeurs et des syndicats vise essentiellement à offrir un cadre réglementaire effectif et de meilleures incitations aux investissements dans les nouvelles technologies. Cependant, leur opinion diffère quant au fait de savoir si les pouvoirs publics doivent ou non mettre en place des programmes de formation pour le secteur et fournir des données destinées à aider les entreprises à s’adapter et à établir des plans.

Graphique 11: Les attentes des partenaires sociaux quant au rôle des pouvoirs publics



Néanmoins, les syndicats et les employeurs du secteur estiment que les pouvoirs publics ont un vrai rôle à jouer en aidant le secteur à s'adapter dans les années à venir. Un sujet réunit les deux parties, à savoir le rôle que doivent jouer les pouvoirs publics en améliorant les capacités de l'économie grâce aux conditions de base d'une éducation et d'une formation appropriées en matière d'aptitudes et de compétences de base afin de faciliter l'adaptation des compétences à la demande des entreprises.

Graphique 12: Soutien supplémentaire des pouvoirs publics



Au plan régional, les pouvoirs publics jouent un rôle essentiel en soutenant la formation et le recyclage des travailleurs après une restructuration. Dans ce contexte, les pouvoirs publics incluent les prestataires de formation et d'éducation, le gouvernement local et central, les services de recherche d'emploi, et les centres de prestation sociale. Les gouvernements nationaux et régionaux jouent donc un rôle essentiel en mettant en place les politiques de marché du travail requises, en particulier en anticipant et en identifiant les futurs besoins en matière de compétences pour les marchés nationaux et régionaux de l'emploi et en offrant l'infrastructure requise pour l'employabilité à long terme des travailleurs. En outre, le passage à une économie à faibles émissions de carbone peut uniquement être conduit au plan de l'organisation et devra être soutenu par les gouvernements nationaux et régionaux. Ces derniers devraient aider les organisations à se réorienter vers la demande et l'offre d'énergies alternatives et à anticiper les besoins des travailleurs en termes d'aptitudes et de compétences requises pour s'adapter à ces changements.

Il est important que les pouvoirs publics soient impliqués au moment opportun afin de leur permettre d'étudier la manière de fournir le soutien requis. Un certain nombre d'initiatives européennes ont été mises en place afin d'aider les entreprises subissant des changements dans des régions particulières. Les syndicats peuvent apporter leur aide lorsqu'un employeur demande le soutien des pouvoirs publics. Il s'agit, par conséquent, d'un domaine

potentiellement utile pour les partenaires sociaux où l'engagement intervient à un stade suffisamment précoce pour assurer l'adhésion.

Bien qu'il existe un certain nombre d'exemples où les pouvoirs publics ont soutenu le changement au sein d'une organisation, il peut y avoir des priorités concurrentes. Le rôle des pouvoirs publics peut entrer en jeu dans les discussions concernant le financement et les qualifications. Les programmes de redressement conduits par les gouvernements offrent parfois un financement de la formation pendant les périodes de restructuration, et de plus grandes institutions de l'UE peuvent donc aussi le faire. Les fonds structurels, et en particulier le Fonds social européen de l'Union européenne sont déjà largement utilisés pour améliorer les compétences et accélérer la modernisation des systèmes d'éducation et de formation. Il convient d'examiner de quelle manière les fonds structurels peuvent mieux contribuer à l'objectif consistant à amener l'éducation, la formation et le travail à mieux travailler ensemble et à moderniser partout les systèmes d'éducation et de formation.

10. Conclusions

Nous sommes au début d'une vaste transformation en une économie à faibles émissions de carbone dans le secteur européen de l'électricité, en termes d'activités de production, de transport et de distribution et il est clair que cette transformation aura un puissant impact sur les emplois et les qualifications au sein de le secteur. En outre, l'introduction croissante de la concurrence signifie que, dans certains cas, les entreprises devront développer de nouvelles compétences dans des domaines tels que le marketing, les ventes et le service après-vente.

L'industrie européenne de l'électricité, qui représente 24 pour cent des émissions totales de gaz à effet de serre de l'UE des 15 (vieux Etats membres) sera sans aucun doute frappée de manière disproportionnée par les réductions proposées des émissions de CO₂ ce qui, à son tour, aura un impact sur l'emploi, tant en termes de nombres d'emplois que de fonctions. Avec la croissance des divers types d'énergies renouvelables, les partenaires sociaux devront examiner les moyens d'assurer une transition douce de l'industrie actuelle vers celle qui sera requise par les consommateurs dans les années à venir.

Dans l'avenir, les technologies à faibles émissions de carbone requerront de nombreux investissements et un environnement favorable en matière de politiques publiques, associés au soutien des pouvoirs publics afin d'atteindre les niveaux requis. En raison de l'ampleur de ces investissements, le secteur dépendra de plus en plus des secteurs public et privé en tant que sources de financement. Il faudra donc mettre en place une collaboration internationale afin de coordonner le soutien du secteur public, pour générer une vision

globale de tout le processus et offrir des incitations financières à mettre en place afin d'encourager les entreprises à évoluer, en particulier dans les technologies qui sont en cours de développement (CSC, solaire concentré, etc).

Au cours de cette transition, les pouvoirs publics ont la possibilité d'apporter un soutien aux employeurs en offrant un financement à la formation et en mettant en place des normes professionnelles pour les qualifications, les possibilités d'investissement intérieur et en garantissant que la demande globale de compétences de l'industrie est satisfaite par une offre adéquate de personnes qualifiées et compétentes.

Dans l'ensemble, les tendances générales pour l'avenir de la main-d'oeuvre du secteur sont axées sur trois aspects principaux:

- Le nombre d'emplois dépendra de la localisation géographique et des spécificités de la technologie.
- Même si le secteur énergétique emploie plus de travailleurs dans l'avenir, au total, la création de nouveaux emplois sera inférieure au nombre d'emplois existants qui devront être adaptés dans l'avenir.
- La contraction de l'emploi dans certains domaines (par exemple, les centrales électriques au charbon) ne peut être totalement compensée par le développement d'autres domaines, par exemple dans les énergies renouvelables.

Le rapport PNUE/OIT définit quatre types d'impacts que la transition économique aura sur l'emploi: la création de nouveaux emplois, le remplacement de certains emplois, la perte permanente d'emplois et la transformation et/ou la redéfinition des emplois.

S'ils sont appliqués au secteur de l'électricité, il est possible d'identifier les impacts sur la création et la transformation d'emplois dans le secteur:

- Des emplois supplémentaires seront créés - en particulier dans le transport et la distribution où de nombreux nouveaux emplois émergeront, par exemple des emplois pour l'installation de compteurs intelligents, les services de conseil et la surveillance.
- De nombreuses professions existantes seront transformées et redéfinies selon "l'écologisation des compétences, les méthodes de travail et les profils professionnels, par exemple, les ingénieurs auront besoin de compétences plus flexibles et inter-sectorielles; les emplois techniques au plan de la production pourraient être plus ou moins convertis.
- Le remplacement des emplois concernera probablement moins le secteur de l'électricité que d'autres. Néanmoins, certains risques peuvent évoluer dans l'avenir (par exemple, les risques techniques, le cyber terrorisme) et requerront des spécialistes dans ces domaines.

- Des emplois seront détruits dans quelques catégories, par exemple les employés responsables de la lecture de compteur traditionnels, qui vont de porte à porte.
- La commercialisation croissante requerra l'introduction de compétences supplémentaires.

Davantage d'emplois seront donc créés dans l'avenir, mais l'impact sur l'emploi se fera essentiellement ressentir sur leur contenu plutôt que sur leur nombre. Compte tenu des pénuries d'approvisionnement potentielles dans l'économie en général, il est logique d'envisager les moyens d'optimiser l'utilisation de la main-d'œuvre existante du secteur, ce qui obligera les employeurs à investir dans la requalification et l'amélioration des qualifications de leur main-d'œuvre existante.

