

La sécurité au sommet



Rapport annuel 2016



La sécurité au sommet



Introduction	1
Avant-propos	2
Johan Decuyper, Administrateur délégué	2
Renaud Lorand, Président du Conseil d'administration	4
Rapport d'activités 2016	6
Faits et chiffres 2016	8
Mission, Vision, Stratégie	9
La sécurité au sommet	10
Mouvements - Une année difficile pour la Belgique et Brussels Airport	12
Sécurité - Un record absolu	14
Interview - Alain Du Bois	18
Capacité et ponctualité - Résultats en demi-teinte	20
Interview - Erol Cetiner	22
Environnement - Proche de la route idéale	24
Interview - Dirk Vuerinckx	27
Efficacité économique - Un plan de baisse de tarif très ambitieux	28
Interview - André Berger	31
Donnons des ailes à nos ambitions	32
Rapport annuel 2016	42
Gouvernance d'entreprise	44
Rapport de gestion du Conseil d'administration	48
Rapport du Collège des commissaires	54
Comptes annuels 2016	56
Glossaire	64

Belgocontrol est une entreprise publique autonome créée en 1998, dont la mission prioritaire est de garantir la sécurité de la navigation aérienne,

des passagers et des populations survolées dans l'espace aérien civil dont la Belgique est responsable et qui est l'un des plus complexes d'Europe. Belgocontrol allie sa mission de service public à la haute qualité de ses prestations en maîtrisant les coûts, en optimisant la capacité, la fluidité et la ponctualité du trafic aérien et en assurant à la circulation aérienne un développement durable.

Sa zone d'activité s'étend du sol – le contrôle des mouvements aux aéroports de Bruxelles National, Anvers, Charleroi, Liège et Ostende - jusqu'au niveau de vol 245 (7.500 mètres) au-dessus de la Belgique et entre les niveaux de vol 145/165 et 245 pour le Grand-Duché du Luxembourg. Les secteurs situés au-dessus du niveau de vol 245 relèvent de la compétence du centre de contrôle aérien d'EUROCONTROL à Maastricht aux Pays-Bas auquel la Belgique a délégué la supervision du trafic dans cet espace aérien supérieur.

Belgocontrol fournit de nombreux autres services essentiels à une gestion et un contrôle du trafic aérien en toute sécurité : des informations aéronautiques et météo en temps réel, précises et fiables. Elle est responsable de la gestion de l'infrastructure et de l'ensemble des systèmes de traitement de données ATM (Air Traffic Management), de Communication, de Navigation et de Surveillance indispensables à ses activités et à celles de ses clients : les compagnies aériennes et autres usagers de l'espace aérien, les aéroports belges et les autorités publiques. L'entreprise offre également des services de formation et de consultation à des clients externes.

En qualité de prestataire de services intégrés, Belgocontrol joue un rôle moteur dans le secteur aéronautique et valorise son expertise sur le plan international, en phase totale avec la philosophie du Ciel unique européen.

La restructuration de l'espace aérien européen en blocs d'espace fonctionnels (FAB – Functional Airspace Block), à laquelle les états membres de l'Union européenne se sont engagés, est un des résultats les plus visibles des règlements du Ciel unique européen. Avec ses homologues d'Allemagne, de France, du Luxembourg, des Pays-Bas et de Suisse, Belgocontrol a créé le FABEC (FAB Europe Central), un bloc d'espace aérien commun dont le but est d'améliorer l'efficacité de la navigation aérienne au cœur de l'Europe.

« Nous investissons aussi très fortement dans la sécurité, tant au niveau des procédures que des systèmes. Ces investissements portent à présent leur fruits. »

Johan Decuyper
Administrateur délégué

Avant-propos

Cinq questions à Johan Decuyper

Administrateur délégué

2016 fut bien entendu l'année des attentats dans notre pays. Comment avez-vous vécu l'année écoulée ?

À propos du jour même et des jours qui ont suivi, je me souviens surtout de l'énorme élan de solidarité au sein de la communauté aéroportuaire, tant sur le plan humain que professionnel. Tout le monde a donné spontanément le meilleur de lui-même pour que toutes les activités reprennent le plus rapidement possible, et ce dans des circonstances émotionnellement difficiles. Symboliquement, ce fut un signal très fort pour montrer la résilience de notre communauté aéroportuaire et de notre pays, et pour dire que le terrorisme ne nous brisera pas.

Je suis particulièrement fier que le personnel de Belgocontrol ait également contribué au

rétablissement des activités en opérant à court terme de nombreux vols de Bruxelles National depuis les aéroports régionaux. Le déplacement dans les deux sens de ces avions était déjà un exploit en soi.

Que reprenez-vous de l'année écoulée pour Belgocontrol ?

Le chiffre 0. Ce n'est pas un score dont on devrait être fier en temps normal, mais pour nous c'est bien le cas. Il s'agit en effet du nombre d'incidents de catégories A et B en 2016 causés par Belgocontrol. C'est une performance historique qui est extrêmement rare dans le reste de l'Europe.

C'est surtout grâce à l'excellent travail de nos contrôleurs aériens. Ils sont loués de toute part pour leur professionnalisme, et à juste titre.

Mais nous investissons aussi très fortement dans la sécurité, tant au niveau des procédures que des systèmes. Ces investissements portent à présent leurs fruits. Grâce à l'introduction de la 'Just Culture', nos contrôleurs aériens et nos techniciens signalent encore plus scrupuleusement les incidents, ce qui nous permet d'en tirer les enseignements nécessaires. Sachant qu'ils ne seront pas sanctionnés, les contrôleurs aériens peuvent sans crainte continuer à signaler ces incidents.

Ce résultat est peut-être exceptionnel, mais Belgocontrol a également obtenu de très bons résultats les années précédentes sur le plan de la sécurité. Cela restera notre objectif dans le futur. Nous continuons à mettre la barre haut.

Quels objectifs fixez-vous pour Belgocontrol en 2017 ?

Financièrement, nous avons enregistré de bons résultats au cours de ces dernières années. Cela nous permet d'investir dans les ressources humaines et les systèmes. Les projets, qui sont budgétisés à 97 millions d'euros, sont fin prêts à être réalisés jusqu'en 2019 inclus. Ces investissements permettront d'améliorer encore notre fonctionnement.

Mais nous devons également oser faire face aux évolutions dans le secteur. Pour rester compétitifs dans le secteur aérien international, nous devons, nous aussi, adapter notre fonctionnement. Cela demande des efforts de la part de tout le monde et aussi de nos partenaires dans les aéroports belges. Via une consultation stratégique, nous déterminons nos objectifs communs ainsi que la méthode pour les atteindre.

Et quels objectifs vous fixez-vous en 2017 ?

Le renforcement de partenariats ne constitue pas seulement un choix stratégique de Belgocontrol. Je considère cela aussi comme une mission personnelle. Certains événements ces dernières années ont mis en lumière la forte interdépendance des activités dans le secteur aérien. Conclure des accords clairs, mais aussi entretenir de bons contacts humains peuvent être prépondérants dans des moments cruciaux. Nous devons nous y atteler avec l'ensemble de nos partenaires.



Belgocontrol veut prendre elle-même des initiatives à cet effet, mais est aussi ouverte aux propositions des autres. Nous devons parvenir à une large coopération structurelle qui assure des avantages à toutes les parties impliquées.

Quelle réalisation en 2016 Belgocontrol devrait-elle réitérer/améliorer en 2017 ?

J'ai déjà cité le nombre d'incidents et les bons résultats financiers. Mais la continuité

de nos opérations est tout aussi importante. Plus qu'hier, nous sommes aujourd'hui en mesure de garantir la prestation de nos services en tout temps. Nous avons déjà consenti de nombreux efforts à cette fin et c'est ce que nous continuerons à faire en 2017. Nos partenaires, nos clients et les nombreux passagers doivent toujours pouvoir compter sur nous.



Avant-propos

Cinq questions à Renaud Lorand

Président du Conseil d'administration

2016 fut bien entendu l'année des attentats dans notre pays. Comment avez-vous vécu l'année écoulée ?

Ce qui auparavant nous paraissait loin, s'est rapproché de manière effrayante depuis le 22 mars 2016. Cela a changé notre pays, la sécurité est devenue un thème important, visible dans le quotidien et perceptible dans les endroits où se réunissent de nombreuses personnes. Cela se reflète également dans nos aéroports. Mais nous ne devons pas nous laisser intimider et devons aller de l'avant autant que possible. Et nous y parvenons car tant nos aéroports que les compagnies aériennes enregistrent à nouveau de bons chiffres. Il va de soi que Belgocontrol s'en réjouit. Nous pouvons dire que nous y contribuons et que cela nous

«La co-localisation avec la Défense nous offrira déjà des avantages à court terme puisque notre propre espace aérien sera simplifié et pourra être utilisé de manière plus optimale.»

Renaud Lorand

Président du Conseil d'administration

permet également de poursuivre le développement de nos activités.

Que reprenez-vous de l'année écoulée pour Belgocontrol ?

L'année 2016 constitue une année charnière au plan social dans la mesure où nous avons pu intensifier le recrutement d'aspirants-contrôleurs aériens. L'engagement programmé de 45 nouveaux contrôleurs en 2016 et 2017 témoigne de notre volonté d'investir dans notre capital humain et de veiller sans cesse à la sécurité du trafic aérien.

Par ailleurs, le dossier des routes aériennes fait à nouveau la une des journaux. Belgocontrol demande depuis déjà très longtemps un cadre juridique stable stipulant la manière dont les routes aériennes et l'utilisation des pistes doivent être établies.

Nous continuons à insister auprès des autorités compétentes pour que cela se concrétise.

Quels objectifs fixez-vous pour Belgocontrol en 2017 ?

