

# CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES

Extraits de la Notice Descriptive # 1 mise à jour en mai 2019

Chapitre "6. Capacités techniques et financières" (pages 24 - 26 de la Notice Descriptive # 1).....

Chapitre "6.7 Garanties financières" (pages 35 - 36 de la Notice Descriptive # 1).....

Annexe 5 de la Notice Descriptive # 1 intitulée "Capacités Financières de Boralex"(pages 87 - 92).....

**Chapitre "6. Capacités techniques et financières" (pages 24 - 26 de la Notice Descriptive # 1)**

## 5.7. Effectifs et horaires de travail

### 5.7.1. Développement, financement, construction et relationnel

Une équipe polyvalente développe le projet du Bois de Saint-Aubert, met en place le financement, dirige la construction et gère les relations avec les élus des communes Walincourt-Selvigny et de Haucourt-en-Cambrésis et les responsables de la communauté de communes du Caudrésis-Catésis, les propriétaires fonciers, les exploitants agricoles et les riverains.

La société ECOTERA Développement S.A.S. se compose de trois dirigeants, trois chefs de projet, trois chargés d'études, d'une assistante juridique et d'une assistante de direction.

**Cf. ANNEXE 16**

Les horaires de travail correspondent aux horaires de bureaux habituels, soit entre 9 h et 18 h, hors réunions et déplacements.

Certains domaines spécifiques du développement et de la construction sont traités par des bureaux d'études et des entreprises spécialisés : paysagistes, acousticiens, écologues, architectes, géomètres, géologues, notaires, etc.

### 5.7.2. Exploitation et maintenance

L'activité associée à l'exploitation des installations d'éoliennes ne nécessite pas de présence permanente de personnel.

Personnel affecté au parc du Bois de Saint-Aubert :

- une personne mandatée par la société Les Vents du Sud Cambrésis, pour assurer le suivi d'exploitation et la maintenance préventive
- les équipes techniques du constructeur Vestas dans le cadre d'un contrat de maintenance longue durée (10 ans et plus) pour le suivi et pilotage à distance des aérogénérateurs, et toutes les opérations de maintenance ou autres interventions.

Les horaires de travail du personnel sur le site sont variables en fonction des opérations de maintenance.

## 6. Capacités techniques et financières

### 6.1. Présentation générale du demandeur

#### 6.1.1. Présentation de la société Les Vents du Sud Cambrésis SAS

La société « Les Vents du Sud Cambrésis SAS. » a été créée le 05/07/2010. Il s'agit d'une Société à par Actions Simplifiées inscrite au registre du commerce et des sociétés de Boulogne-sur-Mer (62). Son capital est de 9 000 € et son siège social est localisé au 71 rue Jean-Jaurès à Blendecques. Ses gérants sont M. Patrick DECOSTRE (Président), M. Julien PEZZETTA (directeur général) et M. Antoine BREBION (directeur général).

Les Vents du Sud Cambrésis SAS. est une filiale détenue entièrement par la société BORALEX S.A.S.

Notons d'emblée que ce capital de départ, souscrit à la création de la société, ne représente en aucun cas la capacité d'investissement de la société, ni ce dont elle dispose sur son compte en banque. Le capital social de la société Les Vents du Sud Cambrésis sera ajusté à hauteur du projet d'investissement préalablement à la construction du projet, une fois toutes les autorisations administratives requises obtenues.

**La société Les Vents du Sud Cambrésis est la société d'exploitation dédiée qui financera, construira et exploitera le parc du Bois de Saint-Aubert.**

L'ensemble des autorisations administratives (permis de construire, autorisation d'exploiter, certificat ouvrant droit à obligation d'achat de l'électricité...) et des contrats (contrat d'achat de l'électricité avec EDF, contrat d'achat des éoliennes, contrat de maintenance des installations, baux pour la location des parcelles, convention de raccordement avec Enedis..) sera obtenu au nom de la société Les Vents du Sud Cambrésis.

**Les Vents du Sud Cambrésis s'appuie sur les capacités techniques et financières de BORALEX S.A.S.**

#### 6.1.2. Domaine d'activité

L'objectif et la finalité de la société Les Vents du Sud Cambrésis est de financer, construire et exploiter le parc éolien du Bois de Saint-Aubert. La société gèrera également sa fin de vie (démantèlement des installations et remise en état du site).

#### 6.1.3. Actionnariat

Le projet Bois de Saint-Aubert a été développé par la société ECOTERA Développement dont les gérants Messieurs Antoine BREBION, Julien PEZZETTA et Arnd MORSCHHAUSER était les actionnaires de la société de projet de Les Vents du Sud Cambrésis SAS.

Cependant, l'actionnariat de la société d'exploitation Les VENTS Sud cambrésis S.A.S a évolué entre 2014 et 2015.

En effet, fin d'année 2015, Messieurs Antoine BREBION, Julien PEZZETTA et Arnd MORSCHHAUSER, actionnaires de la société de projet Les Vents du Sud Cambrésis S.A.S en 2014, ont contractualisé, au travers de leurs sociétés unipersonnelles (Radare SPRL, Notos SPRL et Contino SA), la cession à la société BORALEX S.A.S. d'un «pool» de projets éoliens dont fait partie le projet éolien Bois de Saint-Aubert, 100% des actions de Les VENTS du Sud Cambrésis S.A.S sont détenus par Boralex S.A.S.

Ainsi, depuis fin 2015, M. Patrick Decostre est le président de la société Les Vents du Sud Cambrésis S.A.S, et messieurs Antoine BREBION, Julien PEZZETTA sont les directeurs généraux.

**La société Les Vents du Sud Cambrésis SAS appartient désormais entièrement à BORALEX SAS.**

Sont annexés à ce document les éléments pouvant justifier cette cession/acquisition.

**Cf. ANNEXE 12, ANNEXE 13, ANNEXE 14 et ANNEXE 15**

### 6.1.4. Présentation générale de BORALEX

Boralex est une société productrice d'électricité vouée au développement et à l'exploitation de sites de production d'énergie renouvelable (éolienne, solaire, hydroélectrique et thermique).

À l'heure actuelle, la Société exploite des installations totalisant une puissance installée de plus de 1942 mégawatts (MW) en France, au Canada et aux États-Unis. De plus, Boralex est engagée dans des projets énergétiques en développement représentant environ 126 MW additionnels qui seront mis en service d'ici la fin 2020, dont 85 MW en France.

Boralex se distingue par son expertise diversifiée et sa solide expérience dans l'exploitation de parcs d'énergie renouvelable de grande puissance :

- Dans quatre types d'énergie : éolien, hydroélectrique, thermique et solaire,
- Deux centres de contrôle à distance situés au Québec et en France,
- Plus de 410 employés,
- Près de 30 ans d'expérience dans l'exploitation et le développement de sites énergétiques.

