

## Résumé exécutif :

# Etude sur l'incidence macro-économique de l'éolien en Belgique

### Objectif de l'étude

L'étude réalisée par le bureau Deloitte vise à analyser les incidences socio-économiques de l'éolien en Belgique et d'en évaluer les potentialités aux horizons 2020 et 2030. L'étude a été commanditée par les fédérations de promotion des énergies renouvelables EDORA et ODE sans que celles-ci n'aient été impliquées dans l'analyse, les calculs ou la méthodologie développée par Deloitte.

L'étude a pour but de quantifier l'incidence du secteur éolien en termes de proportion du PIB belge et d'emplois générés tout en analysant les tendances passées et futures. Une comparaison de certains de ces indicateurs à ceux d'autres secteurs économiques a également été réalisée. Un nombre restreint d'autres retombées économiques positives ont aussi été présentées.

Ce résumé exécutif rassemble les quelques graphiques les plus marquants de l'étude disponible dans son entièreté sur le site [www.edora.org](http://www.edora.org)

### Contenu

- Contribution du secteur éolien belge au PIB belge ..... 2
- Emplois générés par le secteur éolien belge ..... 3
- Investissements en R&D ..... 5
- Bénéfices en termes de combustibles évités et d'émissions évitées ..... 6
- Perspectives du secteur éolien belge d'ici 2020 et 2030 ..... 6

▪ **Contribution du secteur éolien belge au PIB belge**

En 2011, la contribution totale du secteur éolien belge au PIB du pays s’élevait à 335,3 millions d’euros répartis entre une contribution directe de 188,2 millions d’euros et une contribution indirecte de 147,1 millions d’euros (Figure 1)<sup>1</sup>.

La contribution de l’éolien au PIB belge a cru de 69% depuis 2007. Par ailleurs, la croissance annuelle de la contribution directe de l’éolien belge au PIB du pays a été beaucoup plus importante que la croissance annuelle du PIB lui-même depuis 2007 (Figure 2). On peut en déduire sur cette base que le secteur éolien contribue ainsi à l’enrichissement économique du pays.

millions of €: constant prices (base 2010)	2007	2008	2009	2010	2011 F
Direct contribution to GDP	111.7	127.7	163.8	176.2	188.2
Indirect contribution to GDP	86.4	101.2	130.1	139.0	147.1
Total contribution	198.1	228.9	293.9	315.2	335.3

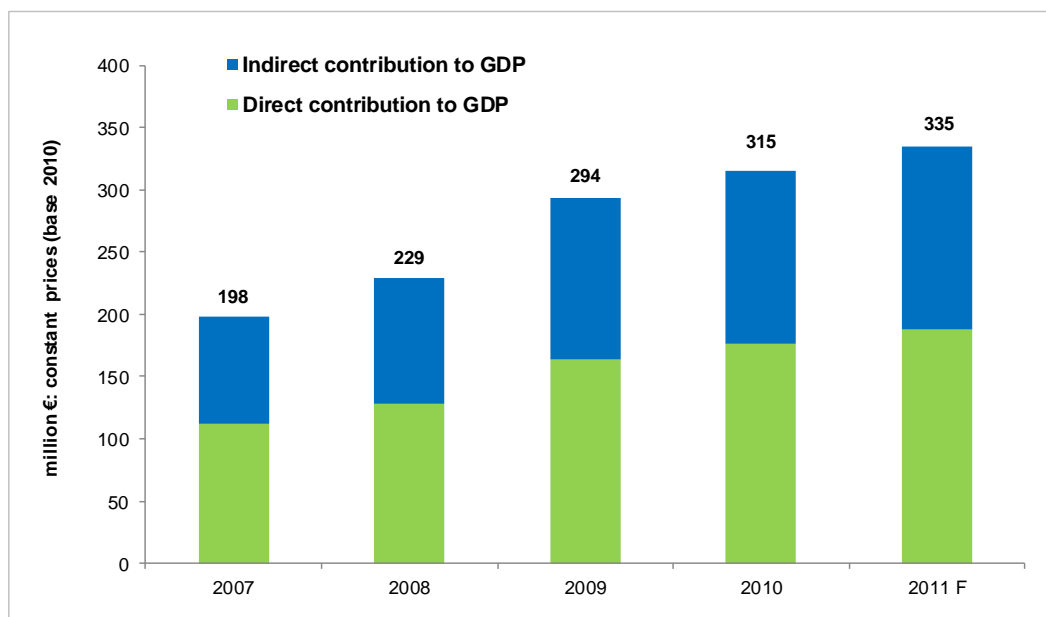


Figure 1: Contributions directe et indirecte du secteur éolien belge au PIB (prix constants, 2010)