C'est maintenant que nous devons préparer l'avenir. Nous le faisons déjà en mettant de l'ordre en interne et cela se passe bien, tant sur le plan financier qu'en ce qui concerne nos activités. Mais l'Europe et le monde ne restent pas les bras croisés. Nous prenons nos responsabilités dans le cadre des accords de coopération européens existants et nos résultats sont plus que corrects par rapport aux pays voisins.

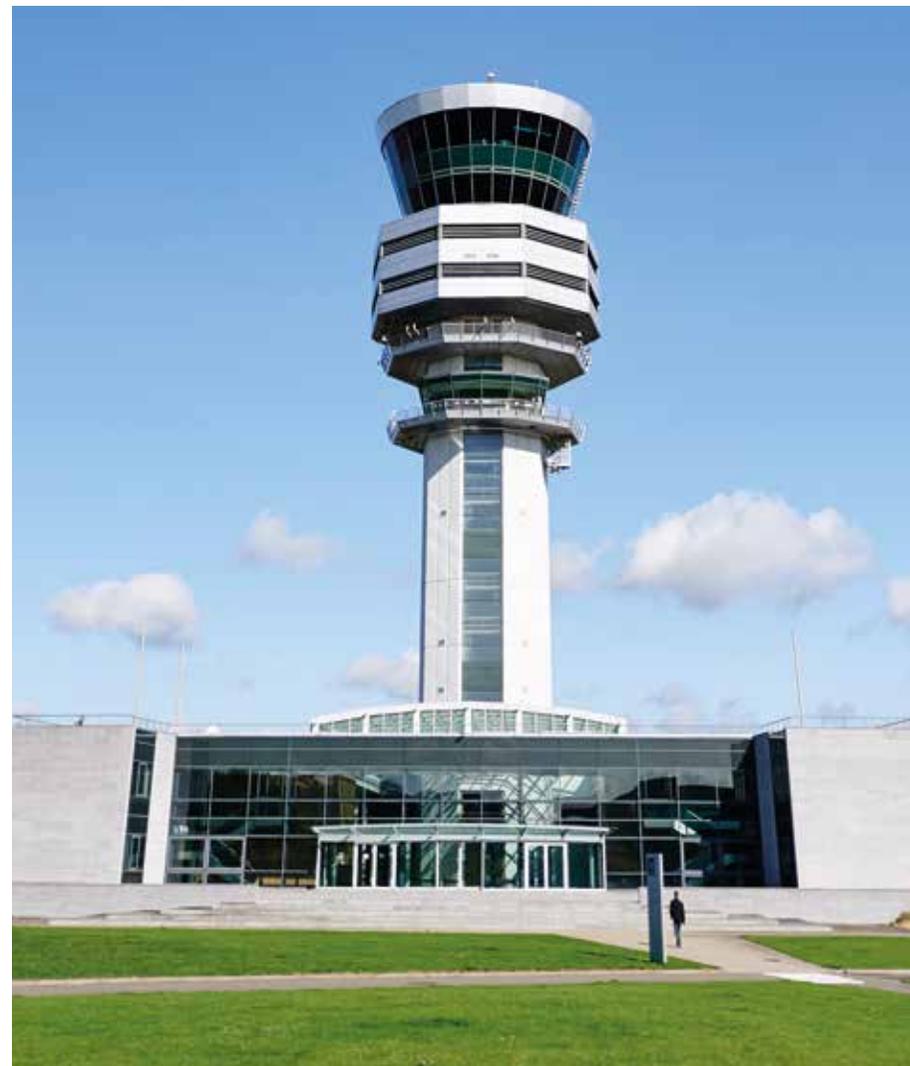
Cependant, la concurrence pour l'espace et le trafic aérien est forte et nous devons nous armer contre cela. Dans ce cadre, la réorganisation de notre espace aérien joue par exemple un rôle essentiel. Dans ce domaine, la co-localisation avec la Défense nous offrira déjà des avantages à court terme puisque notre propre espace aérien sera simplifié et pourra être utilisé de manière plus optimale.

Et quels objectifs vous fixez-vous en 2017 ?

Belgocontrol adopte une attitude beaucoup plus ouverte ces dernières années. Je remarque déjà maintenant que cela a des effets positifs pour notre image de marque, même si on peut toujours faire mieux. Le Conseil d'administration doit également apporter sa pierre à l'édifice. Nous fonctionnons bien et cela est reconnu par de nombreux partenaires, mais cela n'est pas encore suffisamment perçu ainsi par le grand public. En nous profilant encore davantage comme un partenaire et en continuant à chercher des solutions qui concilient les intérêts économiques des aéroports et la qualité de vie des riverains, nous pouvons nous rapprocher encore plus de tous les intéressés.

Quelle réalisation en 2016 Belgocontrol devrait-elle réitérer/améliorer en 2017 ?

Nous devons continuer à développer les lignes stratégiques qui ont été tracées : garder une situation financière saine, investir dans les ressources humaines



et dans la technologie, conclure des partenariats et communiquer en toute transparence. Pour ce faire, nous disposons en interne du personnel et des connaissances nécessaires. Il s'agit à

présent de continuer à adhérer à ces principes et d'agir en conséquence. Belgocontrol aura alors un bel avenir devant elle.



Rapport d'activités 2016

8	Faits et chiffres 2016
9	Mission, Vision, Stratégie
10	Performances 2016
12	Mouvements
14	Sécurité
20	Capacité et ponctualité
24	Environnement
28	Efficacité économique
32	Stratégie 2016
34	Donnons des ailes à nos ambitions

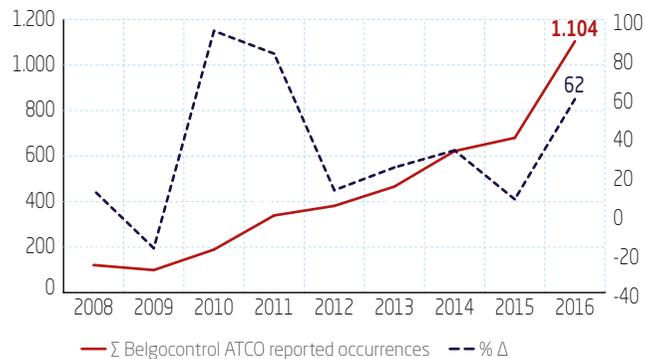
Faits et chiffres 2016

0 incident de catégorie A et B

1.040.994 mouvements ont été gérés par Belgocontrol

0,11 minute de retard moyen d'arrivée à Bruxelles National

Évolution du nombre de rapports d'incident par les contrôleurs aériens



La forte augmentation du nombre de rapports d'incident ne signifie pas qu'il y a plus d'incidents, mais bien qu'ils sont rapportés plus systématiquement par les contrôleurs aériens.

04 février

Une version complètement renouvelée de l'AIP est disponible sur le Portail et le site web de Belgocontrol. Le contenu de l'AIP a été complètement revu et de nombreuses améliorations et corrections ont été apportées. La mise en page a aussi été actualisée.

22 mars

Conséquences des attentats Suite aux attentats terroristes qui ont touché Brussels Airport de plein fouet, de nombreux vols ont dû être déroutés ou annulés. L'aéroport a été forcé de cesser ses activités pendant douze jours, ce qui a engendré un trafic aérien supplémentaire à Anvers, Charleroi, Liège et Ostende.

10 mai

Investissements techniques Installation d'un nouveau radar à Florennes et remplacement du système d'atterrissage de précision ILS (Instrument Landing System) sur la piste 05R à l'aéroport de Liège pour un total de neuf millions d'euros. Entre 2014 et 2020, Belgocontrol a prévu des investissements de 97 millions d'euros dans ses installations techniques.

04 août

Nouveaux contrôleurs aériens Belgocontrol annonce plusieurs vagues de recrutement de contrôleurs aériens. Au total, 45 candidats vont être sélectionnés parmi plus de 3.700 candidats en 2016 et 2017 et pourront débiter leur formation.

14 septembre

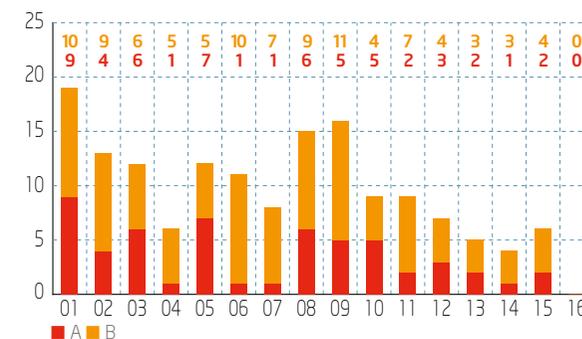
AIM Belgium Belgocontrol et la Défense réunissent leurs informations aéronautiques. Pour la première fois dans l'histoire du pays, un seul document commun (civil et militaire) est publié - sous le nom de Aeronautical Information Management Belgium.

Évolution des mouvements gérés par Belgocontrol



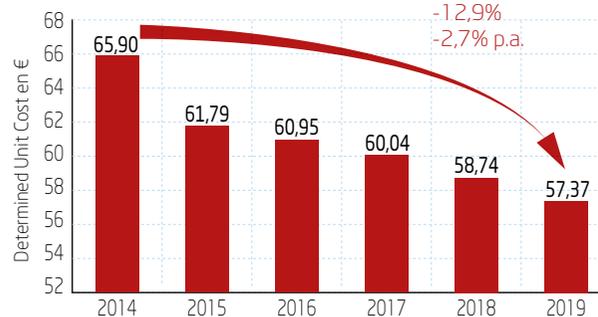
1.040.994 mouvements ont été gérés par Belgocontrol en 2016, soit 3,89% de moins qu'en 2015.

