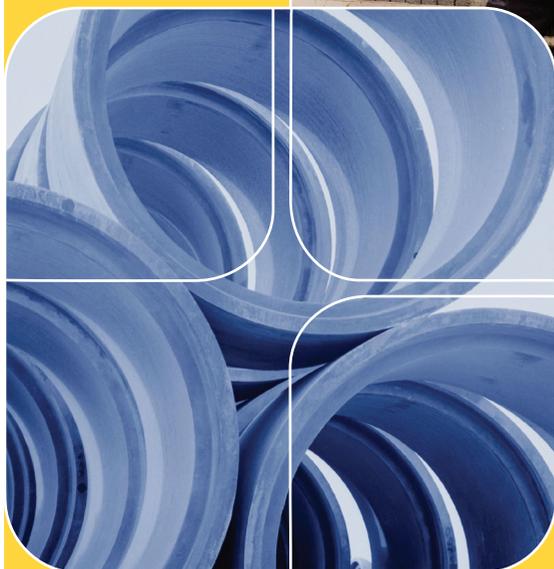




Secteur des matériaux non métalliques

Analyse sectorielle détaillée des compétences naissantes
et activités économiques dans l'Union européenne



Commission européenne

Soumis à la Commission européenne, DG Emploi, affaires sociales et égalité des chances.

Réalisé par:

TNO — Centre de recherche scientifique appliquée, Pays-Bas

SEOR Erasmus, Université de Rotterdam

ZSI — Centre d'innovation sociale

DG EMPL — projet VC/2007/0866

Secteur des matériaux non métalliques

Ce rapport est publié dans le cadre d'une série d'analyses prévisionnelles sectorielles sur les nouvelles compétences et les nouveaux emplois dans le cadre du projet Analyse sectorielle détaillée des compétences naissantes et activités économiques dans l'Union européenne.

Cette analyse a été réalisée dans le cadre du programme communautaire pour l'emploi et la solidarité sociale (PROGRESS) (2007-2013).

Ce programme est géré par la Direction générale de l'Emploi, des affaires sociales et de l'égalité des chances de la Commission européenne. Sa mission est de soutenir financièrement la mise en œuvre des objectifs de l'Union européenne dans le domaine de l'emploi et des affaires sociales, tels qu'ils sont stipulés dans l'Agenda social, et de contribuer ainsi à l'accomplissement des objectifs de la stratégie de Lisbonne dans ces domaines.

Ce programme de sept ans cible toutes les parties prenantes qui peuvent contribuer à façonner des politiques et des réglementations appropriées et efficaces dans le domaine social et de l'emploi dans l'UE-27, l'AELE-EEE et les pays candidats et candidats potentiels à l'adhésion à l'UE.

Le programme PROGRESS vise à renforcer la contribution de l'UE à l'appui de l'action des États membres. Le programme PROGRESS est au cœur d'un processus qui consiste:

1. à fournir des analyses et des conseils dans les domaines de l'action publique relevant du programme PROGRESS;
2. à observer et à contrôler la manière dont la législation et les politiques européennes sont mises en œuvre dans les domaines de l'action publique relevant du programme PROGRESS;
3. à promouvoir le transfert, l'apprentissage et le soutien concernant les objectifs et priorités de l'Union européenne, au niveau national et européen
4. à relayer le point de vue des parties prenantes et de la société dans son ensemble.

Pour plus d'informations:

<http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=327&langId=fr>

Les informations contenues dans cette publication ne reflètent pas nécessairement la position ou l'opinion de la Commission européenne.

© photos 123RF

Toute utilisation ou reproduction de photos qui ne sont pas soumises au copyright des Communautés européennes est autorisée moyennant l'autorisation directe du ou des titulaires des droits d'auteur.



Eurofound



Commission européenne

Secteur des matériaux non métalliques

Analyse sectorielle détaillée des compétences naissantes
et activités économiques dans l'Union européenne

Résumé

L'étude complète est disponible sur le site
<http://ec.europa.eu/restructuringandjobs>

Commission européenne

Direction générale Emploi, affaires sociales et égalité des chances
Unité F3

Manuscrit finalisé en 2009

La Commission européenne et les personnes agissant en son nom déclinent toute responsabilité découlant de l'utilisation potentielle des informations contenues dans cette publication.

© 123rf

Toute utilisation ou reproduction de photos qui ne sont pas soumises au copyright des Communautés européennes est autorisée moyennant l'autorisation directe du ou des titulaires des droits d'auteur.

De nombreuses autres informations sur l'Union européenne sont disponibles sur l'Internet via le serveur Europa (<http://europa.eu>).

Europe Direct est un service qui
vous aide à trouver des réponses à
vos questions sur l'Union européenne.

Numéro gratuit (*)
00 800 6 7 8 9 10 11

(*) Certains opérateurs de téléphonie mobile ne permettent pas l'accès aux numéros 00 800, ou facturent ces appels.

© Communautés européennes, 2009

Reproduction autorisée, moyennant mention de la source.

Avant-propos



Dans un contexte d'apprentissage tout au long de la vie, l'éducation et la formation sont un moyen irremplaçable de promouvoir l'adaptabilité et l'employabilité, la citoyenneté active et l'accomplissement personnel et professionnel.

L'investissement dans le capital humain par le biais d'une meilleure éducation et du développement des capacités et des compétences devrait être renforcé. Il importe d'anticiper les besoins – et les lacunes – en matière de compétences qui surviennent sur le marché du travail européen, mais aussi d'adapter davantage les connaissances, les compétences et les aptitudes aux besoins de la

société et de l'économie, de manière à renforcer la compétitivité, la croissance et la cohésion sociale en Europe.

Cette démarche est plus importante que jamais dans la situation de crise actuelle, qui entraînera à n'en pas douter de profonds changements en termes d'activités économiques en Europe dans les années à venir.

À partir de ce constat, la Commission a analysé les compétences émergentes dans 18 secteurs. Ces analyses sont accessibles à toutes les organisations économiques, sociales et professionnelles, aux centres d'éducation et de formation et à d'autres institutions encore. Elles peuvent les aider à peaufiner leurs stratégies et à s'engager dans des actions à long terme.

Robert Verrue

Directeur général pour l'Emploi,
les Affaires sociales et l'Égalité des chances

Buts et méthodologie

La stratégie renouvelée de Lisbonne et la stratégie européenne pour l'emploi rappellent à quel point il est important que l'Europe s'attache à mieux anticiper les besoins de compétences et à réduire les problèmes d'inadéquation sur les marchés du travail. Ces politiques visent aussi à minimiser les coûts sociaux et à faciliter l'adaptation lors des processus de restructuration au travers d'une meilleure anticipation et d'une gestion positive du changement. La mondialisation, le progrès technologique et l'évolution démographique (sous l'effet du vieillissement démographique) sont à l'origine d'énormes défis à cet égard, qui recèlent à la fois des risques et des opportunités. Dans ce contexte, la Commission a lancé récemment l'initiative « Des compétences nouvelles pour des emplois nouveaux » et d'autres projets européens dans le but d'identifier les besoins futurs d'emplois et de compétences, sur la base d'approches de modélisation quantitative. Ces études quantitatives sont fondées, certes, mais la Commission européenne et des parties prenantes ont estimé que des analyses prévisionnelles complémentaires d'ordre plus qualitatif étaient nécessaires. C'est la raison pour laquelle la Commission européenne a commandé en 2007 une série d'analyses sur l'évolution de l'emploi et des compétences à l'horizon 2020 dans 18 secteurs d'activité, à réaliser selon une méthodologie qualitative uniforme. Les résultats de ces analyses, disponibles depuis l'été 2009, seront complétés par

une série d'autres initiatives, l'année prochaine et ultérieurement. La crise économique actuelle rappelle à quel point il est nécessaire de renforcer les politiques visant à améliorer l'employabilité des travailleurs, en particulier celle des moins qualifiés. Ce projet s'inscrit dans le droit fil de cet objectif politique.

18 analyses sectorielles, une seule méthodologie

Les résultats de ce projet d'étude doivent permettre d'identifier les orientations de nouvelles actions européennes en vue de promouvoir la gestion stratégique des ressources humaines et de renforcer les synergies entre l'innovation, les compétences et l'emploi, compte tenu du contexte mondial, mais avec le souci d'encourager les adaptations aux contextes national et régional.

Pour valider les conclusions du projet, les étayer et faire en sorte qu'elles soient diffusées aussi largement que possible dans toute l'Europe, des parties prenantes, notamment les partenaires sociaux européens, d'autres services de la Commission spécialisés dans les secteurs d'activité à l'étude et des représentants du Parlement européen du Comité économique et social européen, du Comité des régions, de l'Eurofound et du Cedefop, ont été impliqués dans le projet dès le début.