<sup>1</sup> Prix constants, 2010

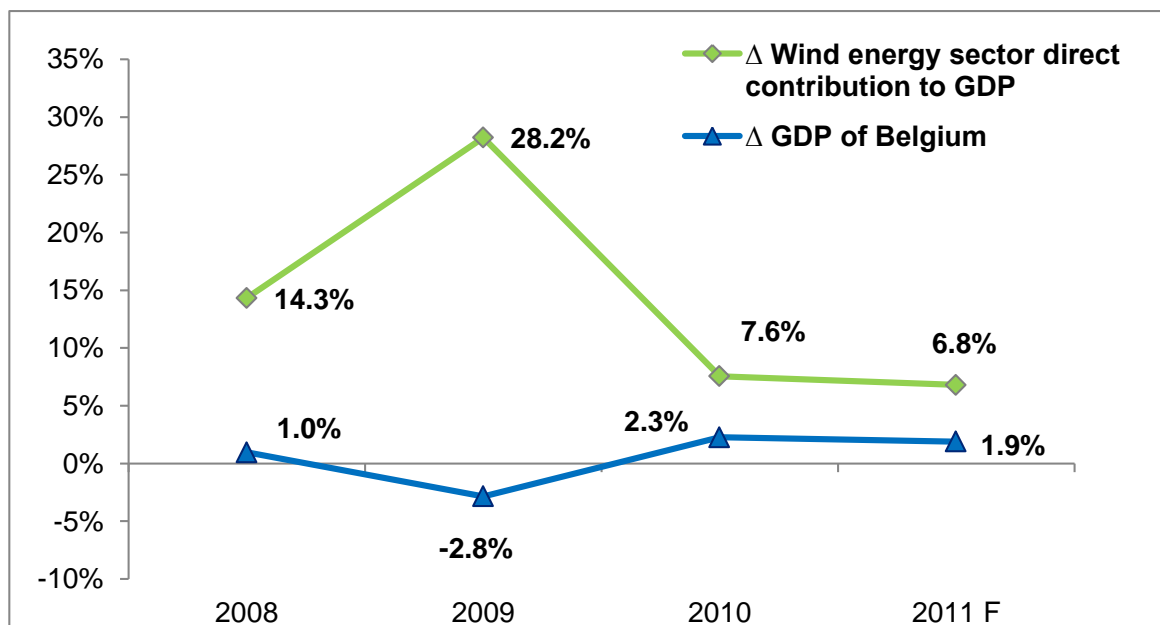


Figure 2: Comparaison entre la croissance annuelle du PIB belge et celle de la contribution directe de l’éolien belge au PIB du pays. Source: Deloitte and International Monetary Fund

### ▪ Emplois générés par le secteur éolien belge

En 2011, le secteur éolien belge a généré 6225 emplois en Belgique (Tableau 1 et Figure 3). La majeure partie de ces emplois est indirecte (56%). Il s’agit notamment d’emplois induits dans d’autres secteurs d’activité économique (principalement le transport, la construction et les équipements électriques et électroniques). Une telle structure d’emplois essentiellement locale indique qu’il s’agit principalement d’emplois non délocalisables et peu tributaires de la santé économique des constructeurs et assembleurs d’éoliennes.

La majeure partie de l’emploi direct de l’éolien belge se trouve dans le secteur des industries manufacturières (48%) et dans les prestataires de services (ex : bureaux d’étude), alors que l’emploi généré par les développeurs de projets ne représente que 14% des emplois directs liés à l’éolien en Belgique (Figure 4). Le nombre d’emplois totaux de l’éolien a cru de 74% par rapport à 2007, alors que la masse de travailleurs en Belgique n’a augmenté que de 3,7% sur la même période (Figure 5).