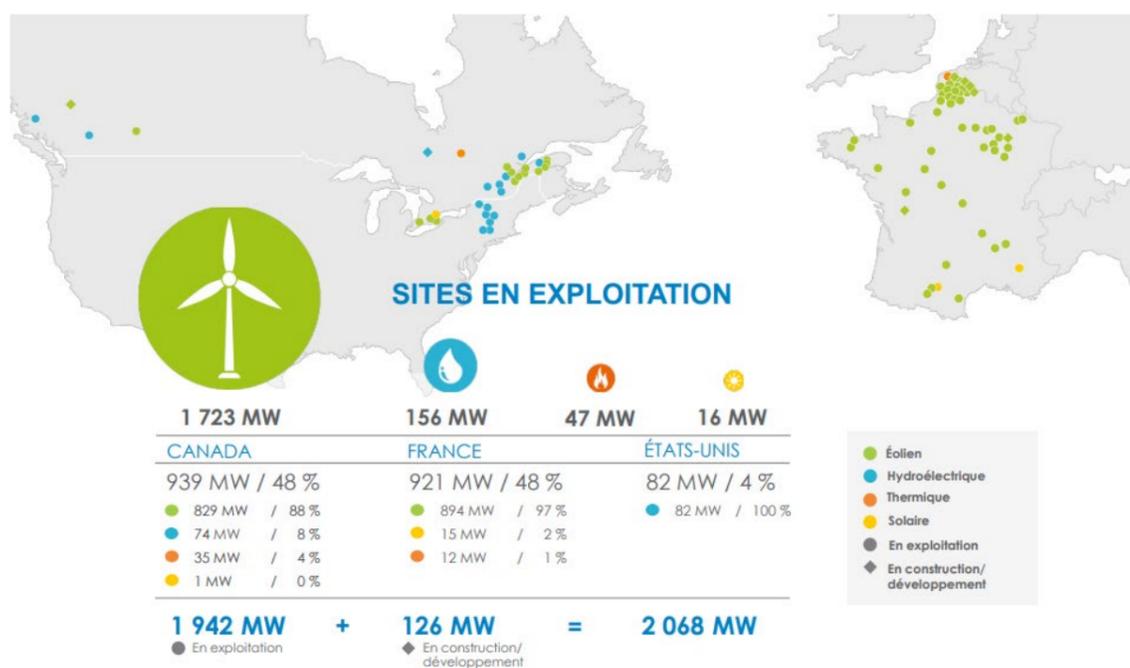


Figure 3 : Répartition des sites en France et dans le monde (chiffres au 31/12/2018). (source : BORALEX)

Créée en 1999, la filiale française (Boralex SAS) compte à ce jour plus de 170 salariés répartis dans onze agences - Blendecques (62), Lille (59), Marseille (13), Avignonnet-Lauragais (31), Chaspuzac (43), Lyon (69), Paris (75), Rennes (35), Nantes (44), Verrières (10), Gannat (03) pour être au plus près des territoires.

Boralex est le troisième plus important producteur d'énergie éolienne en France, derrière les 2 sociétés de service public, avec 56 parcs éoliens en exploitation, soit 921 MW (données au 31/12/2018).

Boralex exploite également en France deux parcs solaires (15 MW) et une centrale de cogénération (12 MW).

Boralex possède également un portefeuille de projets en développement d'envergure (plus de 700 MW) garantissant une croissance importante à court, moyen et long terme. La société prévoit en particulier de construire 57 MW environ en France d'ici fin 2019.

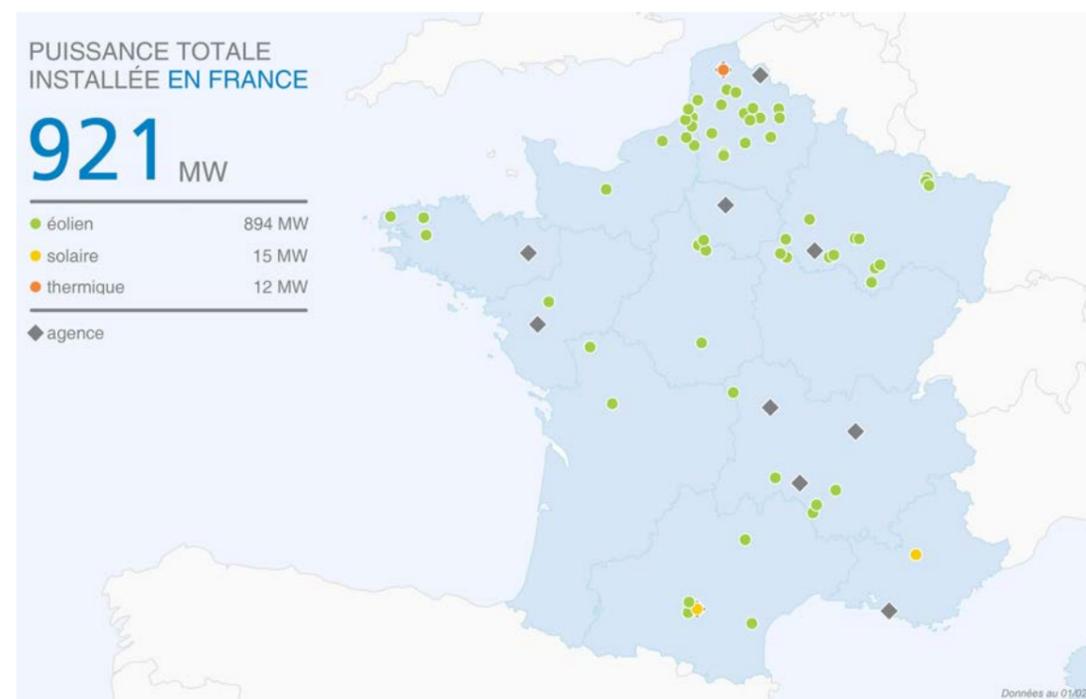


Figure 4 : Localisation des parcs éoliens de Boralex (chiffres au 31/12/2018). (source : BORALEX)