Secteurs concernés
Secteur automobile
Secteur de la défense
Secteur du textile, de la confection et de la maroquinerie
Secteur de l'imprimerie et de l'édition
Secteur des produits chimiques, pharmaceutiques, en caoutchouc et en plastique
Secteur des matériaux non métalliques (verre, ciment, céramique, etc.)
Secteur de l'ingénierie électromécanique
Secteur des produits informatiques, électroniques et optiques
Secteur de la construction et de la réparation de bateaux et de navires
Secteur de l'ameublement
Secteur de l'électricité, du gaz, de l'eau et des déchets
Secteur de la distribution et du commerce
Secteur de l'hôtellerie, de la restauration et des services traiteur et assimilés
Secteur du transport
Secteur de la poste et des télécommunications
Services financiers (banque, assurance et autres)
Secteur de la santé et de l'action sociale
Secteur des autres services, de l'entretien et du nettoyage

Une méthodologie normalisée a été élaborée par un groupe d'experts placé sous la direction du Pr Maria João Rodrigues. Cette méthodologie prédéfinie a été appliquée pour garantir la cohérence et la comparabilité des résultats des 18 analyses sectorielles, dont la réalisation a été confiée à des contractants différents.

Sur la base de ce cadre méthodologique, les différents contractants ont suivi sept étapes: l'identification des grandes tendances et des principaux facteurs de changement, l'élaboration de scénarios plausibles d'évolution et l'identification de leurs implications à l'horizon 2020 pour l'emploi (accroissement, transformation ou déclin), les compétences

émergentes et les profils de poste, l'identification des choix stratégiques en découlant et la formulation de recommandations à l'intention des entreprises, du système d'éducation et de formation, des partenaires sociaux et des autorités à tous les niveaux. Cette méthodologie d'analyse prévisionnelle implique l'adoption d'une approche combinant à la fois la réalisation de recherches et le recours à des experts.

La Commission a organisé à l'issue des analyses sectorielles un atelier européen de clôture par secteur pour valider les résultats et affiner les recommandations. Ont assisté à chaque atelier, en plus des représentants de la Commission

européenne et d'Eurofound, une vingtaine d'experts représentant le secteur, la communauté universitaire et des organisations patronales et syndicales du secteur. Ces experts, tous parfaitement au fait des métiers et des compétences, ont été invités à commenter le rapport et à formuler des recommandations, comme prévu dans la méthodologie.

Description succincte des étapes de la méthodologie

Description

Cette étape consiste essentiellement à réunir des éléments contextuels factuels dans le but d'identifier les principaux facteurs de changement à retenir pour élaborer les scénarios. Vient ensuite l'analyse des développements récents dans le secteur et des tendances qui se dessinent, ainsi que la description de la situation actuelle du secteur, en particulier dans le domaine de l'innovation, des compétences et de l'emploi. Ces travaux se basent sur l'analyse des séries de données chronologiques disponibles et sur des études pertinentes antérieures. Sont analysés dans ce cadre 1) les caractéristiques structurelles (production, valeur ajoutée, diverses dimensions de l'emploi et facteurs connexes), 2) la chaîne de valeur, 3) l'innovation et l'évolution technologique, 4) les échanges et la concurrence internationale et 5) la régulation. Ces sections, toutes résumées dans une analyse SWOT, servent

de base à l'identification des principaux facteurs de changement.

Facteurs de changement

Cette étape consiste à identifier, sur la base de la description du secteur, une série de grands facteurs de changement, spécifiques ou non au secteur. Vient ensuite l'établissement d'une liste définitive de facteurs de changement spécifiques au secteur, étayée par la littérature et les experts du secteur. Les facteurs de changement sont déclarés exogènes ou endogènes, selon qu'ils se prêtent ou non à l'influence des parties prenantes du secteur et des décideurs politiques. Ces listes de facteurs font aussi l'objet de débats lors des ateliers d'experts.

Scénarios qualitatifs et implications pour les tendances de l'emploi

Cette étape consiste à élaborer des scénarios sur la base des facteurs de changement sectoriels identifiés lors de l'étape précédente. Ces scénarios décrivent l'évolution possible du secteur entre 2008 et 2020, et ses implications pour l'emploi (composition de l'emploi et compétences émergentes).

Implications des scénarios et compétences émergentes

Les scénarios servent à évaluer les implications pour le volume de l'emploi (demande en valeur absolue) et sa composition

par fonction (demande relative dans une fonction par rapport à d'autres) à l'horizon 2020. Les compétences nouvelles et émergentes sont identifiées pour différentes fonctions sur la base de l'analyse des données sur l'évolution antérieure de l'emploi par métier, de l'analyse de la situation actuelle et des commentaires formulés par les experts lors des ateliers. Cette étape consiste essentiellement à identifier et à décrire les compétences critiques à l'avenir dans chaque grande catégorie professionnelle selon les différents scénarios, ce qui sert de base à la formulation des choix stratégiques, objet de l'étape suivante.

Choix stratégiques s'offrant aux entreprises pour répondre aux besoins de compétences émergentes

Cette étape consiste à évaluer une série de choix stratégiques possibles, à juger de leur faisabilité et à identifier les acteurs concernés. Parmi les options retenues dans ce cadre, citons le recrutement de travailleurs d'autres secteurs ou pays, le recrutement de diplômés, le recyclage des travailleurs et la modification de l'organisation du travail.

Implications spécifiques en matière d'enseignement et de formation

Cette étape traite des options à adopter pour améliorer ou adapter les systèmes d'éducation et de formation, et se concentre plus particulièrement sur

le rôle spécifique que peuvent jouer les organisations sectorielles, les établissements d'enseignement et de formation et les gouvernements, que ce soit pour renforcer la coopération entre les parties prenantes ou accroître la flexibilité au travers de la modularisation de l'enseignement et de la formation.

Recommandations

Cette étape consiste à formuler des recommandations spécifiques à chaque secteur. Comme les analyses traitent de la situation d'un secteur à l'échelle européenne, ces recommandations sont d'ordre général et nécessitent un suivi aux échelles nationale et régionale. Ce projet vise, en particulier lors de la phase de suivi, à exploiter les résultats des analyses pour encourager les parties prenantes à des niveaux territoriaux inférieurs (niveaux national et régional), à les étudier de manière plus approfondie et à se livrer au même exercice dans leur contexte local au lieu de privilégier des solutions normalisées. Certaines recommandations d'ordre général préconisent de renforcer la coopération entre les parties prenantes, d'investir massivement dans le capital humain, d'harmoniser les réglementations et d'améliorer la filière professionnelle dans les systèmes d'éducation et de formation en vue de stimuler la mobilité sociale et de coordonner les certifications des qualifications professionnelles nationales et européennes.

Le secteur des matériaux non métalliques — principales caractéristiques

Le secteur des matériaux non métalliques est constitué d'une série de sous-secteurs actifs dans le traitement de ressources naturelles (sable siliceux, argile, pierre naturelle, roche, etc.) et leur transformation en produits commercialisables. Trois grandes catégories de produits, qui se caractérisent toutes par des spécificités en termes de production et de marché, se distinguent: (1) les matériaux de construction (le ciment, la chaux, le plâtre et le béton et leurs produits assimilés, tels que les pierres ornementales et de construction, ci-après dénommés les *matériaux de construction*), (2) les applications en rapport avec le verre et la céramique dans l'industrie et la construction (tels que les produits intermédiaires, par exemple les fixations pour sanitaires, les isolants et les céramiques techniques, mais également les briques, les tuiles et les dalles) et (3) les céramiques et verres ornementaux et ménagers (des biens de consommation, tels que des articles de table). Dans le prolongement d'études antérieures, les matériaux de construction (la première catégorie) et le *verre et la céramique* (soit la deuxième et la troisième catégorie) sont traités et analysés séparément, mais ils sont interdépendants. Le secteur des

matériaux non métalliques a été assez durement touché par la crise économique étant donné ses liens très étroits avec le secteur de la construction au travers des matériaux de construction tels que le béton, le ciment et la céramique (briques, tuiles, sanitaires, céramique technique) et des produits qui en sont faits, et la forte dépendance de certains de ces sous-secteurs « de luxe » à l'évolution des revenus et du pouvoir d'achat (valeur ajoutée supérieure dans les segments fins du verre et de la céramique). La crise a toutefois aussi offert à l'ensemble du secteur de nouvelles possibilités de restructuration et de réorientation et lui a permis de changer de voie pour se diriger vers des processus plus durables et plus respectueux de l'environnement. La rareté des matières premières et de l'énergie et la concurrence internationale sont des facteurs externes majeurs de changement. L'innovation et la R&D, des politiques ciblées, des mesures ciblées pour améliorer les compétences des travailleurs et répondre aux nouveaux besoins de connaissances qui résultent d'une production plus créative et à plus forte intensité cognitive, mais aussi de plus en plus automatisée, ouvrent la voie au changement de l'intérieur.