Évolution du nombre d'incidents de catégorie A (sévère) et B (majeur)



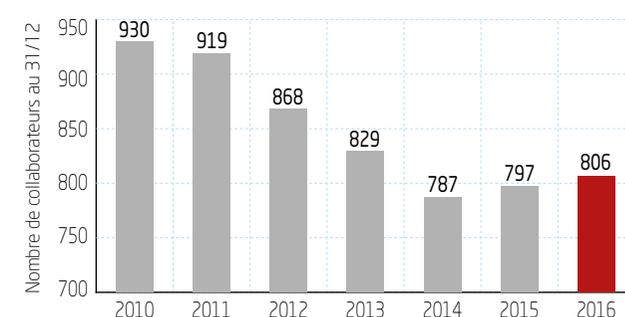
Record absolu: aucun incident de catégories A (sévère) et B (majeur) dont Belgocontrol serait responsable en 2016.

Diminution du Determined Unit Cost (DUC) 2015-2019) du service en route



Baisse du Determined Unit Cost (DUC) du service en route en termes réels (2009) proposé par la Belgique-Luxembourg dans le volet financier de son plan de performance soumis à la Commission européenne

Évolution du nombre de membres du personnel



Mission

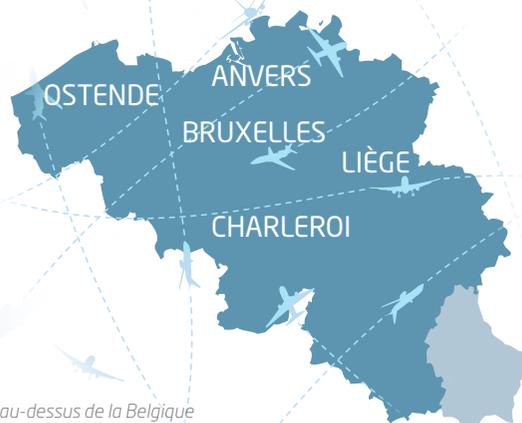
«**Belgocontrol est responsable de la sécurité, de la fluidité, de la capacité et de la ponctualité du trafic aérien en survol et en approche. Belgocontrol gère également les mouvements dans les cinq aéroports publics belges.**»

Vision

Le secteur du contrôle aérien en Europe est en pleine mutation économique, technologique et opérationnelle. Belgocontrol veut agir pro-activement pour s'adapter à ces évolutions et contribuer à façonner l'environnement du contrôle aérien de demain en réalisant la vision suivante:

«**Belgocontrol veut jouer un rôle important dans le trafic aérien au cœur de l'espace aérien européen et pour les aéroports belges, grâce à une prestation de services performante et innovante, et ce en concertation avec ses parties prenantes.**»

Cette vision traduit la volonté de Belgocontrol d'être le partenaire privilégié des utilisateurs de l'espace aérien et des aéroports en leur fournissant des services de haute qualité, performants et innovants.



Espace aérien (≤ FL245) au-dessus de la Belgique et du Grand-Duché du Luxembourg

Stratégie

Pour réaliser sa vision, Belgocontrol veut **faire évoluer rapidement ses services en concertation avec ses clients** en mettant en œuvre une stratégie en trois axes:

- 1) Des partenariats solides:** développer activement des partenariats avec les autres acteurs du secteur aérien en Belgique et en Europe.
- 2) Une prestation de services fiable et efficace:** développer des nouveaux moyens et méthodes de travail centrés sur l'innovation, la pro-activité, la prise de responsabilité et la transparence.
- 3) Une organisation plus flexible et plus participative:** construire ensemble un environnement de travail dans lequel chacun peut donner le meilleur de lui-même, où l'accent est mis sur le développement personnel et où les collaborateurs sont fiers de leur entreprise.

La réussite de cette stratégie nécessitera l'engagement et la contribution de tous les collaborateurs.

15 septembre **RAAS**
Le Runway Allocation Advisory System est installé en phase de test dans la tour de contrôle de Bruxelles National. Le système est opérationnel depuis le 1^{er} février 2017. Cet outil assiste les contrôleurs aériens dans le choix des pistes. Le système RAAS a déjà fait ses preuves aux aéroports de Bâle-Mulhouse-Fribourg et de Schiphol.

30 septembre **Continuité**
La procédure de contigence pour les aéroports de Charleroi et Liège entre en vigueur. En cas de panne, les services de contrôle aérien fournis par Belgocontrol sont repris par ses homologues français DSNA et allemand DFS pour assurer la continuité des activités aéroportuaires. Une telle procédure entrera en vigueur en 2017 à Ostende et est en préparation pour Anvers et Bruxelles.

02 octobre **Journée Découverte Entreprises**
Portes ouvertes sur le site de Steenokkerzeel: en un temps record, les 1.200 places disponibles - sur 27.000 intéressés - ont été attribuées. Le grand public profite de l'occasion rare pour découvrir comment est géré le trafic aérien en Belgique.

16 novembre **Navigation fondée sur la performance**
Après Anvers, Belgocontrol met en service des procédures d'atterrissage RNP (Required Navigation Performance) à l'aéroport de Charleroi. Basé notamment sur la technologie GPS, il permet d'appliquer une procédure d'approche et d'atterrissage encore plus précise.

30 décembre **Atterrissages verts**
Début d'une phase de test de procédures CDO (Continuous Descent Operations) aux aéroports de Liège et de Charleroi. Une CDO est une technique de vol dans laquelle l'avion effectue une descente avec un minimum de paliers intermédiaires afin de diminuer les nuisances sonores et les émissions de gaz à effet de serre.



La sécurité au sommet

En 2016, Belgocontrol a établi un nouveau record: aucun incident grave ou important n'est à déplorer dans l'espace aérien sous sa responsabilité. La sécurité du trafic aérien a donc atteint un nouveau sommet. Mais les événements dramatiques du 22 mars 2016, qui ont touché l'aéroport de plein fouet avec un impact considérable sur le trafic aérien, nous rappelle que la sécurité, quelle qu'elle soit, est fragile, qu'elle est un combat de tous les jours. C'est pourquoi Belgocontrol s'engage à poursuivre ses efforts pour améliorer encore sa mission de sécurité, mais aussi pour garantir des services au plus haut niveau et assurer leur continuité tout en maîtrisant ses coûts.

Une année difficile pour la Belgique et Brussels Airport



Après deux années de croissance consécutive, le nombre de mouvements gérés par Belgocontrol est reparti à la baisse. Sur l'année 2016, Belgocontrol a ainsi géré 1.040.994 mouvements, tous trafics confondus, contre 1.083.128 en 2015, soit une diminution de 3,89%. Les attentats du 22 mars 2016 ont porté un coup dévastateur à l'aéroport national qui n'a pu reprendre que progressivement ses activités affichant un recul sévère de 6,54% sur l'année 2016. Le trafic du centre de contrôle CANAC 2 a été moins touché puisque le nombre de mouvements n'a diminué que de 0,6%. Les aéroports régionaux ont eux accueilli nettement moins de vols qu'en 2015, mais des avions plus grands, ce qui est un signe positif pour la poursuite du développement de l'aviation en Belgique.

Résilience de l'aéroport national

L'aéroport de Bruxelles National a vu son trafic diminué de 6,54% sur l'ensemble de l'année 2016 par rapport à 2015, comptabilisant un total de 223.687 mouvements. L'année 2016 avait bien commencé dans la continuité de la croissance de 2015. Puis est venue l'attaque terroriste... Les chiffres du mois de mars (-26,84%) et du mois d'avril (-39,16%) témoignent de son impact sur le niveau de trafic. L'aéroport est resté fermé pendant 12 jours. Les activités n'ont repris que progressivement pour n'être totalement rétablies qu'au mois de juin. Les mois suivants ont tous enregistré des diminutions du nombre de vols, excepté le mois de décembre (+1,91%), ce qui démontre la grande capacité de résilience de l'aéroport national. C'est surtout le trafic passagers qui a été touché par les événements du mois de mars (-7,5%). Le nombre de passagers (21,8 millions) a diminué dans des proportions similaires (-7%) à celui du nombre de vol. Le trafic cargo a pu maintenir une progression significative en 2016 (+7,6%). Les événements du mois de mars ont bien entendu également marqué l'évolution des

unités de services à Bruxelles National (-5,6%).

Le centre CANAC 2, en croissance sur le long terme

Le centre de contrôle CANAC 2, qui gère le trafic en survol et en approche, a été moins impacté. Le nombre de mouvements a légèrement diminué de 0,6% passant de 569.043 en 2015 à 565.573 en 2016. Par contre, le nombre d'unités de service a lui augmenté de 1,9% en 2016.

Contrairement à l'aéroport de Bruxelles National dont le trafic a reculé au niveau plancher de l'année 2010, équivalent en nombre de vols à celui de 1994, le centre CANAC 2 est resté en croissance sur les sept dernières années (+6,7% par rapport à 2010).

La croissance continue de l'activité du centre CANAC 2 depuis quelques années et l'entame de la reprise du trafic à Brussels Airport est un signe positif pour Belgocontrol, l'économie belge et le secteur de l'aviation.

Développement continu des aéroports régionaux

Les aéroports régionaux continuent leur développement. Alors qu'auparavant, ces aéroports, à l'exception de Charleroi avec Ryanair, étaient plutôt cantonnés à la petite aviation, les compagnies aériennes s'y intéressent aujourd'hui de plus en plus et y exploitent de nouvelles destinations.