Le profil d'âge généralement élevé du secteur signifie que, dans l'avenir, les employeurs seront de plus en plus en concurrence avec d'autres secteurs à la recherche d'une main-d'œuvre plus jeune, bien que le problème soit identique dans de nombreux secteurs à travers l'Europe en raison de l'évolution de la démographie. Pour une transition équitable dans le secteur, il est possible que les employeurs aient à réviser les politiques de recrutement et de fidélisation existantes et à mettre en place des programmes d'apprentissage tout au long de la vie afin d'offrir aux travailleurs un développement permanent et de créer une main-d'œuvre adaptable.

Dans l'avenir, la demande en matière de compétences en gestion et de compétences techniques et professionnelles augmentera et pour, éviter une augmentation des coûts de main-d'œuvre due à la pénurie de compétences, l'industrie pourrait envisager de mettre en place d'un système d'éducation et de formation spécialement conçu pour le secteur – peut-être conjointement avec d'autres secteurs présentant des défis similaires. Cela pourrait se faire en collaboration avec des collègues et d'autres prestataires de formation afin de renforcer la transparence des aptitudes et des compétences et la mobilité interne des travailleurs dans le secteur. En termes de compétences accrues, les recherches révèlent que le nombre de femmes à haut niveau de qualifications devrait fortement augmenter, de sorte qu'il serait raisonnable pour les employeurs de s'assurer que leurs accords de travail et conditions d'emploi contribuent à l'attrait du secteur pour ce groupe de travailleurs.

En ce qui concerne les compétences spécifiques, il faudra davantage de compétences génériques (telles que le leadership), de compétences génériques vertes, de compétences STEM (science, technologie, ingénierie et mathématiques) et d'e-compétences. Cependant, compte tenu de la pénurie actuelle d'employés qualifiés dans les sujets scientifiques, le défi lié à la formation des employés dans les sujets STEM devrait être prioritaire pour le secteur et passer avant le développement des compétences vertes. Pour ce faire, on pourrait davantage faire pression sur le secteur de l'éducation afin d'amener et d'encourager plus de

jeunes à mettre l'accent sur les sujets STEM au cours de leurs années de formation. L'engagement des écoles, des universités et des lieux de formation, afin de stimuler le dialogue entre le monde de l'éducation et le monde du travail est donc souhaitable. Il faudrait également envisager d'inciter les gouvernements, les autorités locales, les particuliers, les employeurs et les prestataires d'éducation et de formation à prendre des mesures.

L'enseignement public, la formation continue et la formation professionnelle sont des éléments importants dans l'éducation de chaque individu. Mais le processus d'apprentissage ne devrait pas se terminer avec l'achèvement des qualifications officielles, et les compétences et les connaissances devraient être acquises en permanence, tout au long de la vie. Cependant, ce processus oblige les individus à rechercher activement d'autres possibilités d'apprentissage et à y prendre part. Étant donné que les entreprises du secteur devront s'adapter dans les années à venir, les employeurs devraient pouvoir satisfaire leurs propres besoins en matière de développement de compétences et, en même temps, celui d'employés individuels grâce à la création d'une culture de l'apprentissage tout au long de la vie sur le lieu de travail. En mettant en place une telle culture sur le lieu de travail, les employeurs optimiseront l'utilisation des compétences et des connaissances à travers toute la main-d'œuvre.

Au plan de l'entreprise, une des manières d'identifier les nouvelles compétences et d'améliorer les compétences existantes consisterait à créer des réseaux coopératifs de partage d'expérience sur les nouvelles technologies.

Cette analyse fait clairement apparaître que des possibilités de collaboration future existent entre les partenaires sociaux concernant une transition équitable, dans le cadre de l'adaptation du secteur due à l'impact du changement climatique. L'enquête a démontré que les employeurs et les syndicats connaissent les questions et sont désireux de les résoudre. La seule divergence concerne le rôle du dialogue social. Les syndicats affirment avoir exprimé leur volonté de nouer le dialogue avec les employeurs, mais de nombreux employeurs ne perçoivent pas l'importance du dialogue concernant le changement climatique, préférant au contraire travailler de manière unilatérale avant de communiquer leurs décisions aux syndicats. Cette réticence peut provenir des attentes liées à une approche négative et défensive des syndicats, de sorte que ces derniers peuvent manifester leur volonté de s'engager dans un dialogue exempt d'attentes stéréotypées. En arrière-plan, il y a l'engagement clair de la Commission européenne en faveur du dialogue social et le soutien du PNUE et de l'OIT à ce type d'approche, d'où il ressort que les discussions de cette nature bénéficient d'un certain soutien.

Un des problèmes essentiels auxquels sont confrontés les employeurs qui cherchent à mettre en place un programme détaillé et exhaustif de développement des compétences est le manque de demande de la part de la main-d'oeuvre. Tel est particulièrement le cas pour les travailleurs à faible niveau de compétences car les recherches démontrent que les travailleurs moins qualifiés ont tendance à ne pas percevoir les avantages d'une formation sur un plan économique. Les partenaires sociaux pourraient dès lors envisager de mettre en place des incitations destinées à motiver les employés à accepter une formation. Comme le suggère le CEDEFOP, de nombreux travailleurs n'accepteront pas une offre de formation de leur employeur, en dépit du fait qu'ils pourraient avoir intérêt à le faire à long terme.

Bien que, dans les années à venir, les entreprises du secteur s'attacheront essentiellement à atteindre des résultats positifs, en termes d'aptitudes et de compétences, le rôle de la communication est également important. La large diffusion d'informations appropriées permet d'assurer un débat plus approfondi avec un large éventail de parties prenantes, ce qui offre ensuite davantage de possibilités de rétroaction et d'amélioration. Les partenaires sociaux peuvent soutenir ce processus en mettant en place des modes de communication efficaces permettant d'impliquer les travailleurs plus âgés, d'anticiper le changement et de créer une culture d'apprentissage tout au long de la vie sur le lieu de travail, dans tout le secteur, tout en mettant en lumière les réussites et les échecs au plan de l'entreprise, et aux plans national ou européen afin de contribuer à une adaptation permanente au cours des décennies à venir. Même lorsqu'un processus ou une initiative atteint ses objectifs dans le présent, il est fort peu probable qu'il demeurera approprié ou adapté aux circonstances. Le cycle décrit ci-dessus est donc essentiel dans toutes les circonstances et les partenaires sociaux européens devraient réfléchir à la manière dont ils jouent un rôle dans la coordination d'un tel processus.

11. Recommandations finales

Ce projet apporte clairement la preuve de l'engagement des deux partenaires du secteur à relever les défis du changement climatique et le tableau suivant met en lumière les problèmes essentiels à traiter afin d'aider les partenaires sociaux dans le cadre d'une transition équitable. Chaque recommandation est accompagnée des justifications, des acteurs concernés et du niveau auquel des mesures doivent être prises ainsi que de quelques brefs éléments sur le processus de mise en œuvre de telles mesures.

Sur la base des recherches entreprises dans le cadre de ce projet, un certain nombre de facteurs ont été découverts, qui mériteraient d'être examinés de manière plus détaillée par les entreprises et les syndicats du secteur. Cela inclut certaines études de cas. Ce collationnement figure dans l'annexe.