Principales tendances économiques et de l'emploi

Dans l'ensemble, le secteur a généré une valeur ajoutée de 87 milliards d'euros dans l'UE en 2006, dont 80 milliards d'euros dans l'UE-15. Le taux de croissance annuel de la valeur ajoutée (1,6 %) enregistré entre 1995 et 2006 est inférieur au taux de croissance tous secteurs d'activités confondus (2,3 %) à l'échelle européenne. Il y est toutefois supérieur, 4,5 % contre 3,2 %, dans les nouveaux États membres (NEM). En valeur absolue, cependant, la valeur ajoutée générée dans les NEM représente toujours moins d'un dixième de celle générée dans l'UE-15. La part du verre représente 22 % de la valeur ajoutée totale, celle de la céramique, 21 %, celle du ciment, du béton, de la chaux, du plâtre et des produits assimilés, 43 %, et, enfin, celle des pierres ornementales et de construction, 15 %. En dépit de sa valeur ajoutée relativement limitée, ce secteur ne doit pas être sous-estimé, étant donné son importance pour le secteur de la construction, de l'aérospatiale, de l'automobile et du transport (céramique technique et fibres de verre), de l'électricité et l'électronique (fibres de verre, verres spéciaux pour tubes et ampoules, etc.), de la consommation des ménages (verre et céramique, y compris les objets décoratifs et artisanaux) et du commerce (!). Quant au commerce extérieur, les exportations représentent 58,2 milliards d'euros et les importations 45,8 milliards d'euros, soit respectivement 67 et 53 %

de la valeur ajoutée. Les importations ont progressé à un rythme plus soutenu que les exportations entre 1995 et 2006, à raison de 4,3 % par an dans l'UE, contre 3,2 %. Les échanges ont fortement augmenté dans les nouveaux États membres: les importations et les exportations ont respectivement augmenté de 10,9 % et 8,8 % par an.

Le secteur compte quelque 100 000 entreprises (chiffres de 2004) et emploie 1,62 million de personnes, soit 0,74 % de l'emploi total de l'UE. Le sous-secteur des matériaux de construction emploie 849 000 personnes, et celui du verre et de la céramique 774 000, respectivement 79 et 68 % de ces emplois se situent dans l'UE-15. Entre 2000 et 2006, l'emploi dans les matériaux de construction a progressé de 0,1 % par an dans l'UE, mais a régressé de 0,3 % dans les nouveaux États membres. Le taux de croissance annuel de l'emploi est négatif dans le sous-secteur du verre et de la céramique à la fois dans l'UE (-2,1 %) et dans les nouveaux États membres (-1,1 %).

La grande majorité des entreprises (95,4 %) du secteur des matériaux non métalliques sont de petites entreprises employant moins de 50 personnes. On ne compte que 3,8 % d'entreprises de taille moyenne et que 0,8 % d'entreprises de grande taille employant plus de

250 personnes. Les petites entreprises emploient 37 % de la main-d'œuvre du secteur et leur part dans l'emploi total a augmenté, comme celle des entreprises de taille moyenne. Cette progression est relativement sensible dans l'UE-6 et les nouveaux États membres, mais plus limitée ailleurs. L'emploi a diminué dans les grandes entreprises, à un rythme nettement plus soutenu que ne le laisse croire le taux de régression minimale de 0,1 % de la part de ces entreprises dans l'emploi. Selon toute vraisemblance, les grandes entreprises ont amélioré leur productivité globale au travers d'économies d'échelle et du remplacement du travail par du capital, alors que les entreprises plus petites ont eu tendance à s'appuyer davantage sur le travail et la flexibilité.

Le secteur des matériaux non métalliques est un secteur stable en termes d'éventail de compétences. La plupart des emplois se concentrent dans les catégories des métiers du bâtiment et de l'extraction, des conducteurs d'installations, des potiers (verre) et des manœuvres. Les nouveaux États membres comptent sensiblement plus de potiers et de métallurgistes que l'UE-15, où les postes sont plus proportionnellement plus nombreux dans la catégorie des employés de bureau et des secrétaires et dans les métiers du bâtiment et de l'extraction. La part des femmes dans l'emploi total est relativement faible (28 %) en comparaison avec d'autres secteurs. Les postes sont en majorité occupés par des personnes dont le niveau de formation est moyen:

Emploi, situation en 2006 et évolution entre 2000 et 2006

Matériaux de construction	Niveau de 2006 (en milliers)	Taux de croissance annuel	Part dans l'UE	Variation de la part
UE	849	0.1	100	0
UE15	673	0.2	79	0
NEM	177	-0.3	21	0
Glass and ceramics	Niveau de 2006 (en milliers)	Taux de croissance annuel	Part dans l'UE	Variation de la part
UE	774	-2.1	100	0
UE15	529	-2.6	68	-2
NEM	245	-1.1	32	2

Source: Eurostat et TNO. Matériaux de construction: NACE 265+266+267+268. Verre et céramique: NACE 261+262+263+264.

Évolution de l'emploi par fonction: situation en 2006 et variation des parts (en %) entre 2000 et 2006

Matériaux non métalliques	Parts en 2006			Variation des parts entre 2000 et 2006		
	UE-15	NEM	UE	UE-15	NEM	UE
Directeurs, cadres de direction et gérants	7	6	7	0	1	0
Informaticiens	1	1	1	0	0	0
Ingénieurs	6	5	6	1	1	1
Spécialistes en administration d'entreprises	3	3	3	0	1	0
Autres spécialistes	5	5	5	1	-5	0
Secrétaires et employés de bureau	9	5	8	0	-3	-1
Agents de service	1	1	1	-1	-1	-1
Métiers du bâtiment et de l'extraction	14	12	14	2	4	3
Métallurgistes	6	9	7	-1	1	0
Potiers et métiers du verre	9	15	10	-2	2	-1
Autres métiers de l'artisanat	1	1	1	-1	-1	-1
Conducteurs d'installations – Verre et céramique	10	10	10	1	2	2
Conducteurs d'installations minières	4	5	4	-2	0	-1
Conducteurs d'installations mobiles	9	8	9	1	2	2
Conducteurs d'autres installations	6	5	6	0	2	0
Manceuvres	9	10	9	-1	-8	-3

Source: Eurostat (Enquête sur les forces de travail) et TNO.

c'est vrai dans l'UE-15 (45 %), mais surtout dans les nouveaux États membres (81 %). Les travailleurs peu qualifiés représentent 37 % de l'emploi total dans l'UE-15

et 6 % seulement dans les nouveaux États membres. Leur proportion a diminué de 3 % dans l'UE-15 et de 4 % dans les nouveaux États membres au cours des sept

dernières années. Près de la moitié des travailleurs ont moins de 40 ans.

Les variations plus fortes qui s'observent entre 2000 et 2006 concernent les métiers du bâtiment et de l'extraction (3 % d'augmentation) et les manœuvres (3 % de diminution), les conducteurs d'installations et les conducteurs d'installations mobiles (2 % d'augmentation) et les ingénieurs (1 % d'augmentation). Les variations sont plus marquées encore dans les nouveaux États membres, par exemple dans la catégorie des autres spécialistes (5 % de diminution)

et des manœuvres (8 % de diminution). L'évolution de la structure de la main-d'œuvre dénote une plus forte intensité de capital dans l'ensemble, soit le remplacement de la main-d'œuvre par le capital. Les métiers moins qualifiés (manuels) ont perdu de leur importance, cédant progressivement la place aux métiers nécessitant un niveau de formation moyen. Il est intéressant de constater que cette évolution est surtout marquée dans les pays où le secteur a pris un avantage comparatif. Ce sont aussi les travailleurs plus qualifiés qui y ont gagné du terrain.

Évolution de la proportion de femmes dans la main-d'œuvre du secteur des matériaux non métalliques, selon l'âge et le niveau de formation, entre 2000 et 2006

	UE		UE-15		NEM	
	Niveau	Variation	Niveau	Variation	Niveau	Variation
Femmes	28	2	25	0	39	3
Âge < 40 ans	48	-4	47	-6	53	2
Entre 40 et 50 ans	29	3	30	5	25	-6
Âge > 50 ans	23	2	23	1	22	4
Niveau de formation peu élevé	29	-6	37	-3	8	-4
Niveau de formation moyen	55	6	45	2	81	7
Niveau de formation élevé	16	0	18	1	12	-4
Entrepreneurs	10	n.a.	8	n.a.	17	n.a.
Définition	% en 2006	Variation totale en % entre 2000 et 2006	% en 2006	Variation totale en % entre 2000 et 2006	% en 2006	Variation totale en % entre 2000 et 2006

Source: Alphametrics / TNO, sur la base de l'Enquête sur les forces de travail (Eurostat).

Analyse SWOT

L'analyse SWOT donne un aperçu des forces, faiblesses, opportunités et menaces telles qu'elles sont perçues. Les forces et faiblesses sont généralement considérées comme des facteurs endogènes au secteur qui créent ou détruisent de la valeur. Pour une entreprise, il s'agit des actifs, compétences ou ressources qu'elle a à sa disposition, par comparaison avec ses concurrents. Quant aux opportunités et menaces, ce sont des facteurs exogènes qui peuvent eux aussi créer ou

détruire de la valeur. Ces facteurs ressortent de la dynamique des entreprises et du secteur/marché au sens large et sont façonnés par des facteurs démographiques, économiques, sociaux, techniques, culturels, écologiques ou légaux/politiques (DESTEP). Le tableau ci-dessous résume les résultats de l'analyse SWOT dans le sous-secteur des matériaux de construction. Un exercice similaire a été réalisé dans le sous-secteur du verre et de la céramique (voir le rapport principal).