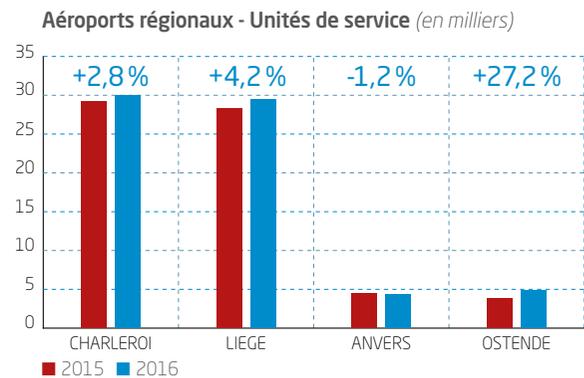
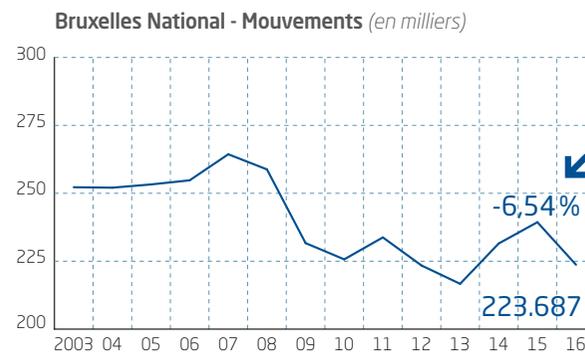
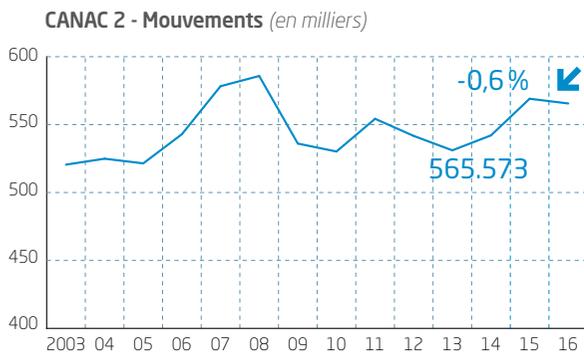
Cette évolution se vérifie dans l'augmentation des unités de service, qui tiennent compte notamment du poids des appareils. En 2016, la hausse du nombre d'unité de service a été impressionnante pour l'aéroport d'Ostende (+27,2%) et assez franche pour Liège (+4,2%) et Charleroi (+2,8%). Seul Anvers a enregistré un faible repli du nombre d'unités de service (-1,3%).

Croissance dans le FABEC

Le FABEC a contrôlé 5.791.229 vols en 2016, soit une augmentation de 3,2% par rapport à 2015.

Les disparités entre les différents centres de contrôle sont assez importantes, de -0,6% pour le centre CANAC 2 à +4,6% pour le centre MUAC de Maastricht qui gère l'espace aérien supérieur au-dessus de la Belgique, du Luxembourg, des Pays-Bas et du nord-ouest de l'Allemagne. Le niveau du trafic d'un centre comme CANAC 2 qui gère l'espace aérien inférieur est davantage conditionné par le niveau de trafic des aéroports belges mais également ceux des pays voisins.

Bien sûr la situation de l'aéroport de Bruxelles National a été douloureusement particulière en 2016, ce qui a impacté les volumes de trafic géré par le centre CANAC 2. Aussi, la croissance moyenne des arrivées dans les 83 aéroports du FABEC a été modérée. 2,51 millions d'atterrissages ont été comptabilisés en 2016, soit 2% de plus que l'année précédente.



Un record absolu

- > **0 incident de catégorie A et B** dans lesquels Belgocontrol porte une responsabilité.
- > **La culture de la sécurité a fait un bond en avant:** le nombre de rapports d'événements relatifs à la sécurité (SRO - Safety Related Occurrences) a augmenté de 62% en 2016 par rapport à 2015.
- > Le **score de Belgocontrol** à l'audit annuel Safety Maturity Survey a augmenté de 3 points par rapport à 2015.

En 2016, pour la 1^{ère} fois de son histoire, Belgocontrol ne déplore aucun incident de catégories A et B, soit les plus sévères, dans l'espace aérien sous sa responsabilité. Un record historique qui est le fruit de de la compétence des contrôleurs aériens et des nombreuses années de travail dans la mise au point du système de gestion de la sécurité. Améliorations techniques, rapports systématiques d'incident, analyses et mesures correctives, promotion interne de la sécurité, Just Culture... sont autant d'actions qui ont mené à ce résultat exceptionnel.

Les 3 champs d'action du SMS

Le système de gestion de la sécurité (SMS) s'appuie sur 3 domaines d'action, proactive et réactive.

1. L'analyse systématique du risque lié au changement (proactif). Chaque nouveau système, procédure, technologie, équipement, concept opérationnel est analysé en profondeur sous l'angle de la sécurité.

En 2016, il y a eu 65 notifications de changements transmises à la BSA-ANS. Parmi celles-ci, les approches RNP (Required Navigation Performance) à Liège et Bruxelles National pour lequel une nouvelle procédure d'approche manquée a également été notifiée ainsi que l'évaluation du système RAAS (Runway Allocation Advisory System).

2. L'audit permanent du niveau de sécurité (proactif): Des audits internes et externes sont réalisés pour identifier les processus à risque plus élevé et prendre des actions correctives.

3. Le rapport et l'analyse systématiques des événements liés à la sécurité (SRO - Safety Related Occurrences) (réactif): Chaque incident est signalé et répertorié. Il est ensuite analysé afin d'en tirer les enseignements utiles et éviter qu'un incident similaire ne se reproduise.

En 2016, 1.104 incidents ont été rapportés. Parmi ceux-ci, Belgocontrol porte une responsabilité pour 55 incidents dont aucun de catégorie A (sévère), aucun de catégorie B (majeur), 8 de catégorie C (significatif) et 44 de catégorie E (sans impact sur la sécurité). 3 incidents non déterminés (catégorie D) ont également été répertoriés.

Aucun incident A et B

En 2016, Belgocontrol a parfaitement rempli sa mission de sécurité : aucun incident A (grave) et B (important) ne peut être porté à sa responsabilité. Un record historique qui est le résultat de la compétence et de la vigilance des contrôleurs aériens ainsi que d'un travail d'amélioration continue de tous les processus de l'entreprise liés directement ou indirectement à la sécurité.

Suite à ce résultat, l'indicateur de performance utilisé par Belgocontrol qui impose comme objectif de ne pas dépasser 1 incident de catégorie A ou B par 100.000 mouvements contrôlés – soit moins de 0,0010% - affiche le score de 0% en 2016.

Une culture de la sécurité toujours plus intégrée

Pour la 7^e année consécutive, le nombre d'incidents rapportés a augmenté. Il est

passé de 680 en 2015 à 1.104 en 2016. Cette augmentation de 62% ne signifie pas qu'il y a plus d'incidents, mais bien qu'ils sont rapportés plus systématiquement par les contrôleurs aériens. Le nombre d'incidents n'ayant aucun impact sur la sécurité (catégorie E) ont été autant signalés qu'en 2015. Cela confirme que les contrôleurs ont de plus en plus intégré la nécessité de rapporter chaque incident, même les plus mineurs.

La culture de la sécurité est en progression constante depuis la mise en place effective du système de gestion de la sécurité en 2004. Malgré une certaine maturité du système, cette culture continue à croître grâce notamment à de meilleurs outils de reporting, à un suivi rapide et à l'application des principes de la *Just Culture* par le management.

En effet, depuis le 15 novembre 2015, une nouvelle directive européenne est entrée en

vigueur (EC Regulation (EU) No 2015/1018). Elle définit une liste d'incidents qu'il est obligatoire de rapporter. En 2016, Belgocontrol a adapté ses outils de reporting - e-Watchbook et e-SRO – pour faciliter encore davantage le rapport d'incident par les contrôleurs et superviseurs.

Promotion de la Just Culture

La *Just culture* vise à favoriser le rapport d'événements liés à la sécurité par les contrôleurs aériens. Elle se fonde sur le principe que les acteurs de première ligne – contrôleurs aériens, techniciens... - ne seront pas punis pour des actions, omissions ou décisions proportionnées à leur expérience et leur formation.

À l'initiative du Comité de direction, un groupe de travail paritaire a été créé début 2016 afin de faire progresser l'ancrage de la *Just Culture* dans l'entreprise. Une *Just Culture Policy* ainsi qu'un Code de conduite

pour les investigateurs ont été finalisés et publiés.

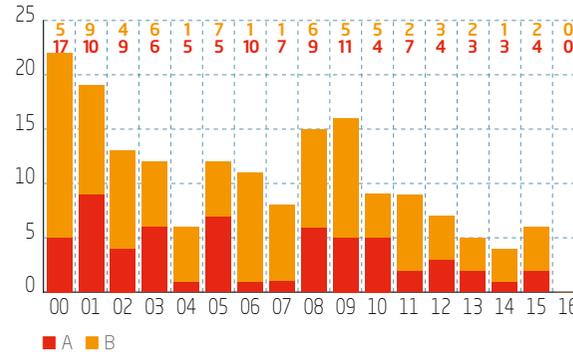
En 2016, de nombreuses actions de communication ont aussi été déployées afin d'expliquer et de promouvoir la *Just Culture* dans l'entreprise. Elle est essentielle non seulement pour améliorer le *reporting* de tout événement lié à la sécurité, mais également pour établir une relation de confiance entre les acteurs de première ligne et les investigateurs chargés d'examiner les causes des incidents et en tirer les leçons.

Ainsi, une nouvelle section du portail intranet de Belgocontrol est entièrement consacrée à la *Just Culture*. Toutes les informations s'y retrouvent, notamment le *Just Culture Flash* qui offre des informations factuelles sur l'intégration de la *Just Culture* et également des témoignages et des expériences de collaborateurs qui travaillent tous les jours dans cet environnement.

Évolution de la proportion d'incidents A et B par rapport au nombre de mouvements (%)



Évolution du nombre d'incidents de catégorie A (sévère) et B (majeur)



Nombre d'incidents rapportés (par an) par les contrôleurs aériens de Belgocontrol



16 4 types d'incidents sont plus fréquents

La responsabilité de Belgocontrol n'est engagée que dans une minorité d'incidents (55 sur 1.104, soit 4,15%). Même s'il est en diminution, le type d'incident le plus fréquent a concerné en 2016 les tentatives d'aveuglement de pilotes ou de contrôleurs au moyen de pointeurs laser (135 rapports contre 149 en 2015). L'intrusion par des pilotes dans un espace aérien contrôlé sans autorisation préalable est le deuxième type d'incident le plus fréquent (97 rapports, 95 en 2015). Ces deux phénomènes touchent tout particulièrement les aéroports régionaux, mais pas uniquement.