Tableau 4: Recommandations aux partenaires sociaux

L'objectif	Les justifications	Les acteurs et le niveau	Le processus
Examiner le profil d'âge du secteur pour garantir un mélange durable d'aptitudes et de compétences permettant de faire face aux besoins futurs	Le grand nombre de personnes qui prendront leur retraite dans le secteur au cours de la prochaine décennie ne sera pas remplacé par des travailleurs plus jeunes et le marché de l'emploi se contractera d'ici 2020.	Employeurs Syndicats Au plan de l'entreprise et du secteur	<ul style="list-style-type: none"> • Soulever les problèmes liés au vieillissement de la main-d'oeuvre du secteur parmi les entreprises, leur main-d'oeuvre, les syndicats, les décideurs nationaux et européens • Introduire des programmes de transfert de connaissances et de planification des remplacements • Adapter les programmes de formation pour travailleurs plus âgés afin que ceux qui cherchent une formation et un développement continu ne soient pas oubliés. Réviser les attitudes et les approches à l'égard du vieillissement et la gestion des travailleurs plus âgés afin de faciliter la fidélisation aussi longtemps qu'ils s'estiment capables d'apporter une contribution • S'assurer que le secteur présente un attrait pour les jeunes en améliorant l'image du secteur et en particulier en analysant les options permettant de rendre les lieux de travail du secteur plus attrayants pour les travailleuses
Développer les mécanismes d'anticipation	L'anticipation des besoins de l'industrie est un élément essentiel d'un plan stratégique pour la stabilité et la compétitivité futures du secteur européen de l'électricité	Employeurs Syndicats Pouvoirs publics Au plan de l'entreprise et du secteur	<ul style="list-style-type: none"> • Envisager la mise en place d'un conseil sectoriel pour le secteur • Promouvoir le dialogue social aux plans de l'entreprise et du secteur • Développer des partenariats avec les observatoires européens existants • Impliquer un large éventail de parties prenantes • Les responsables sont des acteurs clés dans ce processus
Elaborer une culture de l'apprentissage tout au long de la vie sur le lieu de travail	Ceux qui développent en permanence leurs compétences renforcent leur sécurité d'emploi et sont mieux en mesure de s'adapter au changement. Cette démarche est perçue comme une réponse positive au changement à long terme et à la restructuration, permettant de garantir que les travailleurs déplacés, et non affectés, soient dotés des compétences requises pour un emploi alternatif, interne ou externe.	Employeurs Syndicats Prestataires de formation Autorités de financement Au plan de l'entreprise	<p>Les employeurs peuvent</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introduire des programmes de financement informels • Valider les compétences et qualifications antérieures en matière de formation • Identifier les compétences et qualifications requises <p>Syndicats et employeurs peuvent, ensemble,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introduire des représentants de l'apprentissage sur le lieu de travail • Entreprendre une analyse des besoins en formation et apprentissage • Continuer à travailler sur les questions soulevées dans la déclaration conjointe d'EURELECTRIC, de la FSESP et de l'EMCEF sur l'apprentissage tout au long de la vie (2003) <p>Les autorités de financement peuvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Attribuer un financement afin de développer des programmes d'apprentissage tout au long de la vie

Tableau 4: Recommandations aux partenaires sociaux

L'objectif	Les justifications	Les acteurs et le niveau	Le processus
Améliorer la mobilité interne de la main-d'œuvre	Garantir que les travailleurs peuvent contribuer aux activités de diverses manières, en leur offrant de nouvelles possibilités, en renforçant l'adaptabilité et en améliorant la compétitivité.	Employeurs Au plan de l'entreprise	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place des plans de développement annuels pour tous les employés • Introduire des programmes de rotation d'emploi • Promouvoir la transparence des qualifications • Valider l'apprentissage antérieur
Améliorer la participation des travailleuses	Exploiter les connaissances et les compétences du grand nombre de femmes ayant des niveaux de compétences supérieurs; accroître la représentativité du secteur afin qu'il reflète l'ensemble de la population, accroître la réserve de main-d'œuvre dans laquelle il est possible de recruter	Employeurs Syndicats Parties prenantes dans le système éducatif Au plan de l'entreprise et au plan national	<ul style="list-style-type: none"> • Améliorer l'image du secteur en tant que carrière • Evaluer le profil de diversité de l'organisation • Générer des informations concernant le secteur et ses possibilités de carrière pour les travailleuses • Examiner les moyens d'engager les jeunes femmes dans la science et la technologie • Pour de plus amples informations sur cette question, consulter la boîte à outils « Egalité des chances et diversité »³⁹
Travailler avec les pouvoirs publics	La transition équitable requiert le soutien des pouvoirs publics pour les investissements financiers, le financement du recyclage, les programmes d'apprentissage tout au long de la vie, un environnement réglementaire adéquat, les incitations à la R&D « verte », l'éducation du grand public aux questions concernant la transition équitable.	Employeurs Syndicats Pouvoirs publics (conseillers d'orientation, investisseurs, écoles et collèges, départements ministériels, législateurs) Au plan régional, national et européen	<ul style="list-style-type: none"> • Travailler avec les autorités pour nouer des relations à long terme avec les nationales et européennes institutions appropriées • Elargir l'éventail des parties prenantes et développer les relations à long terme. • Insister davantage sur les compétences sectorielles dans les écoles • Travailler avec les prestataires d'éducation afin de mettre en place des normes et des compétences professionnelles
Améliorer le dialogue social sur le sujet du changement climatique	La gestion effective du changement requiert l'implication des deux partenaires de l'industrie oeuvrant pour le même objectif. Si la main-d'œuvre a son mot à dire dans le processus, les chances de réussite du changement seront plus grandes.	Employeurs et syndicats au plan de l'entreprise et au plan européen	<ul style="list-style-type: none"> • Exposer conjointement les défis clés pour l'entreprise et sa main-d'œuvre dans les années à venir • Introduire des initiatives conjointes spécifiques afin d'attirer l'attention sur la transition équitable • Mettre en place un groupe de travail au plan de l'entreprise • Entreprendre un audit conjoint des compétences et connaissances de la main-d'œuvre et examiner comment les décalages et les lacunes sont traités • Pour de plus amples informations sur le dialogue social et la restructuration, consulter la boîte à outils du secteur⁴⁰

³⁹Pillinger, J. "Egalité des chances et diversité – boîte à outils", (2007) FSESP, EMCEF et EURELECTRIC

⁴⁰ Moore, S. Potter, H. Tarren, D. "Restructuring in the Electricity Industry: A Toolkit for Socially Responsible Restructuring with a Best Practice Guide", (2008) FSESP, EMCEF and EURELECTRIC

12. Annexes

A 1.1 Le vieillissement de la main-d'oeuvre du secteur

Les projections relatives au marché européen de l'emploi dans les années à venir révèlent que les employeurs devront prendre des mesures afin d'avoir l'assurance de pouvoir continuer à disposer d'un nombre suffisant d'employés dans l'avenir. Pour ce faire, il devront:

- a) Revoir les attitudes et les approches à l'égard du vieillissement et de la gestion des travailleurs plus âgés afin de faciliter leur fidélisation aussi longtemps qu'ils estiment être en mesure d'apporter une contribution. Lorsque des travailleurs plus âgés sont amenés à quitter le marché de l'emploi, des programmes de transfert de connaissances et de planification des remplacements devraient être mis en place.
- b) Adapter les programmes de formation aux travailleurs plus âgés afin que ceux qui recherchent une formation et un développement continu ne soient pas laissés pour compte.
- c) S'assurer que le secteur est attrayant pour les jeunes en améliorant l'image du secteur et en particulier en examinant les options permettant de rendre les lieux de travail des secteurs plus attrayants pour les travailleuses.

Les employeurs devraient reconnaître les compétences et les connaissances des travailleurs plus âgés et leur contribution à l'entreprise et tenir compte des personnes plus âgées lors de la mise en place de nouvelles initiatives de formation et faire d'autres choix stratégiques au sein de l'entreprise. Les entreprises devraient investir dans des programmes de formation destinés à tous les employés et générer une culture de l'apprentissage tout au long de la vie au sein de l'organisation. Ce point sera traité ultérieurement et de manière plus détaillée dans cette section.

A 1.2 Transfert de connaissances et planification des remplacements

La planification des remplacements concerne également l'examen de la main-d'oeuvre actuelle et l'identification des personnes et s'applique également aux travailleurs qualifiés et aux cadres. Les membres plus âgés de la main-d'oeuvre peuvent conseiller les travailleurs plus jeunes, jouer le rôle de modèles et, d'une manière générale, offrir leurs conseils et leur aide. Ce soutien peut revêtir de multiples formes, par exemple un travailleur plus jeune peut seconder un travailleur plus âgé. Les entreprises peuvent envisager d'introduire des travailleurs plus âgés dans la mise en oeuvre de leur programme de formation, soit de manière formelle en les recrutant comme formateurs, soit de manière informelle en les

impliquant dans la mise en œuvre de certains aspects des programmes de formation ou d'induction de l'entreprise. De telles initiatives bénéficieront aux stragiaires car les travailleurs plus âgés peuvent posséder une expérience pratique et pragmatique que des formateurs formés officiellement ne possèdent pas. Ce type d'approche améliore non seulement l'image des travailleurs plus âgés au sein d'une entreprise, en soutenant le changement, mais montre également aux travailleurs plus jeunes les avantages qu'ils peuvent tirer de l'aide apportée par des travailleurs plus âgés dans leur vie professionnelle quotidienne.