Analyse SWOT dans le sous-secteur des matériaux de construction

Forces	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> • Forte demande de matériaux • Secteur mature, en progrès technologique constant • Produits de grande qualité 	<ul style="list-style-type: none"> • Haute intensité énergétique • Secteur modeste • Coûts élevés de transport terrestre • Intensification de la concurrence internationale, en raison des coûts peu élevés du transport maritime (également en vrac, marchandises de valeur peu élevée) • Faible concurrence interne (dans l'UE)
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> • Accroissement de l'efficience via la consolidation du secteur • Recyclage et réutilisation • Réduction de la consommation d'énergie, technologies permettant des économies d'énergie • Accès (plus) équitable et sûr aux matières premières (initiative européenne concernant les matières premières) • Remplacement accru des matières premières • Établissement de relations à plus long terme avec les fournisseurs (d'énergie et de matières premières) • Évolution des préférences des consommateurs, avec une importance accrue des matériaux durables (logement écologique) • Importance accrue de la demande sur le marché du bricolage, notamment sous l'effet du développement du marché de la résidence secondaire • Progrès technologiques, conduisant à de nouveaux matériaux (légers et ayant un bon rendement énergétique) • Nouveaux produits et nouveaux débouchés, grâce à la R&D et à l'innovation (les nanomatériaux, par exemple). 	<ul style="list-style-type: none"> • Durcissement de la réglementation environnementale (PRIP, SCQE et REACH) entraînant l'augmentation des coûts de production par rapport aux concurrents, en particulier dans le secteur du ciment et de la chaux • Évolution des modes de vie et importance accrue aux loisirs par rapport aux longues journées de travail et au travail posté, d'où problèmes de recrutement • Problèmes d'image de marque (travail pénible et sale), entraînant des problèmes de recrutement • Augmentation des cours de l'énergie et des matières premières et aggravation des pénuries de certaines matières premières • Évolution des préférences des consommateurs et importance accrue des matériaux durables

Principaux facteurs de changement

Le secteur des matériaux non métalliques doit faire face à une concurrence internationale de plus en plus féroce dans un marché ouvert qui s'internationalise. Il est donc relativement sensible aux développements économiques et à l'évolution de la société. Au total, 26 facteurs d'ordre démographique, économique, social, technologique, environnemental et politique ont été passés en revue pour élaborer les scénarios (voir les résultats détaillés dans le tableau ci-dessous). Les facteurs les plus importants de changement sont les suivants: concurrence mondiale et mondialisation, disponibilité et cours du pétrole, de l'énergie et des matières premières, R&D et innovation, revenus, réglementation environnementale (surtout en matière d'échanges de quotas d'émissions), réglementation en matière de santé et de sécurité et protection des droits de propriété intellectuelle. Lors de l'élaboration des scénarios, les différentes hypothèses suivantes ont été retenues concernant la nature de l'impact de ces facteurs.

- *Concurrence mondiale*: les pressions en faveur de la concurrence mondiale sont censées s'atténuer dans un environnement protectionniste et s'intensifier dans un climat propice à la poursuite de la mondialisation.
- *Disponibilité et cours du pétrole et de l'énergie*: le sous-secteur des matériaux de construction et le sous-secteur du verre et de la céramique sont tous deux à forte intensité énergétique.
- *Disponibilité et cours des matières premières*: le sous-secteur des matériaux de construction et le sous-secteur du verre et de la céramique consomment massivement un large éventail de matières premières.
- *R&D et innovation*: la création de nouveaux produits et l'ouverture de nouveaux marchés sont importantes.
- *Revenu par habitant*: croissance plus lente du revenu par habitant sous l'effet de l'atténuation de la concurrence mondiale et du ralentissement de l'économie mondiale ou croissance plus rapide du revenu par habitant sous l'effet d'une économie mondiale en plein essor.
- *Réglementation environnementale*: réduction de la consommation d'énergie et classification des substances (REACH) à l'échelle européenne.
- *Réglementation en matière de santé et de sécurité*: applicable aux travailleurs (substances dangereuses et manutention de charges lourdes) et aux consommateurs (plomb et autres substances nocives pour la santé, via l'alimentation par exemple) et nouvelles réglementations en cours d'élaboration.
- *Protection des droits de propriété intellectuelle et politiques de R&D et d'innovation*: le problème de la contre-façon s'aggrave dans le sous-secteur du verre et de la céramique.

Principaux facteurs de changement dans le secteur des matériaux de construction

Facteur	Le facteur est-il pertinent pour le secteur? O / N	Degré de pertinence du facteur pour le secteur Echelle de 0 à 10	Degré d'incertitude du facteur pour le secteur Echelle de 0 à 10	Impacts substantiels prévus sur le volume d'emploi? O/N	Impacts substantiels prévus sur la composition de l'emploi? O/N	Impacts substantiels prévus sur l'apparition de nouvelles compétences? O/N	Impact à court, moyen ou long terme? C M L	Différences substantielles prévues entre les pays? O / N	Différences substantielles prévues entre les secteurs? O / N
D(*)	Croissance démographique (naturelle et migratoire)	8	2	O	N	N	O	O	O
	Revenu par habitant et par ménage	8	4	O	N	N	O	O	O
Economie	Répartition des revenus	6	4	O	N	N	O	O	O
	Externalisation et délocalisation (ciment et chaux)	6	6	O	O	N	N	O	O
	Intensification de la concurrence mondiale	8	4	O	O	O	O	O	O
	Économies émergentes favorisant la croissance mondiale (nouveaux marchés, surtout le groupe BRIC)	5	5	O	O	N	O	N	O
	Évolution des modes de vie ayant un impact sur les préférences des travailleurs (moins de travail posté, journées de travail moins longues)	7	3	O	N	N	O	O	O

Facteur	Le facteur est-il pertinent pour le secteur? O/N	Degré de pertinence du facteur pour le secteur Échelle de 0 à 10	Degré d'incertitude du facteur pour le secteur Échelle de 0 à 10	Impacts substantiels prévus sur le volume d'emploi? O/N	Impacts substantiels prévus sur la composition de l'emploi? O/N	Impacts substantiels prévus sur l'apparition de nouvelles compétences? O/N	Impact à court, moyen ou long terme? C M L	Différences substantielles prévues entre les pays? O/N	Différences substantielles prévues entre les secteurs? O/N
Catégorie	Accroissement de la demande de produits écologiques, matériaux de construction écologiques	0	6	4	N	N	O	O	O
		0	7	3	O	O	N	O	N
		0	6	6	N	N	N	O	O
Economie	Image de marque et attractivité – le travail sale et pénible associé au secteur réduit le potentiel de recrutement, en particulier dans certaines catégories de travailleurs (les femmes, par exemple)	0	6	2	O	O	O	O	N
		0	6	6	N	N	N	O	O
	Nouveaux produits et matériaux (plus légers, au meilleur rendement énergétique et écologiques)	0	6	2	O	O	O	O	N
	Autres (technologies d'économie d'énergie dans les fourneaux et technologies d'automatisation)	0	6	2	O	O	O	O	N

<i>Environnemental</i>	Disponibilité et cours du pétrole et de l'énergie	0	8	5	0	N	N	0	0	0	0	N
	Disponibilité et cours des matières premières	0	8	5	0	N	N	0	0	0	0	N
	Remplacement des matières premières et de l'énergie, recyclage et réutilisation	0	7	5	0	N	N	0	0	0	0	N
<i>Politique</i>	Libéralisation des échanges (OMC, Doha)	0	8	8	0	N	N	0	0	0	0	N
	Réglementation environnementale (interne et externe à l'UE)	0	9	4	0	N	N	0	0	0	0	N
	Réglementation en matière de sécurité (travailleurs et consommateurs)	0	8	2	N	N	N	0	0	0	0	N
	Réglementation en matière de santé (travailleurs et consommateurs)	0	8	2	N	N	N	0	0	0	0	N

Scénarios et implications pour l'emploi

Quatre scénarios ont été élaborés et analysés: 1) *Statu quo*, 2) *Conservatisme*, 3) *Croissance mue par l'innovation* et 4) *Réduction des ressources* (voir également la figure). Les scénarios décrivent chacun un avenir plausible et crédible pour ce secteur d'ici 2020. Ils ne dépeignent pas des perspectives prometteuses, mais sont basés sur des facteurs et des tendances observées, selon une approche logique et déductive, qui implique des inférences sur les développements plausibles à l'avenir.

Construction et usage des scénarios et hypothèses retenues

Les scénarios s'appliquent au sous-secteur des matériaux de construction et au sous-secteur du verre et de la céramique, ce qui ne veut pas dire que les développements futurs seront les mêmes dans les deux sous-secteurs, ni qu'ils doivent être similaires dans tous les États membres. Ces deux sous-secteurs seront face à des dynamiques différentes en termes de structures et de développements commerciaux et à des facteurs similaires de changement, dont les impacts seront toutefois différents. Les scénarios sont construits d'une façon qui se prête à cette différenciation. Il y a lieu de souligner que les facteurs démographiques – le vieillissement (diminution de la proportion de jeunes et augmentation de la

proportion de retraités) – et leur impact sur l'offre de main-d'œuvre n'ont pas été explicitement identifiés parmi les facteurs de changement, car l'évolution démographique est assez prévisible entre 2009 et 2020, et intervient dans tous les scénarios. L'éducation et la formation, qui peuvent être considérées comme des facteurs endogènes, sont exclues. Elles sont abordées avec un certain nombre de stratégies et/ou de politiques envisagées comme solutions face aux implications des scénarios.