Troisième type d'incident: la distance de séparation minimale entre les avions. En 2016, elle a été inférieure à la norme imposée à 44 reprises (50 en 2015).

Enfin, 43 *runway incursions* ont été relevées (41 en 2015). Cela signifie qu'un avion, un

véhicule ou une personne se trouvait sans autorisation dans la zone protégée d'une piste utilisée pour les décollages ou les atterrissages.

Pour chaque type d'incident, une procédure est prévue. Ces procédures sont intégrées par les contrôleurs aériens qui savent comment réagir face un incident.

Émergence d'un nouveau type d'incident: les drones

Le nombre de drones, c'est-à-dire des aéronefs pilotés au moyen d'une commande à distance, signalés dans une zone où ils sont interdits de vol a augmenté ces trois dernières années: d'un seul signalement en 2014, on est passé à 6 en 2015 et à 10 en 2016. Le nombre réel de drones dans l'espace aérien contrôlé est sans doute bien plus élevé, mais beaucoup d'intrusions ne sont pas répertoriées car elles ne sont pas

observées. Belgocontrol s'investira davantage dans la problématique des drones.

Une gestion de la sécurité aux plus haut standards européens

Dans le plan de performance européen, il y a trois objectifs relatifs à la sécurité auxquels Belgocontrol doit satisfaire. Deux sont d'ordre qualitatif: l'utilisation de l'outil Risk Analysis Tool pour classer les incidents par ordre de sévérité et l'application du principe de Just Culture. Le troisième objectif est d'ordre quantitatif et concerne la maturité du système de gestion de la sécurité (SMS).

Risk Analysis Tool (RAT)

L'analyse systématique des incidents rapportés revêt une importance capitale. Elle encourage non seulement les contrôleurs à rapporter tous les incidents, mais elle permet aussi et surtout d'en déterminer la cause et de prendre les mesures nécessaires afin qu'ils ne se reproduisent plus.

Le Risk Analysis Tool offre un ensemble de méthodes et d'outils harmonisés au niveau européen pour classer les incidents en fonction de leur sévérité, identifier les facteurs de risque et établir des priorités dans les actions à entreprendre pour limiter leur influence. La sévérité d'un incident est déterminée par plusieurs critères comme la séparation verticale et/ou horizontale et le niveau de contrôle sur la situation. L'indicateur de performance impose la classification de sévérité du RAT pour trois types d'incidents: le non-respect des distances de séparation, les incursions de

piste et les événements techniques relatifs à la gestion du trafic aérien (ATM).

Cette classification doit être utilisée pour tous les centres de contrôle et tous les aéroports totalisant plus de 150.000 mouvements commerciaux par an.

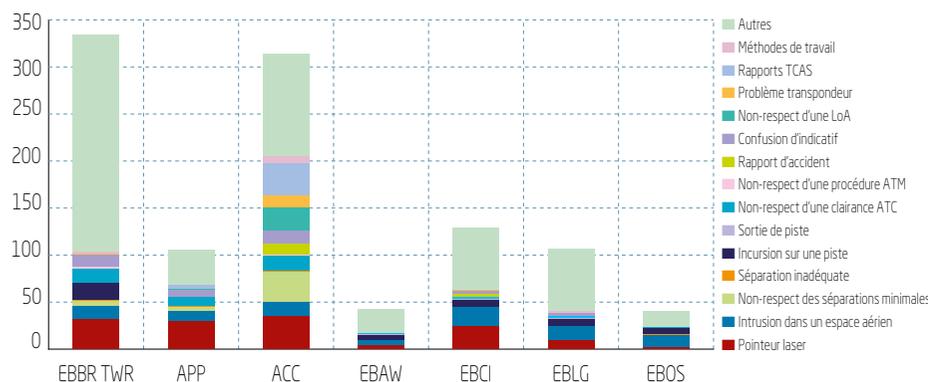
Pour toutes ses activités de contrôle aérien, Belgocontrol utilise depuis 2010 l'outil standardisé *Risk Analysis Tool* (RAT) pour le non-respect des séparations minimales et les incursions de piste. L'outil RAT est également utilisé par Belgocontrol depuis 2013 pour tous les incidents techniques relatifs à la gestion du trafic aérien.

Belgocontrol est donc en totale conformité avec cet objectif de performance européen.

La Just Culture mesurée

Un système d'évaluation de la Just Culture a été développé par la Commission européenne, l'EASA et EUROCONTROL. Cinq domaines d'étude ont été définis avec de 3 à 8 sous-domaines. Le questionnaire d'évaluation comprend donc 24 questions. Certains domaines sont également couverts par la Safety Maturity Survey décrite ci-après. Les différentes actions de Belgocontrol (voir supra) menée en 2016 en faveur du développement de la Just Culture ont amélioré les résultats de l'entreprise.

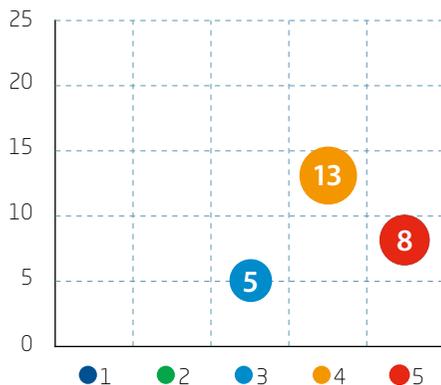
Types d'incidents rapportés par toutes les unités ATS en 2016



Un système de gestion de la sécurité (SMS) de plus en plus mature

Chaque année, Belgocontrol participe à la Safety Maturity Survey (EoSM – Effectiveness of Safety Management), un audit visant à mesurer l'efficacité de sa gestion de la sécurité. 26 objectifs répartis dans 11 domaines sont ainsi passés sous la loupe et un score de 1 (le plus faible) à 5 (le plus élevé) leur est attribué. En 2016, Belgocontrol a obtenu le score de 3 pour 5 des 26 objectifs, le score de 4 pour 13 objectifs et le score de 5 pour 8 objectifs. C'est une nette amélioration par rapport à 2015 puisque 3 points ont été gagnés. Belgocontrol continuera à développer son système de gestion de la sécurité afin d'atteindre au moins un score de 4 à tous les objectifs, comme imposé par la Commission européenne pour le 31 décembre 2019.

Maturité du SMS (Safety Management System)
Nombre d'objectifs par niveau de maturité



Mais Belgocontrol a la volonté d'aller plus loin que la simple conformité avec les objectifs européens en matière de sécurité. Elle ambitionne d'atteindre le score de 5 pour un maximum d'objectifs et même d'être 'Best in class' dans la mesure du possible.

Au-delà des performances, Belgocontrol améliore sans cesse ses processus afin d'augmenter la sécurité qui reste sa priorité absolue.

Business Continuity : une garantie de service en toutes circonstances

En 2016, Belgocontrol a activement travaillé à son plan de continuité de service. Elle a notamment développé le concept 'Main – Fallback – Ultimate' afin de garantir une redondance à plusieurs niveaux et donc un service déterminé en toutes circonstances. Les systèmes de Belgocontrol seront passés au crible pour évaluer leur caractère critique et organiser leur redondance, y compris géographique afin d'écartier les risques liés à une destruction physique.

L'approche par Belgocontrol de la garantie de service ne concerne pas que les systèmes techniques, mais également les processus et les collaborateurs qui doivent les appliquer. Elle vise donc un maintien permanent des opérations. Le catalogue de services qui découlera de ce travail méthodique fera l'objet de Service Level Agreement (SLA) avec les clients pour pouvoir garantir la sécurité, la capacité et un niveau de service préétabli en cas d'incident.



Alain Du Bois

Safety and Quality Advisor

Aucun incident de catégorie A et B en 2016, comment Belgocontrol est-elle parvenue à un tel résultat ?

Aucun incident A et B, c'est en effet un résultat exceptionnel. Cela n'était jamais arrivé dans l'histoire de Belgocontrol. Il faut souligner qu'on parle bien ici d'incident qui engagerait la responsabilité de Belgocontrol. Il y a bien eu des incidents A et B, mais pour lesquels Belgocontrol ne porte aucune responsabilité. Il est difficile d'apporter une explication à ce résultat, mais ce qui est sûr, c'est que c'est d'abord le résultat du travail de tous les contrôleurs aériens et des superviseurs qui sont là 7 jours sur 7 et 24 heures sur 24 pour assurer la sécurité du trafic aérien. Ce résultat en tant que tel n'est pas le plus important. Ce qui l'est, c'est la tendance à la baisse du nombre d'incident observée depuis 2012.

A-t-on déjà vu un tel résultat chez d'autres organisations de contrôle aérien en Europe ?

Une comparaison avec d'autres prestataires de services de navigation aérienne ne serait

pas évidente. Car chaque organisation de contrôle aérien a son environnement propre et doit gérer un espace aérien de complexité variable avec des contraintes différentes. Mais il est vrai que ce résultat reste exceptionnel. Il a déjà été atteint par d'autres organisations de contrôle aérien, mais ne se produit certainement pas chaque année.

Quel est le rôle du SMS et de la SMU dans la mission de sécurité de Belgocontrol ?

Belgocontrol a une mission claire : assurer la sécurité du trafic aérien, celle des pilotes, des passagers et de toute personne qui pourrait être impliquée dans un accident potentiel.

Quand nous parlons de sécurité, nous devons en distinguer deux types : premièrement, la sécurité qui est assurée au quotidien par les services opérationnels qui en ont la responsabilité. Là, chaque collaborateur de Belgocontrol joue un rôle à son niveau. Pour les contrôleurs et les superviseurs ainsi que les techniciens qui entretiennent les installations, cette relation



est très directe et très claire. Mais chaque collaborateur de Belgocontrol apporte aussi indirectement sa contribution à la performance en sécurité.