A 1.3 Recruter des jeunes et améliorer l'image du secteur

En raison des changements technologiques actuels, en particulier dans le domaine des énergies renouvelables, et de l'importance accrue des professions scientifiques et techniques, le secteur de l'électricité a la possibilité de démontrer sa valeur en termes de satisfaction professionnelle, d'évolution de carrière et en tant que secteur moderne. Pour atteindre cet objectif, on pourrait travailler avec les écoles et les collèges. Des représentants du secteur, formés de manière appropriée, pourraient présenter le secteur aux jeunes sous un nouveau jour, comme un secteur intéressant offrant des possibilités d'évolution de carrière et de nouveaux emplois basés sur la science et la technologie. En outre, les partenaires sociaux du secteur pourraient envisager la réalisation conjointe de publications mettant en lumière les avantages que les jeunes peuvent tirer d'un emploi dans ce secteur.

A 1.4 Anticiper le changement

La construction d'un cadre en vue de l'anticipation du changement peut donner lieu à un diagnostic partagé entre les partenaires sociaux et générer des discussions parmi les principaux acteurs qui amélioreront les informations communiquées aux employeurs individuels, prestataires de formation et décideurs. Les mesures anticipatives, couronnées de succès, sont celles qui impliquent des approches à des niveaux différents (entreprise, région, pays, secteur) et les deux partenaires sociaux. En outre, les stratégies caractérisées par une approche ascendante dans le cadre d'un partenariat, incluant une collaboration avec les pouvoirs publics et les institutions de formation, offrent les plus grandes chances de succès et de durabilité.

Lorsque les employeurs mettent en place des initiatives destinées à anticiper le changement, le rôle des cadres est souvent négligé. En raison de leur contacts réguliers avec la main-d'oeuvre, les cadres individuels peuvent identifier les faiblesses des programmes de formation et de perfectionnement de l'entreprise, procéder à des évaluations adéquates sur les exigences d'un individu en matière de compétences et

élaborer des mécanismes de retour d'information à l'égard de l'infrastructure de formation de l'entreprise. Cependant, les cadres individuels auront besoin d'aide et de formation pour assumer ce rôle avec efficacité et apprécier l'importance que l'entreprise accorde à leur participation dans ce domaine.

A 1.5 Conseil britannique des qualifications sectorielles – Secteur de l'énergie (Energy and Utility Skills)

Les CDS sont des organisations indépendantes, dirigées par les employeurs, qui couvrent des secteurs économiques spécifiques au Royaume-Uni, et cherchent à édifier un système de compétences axé sur la demande des employeurs. Ils ont quatre objectifs essentiels:

- Réduire les déficits et les lacunes en matière de compétences
- Améliorer la productivité, les performances des entreprises et des services publics
- Accroître les possibilités de stimuler les compétences et la productivité de chaque individu dans la main-d'œuvre du secteur
- Améliorer l'offre éducative grâce aux Normes de compétence nationales, aux stages, et à l'enseignement post-secondaire et supérieur.

Les forces de cette approche résident dans le fait qu'elle a une vision globale de l'apprentissage et de la formation, en impliquant tous les acteurs appropriés, crée un lien avec le lieu de travail et d'autres initiatives de formation et d'éducation et, lorsqu'elles les qualifications sont établies, elles reflètent les besoins des personnes et de leurs employeurs. Dans l'ensemble, elles tentent de garantir que l'offre de formation (des collèges et prestataires de formation) répond à la demande (des employeurs et des employés). Les Conseils des qualifications sectorielles (CDS), dirigés par l'Alliance des Conseils des qualifications sectorielles, rassemblent le secteur et les experts afin de tenter d'aligner les cours et qualifications disponibles sur les besoins du secteur.

Energy and Utility Skills (EU Skills) représente les intérêts des industries du gaz, de l'électricité, de la gestion des déchets et de l'eau et a mis en place un plan stratégique pour 2010-13 exposant comment l'industrie fera face aux changements en matière de compétences et d'emplois, et résultant de son analyse du changement dans les années à venir. Afin de garantir la mise en œuvre de cette stratégie, le Royaume-Uni a introduit le concept de National Skills Academies et, en 2010, l'Academy for power⁴¹ a été créée avec des fonds de l'Etat. L'académie est une initiative dirigée par les employeurs et créée spécifiquement afin d'offrir une approche nationale aux questions de compétences à long

⁴¹ <http://www.power.nsacademy.co.uk/>

terme, y compris la chaîne logistique. L'académie influencera fortement le programme des cours et, afin de mieux refléter les besoins des employeurs, elle pourra créer des normes visant à améliorer les possibilités de formation et la qualité des cours et contribuera à élaborer des parcours de carrière pour les personnes entrant dans le secteur. Les National Skills Academies travailleront avec les acteurs du secteur et s'efforceront de mettre en place une infrastructure capable d'anticiper les changements futurs, de créer un cadre de normes de compétences et de fournir des prestataires de formation efficaces.

A 1.6 Conseils sectoriels européens

Afin de faire face à l'inadéquation de la demande et de l'offre d'aptitudes et de compétences, la Commission européenne est en train de créer, à l'échelle européenne, des Conseils sectoriels pour l'emploi et les compétences dans un certain nombre de secteurs. Au plan national, il existe des observatoires de compétences dans 22 Etats membres, qui tentent d'anticiper les aptitudes et compétences futures dans un large éventail de secteurs en Europe. En 2008, la Commission européenne a publié 18 études sectorielles et fait part de son intérêt à mettre en place des mécanismes similaires au plan européen et, au début de cette année, elle a officiellement élaboré ses plans en vue de leur création. La Commission veut à présent entendre les partenaires sociaux sectoriels qui s'intéressent à la création d'un Conseil sectoriel.

Les Conseils sectoriels utiliseront l'expérience et les connaissances des observatoires nationaux et tenteront de rassembler les partenaires sociaux, les pouvoirs publics et les établissements de formation et d'éducation afin de contribuer aux développements sur les marchés sectoriels de l'emploi et de relier les informations déjà disponibles au plan national à celles du plan européen.

Les partenaires sociaux pourraient envisager de créer un tel organe au sein du secteur afin de les aider à anticiper les besoins futurs en matière de compétences.

A 2.0 Etude de cas en France: gestion prévisionnelle des emplois et des compétences à EDF et à la SNET

Le secteur français de l'électricité prévoit la création de milliers d'emplois d'ici 2020 pour trois raisons:

- La croissance des emplois dans le nucléaire

- La compensation de la perte d'emplois liée au déclassement des centrales électriques au charbon par la création d'emplois dans les nouvelles unités au gaz à cycle combiné;
- La création de capacités en matière d'énergie renouvelables d'ici 2020, ce qui créera des centaines d'emplois permanents dans les domaines du fonctionnement et de la maintenance.

Ces changements prévus se traduiront par des modifications dans les emplois et les compétences de plusieurs sous-secteurs de production d'électricité. Des entreprises telles que EDF et la SNET ont entamé des négociations sur cette question, incluant la stratégie globale de l'entreprise et son impact sur l'emploi et l'initiative GPEC concernant le maintien de l'emploi des travailleurs plus âgés et leur accès à la formation professionnelle.

La SNET a un parc de production composé principalement de quatre centrales à charbon, employant un total de 577 personnes. Dans les années à venir, l'entreprise devra faire face à la cessation de certaines unités de production, au départ à la retraite de salariés et à l'impact de technologies en évolution. Ces changements signifieront que l'entreprise devra anticiper la formation requise afin de rassembler les compétences nécessaires au sein de sa main-d'oeuvre. Les partenaires sociaux mènent actuellement des négociations et étudient les questions suivantes – un accord cadre GPEC, un projet améliorant la mobilité, un projet d'accord spécifique pour la mise en œuvre d'un plan industriel et le projet d'accord sur l'emploi de travailleurs plus âgés.

Le déclassement des unités de charbon et de pétrole de l'entreprise, ainsi que la mise en place de nouvelles unités nucléaires, signifie que la question des compétences est entrée dans les discussions - la majorité des unités thermiques d'EDF devraient avoir cessé leur production d'ici 2013.