#### Actualités récentes et perspectives 2019-2020

- Mars 2017 – Mise en service du parc éolien de Plateau de Savernat (16 MW)
- Été 2017 – Mise en service des parcs éoliens de Voie des Monts (10 MW) et de Mont de Bagny (24 MW)
- Hiver 2017 – Mise en service des parcs éoliens d'Artois (23 MW) et de Chemin de Grès (30 MW)
- Juin 2018 – Acquisition d'un portefeuille de projets éoliens en opération de 163 MW, d'un site prêt à construire de 10 MW et d'un portefeuille de projets de l'ordre de 158 MW situés en France
- Novembre 2018 – Mise en service du parc éolien Inter Deux Bos (33 MW)
- Décembre 2018 – Mise en service du parc éolien de Hauts de Comble (20 MW)
- Décembre 2018 – Mise en service du parc éolien de Côteaux du Blaiseron (26 MW)
- Décembre 2018 – Mise en service du parc éolien de Noyers Bucamps (10 MW)
- Décembre 2018 – Mise en service du parc éolien de Le Pelon (10 MW)
- 2019 – Prévission de mise en service des parcs éoliens de Sources de l'Ancre (23 MW), Seuil du Cambrésis (24 MW), Basse Thiérache Nord (20 MW) et Catésis (10 MW)
- 2020 – Prévission de mise en service des parcs éoliens de Santerre (14 MW) et Cham Longe (17 MW)

## 6.2. Capacités techniques

### 6.2.1. Expérience dans le domaine de l'exploitation de parcs éoliens

Le cœur de métier de Boralex est l'exploitation de parcs d'énergie renouvelable, et plus particulièrement de parcs éoliens.

Les techniciens qui travaillent pour Boralex ont de solides compétences dans tous les secteurs concernés (électrotechnique, électronique, mécanique...), acquises lors de formations (BTS, BUT, licence) et grâce à l'accompagnement constant de Boralex. Ces techniciens interviennent au quotidien sur les parcs Boralex.

Des systèmes de suivi de la production ont été développés en interne et permettent de connaître en temps réel, et 24 heures sur 24, 7 jours sur 7, les conditions de productions des installations. Des alarmes peuvent être déclenchées en tout temps et les techniciens en astreinte sont capables d'intervenir dans des délais très courts afin d'assurer la meilleure disponibilité et production du parc.



Photographie 1 : Salle de contrôle de la production électrique de tous les parcs de Boralex.  
(source : BORALEX)



Photographie 2 : Véhicules de service des équipes Boralex du Massif Central basées à Chaspuzac (Haute-Loire).  
(source : BORALEX)



Photographie 3 : Local de stockage technique et bureaux de contrôle de production à Blendecques (Pas-de-Calais).  
(source : BORALEX)



Photographie 4 : Changement d'un multiplicateur sur le parc éolien d'Hermin (Pas-de-Calais).  
(source : BORALEX)



Photographie 5 : Inspection d'une pale sur le parc éolien d'Avignonet-Lauragais (Haute-Garonne).  
(source : BORALEX)

### 6.2.2. Moyens humains

Boralex emploie environ cent soixante-dix personnes en France.



**Siège Social :**  
Blendecques (62)

**Bureau de direction :**  
Lille (59)

**Agences et centres de maintenance :**  
Saint-Grégoire (35)  
Haute-Goulaine (44)  
Paris (75)  
Verrières (10)  
Gannat (03)  
Lyon (69)  
Chaspuzac (43)  
Marseille (13)  
Avignonet-Lauragais (31)

■ Développement  
■ Construction  
■ Exploitation  
■ Fonctions supports & administratives

Figure 5 : Présentation des implantations Boralex en France.  
(source : BORALEX)

**Chapitre "6.7 Garanties financières" (pages 35 - 36 de la Notice Descriptive # 1)**

## 6.7. Garanties financières

Cf. ANNEXE 2 et ANNEXE 4

### 6.7.1. Nature des garanties financières

Le Code de l'Environnement prévoit, pour les ICPE, des dispositions financières via l'article L516-1 :

« La mise en activité, tant après l'autorisation initiale qu'après une autorisation de changement d'exploitant, des installations définies par décret en Conseil d'Etat présentant des risques importants de pollution ou d'accident, des carrières et des installations de stockage de déchets est subordonnée à la constitution de garanties financières. Ces garanties sont destinées à assurer, suivant la nature des dangers ou inconvénients de chaque catégorie d'installations, la surveillance du site et le maintien en sécurité de l'installation, les interventions éventuelles en cas d'accident avant ou après la fermeture, et la remise en état après fermeture. Elles ne couvrent pas les indemnités dues par l'exploitant aux tiers qui pourraient subir un préjudice par fait de pollution ou d'accident causé par l'installation.

Un décret en Conseil d'Etat détermine la nature des garanties et les règles de fixation de leur montant.

Sans préjudice de la procédure d'amende administrative prévue à l'article L. 541-26, les manquements aux obligations de garanties financières donnent lieu à l'application de la procédure de consignation prévue à l'article L. 514-1, indépendamment des poursuites pénales qui peuvent être exercées. »

Le décret n°2011-985 du 23 août 2011 a adapté le Code de l'Environnement à l'activité éolienne.

Ainsi, l'article R512-5 du Code de l'Environnement :

« Lorsque la demande d'autorisation porte sur une installation mentionnée à l'article R. 516-1 ou R. 553-1, elle précise, en outre, les modalités des garanties financières exigées à l'article L. 516-1, notamment leur nature, leur montant et les délais de leur constitution. »

L'article R553-1 cité stipule :

« I.- La mise en service d'une installation de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent soumise à autorisation au titre de l'article L. 512-1 est subordonnée à la constitution de garanties financières visant à couvrir, en cas de défaillance de l'exploitant lors de la remise en état du site, les opérations prévues à l'article R. 553-6. Le montant des garanties financières exigées ainsi que les modalités d'actualisation de ce montant sont fixés par l'arrêté d'autorisation de l'installation.

II.- Un arrêté du ministre chargé de l'environnement fixe, en fonction de l'importance des installations, les modalités de détermination et de réactualisation du montant des garanties financières qui tiennent notamment compte du coût des travaux de démantèlement.

III.- Lorsque la société exploitante est une filiale au sens de l'article L. 233-3 du code de commerce et en cas de défaillance de cette dernière la responsabilité de la maison mère peut être recherchée dans les conditions prévues à l'article L. 512-17. »

Les éoliennes du projet du Bois de Saint-Aubert, soumises à autorisation d'exploiter, entrent dans ce champ d'application et Les Vents du Sud Cambrésis, en tant que demandeur de l'autorisation d'exploiter, doit donc préciser les modalités de garanties financières.

Responsable de leur démantèlement, Les Vents du Sud Cambrésis doit constituer des garanties financières nécessaires, dès la mise en activité du parc.

**Ces garanties résultent de l'engagement écrit d'un établissement de crédit ou d'une entreprise d'assurance** (Article L.516-2 du code de l'Environnement).

Les conditions de constitution des garanties financières sont définies par les articles R.553-1 à R.553-4 du code de l'Environnement, et précisées dans l'arrêté du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent.