Deuxièmement, nous avons notre Système de gestion de la sécurité (Safety Management System – SMS) qui met en place un ensemble de procédures pour aider à la prise de décision en fonction des risques détectés. La SMU (Safety Management Unit) a pour mission de développer le SMS en suivant les derniers standards internationaux et en s'inspirant des bonnes pratiques appliquées par d'autres prestataires de services de navigation aérienne.

La SMU est donc responsable de l'application du SMS et de son développement. Elle sert de centre pour toutes les activités relatives à la sécurité.

La sécurité a beaucoup évolué ces 10 dernières années. À quoi attribuez-vous cette évolution positive ?

Quand on regarde dix ans en arrière, on peut relever deux grandes différences avec la situation actuelle. Premièrement, il y a les 'Common requirements' émis par l'Union européenne qui a instauré l'obligation de mettre en place un système de gestion de la sécurité. Ce système donne la possibilité à chacun de s'engager en faveur de la sécurité. Le Comité de direction encourage ce principe et a pris les mesures pour l'appliquer. Les collaborateurs peuvent rapporter librement tout fait relatif à la sécurité. Nous enregistrons ces rapports et en informons le management et nous procédons à une enquête et une analyse des faits rapportés.

Un autre grand changement a trait à la culture. Il y a dix ans, il n'y avait environ qu'une centaine de rapports d'événements liés à la sécurité par an. Aujourd'hui, il y en a plus de 1000. Donc les collaborateurs jouissent d'une liberté et d'une ouverture bien plus grande pour rapporter des faits relatifs à la sécurité et cela stimule aussi un engagement plus fort pour contribuer à la sécurité du trafic aérien en général.

Au niveau de la collaboration avec nos partenaires et clients, quelles sont les initiatives pour améliorer la sécurité ?

La collaboration avec notre environnement, nos partenaires et nos clients, est très importante étant donné que les prestataires

de services de navigation aérienne ne peuvent agir seul. Tout passe par une interaction étroite entre les compagnies aériennes, les aéroports et les organisations de contrôle aérien. Au niveau de la sécurité, il s'agit surtout d'échanges actifs d'informations concernant un problème signalé ou concernant la préparation d'un changement sur un système donné. Les systèmes changent pour ainsi dire chaque jour en raison d'une modification, d'une amélioration ou d'une adaptation interne ou externe, comme par exemple des travaux à l'aéroport, ou encore en raison de circonstances particulières comme par exemple la visite du Président des États-Unis. Cela demande beaucoup de préparation et d'adaptation de notre système de gestion du trafic aérien. Nous devons dès lors apporter une réponse adéquate pour que chacun puisse agir de la bonne façon.

Dans les prochaines années, sur quoi Belgocontrol va-t-elle focaliser son attention pour encore améliorer la sécurité?

Nous nous efforcerons d'améliorer la sécurité en jouant sur plusieurs facteurs.

Premièrement, nous allons travailler sur les risques émergents, comme les drones qui suscitent de plus en plus d'intérêt.

Deuxièmement, nous allons aussi nous focaliser sur la sécurité informatique qui devient aussi un élément de plus en plus important dans notre environnement.

Troisièmement, nous allons continuer à améliorer notre Système de gestion de la sécurité (SMS).

Aujourd'hui, il y a plus de 1000 rapports d'événement relatif à la sécurité grâce à une implémentation plus poussée de la Just Culture. Nous en aurons encore davantage à l'avenir. Nous devons donc nous préparer à traiter encore plus de signalements d'événement relatif à la sécurité et à effectuer encore plus d'analyses et à pouvoir donner un feedback aux collaborateurs qui ont signalé ces événements.

Nous allons aussi continuer à développer notre Operational Safety Unit (OSU) pour renforcer les actions proactives à côtés des actions réactives en multipliant l'organisation de safety surveys. Les safety surveys sont des actions qui consistent à aller voir proactivement ce qui se déroule dans les opérations sans attendre la survenue d'un incident, de voir ce qui fonctionne et de trouver des améliorations.

Un dernier aspect auquel nous allons nous attacher est la performance humaine. L'année passée nous avons noué une collaboration avec la KU Leuven et contribué à une chaire d'étude en Human Factors and Leadership in Aviation Safety. Cette collaboration continue et nous avons également acquis des compétences internes dans le domaine. Enfin, dans notre environnement, nous devons faire appel à de nombreux intervenants externes, comme des fournisseurs. Comme Belgocontrol conserve à tout moment la responsabilité de la bonne conduite de ses opérations, nous allons nous focaliser également sur le contrôle de ces intervenants externes.



Résultats en demi-teinte

- > **Bruxelles National toujours très ponctuel:** Tous les objectifs de performances en matière de ponctualité ont été atteints à Bruxelles National. La qualité des services de Belgocontrol à l'aéroport national est toujours un atout pour son développement.
- > **La météo, facteur prédominant du retard à Bruxelles National:** plus de 80% des retards à Brussels Airport sont dus aux conditions météorologiques.



La diminution des retards en route: un objectif commun pour le FABEC

Pour mesurer la performance en capacité durant cette seconde période de référence (2015-2019), la Commission européenne a conservé comme indicateur le retard ATFM en route moyen par vol. Les retards représentent en effet un coût important pour les compagnies aériennes et ont un impact négatif sur l'environnement en induisant une consommation de carburant superflue.

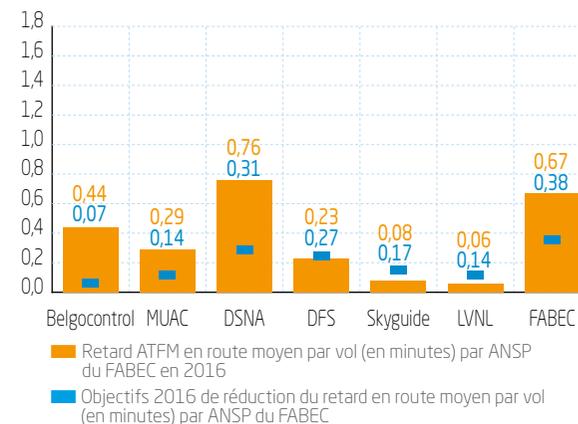
La performance en capacité est évaluée par le *Performance Review Body* de la Commission européenne au niveau des FAB (*Functional Airspace Blocks*) sur base de leur plan de performance. Les performances du FABEC dans son ensemble seront évaluées au regard de deux objectifs distincts: le retard en route toutes causes confondues et le retard dû exclusivement aux causes CRSTMP (C-Capacity, R-Routing, S-Staffing, T-Equipment, M-Airspace management, P-Special events) sur lesquelles les prestataires de services peuvent influencer. Ce dernier objectif est lié à un système d'incitation financière. Pour 2016, le FABEC s'est fixé comme objectif de ne pas dépasser 0,49 minute de retard en route par vol, toutes causes confondues. Objectif amené à 0,38 minute par vol concernant les seules causes CRSTMP. Cet objectif est une contribution du FABEC à l'objectif européen global qui est de 0,5 minutes par vol.

Objectif manqué pour le FABEC

Le FABEC n'a pas atteint son objectif à l'entame de cette 2^e période de référence (2015-2019) puisqu'il affiche un retard ATFM en route moyen cumulé de 1,07 minute par vol, toutes causes confondues alors que son objectif était de ne pas dépasser 0,49. En isolant les causes CRSTMP, le FABEC se rapproche de l'objectif sans toutefois l'atteindre: 0,67 minute par vol au lieu de 0,38.

Belgocontrol n'est pas parvenue non plus à atteindre sa contribution à l'objectif du FABEC. Pour 2016, elle devait limiter le retard en route moyen à 0,08 minutes par vol toutes causes confondues et à 0,07 minutes par vol pour les causes qu'elle peut, dans une certaine mesure, maîtriser (causes CRSTMP). Belgocontrol n'est pas parvenue à limiter le retard en route généré par le centre CANAC 2 à moins de 0,48 minute par vol toutes causes confondues et à moins de 0,44 minutes par vol pour les causes CRSTMP.

Retard ATFM en route moyen par vol par ANSP du FABEC



En 2016, la cause principale - à hauteur de 75 % - de l'accumulation du retard en route dans l'espace aérien géré par Belgocontrol a été le Staffing, c'est-à-dire un manque non planifié de personnel opérationnel. La Capacité, un problème structurel de staffing, est la deuxième cause du retard (14 %), juste devant la météo (9 %). Belgocontrol a pris toutes les mesures nécessaires dès 2015 pour renforcer ses équipes de contrôleurs aériens par l'organisation de plusieurs concours de recrutement qui ont mené, en 2016, à l'engagement de 28 candidats contrôleurs aériens qui poursuivent actuellement leur formation.

La sécurité, qui reste la priorité absolue de Belgocontrol et de ses partenaires du FABEC, est aussi un facteur limitant pour assurer une capacité maximale à chaque instant. Dans certaines circonstances, les Traffic

Managers n'ont d'autre choix - afin de garantir une sécurité sans faille - que de limiter le nombre de vols dans certains secteurs de l'espace aérien et, par conséquent, de créer un peu de délai en amont.

Retard d'arrivée aux aéroports de Bruxelles et Liège

Depuis 2015, un indicateur de performance clé a été introduit dans le domaine de la capacité: le retard d'arrivée moyen par vol aux aéroports. Pour Belgocontrol, seuls les aéroports de Bruxelles National et Liège sont concernés. Deux objectifs distincts ont été fixés: ne pas dépasser 0,12 minute de retard par vol à Bruxelles National et 0,06 minute à Liège. Seules les causes CRSTMP, c'est-à-dire celles sur lesquelles Belgocontrol a une influence, sont prises en compte pour cet indicateur lié à un incitant financier.