Employment	2007	2008	2009	2010	2011 F
Direct	1,806	1,997	2,378	2,615	2,722
Indirect	1,771	2,392	3,237	3,522	3,502
<b>Total</b>	<b>3,578</b>	<b>4,388</b>	<b>5,614</b>	<b>6,136</b>	<b>6,225</b>

Tableau 1: Emplois directs et indirects générés en Belgique par le secteur éolien belge

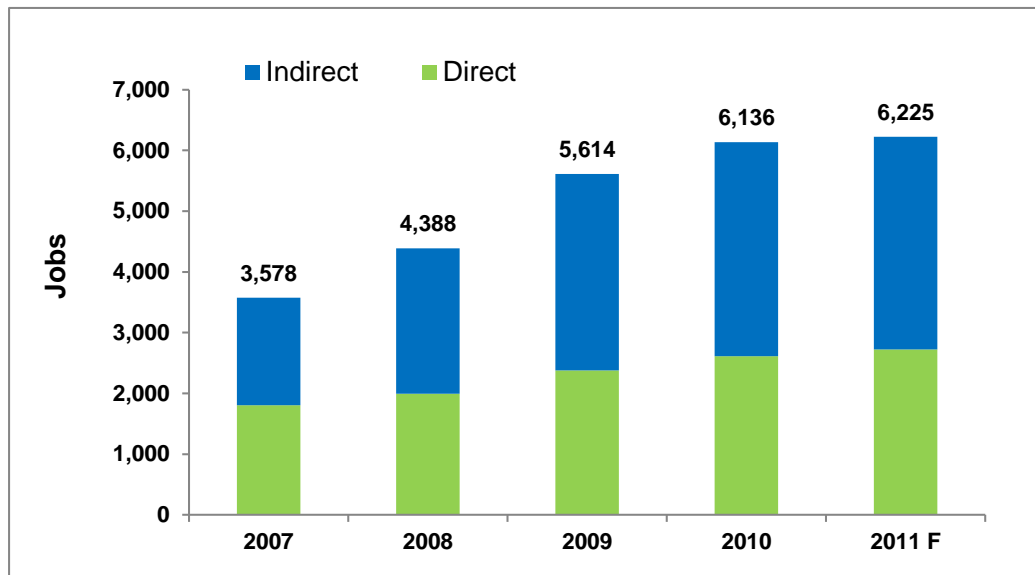


Figure 3 : Emplois directs et indirects générés en Belgique par le secteur éolien belge

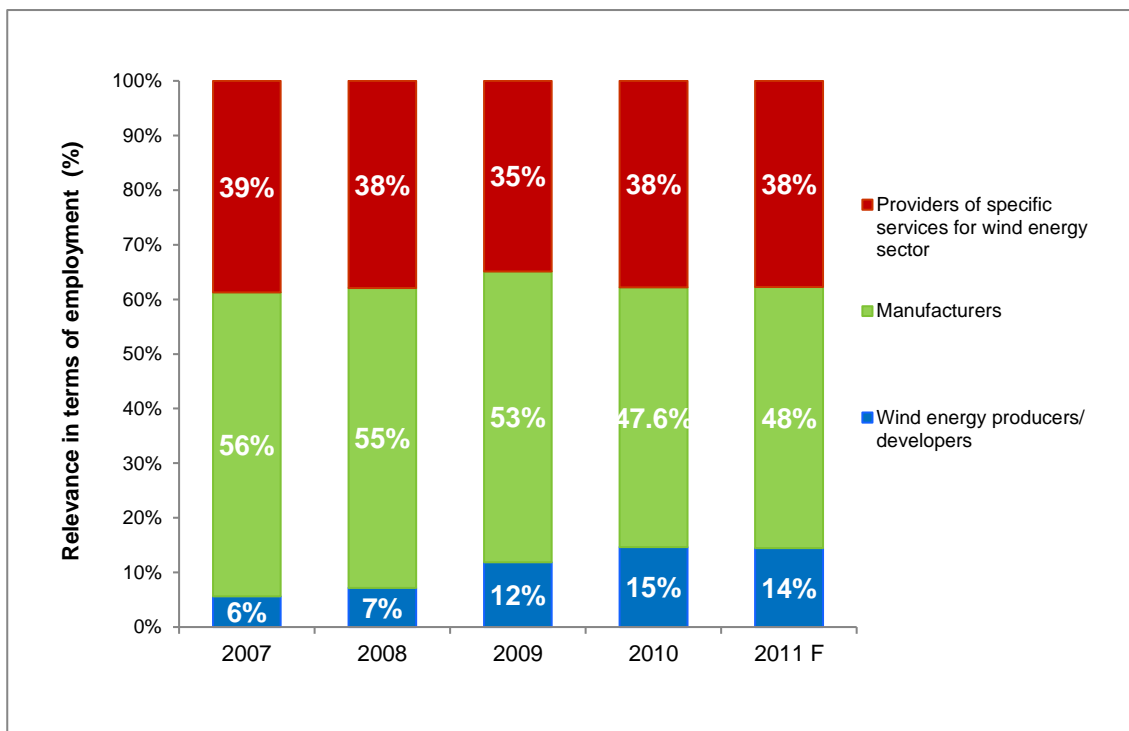


Figure 4 : Répartition par sous-secteur industriel de l’emploi direct dans l’éolien en Belgique