En raison d'une grande diminution de la main-d'oeuvre au cours de la décennie écoulée, liée à l'absence de demande de production thermique due à la surcapacité en Europe, l'entreprise a redéployé ses employés dans d'autres unités. De 1993 à 2008, 1.861 employés ont quitté ces centres de production thermique, soit 60 pour cent du personnel en 1993.

Plusieurs facteurs engendrent une grave perte de compétences dans les emplois liés au fonctionnement et à la maintenance, en raison du manque d'anticipation du renouvellement de ces compétences et de l'inexistence d'un système commun chargé de les promouvoir, à court et à long terme. La diminution du personnel, les retraites (qui concernent principalement les emplois de conduite et de maintenance), le peu d'embauches au cours

de la période et le manque d'attractivité des emplois dans les unités thermiques expliquent que l'entreprise ait comblé ce déficit de courte durée par un transfert des employés de la maintenance vers la conduite des opérations et par une mutualisation des ressources et le développement de la polyvalence dans les emplois concernés. La retraite différée des employés bénévoles permet de transmettre un savoir-faire nécessaire à la pérennisation du "coeur" des compétences, un facteur essentiel à l'amélioration des performances.

La fermeture de sites et le lancement de nouvelles unités de production d'ici 2012, requérant moins de ressources, se traduira par une nouvelle baisse du personnel. Parmi trois domaines professionnels des centrales électriques (conduite, maintenance et secteur tertiaire), les emplois liés à la conduite et à la maintenance seront les plus frappés. Le renouvellement des compétences requiert une longue professionnalisation, en raison de la durée nécessaire à la formation et à l'acquisition du savoir-faire, des repères et de l'expérience à acquérir.

Pendant longtemps, on a encouragé une politique de sous-traitance. Aujourd'hui, l'accent est à nouveau mis sur les activités non stratégiques, à faible valeur ajoutée, afin d'axer les ressources internes sur les activités stratégiques. Cependant, le puissant attrait de la sous-traitance, associé au transfert des employés vers les emplois de conduite et au vieillissement des employés de la maintenance, est à l'origine d'un manque de compétences dans la fonction de maintenance. Les compétences en matière de maîtrise de projet, chaudronnerie et robinetterie (?) sont particulièrement recherchées. D'ici 2015, 43% de ce personnel spécialisé aura pris sa retraite. Le renforcement des compétences dans certains emplois (intervention et surveillance, gestion des opérations, méthodes et expertises) a été identifié. D'autres domaines professionnels au sein des unités de production ne sont pas fortement affectés. C'est la raison pour laquelle ils prévoient un flux de recrutement minimum.

A 2.1 L'apprentissage tout au long de la vie

La mise en place de processus internes destinés à aider les travailleurs à développer de nouvelles compétences tout au long de leur carrière présente plusieurs avantages. Elle peut améliorer la fidélisation en stimulant le marché de l'emploi interne d'une entreprise et combler les futurs manques de compétences générés par l'évolution démographique. Elle peut également contribuer à susciter l'intérêt du grand public à l'égard d'une carrière au sein du secteur et le faire connaître auprès des travailleurs hautement qualifiés, employés ailleurs, apportant ainsi à l'industrie des compétences et des connaissances supplémentaires.

Lorsqu'une entreprise décide de modifier la composition des emplois ou des compétences, il est important de mettre en place des mécanismes de promotion de la formation et d'optimiser l'accès aux possibilités de formation impliquant des représentants syndicaux. L'apprentissage tout au long de la vie est une composante essentielle de la Stratégie européenne pour l'emploi car elle est perçue comme une réponse positive au changement à long terme et à la restructuration, permettant de prendre en charge les travailleurs déroutés par le changement, et de veiller à ce que ceux qui ne sont pas touchés et conservent leur emploi soient dotés des compétences nécessaires pour développer leurs perspectives d'emploi. La FSESP a déjà fait apparaître qu'il existe un cadre national et sectoriel reconnu de dialogue social concernant l'éducation et la formation. L'enquête de mise en œuvre menée par la FSESP concernant son initiative « L'apprentissage pour tous tout au long de la vie » a mis en lumière la participation active des partenaires sociaux dans ce domaine, en Belgique, au Danemark, en Finlande, Irlande, Norvège, Suède et au Royaume-Uni. Cependant, cette participation active des partenaires sociaux semble reposer sur un cadre législatif national pour l'implication des partenaires sociaux dans ce domaine.

L'accord de 2002, intitulé "Cadre d'actions pour le développement des compétences et des qualifications tout au long de la vie" et conclu entre les partenaires sociaux européens, engage les employeurs et les syndicats à travailler conjointement au développement des compétences. L'accord expose quatre priorités essentielles:

- L'identification et l'anticipation des compétences et qualifications requises
- La reconnaissance et la validation des compétences et des qualifications
- L'information, le soutien et l'orientation
- La mobilisation des ressources

Les partenaires sociaux peuvent jouer un rôle essentiel dans le processus de validation de l'apprentissage antérieur et ce, plus encore pour les travailleurs plus âgés qui peuvent avoir acquis leurs compétences sans les qualifications correspondantes. Les employeurs et les syndicats devraient évaluer les méthodes actuelles de validation de l'apprentissage informel et les compétences dérivées en incluant, reconnaissant et validant les compétences apprises sur le lieu de travail. Les partenaires sociaux pourraient analyser conjointement les aptitudes et les compétences que les travailleurs individuels aimeraient développer. Une telle analyse pourrait inclure un mélange d'apprentissage informel et formel que l'entreprise pourrait développer et dispenser.

La formation officielle n'est qu'une composante du processus d'apprentissage tout au long de la vie et les entreprises devraient examiner la manière d'introduire l'apprentissage informel pour susciter l'intérêt des travailleurs qui ne sont pas sûrs de reprendre des études

et créer un environnement de travail perçu comme moderne et épanouissant. Les programmes de formation novateurs parviennent souvent à susciter l'enthousiasme de travailleurs qui se sont de tout temps détournés des possibilités de formation. Le fait d'offrir une formation informelle sur des thèmes qui ne sont pas nécessairement liés au travail individuel peut créer une association entre le lieu de travail et le processus d'apprentissage. On peut ainsi proposer une formation pendant les temps de pause ou au début de postes de travail et le temps sacrifié par l'employé pourrait être compensé par l'employeur – de sorte que si un travailleur est disposé à venir au travail 30 minutes plus tôt pour apprendre, l'employeur peut, en guise de compensation, lui accorder une dispense de travail de 30 minutes pour apprendre. Cette association entre le lieu de travail d'un individu et le processus d'apprentissage constitue un puissant outil, apte à susciter l'enthousiasme à l'égard de nouveaux modes de travail, et elle soutient le processus de gestion du changement.

A 2.2 Mobilité interne et externe

Un outil essentiel du développement des parcours professionnels est la mise en place de la mobilité sectorielle interne et externe des employés, grâce à un processus continu de formation et de déploiement des compétences. L'employeur a la possibilité de mettre en place des stratégies de promotion de la mobilité interne offrant aux employés des choix de carrière modernes et la faculté d'évoluer au sein de l'entreprise. Cette vaste stratégie doit être associée à d'autres questions telles que la gestion de l'âge, l'égalité et la diversité, et devrait examiner la chaîne logistique du secteur en termes d'évolution de carrière et d'offre de compétences. La chaîne logistique est une composante essentielle du secteur, qui peut stimuler les investissements et créer des emplois dans l'avenir. Les stratégies de formation de l'entreprise mettent trop souvent l'accent sur des tâches spécifiques à l'emploi et ne parviennent pas à offrir un large éventail d'aptitudes et de compétences permettant d'aider les employés dans leur carrière future soit au sein de l'entreprise ou ailleurs.

Une bonne stratégie d'entreprise visant à renforcer la mobilité interne et externe pourrait inclure:

- La mise en place de plans de développement annuels à partir desquels les employeurs et les employés créent des stratégies destinées à conserver et améliorer les compétences de la main-d'œuvre pendant les 12 mois suivants.
- L'introduction de programmes de rotation d'emplois destinés à encourager la formation et l'apprentissage continus. Ces derniers offriront également aux employés une vision plus large de l'entreprise qui facilitera leur évolution de carrière interne ainsi que leur compréhension des activités.