### 6.7.2. Montant des garanties financières

L'arrêté préfectoral d'autorisation de l'installation éolienne fixe le montant initial de la garantie financière, selon le calcul donné en annexe 1 de l'arrêté du 26 août 2011 :

$$M = N \times Cu$$

avec : *M* : montant initial de la garantie financière,

*N* : nombre d'unité de production d'énergie (soit le nombre d'éoliennes du parc)

*Cu* : coût unitaire forfaitaire correspondant au démantèlement d'une unité, à la remise en état des terrains, à l'élimination ou la valorisation des déchets générés. Ce coût est fixé à 50 000 euros.

Le **montant initial de la garantie financière du projet du Bois de Saint-Aubert serait donc de 300 000 euros (6 x 50 000 euros).**

Par ailleurs, la **société d'exploitation des éoliennes doit réactualiser chaque année le montant de la garantie financière** en appliquant la formule d'actualisation des coûts de l'annexe 2 de l'arrêté du 26 août 2011 :

$$M_n = M \times [(Index_n / Index_0) \times (1+TVA) / (1+TVA_0)]$$

avec : *M* : montant obtenu par application de la formule mentionnée à l'annexe I.

*Index<sub>n</sub>* : indice TP01 en vigueur à la date d'actualisation du montant de la garantie.

*Index<sub>0</sub>* : indice TP01 en vigueur au 1er janvier 2011, soit 667,7.

*TVA* : taux de la taxe sur la valeur ajoutée applicable aux travaux de construction à la date d'actualisation de la garantie.

*TVA<sub>0</sub>* : taux de la taxe sur la valeur ajoutée au 1er janvier 2011, soit 19,60 %

**Exemple** : La formule d'actualisation des coûts de l'annexe 2 de l'arrêté du 26 août 2011, au 1<sup>er</sup> Janvier 2014 pour un projet de six éoliennes est la suivante :

$$\begin{aligned} M_{2014} &= M \times [(Index_{2014} / Index_0) \times (1+TVA_{2014}) / (1+TVA_0)] \\ &= 6 \times 50\,000 \times [(705,6 / 667,7) \times (1+0,2) / (1+0,196)] \\ &= \mathbf{318\,089 \text{ euros}} \end{aligned}$$

**Conformément à l'annexe 2 de l'arrêté, la société Les Vents du Sud Cambrésis actualisera annuellement ce montant.**

L'article R516-2, modifié par décret n°2011-1411 du 31 octobre 2011 - art. 3, précise les modalités :

« I.- Les garanties financières exigées à l'article L. 516-1 résultent de l'engagement écrit d'un établissement de crédit, d'une entreprise d'assurance, ou également, en ce qui concerne les installations de stockage de déchets, d'un fonds de garantie géré par l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie.

II.- L'arrêté d'autorisation fixe le montant des garanties financières exigées ainsi que les modalités d'actualisation de ce montant.

III.- Dès la mise en activité de l'installation, l'exploitant transmet au préfet un document attestant la constitution des garanties financières. Ce document est établi selon un modèle défini par arrêté conjoint du ministre chargé de l'économie et du ministre chargé des installations classées. »

### 6.7.3. Délais de constitution

La mise en activité des installations est subordonnée à la constitution des garanties financières (Article L516-1 du Code de l'Environnement).

Celles-ci seront donc constituées avant la mise en service du parc éolien du Bois de Saint-Aubert.

### 6.7.4. Engagement

Ainsi, la société Les Vents du Sud Cambrésis, ou tout titulaire de l'autorisation d'exploiter, s'engage à fournir à la Préfecture la preuve de la mise en place de garanties financières à hauteur de 300 000 euros (soit 50 000 euros / éolienne), 3 mois avant la mise en service des 6 éoliennes du parc éolien du Bois de Saint-Aubert.

Un modèle de caution par un établissement de crédit ou une entreprise d'assurance, du même type que celui qui sera fourni, est joint en annexe. Cf. ANNEXE 10

Conformément à l'annexe 2 de l'arrêté du 26 août 2011, l'exploitant s'engage également à actualiser annuellement ce montant.

### 6.7.5. Fonds de garantie privé

Récemment, l'**arrêté du 5 février 2014** introduit la notion de «fonds de garantie privé» pour les exploitants d'ICPE soumises aux obligations de constitution de garanties financières (articles L516-1 et R516-1 et suivants du Code de l'environnement). Il fixe ainsi les règles relatives à la constitution de garanties financières par le biais d'un **fonds de garantie privé**.

Ce type de fonds est créé par secteur d'activité, entendu comme «*toute organisation représentative d'exploitants d'installations classées pour la protection de l'environnement (...) ayant une activité similaire*» (art. 1<sup>er</sup>). Le fonds est «*géré par une entreprise autorisée à pratiquer des opérations d'assurance (...) ou une société financière agréée*».

Ce mécanisme permet à l'administration de pallier l'éventuelle défaillance de l'exploitant d'une ICPE autorisée dans la remise en état et la surveillance du site sur lequel l'exploitation a été menée, et donc de sécuriser la constitution des garanties financières de l'exploitant.

Il n'y a actuellement aucun Fonds de garantie privé dédié à la profession éolienne.

Si celui-ci était constitué avant la mise en service du projet éolien du Bois de Saint-Aubert, l'exploitant pourrait si nécessaire s'engager à constituer les garanties financières auprès de ce fonds de garantie, selon les modalités fixées par l'arrêté du 5 février 2014.

## 6.8. Bilan sur les capacités techniques et financières

L'ensemble des capacités techniques et financières de Les Vents du Sud Cambrésis garantit la faisabilité et la pérennité du projet éolien du Bois de Saint-Aubert dans le cadre de cette demande d'autorisation d'exploiter.

Ainsi, Les Vents du Sud Cambrésis sera à même :

- de conduire son projet dans le respect des intérêts visés à l'article L.511-1 du Code de l'Environnement
- de répondre à tout dysfonctionnement ou accident sur les différentes installations projetées nécessitant une mobilisation rapide d'hommes et/ou de capitaux
- d'être en mesure de satisfaire aux obligations de l'article L.512-6 lors de la cessation d'activité.

## 6.9. Exploitation de l'installation

### 6.9.1. Principales tâches accomplies par l'exploitant

Sont décrites ci-dessous les diverses tâches (liste non exhaustive) que l'exploitant s'engage à accomplir (directement ou via des prestataires) tout au long de l'exploitation du parc éolien du Bois de Saint-Aubert.