Employment in the wind industry vs National employment	2007	2008	2009	2010	2011 F
Employment in Belgium (persons)	4,383,000	4,461,000	4,453,000	4,484,000	4,545,000
Employment in Belgium (index)	100.0	101.8	101.6	102.3	103.7
Wind energy sector employment (persons)	3,578	4,388	5,614	6,136	6,225
Wind energy sector employment (index)	100	122.6	156.9	171.5	174.0

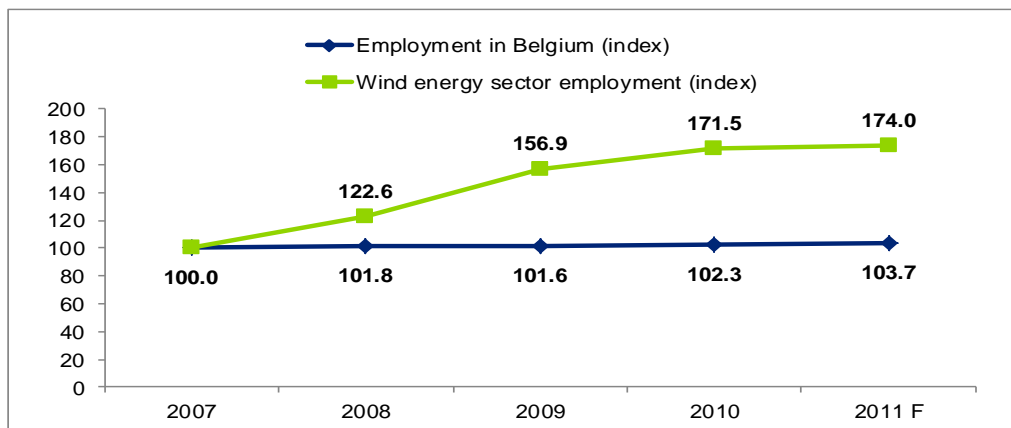


Figure 5 : Comparaison de la croissance de l’emploi en Belgique à celle du secteur éolien belge depuis 2007

▪ Investissements en R&D

Les investissements du secteur éolien belge en R&D représentaient 3,43% de la contribution directe au PIB du secteur en 2010, soit une proportion beaucoup plus importante que la moyenne des autres secteurs d’activité économique (Figure 6).

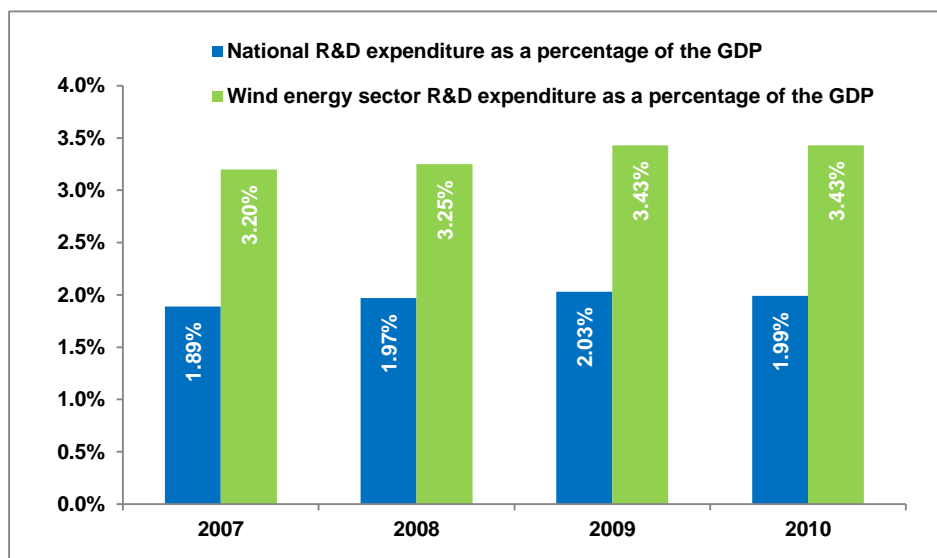


Figure 6 : Evolution des investissements en R&D (en proportion du PIB) dans l’éolien belge et dans l’ensemble des secteurs économiques du pays.