- La promotion de la transparence des qualifications à travers tout le secteur et au-delà.
- La validation de l'apprentissage antérieur afin que les individus puissent traduire tout apprentissage informel en qualifications officielles. Tout en renforçant la mobilité des employés, elle garantit également aux entreprises une offre continue d'aptitudes et de compétences, ce qui répond à une stratégie commerciale plus large.

Le succès des stratégies de développement de la mobilité interne requerra un bon dialogue social concernant la formation et l'apprentissage et des mesures innovantes de l'entreprise. Elles dépendront également d'une approche prospective, plutôt que de réactions impulsives ou d'une gestion de crise. Les entreprises de plus grande taille devraient examiner comment intégrer leur relation avec la chaîne logistique afin d'optimiser la mobilité sectorielle du marché de l'emploi, ce qui créera une mobilité professionnelle verticale et horizontale. Cette approche soutiendra les PME du secteur qui manquent souvent des ressources requises pour édifier leurs propres stratégies en matière de compétences et de formation.

Un certain nombre d'employés préfèrent conserver leur rôle existant plutôt que de bouger au sein d'une entreprise, ce qui se traduit souvent par une stagnation en termes d'efficacité commerciale et d'aspirations et d'ambitions de l'individu. D'autres travailleurs souhaitent une carrière plus complète et veulent que l'employeur encourage le mouvement entre les emplois, ce qui implique souvent une formation importante et une amélioration des qualifications. Cela représente un énorme défi pour les entreprises, en particulier à la lumière du fait que, dans l'avenir, les entreprises devront davantage retenir leurs meilleurs employés en raison de l'évolution démographique.

A 2.3 Etude de cas: Electricité de France

EDF a tenté de créer un environnement dans lequel les travailleurs individuels peuvent jouir d'une bonne sécurité d'emploi tout en ayant de futures possibilités de mobilité individuelle. Selon l'entreprise, sur un effectif de 160.000 travailleurs près de 15.000 changent d'emploi au sein de l'entreprise. Cependant, la plupart d'entre eux préfèrent conserver le même rôle. L'entreprise a donc tenté d'améliorer sa mobilité interne et a mis en lumière un certain nombre de facteurs essentiels qui étayaient une telle politique:

- Transparence – des informations transparentes sur le marché interne de l'emploi
- Communication – donner aux employés les bonnes informations sur les offres d'emploi et les possibilités de formation
- Avantages – mettre en lumière les avantages pour les cadres de soutenir la mobilité parmi leur équipe

- Soutien – offrir le soutien adéquat aux employés qui choisissent de bouger

L'approche d'EDF est axée sur une mobilité interne élevée et est fondée sur les concepts d'apprentissage tout au long de la vie utilisant toute une série de méthodes. Les travailleurs cherchant à évoluer au plan interne se voient proposer une formation initiale afin de les préparer à la formation technique complémentaire qu'ils recevront pour leur nouveau rôle. L'entreprise implique les travailleurs possédant au moins quatre ans d'expérience dans ses programmes internes de formation et utilise amplement l'e-apprentissage pour la formation technique.

A 2.4 Restructuration et gestion du changement

Les plans de restructuration devraient inclure les moyens et les délais requis pour identifier les compétences que devraient posséder les travailleurs. Cette tâche pourrait être réalisée conjointement par les partenaires sociaux, générant ainsi un sentiment de travail collectif parmi la main-d'oeuvre, et pourrait impliquer des discussions de groupe entre les cadres, les représentants syndicaux sur le lieu de travail et les employés. Si les personnes ont conscience du changement et ont le sentiment d'y être associées, le processus a davantage de chance de réussir, à condition de recevoir le soutien et la formation adéquats.

A 2.5 Représentants de l'apprentissage sur le lieu de travail

La connaissance des opinions, préoccupations et idées de la main-d'oeuvre concernant la formation et l'apprentissage pourrait donner à l'employeur des informations utiles et des indications quant aux opinions des travailleurs et créerait un environnement de responsabilité partagée. Les représentants de l'apprentissage sur le lieu de travail pourraient faire office de défenseurs ou d'ambassadeurs de l'apprentissage et, s'ils sont recrutés parmi un échantillon représentatif de la main-d'oeuvre, ils pourraient stimuler les discussions et l'intérêt à l'égard de l'apprentissage et inspirer les individus. La valeur ajoutée de ce rôle est qu'il susciterait non seulement l'intérêt pour l'apprentissage mais stimulerait également la demande d'apprentissage et pourrait être basé sur le rôle du représentant syndical britannique délégué à la formation. Plus de 22.000 représentants syndicaux délégués à la formation ont été formés afin de sensibiliser les employés aux bienfaits de la formation et d'encourager et de soutenir les activités d'apprentissage des employés. La création d'accords de formation au niveau de l'entreprise, dans lesquels les partenaires sociaux s'engagent à soutenir l'apprentissage tout au long de la vie, et qui incluent généralement la création d'un comité de réapprentissage de la formation sur le lieu de travail au sein duquel

les cadres et les représentants du lieu de travail examinent les questions relatives aux compétences et à la formation, fait partie intégrante de ce rôle.

A 2.6 Planification stratégique

Les entreprises pourraient envisager de mettre en place un plan de formation stratégique qui implique vraiment la main-d'œuvre et génère une approche participative conjointe. Les représentants des cadres et des syndicats peuvent travailler de concert pour connaître l'opinion du secteur et optimiser l'adhésion des deux parties. Les syndicats ont un rôle important à jouer en donnant un aperçu des besoins de formation de la main-d'œuvre, qui devrait compléter les connaissances que possèdent les représentants de l'employeur sur les activités de l'entreprise. Ensemble, ces informations donneront un aperçu global des besoins et désirs des deux parties et peuvent faire office de plateforme d'élaboration d'une stratégie globale des compétences. Il est souhaitable que les entreprises incluent les besoins de tous les travailleurs et le rôle des syndicats afin de renforcer la « portée » de ce processus et d'engendrer une atmosphère d'inclusivité.

L'industrie pourrait examiner son infrastructure de formation actuelle et étudier les moyens de l'améliorer, ce qui inclut les employeurs, les prestataires, les établissements d'enseignement, les régimes de financement, la livraison, l'accès et le contenu. Les entreprises pourraient examiner la manière d'adopter une approche stratégique afin de développer et d'améliorer la formation et l'éducation au sein du secteur, tant pour les employés actuels que pour les nouveaux entrants. Cette approche stratégique devrait inclure des possibilités de formation pour toute la main-d'oeuvre, en particulier les travailleurs plus âgés compte tenu de l'évolution de la démographie, et mettre l'accent sur l'égalité et la diversité en raison, par exemple, de la prépondérance des femmes possédant des niveaux de compétences élevés en Europe.

Comme pour d'autres initiatives, si les partenaires sociaux acceptent de travailler de manière constructive sur cette question, les chances de succès sont beaucoup plus grandes. Les syndicats connaissent souvent les aspects négatifs et positifs de la formation, qui donnent un aperçu des limitations actuelles du système pour les acteurs appropriés. Par ailleurs, il est possible que les acteurs au sein de l'infrastructure ignorent totalement les limitations ou les obstacles à l'engagement actif et accueillent avec satisfaction l'implication des partenaires sociaux.

A 2.7 Participation des femmes.

Comme indiqué précédemment, les statistiques révèlent qu'en Europe, le nombre de femmes possédant des qualifications supérieures est plus élevé que celui des hommes. Par conséquent, l'industrie devrait envisager des stratégies visant à augmenter le nombre de femmes recrutées dans tout le secteur, ce qui implique également d'examiner comment les entreprises peuvent vraiment offrir aux femmes hautement qualifiées une carrière professionnelle dans ce qui est aujourd'hui une industrie dominée par les hommes.

Pour recruter et fidéliser les travailleuses, les employeurs devraient examiner la perception externe de l'industrie parmi cette section du marché de l'emploi. En règle générale, les solutions potentielles visant à engager un plus grand nombre de travailleuses impliqueront une stratégie similaire à celle qui concerne d'autres sections de la société.