#### Inspection hebdomadaire des installations :

Les responsables d'exploitation du parc éolien feront une visite hebdomadaire du parc pour s'assurer du bon état et du fonctionnement des éléments suivants :

- Plateformes et chemins d'exploitation : contrôle de l'état général, de la propreté, du niveau d'entretien, de l'accessibilité pour les prestataires et les services de secours, de l'absence d'objet, d'outil oublié, de fuite d'hydrocarbure venant de véhicules, de déchets...
- Postes de livraison de l'électricité et éoliennes :
  - ♦ contrôle visuel extérieur : état de propreté, absence d'huile sur les pales ou le mât, absence de dégradation ou de vol, état des peintures...
  - ♦ contrôle visuel de l'intérieur des installations, en pied de mât ou dans le poste de livraison : absence d'intrusion, de vol ou de dégradation, propreté des installations, présence des éléments de sécurité (harnais, extincteurs...), absence de fuite, présence des carnets d'entretien...

Ces contrôles ne sont d'ailleurs pas que visuels mais aussi auditifs et olfactifs (bruits anormaux, odeurs suspectes...).

- Contrôle des opérations de maintenance préventives et curatives programmées ; avec contrôle des procédures santé/sécurité

- Vérification du respect des règles hygiène et sécurité,
- Sécurité : inspection des panneaux de signalisation en entrée de parc et sur chaque éolienne

#### Analyses mensuelles de production et de performance :

- Inspection détaillée de chaque éolienne (pied de mât, tour, nacelle) : propreté, absence de fuite, état des câbles électriques, présence des éléments de sécurité et de secours, vérification de la bonne exécution des opérations des sous-traitants...
- Production : analyse de la production mensuelle selon données de vent, taux de disponibilité des éoliennes, facteur de charge...
- Données de vent : suivi des données de vent lorsqu'un mât de mesure permanent est présent sur site, ou via les anémomètres des éoliennes
- Disponibilité technique : vérification du niveau de disponibilité de chaque éolienne, et comparaison avec le niveau garanti par le fournisseur des éoliennes, discussion avec le fournisseur en cas de défaut de production
- Analyse des pannes : relever toutes les pannes et anomalies sur chacune des éoliennes, de leur cause, de leurs effets et s'assurer qu'elles sont résolues de façon pérenne
- Pertes électriques en ligne : calcul et contrôle des pertes en ligne (totale de la production de chaque éolienne à laquelle est déduite la quantité de courant livrée sur le réseau électrique public)

- Courbe de puissance des éoliennes : vérification de la courbe de puissance de chaque éolienne en comparant la production effective de la machine à la production théorique selon les données de vent et la courbe de puissance fournie par le constructeur

- Historique de maintenance (service reports) : relevé de toutes les interventions préventives et curatives sur chaque éolienne (raison, objectif, résultat, anomalie, coût...)

- Coordination et supervision des interventions des sous-traitants : maintenance de préférence en cas de vent faible pour limiter les pertes, surveillance de la réactivité des équipes de maintenance en cas de panne...

- Le cas échéant, organisation de réunions avec les prestataires et le constructeur

- CMS (Control Monitoring System), analyse d'huile, endoscopie, analyse des données fournies par les détecteurs de défauts annonceurs d'usures, de fatigues de matériaux...

- Revue contractuelle : s'assurer du respect des accords contractuels avec les différents prestataires intervenant sur les éoliennes

#### Conduite des installations à distance 24h/24, 7j/7 :

A tout moment, l'exploitant a accès à un panel de données sur chaque éolienne (production, vitesse de rotation du rotor et de la génératrice, température en différents points, niveau de pression des circuits hydrauliques de lubrification, vibrations...). Quotidiennement, l'exploitant se connecte donc au SCADA (« Supervisory Control and Data Acquisition »), ordinateur de bord du parc éolien situé dans un poste de livraison et regroupant les données de chacune des éoliennes du parc.

Sont ainsi effectués :

- Contrôle horaire de l'état des éoliennes et notification en temps réel aux intervenants
- Suivi horaire des pressions hydrauliques, températures, courant actif et réactif et courbes de puissance
- Alerte en cas d'arrêt, de survitesse, d'incendie...
- Redémarrage à distance

#### Contrôle technique annuel par un expert tiers :

Une fois par an, en plus des contrôles effectués par la société en charge de la maintenance des installations et par lui-même, l'exploitant du parc éolien du Bois de Saint-Aubert fera intervenir un expert tiers pour effectuer un contrôle technique exhaustif de chacune des éoliennes, et notamment un contrôle des pièces principales (fixation des pales, arbre principal,

**Annexe 15 de la Notice Descriptive # 1 intitulée "Capacités Financières de Boralex" (pages 87 - 92)**

**ANNEXE 15.  
CAPACITÉS FINANCIÈRES DE BORALEX**

## Sommaire

Exercice 2018

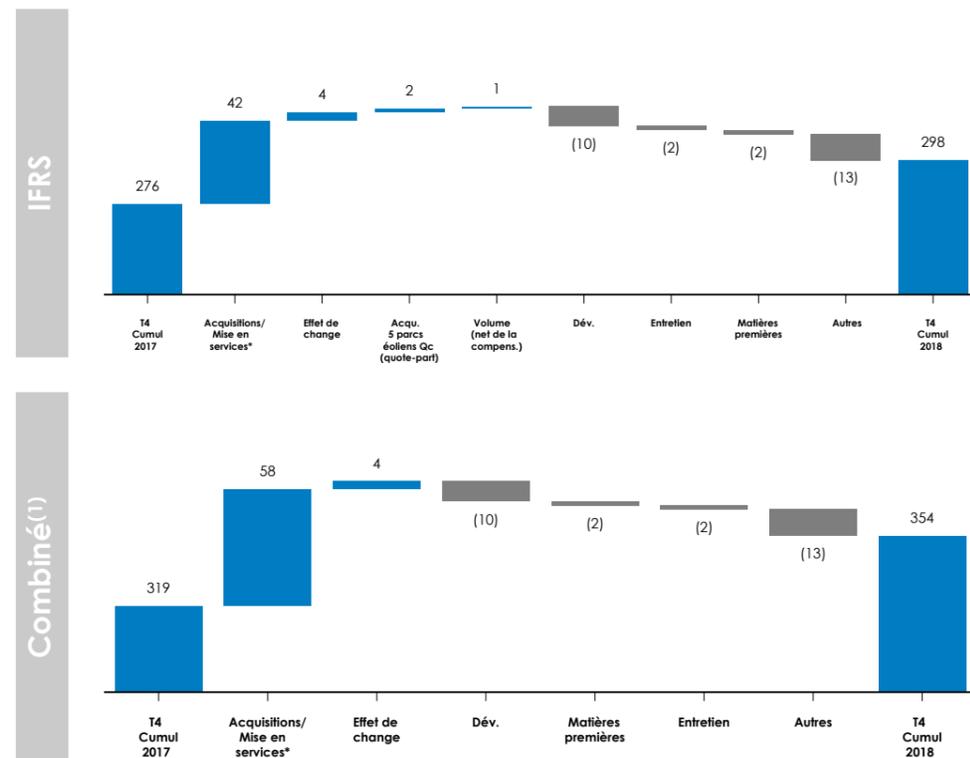
	IFRS		Combiné <sup>(1)</sup>	
	2018	2017	2018	2017
(en millions de dollars canadiens, sauf indication contraire)				
Production d'électricité (GWh) <sup>(2)</sup>	3 415	3 129	4 152	3 675
Produits de la vente d'énergie	471	414	549	473
BAIIA(A) <sup>(1)</sup>	298	276	354	319
Marge BAIIA(A) <sup>(1)</sup> (%)	63	67	64	67
Résultat net attribuable aux actionnaires de Boralex	(36)	22	(36)	22
Par action (de base et dilué) (\$)	(0,45)	0,29	(0,45)	0,29
Marge brute d'autofinancement <sup>(1)</sup>	192	195	208	210