Scénario I: *Statu Quo*

Ce scénario dépeint un monde caractérisé par des tendances mondiales au protectionnisme, qui donnent lieu à un ralentissement de la croissance économique et à l'atténuation des pressions en faveur de la compétitivité, où l'harmonisation européenne et la mise en place de nouvelles normes et réglementations en matière de protection de l'environnement et de sécurité progressent peu. Le secteur européen des matériaux non métalliques évolue dans un contexte où la concurrence mondiale est relativement peu intense, mais souffre du ralentissement de la demande de produits européens, du manque d'innovation et de nouveaux substituts aux matières premières et des problèmes d'énergie à moyen et long terme. De plus, de nouveaux concurrents peuvent entrer en scène étant donné la

stagnation du processus de réglementation en Europe. À plus long terme, le secteur perd donc du terrain sur la scène mondiale, le protectionnisme lui assurant de rester en Europe, mais sa base poursuivant son déclin.

Scénario II: Conservatisme

Ce scénario dépeint un monde caractérisé par des tendances mondiales au protectionnisme, qui donnent lieu à un ralentissement de la croissance économique et à l'atténuation des pressions externes (en dehors de l'UE) sur la compétitivité, où l'harmonisation européenne et la mise en place de nouvelles normes et réglementations en matière de protection de l'environnement, de santé et de sécurité façonnent le secteur. Dans ce contexte,

l'Europe peut garder l'avantage sur de nouveaux concurrents grâce son environnement institutionnel de grande qualité, qui lui donne un atout supplémentaire basé sur la conservation des ressources à l'échelle européenne. Pour les entreprises, l'atténuation des pressions en faveur de la compétitivité est susceptible d'entraîner la réduction de leurs incitations à rechercher de nouveaux débouchés ou à investir dans la R&D et l'innovation, ce qui aurait pour conséquence de ralentir le rythme de restructuration. La tendance au conservatisme pourrait dans une certaine mesure être contrecarrée par une croissance économique plus lente, réduisant ainsi jusqu'à un certain point les incitations en faveur de la conservation des ressources, sauf adoption d'une réglementation environnementale.

Quatre scénarios d'avenir dans le secteur des matériaux non métalliques et principaux facteurs de changement sous-jacents

Facteurs endogènes, spécifiques au secteur

- Réglementation environnementale et politiques relatives au changement climatique
- Réglementation en matière de santé et de sécurité
- Protection des droits de propriété intellectuelle
- Qualité des institutions

Renforcement des politiques environnementales (SCEQE, comme prévu dans la troisième phase)

Poursuite de l'harmonisation de la réglementation en matière de santé et de sécurité

Sécurité de l'approvisionnement en matières premières

Renforcement de la protection des droits de propriété intellectuelle

Qualité stable des institutions

Réussite de l'OMC

- Renforcement

- Rapide, y compris en matière d'automatisation

- Concurrence en matière de ressources

- Rareté entraînant l'augmentation des prix

- Rareté entraînant l'augmentation des prix

- Croissance rapide

Facteurs exogènes

- Concurrence mondiale
- R&D et innovation: nouveaux matériaux et produits et automatisation
- Demande de produits « verts », substitution des intrants et recyclage
- Disponibilité et cours du pétrole et de l'énergie
- Disponibilité et cours des matières premières
- Revenus

Atténuée

Lente et progressive

Concurrence en matière de ressources

Rareté entraînant l'augmentation des prix

Retour à la moyenne à long terme

Croissance lente

Conservatisme (Scénario II)

Croissance mue par l'innovation (Scénario III)

Statu Quo (Scénario I)

Réduction des ressources (Scénario IV)

Assouplissement de la réglementation environnementale (SCEQE) en troisième phase et de la réglementation sur les émissions de CO₂, arrêt du processus d'harmonisation de la réglementation en matière de santé et de sécurité et statu quo dans le domaine de la protection des droits de propriété intellectuelle

Qualité stable des institutions

Statu quo de l'OMC

Scénario III: Croissance mue par l'innovation

Ce scénario décrit un monde où l'intégration des marchés se poursuit, ce qui donne lieu à une forte croissance économique et à de fortes pressions en faveur de la compétitivité, où l'harmonisation européenne et la mise en place de nouvelles réglementations en matière de protection de l'environnement, de

santé et de sécurité façonnent le secteur. Dans ce contexte, l'Europe réussit à la fois à tirer parti de la mondialisation, à s'approvisionner en matières premières et à mettre en place des processus de production efficaces, tout en instaurant une réglementation stricte en matière de protection de l'environnement, de la santé et de la sécurité qui encourage fortement le secteur à garder son avantage stratégique par rapport à la concurrence

Implications des scénarios: variation de l'emploi par fonction entre 2009 et 2020

	Statu Quo	Conservatisme	Croissance mue par l'innovation	Réduction des ressources
Directeurs, cadres de direction et gérants	-	0	+	0
Informaticiens	0	0	+	-
Ingénieurs et R&D	-	+	++	-
Comptabilité et finances	-	-	+	-
Ventes et marketing	0	0	+	0
Autres spécialistes	0/+	+	+	0
Personnel administratif d'appui	-	-	0	-
Personnel d'entretien et de réparation des installations et des équipements	-	+	0	-
Conducteurs de camion	0	-	+	-
Ouvriers qualifiés de production	0	+/-	+/-	-
Manceuvres	-	-	-	-
Variation globale de l'emploi	-	+/-	+	-

Source: TNO-SEOR-ZSI. Remarque: - = diminution, + = augmentation, 0 = variation nulle

au travers du développement de nouveaux produits destinés à différents marchés (produits intelligents, légers, techniques, produits issus des nanotechnologies, etc.), de la mise en œuvre de nouvelles technologies de production (y compris la poursuite de l'automatisation et de la robotisation) et de progrès en matière de recyclage. Il y a lieu de mentionner que la croissance mue par l'innovation est le scénario jugé le plus souhaitable par le secteur (c'est l'une des conclusions du dernier atelier).

grande valeur, comme la magnésie (90 % de Chine), la bauxite (Guyane) et le graphite. Les cours de ces matières premières rares augmentent rapidement, ce qui donne lieu à une réduction de la demande. Il y a lieu de souligner que lors du dernier atelier, ce scénario a été déclaré le plus improbable des quatre. Toutefois, ce scénario aux perspectives bien sombres a été retenu à des fins de comparaison.

Scénario IV: *Réduction des ressources*

Ce scénario dépeint un monde se caractérisant par une forte croissance économique et une forte concurrence internationale, sous l'effet de la poursuite de la mondialisation et en l'absence de nouvelles normes et réglementations européennes (ou mondiales) concernant le changement climatique et la protection de l'environnement. Cette situation se traduit initialement par une forte croissance résultant de l'augmentation des revenus en Europe et du maintien de prix relativement peu élevés, qui n'intègrent pas d'externalités environnementales. La croissance suit un modèle à forte intensité de ressources, où le secteur se procure les matières les moins coûteuses à l'échelle internationale, mais également des ressources plus rares de

Implications des scénarios pour l'emploi, les compétences et les connaissances par fonction

Les scénarios conduisent tous à des changements importants dans la structure de l'emploi et la composition des compétences: dans l'ensemble, le volume de l'emploi diminue dans les scénarios « Statu quo » et « Réduction des ressources », reste stable dans le scénario « Conservatisme » et augmente dans le scénario « Croissance mue par l'innovation » (voir le tableau). Prenons l'exemple du scénario « Croissance mue par l'innovation » pour donner une idée de l'ampleur des changements qui se profilent par fonction. Dans ce scénario, l'UE ne peut rester compétitive qu'au prix de progrès dans le domaine de l'automatisation et du développement de nouveaux produits et de matériaux de meilleure qualité. L'UE-15 se concentre davantage sur la finition des produits, sur le développement de produits à haute valeur ajoutée, haut de gamme ou à la pointe de la technologie (nouveaux matériaux intelligents, applications durables) et sur les progrès technologiques (poursuite de l'automatisation, recherche de solutions pour améliorer le rendement énergétique et recyclage). L'extraction et le traitement des matières premières continuent de se déplacer vers l'Europe centrale et orientale. Dans ce contexte, la demande de travailleurs peu qualifiés continuera à diminuer dans l'UE-15. L'automatisation et l'innovation dans