▪ **Bénéfices en termes de combustibles évités et d’émissions évitées**

En 2011, le secteur a permis d’éviter l’utilisation de 111,6 millions d’euros de combustibles et de 11,7 millions d’euros d’émission de CO2 (Figure 7). Le rapport reconnaît qu’il ne s’agit là que d’une estimation non exhaustive des nombreuses autres externalités positives liées à l’éolien (ex : dépenses évitées en termes de soin de santé, d’incidences liées aux changements climatiques...).

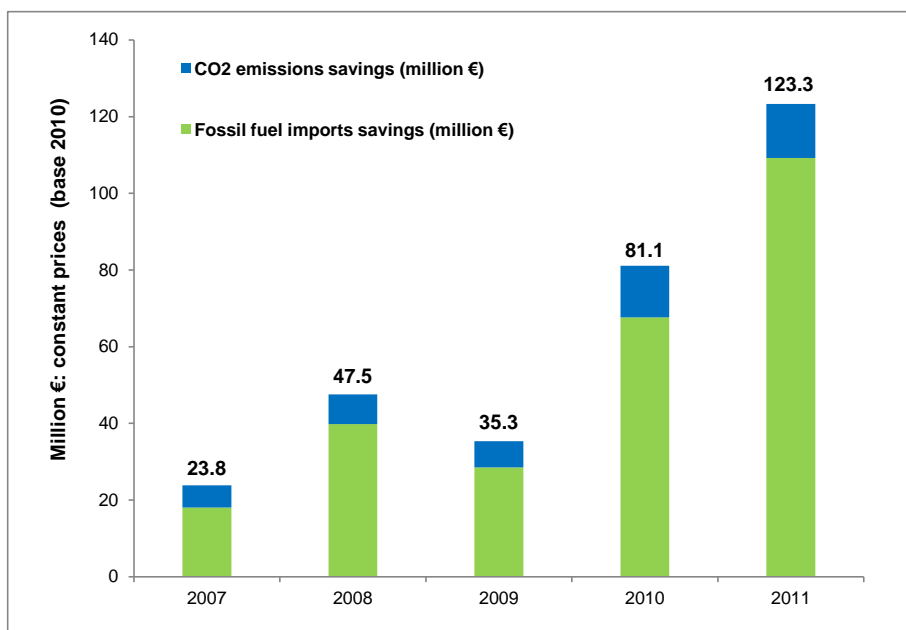


Figure 7 : Bénéfices liés à l’éolien belge en termes de combustibles fossiles évités et d’émissions de CO2 évitées

▪ **Perspectives du secteur éolien belge d’ici 2020 et 2030**

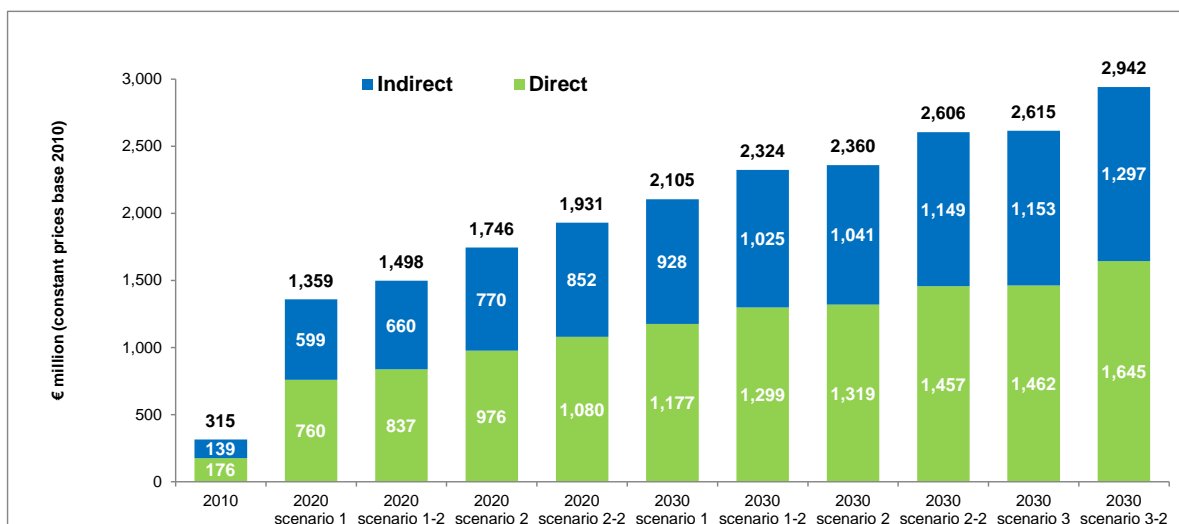
Les perspectives en termes de contribution de l’éolien belge au PIB et d’emplois générés aux horizons 2020 et 2030 ont également été évaluées sur bases d’objectifs fixés (Tableau 2).