<sup>(1)</sup> Se référer à la section Mesures non conformes aux IFRS du rapport de gestion 2018.

<sup>(2)</sup> La production en incluant la limitation de puissance de 1 68 GWh imposée pour laquelle Boralex a été compensée pour 153 GWh, aurait été de 3 583 GWh selon IFRS pour l'exercice clos le 31 décembre 2018 et de 4 320 GWh sous le Combiné.

## BAIIA(A)<sup>(1)</sup> – Analyse de variance<sup>(2)</sup>

Exercice 2018 vs Exercice 2017



<sup>(1)</sup> Se référer à la section Mesures non conformes aux IFRS du rapport annuel 2018.

<sup>(2)</sup> Les montants dans ces graphiques sont exprimés en millions de dollars canadiens.

\* Ajout de 285 MW depuis le 31 décembre 2017, contribution des sites éoliens de Kallista (163 MW) à compter du 20 juin 2018, mise en service d'Inlet Deux Bos le 24 septembre 2018 (33 MW), Noyers Bucamps le 1<sup>er</sup> novembre 2018 (10 MW), Hauts de Comble le 5 novembre 2018 (20 MW), Côteaux du Blaiseron le 9 novembre 2018 (26 MW), Le Pelon (10 MW) et Source de l'Ancre (23 MW) le 1<sup>er</sup> janvier 2019. S'ajoute en Combiné les 201 MW net acquis d'Invernergy. Ajout de 321 MW en 2017 par l'acquisition de FWRN le 18 janvier 2017 (230 MW), Plateau de Sovernat II le 21 mars 2017 (4 MW), Voie des Monts le 10 juillet 2017 (10 MW), Mont de Bogry le 1<sup>er</sup> août 2017 (24 MW), Artois le 21 novembre 2017 (23 MW) et Chemin de Grés le 6 décembre 2017 (30 MW).

\*\* Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux (France).

## BAIIA(A)<sup>(1)</sup> sectoriel

Exercice 2018

	IFRS		Combiné <sup>(1)</sup>	
	2018	2017	2018	2017
(en millions de dollars canadiens)				
Éolien	310	261	363	301
Hydroélectrique	33	49	33	49
Thermique	7	8	7	8
Solaire	5	4	5	4
	355	322	408	362
Corporatif et éliminations	(57)	(46)	(54)	(43)
BAIIA(A) <sup>(1)</sup>	298	276	354	319

<sup>(1)</sup> Se référer à la section Mesures non conformes aux IFRS du rapport de gestion 2018.

## Flux de trésorerie

Exercice 2018

	IFRS	
	2018	2017
(en millions de dollars canadiens)		
Marge brute d'autofinancement <sup>(1)</sup>	192	195
Variation des éléments hors caisse	10	(50)
Activités d'exploitation	202	145
Activités d'investissement	(641)	(345)
Activités de financement	475	214
Autres	6	1
<b>Variation nette de trésorerie</b>	<b>42</b>	<b>15</b>
<b>Trésorerie et équivalents de trésorerie - début de l'exercice</b>	<b>115</b>	<b>100</b>
<b>Trésorerie et équivalents de trésorerie - fin de l'exercice</b>	<b>157</b>	<b>115</b>

<sup>(1)</sup> Se référer à la section Mesures non conformes aux IFRS du rapport de gestion 2018.

## Situation financière

Exercice 2018

	IFRS	
	31 décembre 2018	31 décembre 2017
<small>(en millions de dollars canadiens, sauf indication contraire)</small>		
Trésorerie et équivalents de trésorerie	157	115
Encaisse affectée	96	35
Total de l'actif	4 746	3 926
Emprunts <sup>(1)</sup>	3 271	2 642
Débiteures convertibles – valeur nominale	144	144
Taux moyen - total des emprunts (%)	3,9	3,8
Capitaux propres attribuables aux actionnaires de Boralex <sup>(2)</sup>	870	685
Valeur aux livres par action (en \$)	9,74	8,98
Coefficient d'endettement net au marché (%) <sup>(3)</sup>	65	56

<sup>(1)</sup> Incluant les Emprunts non courants et la Part à moins d'un an des emprunts.  
<sup>(2)</sup> Excluant la Part des actionnaires sans contrôle.  
<sup>(3)</sup> Se référer à la section Mesures non conformes aux IFRS du rapport de gestion 2018.

## Chemin de croissance



<sup>(1)</sup> Cette donnée, ainsi que toutes celles contenues dans le rapport de gestion au 31 décembre 2018, tiennent compte de 100 % des filiales de Boralex dans la mesure où la Société en détient le contrôle. De plus, elles tiennent compte de la part de Boralex dans des sociétés dont elle ne détient pas le contrôle et qui sont comptabilisées selon la méthode de la mise en équivalence dans le Rapport annuel 2018, soit 170 MW dans les Coentreprises exploitant les Parcs éoliens de la Seigneurie de Beauré, au Québec, ce qui représente 50 % de la puissance installée totale de 340 MW. S'y ajoutent 201 MW de cinq parcs éoliens au Québec, à la suite de l'acquisition des participations d'Invenenergy dans ces sites complétée le 14 septembre 2018.

<sup>(2)</sup> France 85 MW | Canada 41 MW

<sup>(3)</sup> Hydro 26 MW | Éolien 69 MW

<sup>(4)</sup> Projet dont la capacité actuelle est de 10 MW et sera augmentée à 20 MW.

<sup>(5)</sup> Projet dont la capacité actuelle est de 18 MW et sera augmentée à 35 MW, avec une durée de contrat majorée de 20 ans par rapport à la date d'échéance initiale de 2020.