les produits entraîneront un changement dans la demande de main-d'œuvre: des profils plus qualifiés seront recherchés et de nouveaux métiers feront leur apparition. Les travailleurs hautement qualifiés, tels que les ingénieurs techniques et le personnel de R&D, les ingénieurs environnementaux et les agronomes, les designers (dans le sous-secteur du verre et de la céramique) et les architectes (dans le sous-secteur des matériaux de construction) prendront de l'importance. Les équipes multidisciplinaires et les compétences connexes seront plus demandées. Les travailleurs qualifiés seront très demandés et devront même faire face à des concurrents étrangers (Chine, Inde et Moyen-Orient), en particulier si ces économies émergentes adoptent une réglementation plus stricte en matière de protection de l'environnement. La demande d'informaticiens, de personnel de R&D, d'ingénieurs et de spécialistes de l'environnement augmentera. La priorité donnée aux produits haut de gamme et aux spécialités nécessitera une coopération plus étroite avec les clients. Toutefois, les emplois dans l'informatique pourraient être délocalisés, ce qui laisserait l'équilibre net inchangé en Europe. Le nombre d'emplois pourrait diminuer dans le domaine de l'administration et de la comptabilité en raison de tendances plus marquées à

l'externalisation et à la délocalisation dans les activités d'appui. Une augmentation des postes de professionnels familiarisés avec les questions juridiques pourrait se produire à mesure que les produits deviendront plus complexes et sophistiqués et que de nouvelles exigences seront instaurées en matière de santé et de sécurité. Le nombre d'ouvriers de maintenance et de réparation des installations et des équipements est susceptible d'augmenter sous l'effet de l'automatisation. Il en va de même pour le personnel chargé du marketing, étant donné que les nouveaux matériaux et produits feront l'objet d'un processus de marketing et de commercialisation. La poursuite de la mondialisation entraînera un accroissement de la demande de transport, certes, mais le nombre de chauffeurs routiers pourrait se stabiliser, voire diminuer si d'autres moyens que le transport routier sont encouragés. Le nombre de cadres devrait augmenter en raison de l'importance accrue accordée aux produits plus haut de gamme au détriment de la production standard et de routine, et de l'internationalisation. Les cadres d'origine européenne pourraient également être plus demandés par des entreprises et des partenaires basés dans des pays tiers de l'UE.

Identification des besoins d'aptitudes, de compétences et de connaissances émergents

Avec les scénarios et les facteurs retenus comme point de départ, des inférences logiques (hypothèses) ont été faites à propos des besoins de connaissances et d'aptitudes dans chaque fonction. Par *compétences*, on entend la capacité d'appliquer des connaissances et d'utiliser un savoir-faire pour réaliser des tâches et résoudre des problèmes. Le cadre européen des certifications (CEC) décrit les compétences comme étant cognitives (utilisation de la pensée logique, intuitive et créative) et pratiques (fondées sur la dextérité ainsi que sur l'utilisation de méthodes, de matériels, d'outils et d'instruments). Par *connaissances*, on entend le résultat de l'assimilation d'informations grâce à un apprentissage. Les connaissances sont un ensemble de faits, de principes, de théories et de pratiques liés à un domaine d'étude ou de travail. Le CEC décrit les connaissances comme étant théoriques ou factuelles. Par *aptitudes*, on entend la capacité avérée d'utiliser des connaissances, des compétences et des capacités personnelles, sociales et/ou méthodologiques dans des situations de travail ou d'étude pour le développement professionnel et/ou personnel. Les aptitudes sont définies

d'une façon qui permet de les assimiler à ce que l'on appelle les 'savoirs comportementaux'. Dans le CEC, les aptitudes sont décrites sous forme de prise de responsabilité et d'autonomie. Dans le cadre de l'évaluation pratique des besoins de compétences et de connaissances de cette étude, les deux notions sont séparées pour identifier

six pôles de besoins de compétences et de connaissances (voir le tableau).

Besoins futurs de compétences et de connaissances par fonction

Les savoirs comportementaux prendront de l'importance dans toutes les

Vue d'ensemble des besoins de compétences et de connaissances identifiés pour chaque fonction professionnelle et scénario

Connaissances ('compétences spécialisées')
• Connaissances législatives/réglementaires (environnement/sécurité/travail/ contrats), compétences linguistiques*, compétences informatiques, compétences en marketing, connaissances techniques, connaissances des produits et développement de produits
Compétences sociales
• Compétences de travail en équipe, perception sociale (écoute/ compréhension), communication, networking, compétences linguistiques* et interculturelles
Compétences de résolution de problèmes
• Compétences analytiques et interdisciplinaires, esprit d'initiative, polyvalence et créativité
Compétences d'autogestion
• Planification, gestion du stress et du temps, flexibilité et polyvalence
Compétences en gestion
• Sens stratégique et visionnaire, capacité de constituer et diriger des équipes, gestion du changement, gestion de projets, optimisation des processus, gestion de la qualité et qualités humaines essentielles à la gestion collégiale
Compétences entrepreneuriales
• Relations avec les fournisseurs et les clients basées sur la compréhension, compréhension et développement de l'activité, identification et mise en œuvre des orientations tendanciennes

Source: TNO-SEOR-ZSI

fonctions, en particulier celles associées à des profils professionnels hautement qualifiés. La tendance générale à l'élévation du niveau de compétence devrait se maintenir à l'avenir dans l'ensemble des fonctions. En raison de la nature évolutive des emplois, les connaissances techniques prédéfinies perdront du terrain, alors que les capacités d'adaptation et d'apprentissage de nouvelles compétences et la formation permanente seront au premier plan. Certaines connaissances (notamment les compétences informatiques) prendront de l'importance. Les compétences émergentes requises dans les postes plus qualifiés renvoient pour la plupart à la capacité de déterminer comment apprendre, communiquer, entrer en interaction et s'adapter à des environnements changeants, en plus d'un niveau de formation élevé. Dans les fonctions correspondant à un niveau de formation moyen, qui consistent essentiellement à exécuter des tâches et des processus définis, les compétences émergentes renvoient pour la plupart à des ensembles spécifiques de connaissances qui peuvent être acquises par le biais de l'apprentissage.

Les besoins majeurs de compétences et de connaissances émergents sont présentés dans trois des onze fonctions retenues, à savoir les directeurs, cadres de direction et gérants, les

ingénieurs et le personnel de R&D et le personnel en charge de la vente et du marketing¹.

Directeurs, cadres de direction et gérants: les compétences entrepreneuriales sont essentielles dans tous les scénarios, en particulier dans le scénario « Croissance mue par l'innovation ». Il s'agit d'être en mesure de prévoir, d'identifier et de mettre en œuvre des orientations tendanciennes, mais aussi d'anticiper l'évolution sur le marché mondial et de bien comprendre les clients et les fournisseurs. Les entreprises doivent toujours garder une longueur d'avance sur leurs concurrents lorsque les produits sont plus sophistiqués, ce qui demande une plus grande coopération multidisciplinaire, de l'esprit d'initiative et de la polyvalence. Le développement de la coopération internationale et l'entrée sur de nouveaux marchés nécessitent de bonnes compétences interculturelles et linguistiques. Les cadres s'investissent généralement moins directement dans les activités de R&D, mais ils doivent être au fait des progrès et des secteurs qui peuvent contribuer utilement au processus d'innovation.

1. Uniquement sur la base du scénario « Croissance mue par l'innovation ». Il convient de se reporter aux tableaux en fin de résumé pour une synthèse des besoins futurs de savoirs et d'aptitudes dans l'ensemble des fonctions. Les besoins futurs de savoirs et d'aptitudes sont décrits de manière plus détaillée dans le rapport intégral, qui fait d'autres distinctions entre les scénarios.

Ingénieurs et personnel de R&D: le développement de la coopération multidisciplinaire caractérise le scénario « Croissance mue par l'innovation ». L'ingénierie devrait devenir plus ciblée, pour trouver les meilleures solutions en fonction des situations spécifiques et des conditions climatiques. Les ingénieurs du secteur doivent acquérir de nouvelles connaissances techniques, qui englobent des disciplines différentes et nouvelles. Le développement informatisé de produits et l'optimisation des méthodes de production devraient également prendre de l'importance. Les technologies et les sciences environnementales constitueront une nouvelle catégorie de compétences importantes pour les ingénieurs. Les ingénieurs seront également amenés à acquérir des connaissances dans le domaine juridique et de la réglementation, en particulier relatives aux normes et aux réglementations internationales et spécifiques au secteur. Les compétences sociales et entrepreneuriales et les compétences en gestion (par exemple l'identification et la mise en œuvre d'orientations tendancielle) et la faculté de bien comprendre les clients et les fournisseurs, de constituer des équipes, de les encadrer et de gérer des projets seront de plus en plus importantes. L'internationalisation et l'accroissement possible de la proportion de femmes nécessiteront

des compétences interculturelles ainsi que des compétences en matière d'égalité entre les sexes.