Pour Bruxelles National, cet objectif a été atteint en 2016 puisque le retard d'arrivée moyen par vol n'a été que de 0,11 minute.

À l'aéroport de Liège par contre, l'objectif a été manqué. Le retard d'arrivée moyen par vol s'est élevé à 0,19 minute. Là aussi, c'est un problème de staffing qui est en cause.

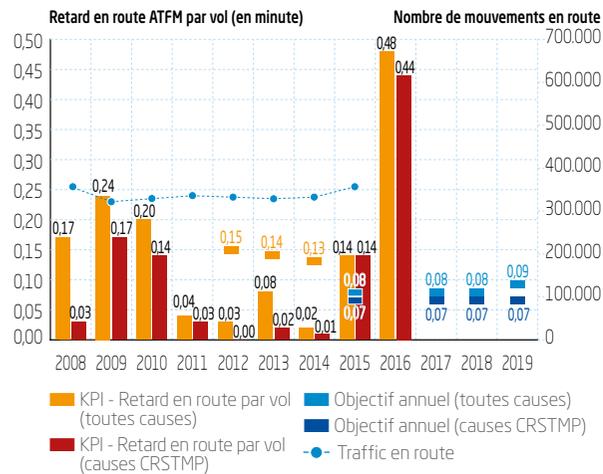
Ponctualité à Bruxelles National

La ponctualité aux aéroports est une donnée importante pour favoriser leur développement en offrant un service optimal aux compagnies aériennes qui y implantent leurs activités. À côté des nouveaux indicateurs européens qui concernent les arrivées, Belgocontrol a conservé des indicateurs afin d'évaluer et améliorer la ponctualité des départs à l'aéroport de Bruxelles National.

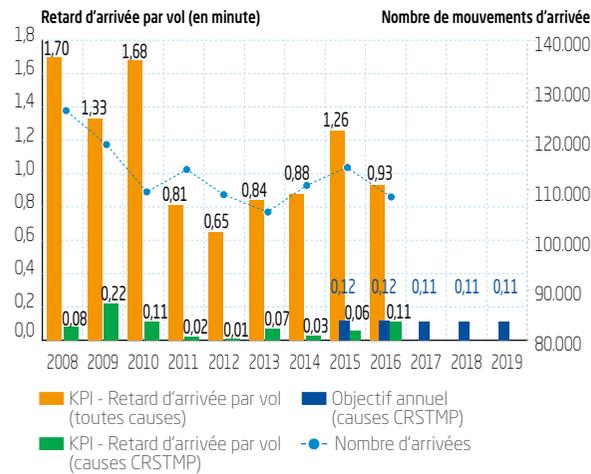
La gestion de la ponctualité à l'aéroport de Bruxelles National fait largement intervenir l'AMS, le système de contrôle aérien tour développé par Belgocontrol, qui équipe non seulement les tours de contrôle des cinq aéroports publics mais également les *Flight offices* de ces aéroports et le centre de contrôle CANAC 2. L'AMS met en œuvre le concept de *Collaborative Decision Making* (CDM) et permet un échange d'informations permanent entre les différents intervenants de la chaîne d'activité aéroportuaire afin de gérer de façon optimale la ponctualité.

Ainsi, en 2016, le temps de taxi a été inférieur à 15 minutes pour 98,01 % des vols (96,59 % en 2015) alors que l'objectif est de 90 % et 94,03 % des décollages ont eu lieu dans le seuil de tolérance de 3 minutes par rapport à l'horaire prévu (94,07 % en 2015) pour un objectif de 80 %.

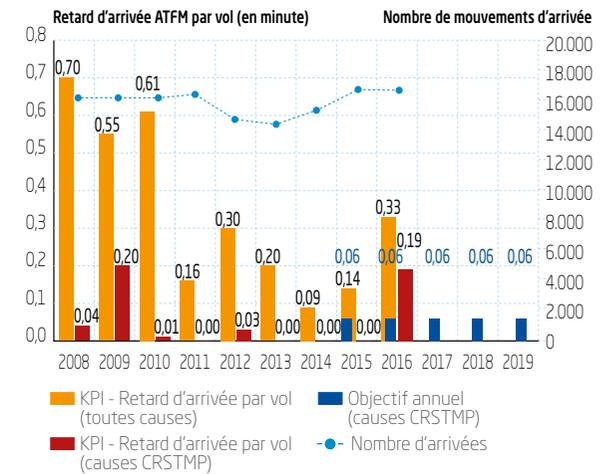
Retard en route moyen par vol - Performance annuelle



Retard d'arrivée moyen par vol à Bruxelles National



Retard d'arrivée moyen par vol à Liège



Erol Cetiner

Météorologue

Quels sont les phénomènes météorologiques dangereux pour l'aviation ?

Les conditions météo peuvent être très dangereuses pour l'aviation. La météo est un facteur déterminant dans un accident sur cinq. Il y a notamment les orages qui peuvent provoquer des rafales soudaines dans les phases plus délicates d'approche ou d'atterrissage. Il y a aussi les averses de grêle qui peuvent directement endommager l'appareil. Autre danger fréquent, les phénomènes de givrage. De la glace peut s'accumuler sur l'aile lorsque l'avion passe dans certains types de nuage sous certaines conditions, l'eau, qui est à une température inférieure à zéro mais encore à l'état liquide, va se solidifier en entrant en contact avec la carlingue. Cette glace peut modifier l'aérodynamisme de l'appareil et sa portance. Il y a aussi les turbulences et les phénomènes de cisaillement du vent qui vont bousculer l'appareil et donner l'impression aux occupants de rouler sur de la tôle ondulée. Il faut aussi tenir compte du fait que plus l'avion est petit, plus il sera sensible aux conditions météo.

Pas mal de nos clients sont des pilotes VFR ou des aérostars qui sont sensibles à des phénomènes météo qui ne poseraient aucun problème à l'aviation commerciale.

En quoi la météo intervient-elle dans la sécurité du trafic aérien ? Et quel a été son rôle dans l'évolution positive de la sécurité ces dernières années ?

Les ordinateurs qui calculent les modèles numériques météorologiques sont de plus en plus puissants. Ils assimilent de plus en plus de données et calculent toujours plus vite. Les instruments d'observation, surtout de télédétection, sont plus performants et les données météo de plus en plus précises, dans l'espace et dans le temps.

On parle d'ailleurs de *now casting*, c'est-à-dire de prévisions à très court terme, voire à échéance immédiate. On peut localiser des zones dans lesquelles il y a un risque de givrage, la présence de turbulences, des phénomènes de cisaillement du vent ou d'impacts de foudre. On peut donc lancer des *warnings* (alertes - *NDLR*) très précis et

ainsi contribuer à assurer à la fois la sécurité et le maintien de la capacité de l'aéroport.

Les informations fournies par le service météo de Belgocontrol aux contrôleurs aériens, comme le *Severe Weather Assessment*, centré sur les phénomènes qui affectent la progression normale d'un vol, vont pouvoir être utilisées directement par le Traffic Manager pour assurer une capacité maximale, c'est-à-dire pouvoir prendre en charge le plus d'avions possible dans les meilleures conditions de sécurité.



Il y a aussi depuis quelques années plus de coordination et d'échanges d'informations entre les centres météorologiques. En Belgique, avec l'utilisation des radars météo de l'IRM (Institut Royal Météorologique), mais aussi avec les pays voisins; citons en particulier la coordination qui a lieu lors de la rédaction de messages d'avertissement concernant les phénomènes

dangereux pour l'aviation en route. Par exemple, les rapports faits par les pilotes sur des zones de turbulences sont transmis et diffusés via ce réseau d'échange. La coordination au niveau local s'est aussi améliorée avec les *Meteo Meetings* qui regroupent plusieurs fois par jour les Superviseur météo et Tour en service et un représentant de l'aéroport de Bruxelles pour faire le point sur la météo.

Comment les infos météo sont-elles transmises à nos clients ?

Pour l'aviation générale, c'est-à-dire la petite aviation, cela se déroule surtout via notre site web AIM-Meteo briefing où le pilote enregistre son plan de vol et peut consulter un grand nombre d'informations météo pertinentes.

Pour l'aviation commerciale, Belgocontrol prépare des dossiers de vols dans lesquels sont intégrées des cartes, faites sur mesure selon le plan de vol, qui contiennent des données fournies par le *World Area Forecast Center* (WAFC) de Londres. Ces cartes donnent des informations sur les vents et les températures en altitude et les phénomènes météo significatifs qui intéressent au premier plan les pilotes des compagnies aériennes. Les dossiers de vols de Belgocontrol sont distribués via notre application web *Handlers briefing* vers les sociétés de handling.

Autre point d'intérêt des compagnies aériennes, les phénomènes météorologiques locaux, aux alentours des aéroports. Le Met Office de Bruxelles ou les bureaux régionaux

assurent le support nécessaire aux différents clients (autorités aéroportuaires, compagnies aériennes, etc.).

Les pilotes peuvent obtenir des informations météo 7 jours sur 7 et 24 heures sur 24 par téléphone auprès du Met Office de Belgocontrol.

Comment encore améliorer les informations météo en faveur de la sécurité?

Sur un plan technologique, le mode-S est une piste très intéressante. Le mode -S est un échange d'informations numériques entre le radar secondaire et le transpondeur de l'avion qui peut ainsi fournir toute une série d'informations et notamment la vitesse des vents à différentes altitudes. L'avion est alors utilisé comme un instrument de mesure et d'observation des phénomènes météorologiques. De cette façon, nous récoltons ces informations lesquelles pourront être diffusées vers les autres utilisateurs.