Les employeurs souhaitant intéresser d'autres travailleurs que ceux du secteur, ou ceux qui occupent de hautes fonctions au sein de l'organisation devraient considérer:

- L'image du secteur en tant qu'employeur. Les entreprises pourraient étudier les améliorations à apporter à leurs profil, conditions d'emploi, environnement de travail, carrière et possibilités de formation.
- Les entreprises pourraient envisager de proposer aux jeunes femmes d'expérimenter des emplois non-traditionnels tels que ceux que l'on trouve dans la science et l'ingénierie.
- La diversité du secteur et ses activités. Les employeurs pourraient évaluer le profil de l'organisation et étudier les moyens d'améliorer l'égalité et la diversité, ce qui pourrait inclure l'introduction d'une stratégie globale de l'égalité et de la diversité.
- La génération d'informations concernant le secteur et son potentiel de carrière pour les travailleuses. La même approche pourrait être adoptée dans le cadre des tentatives déployées par l'entreprise pour intéresser les jeunes travailleurs au secteur.

Au cours de la décennie écoulée, un grand nombre de prestataires de formation et de formations ont mis l'accent sur l'élaboration de cours dispensés par des méthodes innovantes et flexibles en termes de fourniture et de contenu. Les employeurs et les syndicats travaillant avec ces organisations sont davantage susceptibles de les convaincre d'adopter des méthodes ou des approches alternatives, en particulier compte tenu du nombre potentiel de stagiaires à former au sein d'une entreprise cherchant à établir des liens de longue durée avec un prestataire.

Il est clair que les investissements dans les compétences devraient aussi couvrir les investissements dans la formation des formateurs et la création d'outils de formation. Le CEDEFOP suggère de créer une gamme différente d'outils et de processus. Des incitants doivent également être mis en place afin de modifier le comportement des prestataires de formation et des établissements d'enseignement et de rassembler les mondes du travail et de l'enseignement afin de leur permettre de mieux se connaître. Les syndicats et les employeurs ont certainement souligné dans l'enquête que cet objectif était prioritaire.

A 2.8 Améliorer le dialogue social sur le sujet du changement climatique

Selon les résultats de l'enquête, tous les employeurs et les syndicats n'ont pas entamé des discussions concernant les conséquences du changement climatique sur le secteur et seuls quelques-uns ont commencé à rechercher une solution. Le dialogue social semble offrir une occasion de relever les défis auxquels le secteur sera confronté dans les années à venir. Les partenaires sociaux du secteur doivent exposer leurs rôles respectifs dans le cadre du processus de transition et entamer des discussions sur les questions essentielles. A titre d'exemple, lors d'une interview, un syndicaliste a affirmé que les syndicats pourraient jouer un rôle dans le processus d'éducation – par exemple, en exposant les défis à leurs membres et la nécessité de soutenir la main-d'œuvre en vue d'un changement futur.

Les entreprises et les syndicats pourraient commencer par:

- Exposer les défis clés pour l'entreprise et sa main-d'oeuvre dans les années à venir, y compris des questions essentielles telles que le recyclage, l'amélioration des qualifications et le réemploi.
- Introduire une initiative conjointe spécifique visant à démontrer à toute la main-d'oeuvre qu'il faut une approche conjointe pour surmonter ces défis et que les deux partenaires sociaux sont disposés à faire cette démarche. Il pourrait s'agir de séances d'information au cours desquelles un employeur et un représentant syndical expliquent à de petits groupes de travailleurs les questions essentielles et la nécessité d'un changement dans l'avenir. Cela permettrait aux gens de soulever des questions ou des préoccupations et de prendre part aux discussions visant à les résoudre.
- Mettre en place un petit groupe de travail au plan de l'entreprise afin d'examiner une question spécifique concernant le changement climatique. Ce groupe pourrait être composé de représentants de l'employeur et des syndicats et communiquerait les conclusions de leurs discussions dans le cadre du dialogue social existant au plan de l'entreprise.

- Le traitement de la question de la formation et des compétences pourrait commencer par la réalisation, par les partenaires sociaux, d'un audit conjoint des compétences et connaissances de la main-d'oeuvre et ensuite examiner de quelle manière les lacunes et les pénuries sont traitées.

A 2.9 Etude de cas: le dialogue social à ENEL

En 2009, Enel a conclu une convention avec les confédérations syndicales italiennes CGIL, CISL et UIL et les fédérations nationales du secteur de l'électricité FILCEM, FLAIE et UILCEM sur deux accords concernant le "développement durable" commun. Le premier accord, appelé "Protocole de responsabilité sociale des entreprises de l'Enel", engage les parties à soutenir les mesures visant à promouvoir les politiques de responsabilité sociale de l'entreprise et à adhérer aux principes des droits fondamentaux des travailleurs, y compris un engagement de l'ENEL de les respecter, promouvoir et mettre en œuvre dans tous les pays où l'entreprise opère.

Le deuxième accord a mis en place un "Observatoire des politiques industrielles, environnementales et professionnelles". Il s'agit d'un organe conjoint constitué par six représentants d'Enel et six représentants syndicaux du secteur et des confédérations. Il fait office de plateforme de discussion des politiques industrielles, environnementales et professionnelles de l'entreprise, et met en particulier l'accent sur les questions relatives à la sécurité des achats, la libéralisation du secteur, la protection de l'environnement et l'élaboration de la politique industrielle de l'Enel.

C'est dans ce contexte qu'en juillet 2010, un mémorandum d'entente a été signé par les parties, qui abordait les questions de l'activité géothermique de l'Enel en Toscane et la création de l'Observatoire sur les politiques industrielles, environnementales et professionnelles concernant les questions d'énergie renouvelable. Compte tenu des objectifs de croissance fixés par l'entreprise, et de l'importance de promouvoir et de soutenir les plans d'investissement de l'entreprise, les parties ont organisé une session extraordinaire de l'Observatoire axée sur le domaine des énergies renouvelables et programmée pour le deuxième semestre de 2010.

A 2.10 Le rôle des pouvoirs publics

L'enquête a amplement prouvé que les partenaires sociaux considèrent que le rôle des pouvoirs publics est important dans un certain nombre de domaines:

- Fournir un cadre réglementaire efficace
- Offrir de meilleurs incitants pour les investissements dans les nouvelles technologies

- Fournir des scénarii et des prévisions d'avenir pour aider les entreprises à mieux planifier
- Contribuer à adapter l'offre de compétences à la demande de compétences des employeurs

En outre, les employeurs du secteur qui ont répondu à l'enquête voulaient que les pouvoirs publics contribuent à promouvoir les partenariats entre les prestataires de formation et les employeurs.

Cependant, dans toute cette publication il est indiqué que les pouvoirs publics peuvent soutenir l'industrie des manières suivantes:

- L'intervention des pouvoirs publics peut contribuer à réduire l'utilisation de carbone par les économies européennes, en particulier dans le contexte de la crise financière actuelle où il peut être difficile d'obtenir des investissements privés.
- La politique publique doit être orientée vers les incitations et les investissements, en collaboration avec le secteur privé pour le développement des énergies renouvelables et, en particulier, de la production d'énergie à partir des déchets de biomasse.
- Des politiques de l'emploi devront être élaborées afin d'anticiper les besoins en matière de compétences et de dispenser une formation pour les formateurs, et d'améliorer la mobilité de la main-d'œuvre / professionnelle.
- Il faut insister davantage sur ces compétences dans les écoles et proposer des moyens d'encourager les prestataires d'enseignement à travailler avec les entreprises afin de répondre à la demande de ces types de compétences.

Les partenaires sociaux pourraient envisager de coordonner l'enseignement public dispensé par l'état et l'enseignement supérieur ou continu. Une telle coordination assurerait la continuité du cycle d'apprentissage continu et améliorerait la flexibilité et la transition entre des offres éducatives différentes. Ce processus sera plus aisé si des systèmes de validation adéquats sont mis en place.

Les entreprises et les syndicats pourraient créer des partenariats avec un large éventail de pouvoirs publics tels que les prestataires d'éducation et de formation et d'autres établissements d'enseignement tels que les collèges et les universités. Cela soutiendrait la diversité car les employeurs pourraient s'assurer que ces organes tiennent compte des besoins de tous les groupes d'âge, en particulier les travailleurs plus âgés.