Personnel en charge de la vente et du marketing: les compétences sociales et entrepreneuriales devraient prendre de l'importance selon le scénario « Croissance mue par l'innovation ». L'expansion et l'exploration de nouveaux marchés nécessiteront des compétences en marketing adaptées aux contextes culturels, aux clients et aux structures industrielles. Les stratégies globales de marketing ne seront plus appropriées. La flexibilité et la faculté de comprendre les clients (individuellement) seront deux grands atouts. D'autres compétences entrepreneuriales, par exemple les compétences en marketing et en développement, ainsi que les compétences d'identification de tendances, deviendront très importantes. Une partie considérable de la gamme de produits sera constituée de produits nouveaux ou spécialisés, plus complexes et plus sophistiqués, ce qui imposera au personnel en charge de la vente et du marketing d'acquérir des connaissances plus approfondies sur les produits et leurs caractéristiques techniques. De nouvelles technologies informatiques et de nouveaux concepts de marketing ainsi qu'une plus grande virtualisation de l'activité nécessiteront une actualisation constante des connaissances et des compétences.

Principaux choix stratégiques pour satisfaire les besoins de compétences et de connaissances

Afin de répondre aux futurs besoins de compétences et de connaissances, des solutions adéquates et opportunes, dénommées ici « choix stratégiques », sont requises (voir tableau ci-dessous). Les choix stratégiques se réfèrent et sont liés aux moyen et plus long termes, même si les besoins en connaissances et en compétences émergentes peuvent aussi en pratique s'appliquer à la situation actuelle et future. Il est essentiel de chercher des solutions appropriées pour garder en tête cette perspective à plus long terme. Plutôt que de se concentrer sur une seule solution, un ensemble de choix stratégiques liés sera la meilleure stratégie à suivre dans la plupart des cas. La hiérarchisation dans le temps (que faire d'abord, où assurer le suivi) et dans l'allocation des ressources (y compris l'accent budgétaire) suivi par un ajustement ultérieur sont une nécessité évidente pour garantir l'identification et la satisfaction des besoins de compétences. Les besoins de compétences peuvent être identifiés à différents niveaux, allant d'évaluations au niveau sectoriel national ou même européen à des évaluations plus précises aux niveaux régional et de l'entreprise. L'identification des besoins de compétences et de connaissances, mais également la recherche de solutions adéquates, devront de plus en plus faire partie intégrante d'une

stratégie commerciale globale à plus long terme, même pour les PME. Certaines solutions seront trouvées dans l'entreprise même, p.ex. par le biais de la réorganisation des fonctions dans ou entre les installations, en proposant des parcours de formation (recyclage) ou par l'établissement actif d'un réservoir de main-d'œuvre mondial. Pour les PME et en particulier pour les micro-entreprises, cette gestion des ressources humaines plus stratégique à plus long terme sera souvent plus difficile à organiser et à opérationnaliser.

Pour répondre aux besoins identifiés de compétences et de connaissances en temps opportun et de manière globale, une action conjointe s'impose de la part de toutes les parties prenantes du secteur (les entreprises, les organisations sectorielles et les partenaires sociaux), les établissements d'enseignement et de formation, les organisations intermédiaires et tous les niveaux de l'exécutif (UE, national, régional et local). La collaboration est impérative pour convenir de solutions probantes et les mettre en œuvre. Il est indispensable de disposer de données ciblées et fiables — analyse et suivi — pour prendre des décisions en toute connaissance de cause.

L'évaluation des nouvelles compétences est proposée à titre d'exemple dans

une catégorie professionnelle, en l'occurrence les directeurs, cadres de direction et gérants, dans le tableau ci-dessous. Cette évaluation débute par six questions pour juger de la pertinence des options stratégiques envisagées pour la fonction concernée. Ainsi, si la main-d'œuvre est âgée et accuse un niveau de formation peu élevé dans l'ensemble, certaines options ont des implications spécifiques en matière d'amélioration des compétences et des aptitudes. Viennent ensuite 13 options stratégiques possibles (A à M) pour répondre aux besoins de compétences et d'aptitudes, avec leur degré de pertinence pour la catégorie des directeurs, cadres de direction et gérants et, le cas échéant, l'instance la plus appropriée pour prendre les mesures visées.

Conclusions

Les implications, conclusions et recommandations sont présentées pour deux niveaux distincts: les fonctions (micro-niveau), où les options sont présentées par fonction, et plus généralement, celles qui s'adressent aux parties prenantes du secteur (y compris les établissements d'enseignement et de formation) et les décideurs politiques (méso-niveau). Le premier niveau est résumé dans le tableau précédent. Au méso-niveau, une autre distinction est établie entre les recommandations en matière d'éducation et de formation et les autres recommandations.

Conclusions et recommandations sur l'éducation et la formation

- 1) Adapter et moderniser la formation et l'enseignement professionnels (FEP) et les systèmes d'enseignement général, mais ce au niveau national plutôt qu'au niveau de l'UE;
- 2) Renforcer les profils scientifiques et techniques dans l'enseignement;
- 3) Réévaluer la place de la formation en apprentissage dans le système d'enseignement et de formation;
- 4) Mieux informer les étudiants et les formateurs sur les aptitudes émergentes et les besoins futurs de formation;
- 5) Améliorer la collaboration entre les parties prenantes pour pallier aux pénuries d'aptitudes et de savoirs émergents;
- 6) Améliorer et renforcer les possibilités de pratiquer l'apprentissage tout au long de la vie;
- 7) Renforcer la flexibilité de la formation professionnelle pour répondre aux besoins émergents de formation via la modularisation, l'apprentissage flexible et combiné et la certification de l'expérience;
- 8) Promouvoir activement la polyvalence et proposer des modules de formation adéquats;
- 9) Élaborer et dispenser des cours spéciaux, sur la base d'exigences propres au secteur;
- 10) Proposer des cours spéciaux aux travailleurs plus âgés et prendre des dispositions pour les retenir;
- 11) Proposer des services d'orientation professionnelle aux jeunes qui entrent dans la vie active;
- 12) Améliorer la reconnaissance internationale et intersectorielle des qualifications;

13) L'artisanat et la production artisanale sont en danger dans le sous-secteur du verre et de la céramique; et

14) Avis de recherche: compétences informatiques, compétences interculturelles et linguistiques, créativité, compétences dans les matières liées à la santé et à la sécurité et compétences « vertes ».

Principales autres conclusions et recommandations

1) Collaborer avec toutes les parties prenantes et intensifier la coopération: partenariats pour l'innovation et la création d'emplois et dialogue social;

2) Améliorer l'image de marque et l'attractivité du secteur, aux yeux des jeunes et dans l'opinion en général;

3) Poursuivre activement dans la voie du développement de nouveaux

matériaux de pointe et d'applications novatrices, au travers de l'amélioration des compétences, de la R&D, de la créativité et du design, du transfert de savoirs et de solutions novatrices et de la promotion des compétences entrepreneuriales;

4) Mettre en œuvre activement les 10 actions prévues dans l'initiative européenne sur les matières premières;

5) Améliorer l'efficacité énergétique et la performance environnementale, y compris dans le transport;

6) Diversifier le personnel et prendre des initiatives positives; et

7) Investir massivement dans le capital humain

**Exemple: Outil de prise de décisions stratégiques —
Fonction: Directeurs, cadres de direction et gérants**

1. Quel est l'effet maximal en termes de volumes? 2. Quel le changement maximal en termes de compétences? 3. Les PME jouent-elles un grand rôle? 4. Le secteur est-il national, européen ou mondial? 5. La main-d'œuvre est-elle âgée? 6. La main-d'œuvre est-elle peu qualifiée?	Maintien dans les deux sous-secteurs 17 Oui (verre et céramique) — Non (matériaux de construction) Mondial (verre et céramique) — Européen (matériaux de construction) Oui Non	
Option	Cette option est-elle viable?	Acteurs¹
A. Recrutement de travailleurs d'autres secteurs	Oui, essentiellement pour les compétences génériques de gestion	E, S, I
B. Recrutement de travailleurs d'autres États membres	Oui, si les sites de production ont été délocalisés dans ces pays ou que de nouveaux sites de production y ont été créés	E, I
C. Recrutement de travailleurs d'États non membres	Oui, si les sites de production ont été délocalisés dans ces pays ou que de nouveaux sites de production y ont été créés	E, I
D. Recrutement de chômeurs avec ou sans recyclage	Non	-
E. Recrutement de jeunes dans le système d'éducation	Oui, essentiellement via l'apprentissage, l'envoi d'ambassadeurs du secteur dans les établissements d'enseignement et l'exploitation de l'image de marque « durable » du secteur	E, S, F
F. Formation et recyclage des travailleurs	Oui, promotion interne et formation plus poussée en entreprise	E, S, F
G. Modification de l'organisation du travail	Oui, introduction de nouveaux concepts de gestion, d'équipes autonomes et de modèles flexibles d'organisation	E
H. Délocalisation et externalisation	Oui (verre et céramique) — Non (matériaux de construction)	E

I. Réorientation de la formation professionnelle	Nouveaux concepts de gestion	S, F
J. Conception et enseignement de nouveaux cours	Oui, aptitudes émergentes (telles que...)	S, F
K. Information sur les compétences émergentes	Oui	S, F, G
L. Amélioration de l'image de marque du secteur	Oui, en particulier l'image de marque du sous-secteur des matériaux de construction pour faciliter le recrutement de jeunes et de groupes spécifiques (les femmes, les minorités ethniques)	E, S
M. Renforcement de la coopération entre les parties prenantes	Partenaires de la chaîne de valeur (verre et céramique) et de la chaîne d'approvisionnement (matériaux de construction)	E, S, F, I, Sy

Remarque: 1. E (entreprises), S (organisations sectorielles et chambres de commerce), F (établissements d'enseignement et de formation), G (gouvernements), I (organisations intermédiaires publiques ou privées), Sy (syndicats).