## Flux Investissements, financements et remboursement de dette prévus pour les projets

### Investissements prévus pour les projets

- 2019-2020 pour 126 MW dans le *Chemin de croissance* : 249 M\$ ;
- 2019 : 182 M\$.

### Financements prévus pour les projets

- 2019-2020 pour 126 MW dans le *Chemin de croissance* : 193 M\$ en dette projet et 56 M\$ en équité projet ;
- 2019 : 126 M\$ en dette projet et 56 M\$ en équité projet.

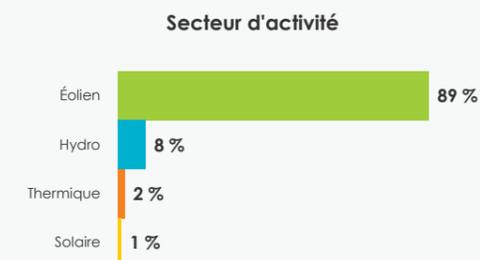
### Remboursement de dette prévu pour les projets

- 2019 : 352 M\$.

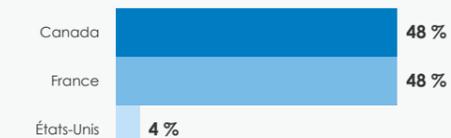
## Revue géographique et sectorielle au 31 décembre 2018

### Puissance installée

1 942 MW

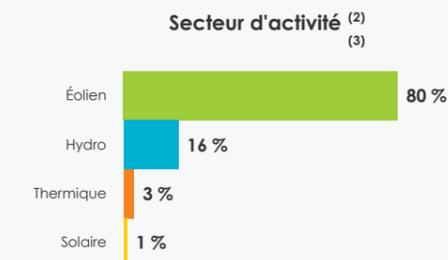


### Secteur géographique

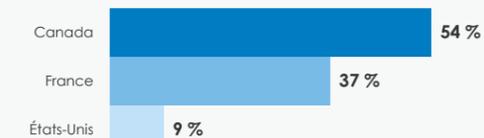


### Production d'électricité

3 415 GWh<sup>(1)</sup> et 4 152 GWh<sup>(2)</sup>



### Secteur géographique<sup>(2)</sup> <sup>(3)</sup>



<sup>(1)</sup> Selon IFRS.  
<sup>(2)</sup> Selon le Combiné.  
<sup>(3)</sup> Selon IFRS, les secteurs éolien, hydroélectrique, thermique et solaire représentent respectivement 76 %, 19 %, 4 % et 1 % et le Canada, la France et les États-Unis représentent respectivement, 44 %, 45 % et 11 %.

## États consolidés de la situation financière

(en millions de dollars canadiens)	Note	Au 31 décembre 2018	Au 31 décembre 2017
<b>ACTIF</b>			
Trésorerie et équivalents de trésorerie		157	115
Encaisse affectée		96	35
Clients et autres débiteurs	6	142	134
Autres actifs courants		27	41
<b>ACTIFS COURANTS</b>		<b>422</b>	<b>325</b>
Immobilisations corporelles	7	2 941	2 621
Immobilisations incorporelles	8	760	655
Goodwill	8	201	182
Participations dans des Coentreprises et entreprises associées	9	270	26
Autres actifs financiers non courants	25	80	62
Autres actifs non courants	10	72	55
<b>ACTIFS NON COURANTS</b>		<b>4 324</b>	<b>3 601</b>
<b>TOTAL DE L'ACTIF</b>		<b>4 746</b>	<b>3 926</b>
<b>PASSIF</b>			
Fournisseurs et autres créditeurs	11	142	152
Part à moins d'un an des emprunts	12	414	224
Autres passifs financiers courants	25	8	53
<b>PASSIFS COURANTS</b>		<b>564</b>	<b>429</b>
Emprunts non courants	12	2 857	2 418
Déventures convertibles	13	140	137
Passif d'impôts différés	14	146	110
Passif relatif au démantèlement	15	69	48
Autres passifs financiers non courants	25	45	30
Autres passifs non courants		24	25
<b>PASSIFS NON COURANTS</b>		<b>3 281</b>	<b>2 768</b>
<b>TOTAL DU PASSIF</b>		<b>3 845</b>	<b>3 197</b>
<b>CAPITAUX PROPRES</b>			
Capitaux propres attribuables aux actionnaires		870	685
Part des actionnaires sans contrôle		31	44
<b>TOTAL DES CAPITAUX PROPRES</b>		<b>901</b>	<b>729</b>
<b>TOTAL DU PASSIF ET DES CAPITAUX PROPRES</b>		<b>4 746</b>	<b>3 926</b>

Les notes afférentes font partie intégrante des états financiers consolidés.

Le conseil d'administration a approuvé les présents états financiers consolidés audités le 28 février 2019.

(s) Alain Rhéaume

Alain Rhéaume, administrateur

(s) Pierre Seccareccia

Pierre Seccareccia, administrateur

## États consolidés des résultats

(en millions de dollars canadiens, sauf indication contraire)	Note	2018	2017
<b>REVENUS</b>			
Produits de la vente d'énergie		471	414
Autres revenus		8	5
		<b>479</b>	<b>419</b>
<b>CHARGES ET AUTRES</b>			
Charges d'exploitation	19	133	108
Administration	19	31	25
Développement		26	17
Amortissement		216	172
Dépréciation des immobilisations corporelles et incorporelles	20	15	—
Autres gains		(1)	(1)
		<b>420</b>	<b>321</b>
<b>RÉSULTAT D'EXPLOITATION</b>		<b>59</b>	<b>98</b>
Frais d'acquisition	5	5	—
Charges financières	21	123	104
Quote-part des profits dans des Coentreprises et entreprises associées		9	7
Autres		—	1
<b>RÉSULTAT AVANT IMPÔTS</b>		<b>(60)</b>	<b>—</b>
Recouvrement d'impôts sur le résultat	14	(16)	(10)
<b>RÉSULTAT NET</b>		<b>(44)</b>	<b>10</b>
<b>RÉSULTAT NET ATTRIBUABLE AUX :</b>			
Actionnaires de Boralex		(36)	22
Actionnaires sans contrôle		(8)	(12)
<b>RÉSULTAT NET</b>		<b>(44)</b>	<b>10</b>
<b>RÉSULTAT NET PAR ACTION (DE BASE ET DILUÉ) ATTRIBUABLE AUX ACTIONNAIRES DE BORALEX</b>	22	<b>(0,45) \$</b>	<b>0,29 \$</b>

Les notes afférentes font partie intégrante des états financiers consolidés.