13. Bibliographie

ETUDES:

BAIN COMPANY, *Employment opportunities and challenges in the context of rapid industry growth.*

CEDEFOP (2010), *SKILLS for Green Jobs. European Synthesis Report.*

CENTRE D'ANALYSE STRATÉGIQUE (2010), *La croissance verte, quels impacts sur l'emploi et les métiers [Green growth: what will be its impact on employment and the professions]?*

CENTRE D'ANALYSE STRATEGIQUE et DARES (2007), *Les métiers en 2015 [The professions in 2015].* La Documentation Française. France

CONSEIL D'ORIENTATION POUR L'EMPLOI (2010), *Croissance verte et emploi Green growth and employment].*

DG TREN, FRAUNHOFER ISI, ECOFYS, EEG, RÜTTER + PARTNER SOCIOECONOMIC RESEARCH + CONSULTING, LITHUANIAN ENERGY INSTITUTE, SEURECO (2006), *The impact of renewable energy policy on economic growth and employment in the European Union.*

DEUTSCHE BANK (2008), *Economic stimulus: the case for green infrastructure, energy security and green jobs.*

THE EXPERT GROUP ON NEW SKILLS FOR NEW JOBS (2010), *New Skills for New Jobs: Action Now.*

EURELECTRIC (2009), *Power Choices, pathways to carbon-neutral electricity in Europe by 2050*

EUROPEAN CLIMATE FOUNDATION (2010), *Roadmap 2050: a practical guide to a prosperous, low carbon Europe*

EUROPEAN FOUNDATION FOR THE IMPROVEMENT OF LIVING AND WORKING CONDITIONS (2008), *Trends and drivers of change in the European energy sector: mapping report.*

EUROPEAN TECHNOLOGY PLATFORM SMART GRIDS STRATEGIC (2008), *Deployment document for european's electricity networks of the future.*

ETUC, SYNDEX, WUPPERTAL INSTITUTE, ISTAS (2007), *Changement climatique et emploi, Impact sur l'emploi du changement climatique et des mesures de réduction des émissions de CO2 dans l'Union européenne à 25 à l'horizon 2030 [Climate change and employment: the impact of climate change and CO2 emissionreductionmeasures on employment in the EU-25 by 2030].*

ETUC, SYNDEX, S. PARTNER et WMP (2009), *Les dérèglements climatiques, les nouvelles politiques industrielles et les sorties de crise [Climate disturbances, the new industrial policies and ways out of the crisis].*

FRANKHAUSER (2008), *Climate change, innovation and jobs.*

GHK (2009), *The impacts of climate change on European employment and skills in the short to medium-term: a review of the literature.* Final report (Vol.2)

GLOBAL CLIMATE NETWORK (2010), *Low- Carbon jobs in a Interconnected world,* Global climate network discussion paper n°3, 2010.

GREENPEACE (2009), *Working for the climate. Renewable energy and the green job (r)evolution.*

KEMA (2009), *The U.S. Smart Grid Revolution: KEMA's Perspectives for Job Creation* (Prepared for the Gridwise Alliance)

MC KINSEY AND CIE (2009), *Pathways to a low carbon economy*.

OBSERVATOIRE DES ENERGIES RENOUVELABLES (2009), *La production d'électricité d'origine renouvelable dans le monde, onzième inventaire [Worldwide electricity production from renewable sources, eleventh inventory]*.

OECD/IEA (2010), *Energy technology perspectives*

OECD/IEA (2008), *Empowering variable renewable, options for flexible electricity systems*.

OECD /IEA (2010), *The economics of transition in the power sector*.

OECD/IEA (2010), *World Energy Outlook 2009*

OIT (2008), *Emplois verts, faits et chiffres [Green jobs: facts and figures]*.

OXFORD (2010), *Transversal analysis on the evolution of skills needs in 19 economics sectors*.

SDA (2005), *Climate change and Employment*

SYNDEX, ALPHA (2010), *Gestion prévisionnelle des emplois et des compétences dans les secteurs de l'industrie et de l'énergie impactés par le Grenelle de l'environnement et l'évolution du système européen ETS d'échange des droits d'émission des gaz à effet de serre. [Previsional Management of jobs and skills in industry and energy sectors impacted by Grenelle of the environment and ETS system of greenhouse gases trade]. Study realised for french ministry of environment and sustainable development (MEEDDM)*

TNO, ZSI, SEOR (2009), *Investing in the future of jobs and skills. Scenarios, implications and options in anticipation of future skills and knowledge needs. Sector report: Electricity, Gas, Water, and Waste*.

UFE (2009), *Défis climatiques, nouveaux enjeux électriques [climate-related challenges: new challenges in relation to electricity]*.

UK Electricity Training Association (2001), *Employment and Skills Study*

UNEP (2007), *Labour and the environment: a natural synergy*

UNEP/ILO/IOE/ITUC (2008), *Green jobs, towards decent work in a sustainable, low carbon world*.

WSUEER (2009), *Renewable energy industry trends and workforce*.

OFFICIAL DOCUMENTS:

Plan d'action européen en matière de sécurité et de solidarité énergétique [An EU energy and solidarity action plan]. COM (2008) 781

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 et abrogeant la directive 96/92/Commission européenne [Directive 2003/54/EC of the European Parliament and of the Council of 26 June 2003 concerning common rules for the internal market in electricity and repealing Directive 96/92/EC].

DIRECTIVE 2005/89/CE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 18 janvier 2006, concernant des mesures visant à garantir la sécurité de l'approvisionnement en électricité et les investissements dans les infrastructures

[DIRECTIVE 2005/89/EC of the European Parliament and of the Council of 18 January 2006 concerning measures to safeguard security of electricity supply and infrastructure investment].

DIRECTIVE 2009/72/CE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 13 juillet 2009 concernant des règles communes pour le marché intérieur de l'électricité et abrogeant la directive 2003/54/Commission européenne [DIRECTIVE 2009/72/EC of the European Parliament and of the Council of 13 July 2009 concerning common rules for the internal electricity market and repealing Directive 2003/54/EC].

COMMISSION EUROPEENNE (2009), *De nouvelles compétences pour de nouveaux emplois. Anticiper les compétences requises et adapter l'offre de compétences aux besoins du marché du travail*. Bruxelles [EUROPEAN COMMISSION (2009), *New skills for new jobs. Anticipating and matching labour market and skills needs*. Brussels].

COMMISSION EUROPÉENNE (2009), *Rapport sur l'Etat d'avancement de la création du marché intérieur du gaz et de l'électricité* [EUROPEAN COMMISSION (2009), *Report on progress in creating the internal gas and electricity market*], Communication from the Commission to the Council and the European Parliament, Brussels .

ENERGY REGULATORY COMMISSION (2009), *Respect des codes de bonne conduite et indépendance des gestionnaires de réseaux d'électricité et de gaz* [Respecting codes of conduct and the independence of electricity and gas network managers].

DG EMPL, *Investir dans l'avenir des emplois et des aptitudes. Scénarios, implications et options pour anticiper les futurs besoins en compétences et connaissances dans les secteurs de l'électricité, du gaz, de l'eau et des déchets* [Investing in the future of jobs and skills. Scenarios, implications and options in anticipation of future skills and knowledge needs in the electricity, gas, water and waste sectors]. May 2009.

EUROPEAN COMMISSION (2009), *Employment in Europe 2009*, Brussels.

EUROPEAN COMMISSION (2010), *EU employment situation and social outlook*, Monthly Monitor, March 2010, Brussels.

EUROPEAN COMMISSION (2010), *The functioning and potential of European sectoral social dialogue*. European Commission Staff Working Document

IEA (2009), *Monthly electricity statistics*, November 2009.



EPSU
European Federation of Public Service Unions
45 rue Royale, Box 1
1000 Brussels
www.epsu.org



EURELECTRIC
Union of the Electricity Industry
Boulevard de l'Impératrice 66
1000 Brussels
www.eurelectric.org



EMCEF
European Mine, Chemical and Energy Workers' Federation
Rue de Trèves 35
1040 Brussels
www.emcef.org