Résumé de l'évolution du volume de l'emploi et des compétences, principaux choix stratégiques et principaux acteurs des stratégies d'anticipation par scénario

	Croissance mue par l'innovation	Conservatisme	Réduction des ressources	
Directeurs, cadres de direction et gérants	1. Variation du volume de l'emploi	0	0	
	2. Changements de compétences comptabilisés	17	4	
	3. Besoins de compétences émergentes	Esprit d'entreprise (identification et mise en œuvre des orientations); compétences en gestion , compétences sociales, compétences en résolution de problèmes, connaissances	Connaissances (en législation, compétences informatiques) esprit d'entreprise, compétences en résolution de problèmes	Autogestion, connaissances (législation et réglementation), créativité
	4. Principales solutions	Recrutement, formation et recyclage, modification de l'organisation du travail	Formation et recyclage, recrutement, modification de l'organisation du travail	Formation et recyclage, recrutement, modification de l'organisation du travail, amélioration de l'image de marque
	5. Principaux acteurs	E, F, S, I	E, F, S, I	E, F, S, I

Informaticiens	1. Variation du volume de l'emploi	+	0	-
	2. Changements de compétences comptabilisés	15	13	5
	3. Besoins de compétences émergentes	Connaissances (techniques), compétences sociales, compétences en gestion, créativité	Connaissances (techniques), compétences sociales, créativité, compétences en gestion, identification et mise en œuvre des orientations	Connaissances, gestion du stress et du temps, compétences en gestion (gestion de projets et processus)
	4. Principales solutions	Recrutement de jeunes et de travailleurs d'autres secteurs, formation et recyclage, modification de l'organisation du travail, externalisation	Formation et recyclage, recrutement de jeunes et de travailleurs d'autres secteurs, modification de l'organisation du travail, externalisation	Formation et recyclage, recrutement de jeunes et de travailleurs d'autres secteurs
	5. Principaux acteurs	E, F, S, I	E, F, S, I	E, F, S, I
Autres spécialistes	1. Variation du volume de l'emploi	+	+	0
	2. Changements de compétences comptabilisés	13	9	1
	3. Besoins de compétences émergentes	Connaissances (législation et réglementation, savoirs techniques, compétences informatiques), compétences sociales	Connaissances (législation et réglementation, compétences informatiques), compétences sociales, compétences en résolution de problèmes	Connaissances (compétences informatiques)
	4. Principales solutions	Recrutement de jeunes et de travailleurs d'autres secteurs, formation et recyclage	Recrutement de jeunes et de travailleurs d'autres secteurs, formation et recyclage, modification de l'organisation du travail, délocalisation	Recrutement de jeunes et de travailleurs d'autres secteurs, formation, information, amélioration de l'image de marque, renforcement de la coopération
	5. Principaux acteurs	E, F, S, I	E, F, S, I	E, F, S, I

	Croissance mue par l'innovation	Conservatisme	Réduction des ressources	
Ingénieurs et personnel R&D	1. Variation du volume de l'emploi	+	-	
	2. Changements de compétences comptabilisés	24	3	
	3. Besoins de compétences émergentes	Connaissances (savoirs techniques, législation, compétences informatiques), compétences sociales	Connaissances (savoirs techniques, législation, compétences informatiques), compétences en gestion	Connaissances (savoirs techniques) Flexibilité, gestion du stress et du temps
	4. Principales solutions	Recrutement de travailleurs dans d'autres pays, recrutement de jeunes, formation et recyclage	Recrutement de travailleurs dans d'autres pays, recrutement de jeunes, formation et recyclage	Formation et recyclage, modification de l'organisation du travail, amélioration de l'image de marque
	5. Principaux acteurs	E, F, S, I, G	E, F, S, I, G	E, F, S, I
Comptabilité et finances	1. Variation du volume de l'emploi	+	-	
	2. Changements de compétences comptabilisés	11	10	
	3. Besoins de compétences émergentes	Connaissances (législation et réglementation, compétences informatiques), compétences sociales, compétences en gestion	Connaissances (législation et réglementation, compétences informatiques), compétences en gestion	Compétences informatiques, flexibilité, gestion de processus
	4. Principales solutions	Recrutement, formation et recyclage, externalisation, modification de la formation professionnelle	Formation et recyclage, recrutement, externalisation, modification de la formation professionnelle	Formation et recyclage, modification de la formation professionnelle, nouveaux cours
	5. Principaux acteurs	E, F, S, I	E, F, S, I	E, F, S, I

	Croissance mue par l'innovation	Conservatisme	Réduction des ressources
Ventes et marketing	1. Variation du volume de l'emploi	0	0
	2. Changements de compétences comptabilisés	12	5
	3. Besoins de compétences émergentes	Esprit d'entreprise (développement de l'activité, marketing, identification, mise en œuvre d'orientations)	Esprit d'entreprise (développement de l'activité, marketing), compétences informatiques, flexibilité
	4. Principales solutions	Recrutement de jeunes, formation et recyclage, externalisation, nouveaux cours	Recrutement de jeunes, formation et recyclage, nouveaux cours, information
	5. Principaux acteurs	E, F, S, I	E, F, S, I
Personnel administratif de soutien	1. Variation du volume de l'emploi	-	-
	2. Changements de compétences comptabilisés	9	3
	3. Besoins de compétences émergentes	Autogestion, compétences sociales, faculté de compréhension des fournisseurs et des clients	Autogestion (planification, gestion du stress, flexibilité), esprit d'équipe
	4. Principales solutions	Recrutement de jeunes, formation et recyclage, modification de l'organisation du travail	Recrutement de jeunes
	5. Principaux acteurs	E, F, I	E, F, I

	Croissance mue par l'innovation	Conservatisme	Réduction des ressources
Conducteurs de camion	1. Variation du volume de l'emploi	-	-
	2. Changements de compétences comptabilisés	9	5
	3. Besoins de compétences émergentes	Connaissances, autogestion, compétences sociales, compétences en résolution de problèmes	Autogestion, compétences sociales
	4. Principales solutions	Recrutement de travailleurs d'autres États membres, externalisation, modification de la formation professionnelle	Recrutement de travailleurs d'autres États membres, externalisation
	5. Principaux acteurs	E, F, S	E, F, S
Ouvriers qualifiés de production	1. Variation du volume de l'emploi	-/+	-
	2. Changements de compétences comptabilisés	11	5
	3. Besoins de compétences émergentes	Connaissances, compétences sociales, autogestion, faculté d'analyse, créativité	Connaissances, autogestion
	4. Principales solutions	Recrutement de jeunes, formation et recyclage, modification de l'organisation du travail	Recrutement de jeunes, formation et recyclage, modification de la formation professionnelle
	5. Principaux acteurs	E, F, S, I	E, F, S, I

	Croissance mue par l'innovation	Conservatisme	Réduction des ressources
Entretien et réparation des installations et des équipements	1. Variation du volume de l'emploi	+	-
	2. Changements de compétences comptabilisés	12	5
	3. Besoins de compétences émergentes	Connaissances (législation et réglementation, connaissances techniques), autogestion	Autogestion (flexibilité, gestion du stress), connaissances (compétences informatiques, savoirs techniques)
	4. Principales solutions	Recrutement de jeunes, formation et recyclage, externalisation	Recrutement de jeunes, formation et recyclage, externalisation
	5. Principaux acteurs	E, F, S, I	E, F, S, I
Manœuvres	1. Variation du volume de l'emploi	-	-
	2. Changements de compétences comptabilisés	10	4
	3. Besoins de compétences émergentes	Compétences sociales, connaissances, autogestion, compétences en résolution de problèmes, gestion de la qualité	Compétences sociales, autogestion
	4. Principales solutions	Formation et recyclage, modification de l'organisation du travail, externalisation et délocalisation	Formation, amélioration des compétences
	5. Principaux acteurs	E, F, S, I	E, F, S, I

E = Entreprises; S = Organisations sectorielles, Sy = Syndicats; F = Établissements d'enseignement et de formation; G = Gouvernements (UE, États membres et exécutifs régionaux et locaux); I = Organisations intermédiaires.





Où trouver plus d'informations?

Les informations suivantes sont disponibles sur le site web Europa à l'adresse:

<http://ec.europa.eu/restructuringandjobs>

Les 17 autres études sectorielles sur l'analyse de l'évolution et des futurs besoins
de compétences du secteur

Le rapport Restructuration en Europe

Les forums Restructurations

La liste de contrôle et la boîte à outils sur les processus de restructuration

Le guide de formation pour les PME

Les séminaires nationaux sur la restructuration dans les 27 pays de l'UE

Documents officiels liés aux politiques de restructuration