## États consolidés du résultat global

(en millions de dollars canadiens)	2018	2017
RÉSULTAT NET	(44)	10
Autres éléments du résultat global qui seront reclassés ultérieurement en résultat net lorsque certaines conditions seront remplies		
Écarts de conversion :		
Gain de change latent sur conversion des états financiers des établissements étrangers autonomes	26	17
Couverture d'un investissement net :		
Variation de la juste valeur	(8)	(7)
Couvertures de flux de trésorerie :		
Variation de la juste valeur	(11)	16
Éléments de couverture réalisés et portés au résultat net	14	15
Impôts	(1)	(9)
Couvertures de flux de trésorerie - Participations :		
Variation de la juste valeur	(4)	4
Éléments de couverture réalisés et portés au résultat net	4	6
Impôts	—	(3)
Total des autres éléments du résultat global	20	39
RÉSULTAT GLOBAL	(24)	49
RÉSULTAT GLOBAL ATTRIBUABLE AUX :		
Actionnaires de Boralex	(16)	59
Actionnaires sans contrôle	(8)	(10)
RÉSULTAT GLOBAL	(24)	49

Les notes afférentes font partie intégrante des états financiers consolidés.

## États consolidés des variations des capitaux propres

(en millions de dollars canadiens)	Capitaux propres attribuables aux actionnaires					Total	Part des actionnaires sans contrôle	2018
	Capital-actions	Composante équitité des débetures convertibles	Surplus d'apport	Résultats non distribués	Cumul des autres éléments du résultat global			Total des capitaux propres
SOLDE AU 1 <sup>ER</sup> JANVIER 2018	733	4	9	(43)	(18)	685	44	729
Résultat net	—	—	—	(36)	—	(36)	(8)	(44)
Autres éléments du résultat global	—	—	—	—	20	20	—	20
RÉSULTAT GLOBAL	—	—	—	(36)	20	(16)	(8)	(24)
Dividendes (note 16)	—	—	—	(50)	—	(50)	—	(50)
Émissions d'actions (note 16)	250	—	—	—	—	250	—	250
Exercice d'options (note 16)	2	—	—	—	—	2	—	2
Distributions versées aux actionnaires sans contrôle (note 18)	—	—	—	—	—	—	(7)	(7)
Autres (note 16)	(1)	—	—	—	—	(1)	2	1
SOLDE AU 31 DÉCEMBRE 2018	984	4	9	(129)	2	870	31	901

(en millions de dollars canadiens)	Capitaux propres attribuables aux actionnaires					Total	Part des actionnaires sans contrôle	2017
	Capital-actions	Composante équitité des débetures convertibles	Surplus d'apport	Résultats non distribués	Cumul des autres éléments du résultat global			Total des capitaux propres
SOLDE AU 1 <sup>ER</sup> JANVIER 2017	557	4	9	(19)	(55)	496	18	514
Résultat net	—	—	—	22	—	22	(12)	10
Autres éléments du résultat global	—	—	—	—	37	37	2	39
RÉSULTAT GLOBAL	—	—	—	22	37	59	(10)	49
Dividendes (note 16)	—	—	—	(46)	—	(46)	—	(46)
Émissions d'actions (note 16)	170	—	—	—	—	170	—	170
Exercice d'options (note 16)	6	—	—	—	—	6	—	6
Rachat d'un actionnaire sans contrôle (note 18)	—	—	—	—	—	—	(3)	(3)
Part d'un actionnaire sans contrôle découlant d'un regroupement d'entreprises	—	—	—	—	—	—	47	47
Distributions versées aux actionnaires sans contrôle (note 18)	—	—	—	—	—	—	(8)	(8)
SOLDE AU 31 DÉCEMBRE 2017	733	4	9	(43)	(18)	685	44	729

Les notes afférentes font partie intégrante des états financiers consolidés.

## Tableaux consolidés des flux de trésorerie

(en millions de dollars canadiens)	Note	2018	2017
Résultat net		(44)	10
Distributions reçues des Coentreprises et entreprises associées		23	17
Charges financières	21	123	104
Intérêts payés		(115)	(92)
Recouvrement d'impôts sur le résultat		(16)	(10)
Impôts payés		(3)	(2)
Éléments hors caisse du résultat :			
Amortissement		216	172
Quote-part des profits dans des Coentreprises et entreprises associées		(9)	(7)
Dépréciation des immobilisations corporelles et incorporelles	20	15	—
Autres		2	3
Variation des éléments hors caisse liés aux activités d'exploitation	23	10	(50)
<b>FLUX DE TRÉSORERIE NETS LIÉS AUX ACTIVITÉS D'EXPLOITATION</b>		<b>202</b>	<b>145</b>
Acquisition d'entreprises, net de la trésorerie acquise	5	(108)	(241)
Augmentation de la participation dans des Coentreprises et entreprises associées	9	(205)	—
Options d'achat de participations d'un partenaire	9	(15)	—
Nouvelles immobilisations corporelles	7	(282)	(231)
Produit de la cession d'actifs		55	2
Acquisition de contrats de vente d'énergie	8	(24)	(40)
Variation de l'encaisse affectée		(59)	175
Autres		(3)	(10)
<b>FLUX DE TRÉSORERIE NETS LIÉS AUX ACTIVITÉS D'INVESTISSEMENT</b>		<b>(641)</b>	<b>(345)</b>
Augmentation des emprunts non courants		881	421
Versements sur les emprunts non courants		(459)	(149)
Remboursement des emprunts assumés lors d'une acquisition d'entreprise	5	(86)	—
Distributions versées aux actionnaires sans contrôle	18	(7)	(8)
Dividendes versés aux actionnaires de Boralex	16	(50)	(46)
Frais d'émission d'actions et de financement	16	(19)	(10)
Émission d'actions	16	259	6
Rachat avant échéance d'instruments financiers	25	(44)	—
<b>FLUX DE TRÉSORERIE NETS LIÉS AUX ACTIVITÉS DE FINANCEMENT</b>		<b>475</b>	<b>214</b>
ÉCART DE CONVERSION SUR LA TRÉSORERIE ET ÉQUIVALENTS DE TRÉSORERIE		6	1
<b>VARIATION NETTE DE LA TRÉSORERIE ET ÉQUIVALENTS DE TRÉSORERIE</b>		<b>42</b>	<b>15</b>
TRÉSORERIE ET ÉQUIVALENTS DE TRÉSORERIE À L'OUVERTURE DE L'EXERCICE		115	100
TRÉSORERIE ET ÉQUIVALENTS DE TRÉSORERIE À LA CLÔTURE DE L'EXERCICE		157	115

Les notes afférentes font partie intégrante des états financiers consolidés.