Le scénario 1 pour 2020 correspond aux engagements politiques wallons (4500GWh/an en 2020), flamands et fédéraux. Les scénarios 1-2, 2-2 et 3-2 présentés aux figures 8 et 9 correspondent aux mêmes objectifs respectifs que les scénarios 1, 2 et 3 mais partent de l’hypothèse que la hauteur des objectifs pourra attirer un assembleur d’éoliennes dans notre pays. De 50% à 60% de la demande en turbines pourraient alors être assurée sans importation, selon ces scénarios.

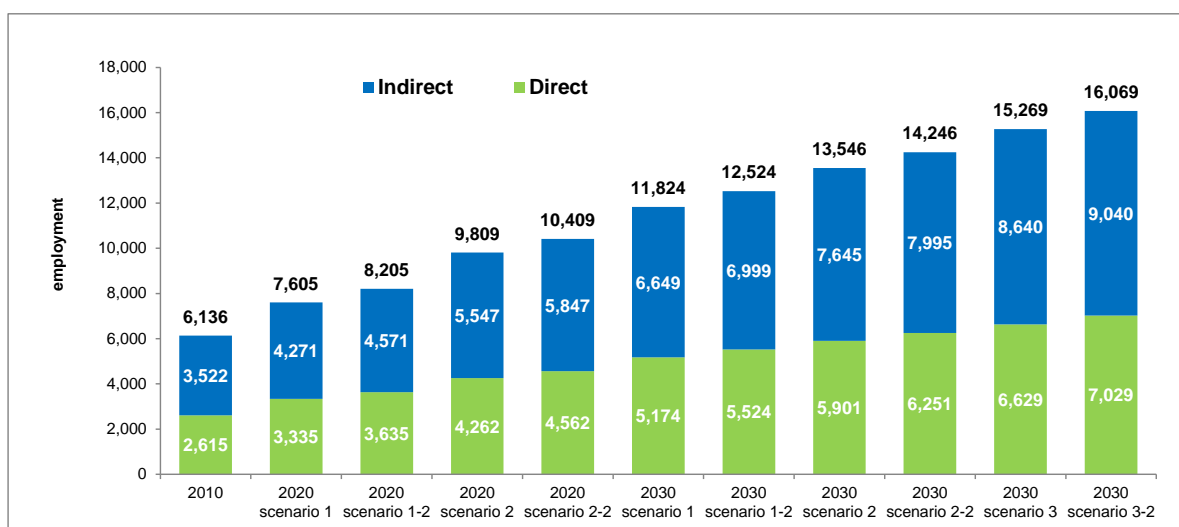
Assumptions	2020 scenario 1	2020 scenario 2	2030 scenario 1	2030 scenario 2	2030 scenario 3	Source
<b>Cumulative Installed Capacity (MW)</b>						
Wallonia onshore	2,045	2,045	2,727	3,636	4,544	<b>EDORA and ODE</b>
Flanders onshore	1,060	1,500	2,000	2,500	3,000	
Offshore	2,000	2,825	3,800	3,800	3,800	
<b>Total</b>	<b>5,105</b>	<b>6,370</b>	<b>8,527</b>	<b>9,936</b>	<b>11,344</b>	

**Tableau 2 : Objectifs fixés pour l’évaluation des perspectives économiques du secteur éolien en Belgique**

Suivant le scénario considéré, le secteur éolien belge pèserait de 1,4 à 1,9 milliards d’euros en 2020 et de 2,1 à 2,9 milliards d’euros en 2030 (Figure 8). En termes d’emplois, de 7.605 à 10.409 équivalent temps plein seraient employés en 2020 et jusqu’à 16.069 personnes en 2030 (Figure 9).



**Figure 8: Perspectives de la contribution au PIB de l’éolien belge d’ici 2020 et 2030**



**Figure 9 : Perspectives du nombre d’emplois générés par l’éolien belge d’ici 2020 et 2030**