Proche de la route idéale

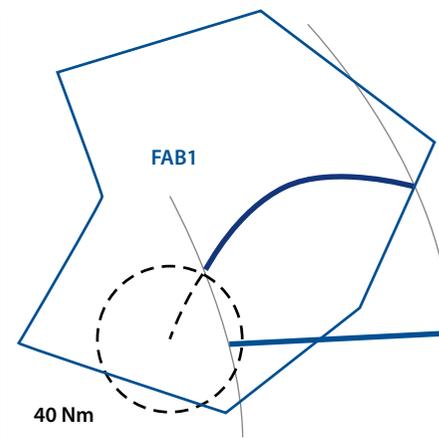
- > Pour évaluer l'efficacité des trajectoires des avions, l'indicateur est toujours l'efficacité horizontale des vols en route (KEA - Key Performance Environment Indicator based on Actual trajectory).
- > **Objectif: réduire la différence entre la route la plus courte et la route effectivement parcourue à maximum 2,96% fin 2019. Objectif pour 2016: maximum 3,22%.**
- > En 2016, la différence entre la route idéale et la route effectivement parcourue n'a été que de 3,40%, soit très proche de l'objectif et de la route idéale.
- > En 2016, dans le FABEC, les 'tactical directs', des raccourcis octroyés aux pilotes par les contrôleurs ont fait gagner en moyenne 15 km par vol, soit une économie globale de 278.000 tonnes de carburant.
- > 7% de tous les atterrissages à Bruxelles National ont reçu validation du contrôle d'approche pour exécuter une Continuous Descent Operation (CDO).
- > Un nouvel outil pour mesurer précisément les CDO effectives a été développé en 2016. Il est en cours de validation avec les compagnies aériennes.

Objectif: réduire les distances parcourues par les avions

Un des moyens principaux pour restreindre l'impact du trafic aérien sur l'environnement consiste à réduire les distances parcourues par les avions afin de diminuer leur consommation de carburant et leurs émissions.

L'indicateur de performance dans le domaine environnemental est l'efficacité en route horizontale moyenne (KEA - Key Performance Environment Indicator based on Actual trajectory) de la trajectoire réelle. Il s'agit de la différence entre la distance effectivement parcourue par les avions dans la phase en route et la distance théorique la plus courte. Cette distance minimale est appelée la Great Circle Distance (GCD).

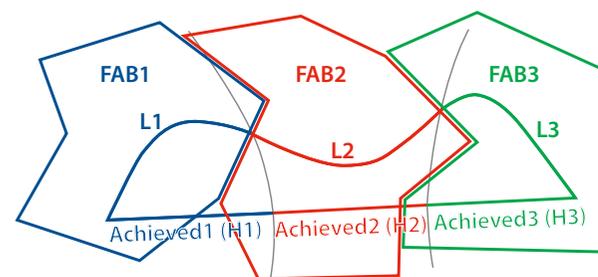
Cet indicateur de performance est évalué à l'échelle du FABEC, le bloc d'espace aérien fonctionnel regroupant les espaces aériens de la Belgique, des Pays-Bas, de la France, de l'Allemagne, du Luxembourg et de la Suisse. Aucune contribution individuelle des États, et donc des prestataires de services membres du FABEC n'a été fixée.



Tous les vols qui passent par l'espace aérien du FABEC sont pris en compte durant leur phase en route. Sont exclues du calcul les trajectoires d'avions dans un rayon de 40 milles nautiques de l'aéroport de départ et/ou de destination.

Proche de la route idéale

En 2016, la différence entre la route idéale et la distance parcourue par les avions en route a été en moyenne de 3,40% dans l'espace aérien du FABEC alors que l'objectif intermédiaire pour 2016 était de 3,22%.



L'efficacité en route horizontale moyenne est mesurée par la différence en % entre la route réellement parcourue (L) et la distance théorique la plus courte, l'Achieved distance (H).

Bien que le FABEC soit au-dessus de l'objectif de réduction des distances parcourues par les avions en route, la différence moyenne par vol n'est que de 9 km pour une distance moyenne de 513km, soit 1,7% de différence.

L'objectif est donc manqué tout comme en 2015. Les causes de cet écart sont multiples, mais l'on peut citer notamment l'implémentation d'un nouveau système de contrôle aérien dans le centre de contrôle de Brest en France qui a provoqué des problèmes de capacité et donc beaucoup de changements de route et de détours dans l'espace aérien du FABEC. De nombreuses grèves du personnel opérationnels en France ont également pesé sur la capacité avec des conséquences similaires sur l'efficacité des vols.

Limites de la route idéale

La route idéale est la distance théorique la plus courte, mais elle ne tient pas

compte des déviations induites par les conditions météorologiques – les avions qui contournent des zones dangereuses – les activités militaires, les distances minimales de sécurité à respecter entre les avions, les paramètres de vents qui peuvent influencer sur la progression d'un vol et impacter la consommation de carburant.

D'autres facteurs sont également à prendre en compte. Parmi ceux-ci, les demandes des utilisateurs de l'espace aérien pour bénéficier de la route la moins chère qui ne correspond pas toujours à la route la plus courte malgré l'économie de carburant.

'Tactical directs' au bénéfice de l'environnement

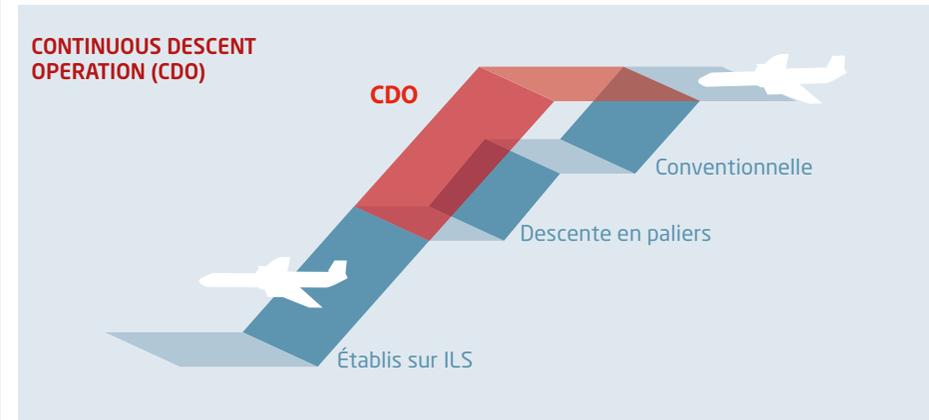
Dans leur travail quotidien, les contrôleurs aériens proposent aux pilotes de suivre des routes directes non prévues dans le plan de vol, les *tactical directs*. En comparaison avec les plans de vol, ces raccourcis octroyés

par les contrôleurs ont permis de réduire en moyenne la distance parcourue par vol de 15 km, faisant passer la distance en route moyenne parcourue dans l'espace aérien du FABEC en 2016 de 528 km à 513 km.

En termes d'économies de carburant, cela représente 278.000 tonnes de kérosène. L'empreinte écologique a été réduite de 938.000 tonnes de CO₂.

Continuous Descent Operations : une amélioration continue

Les procédures de *Continuous Descent Operations* (CDO), ou atterrissages verts, à Bruxelles National sont effectives pour toutes les pistes depuis juin 2015.

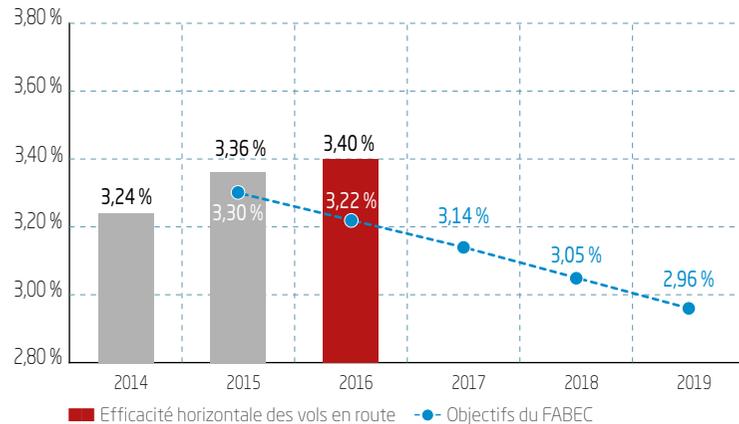


La CDO (*Continuous Descent Operation*) est une opération dans laquelle l'avion descend de façon continue, dans la mesure du possible avec une puissance moteur minimale, en fonction des caractéristiques du vol et de la situation du trafic aérien. Ceci permet une réduction à la fois des nuisances sonores, de la consommation de kérosène et des émissions de gaz à effet de serre.

Les CDO ne constituent plus un indicateur de performance pour la deuxième période de référence (2015-2019). Mais l'application des CDO peut encore être améliorée, ce qui est particulièrement avantageux non seulement pour les compagnies aériennes, mais également pour l'environnement et les riverains des aéroports. En effet, plus une CDO commence à un niveau de vol élevé, plus les bénéfices sont importants

en termes d'économie de carburant et de réduction des nuisances sonores. La complexité de l'espace aérien ainsi que la densité du trafic sont des facteurs qui influencent aussi l'application des CDO. C'est pourquoi des projets menés en parallèle, comme la Precision Based Navigation (PBN), vont contribuer à augmenter le nombre de CDO et leur efficacité.

KPI - Efficacité horizontale des vols en route dans le FABEC



En 2016, d'après un nouvel outil de mesure, environ 70 % des atterrissages ont pu être effectués en CDO (Continuous Descent Operation) à Bruxelles National. Jusqu'à présent, le nombre de CDO était largement sous-évalué car la méthode de comptabilisation des CDO utilisée n'était pas efficace. C'est ce qu'a pu démontrer un étudiant en aéronautique de l'ULB qui a consacré sa thèse à l'amélioration des CDO à Bruxelles National. Il a enquêté auprès des pilotes et des contrôleurs et a identifié les facteurs limitatifs pour l'exécution des CDO, comme la phraséologie, les aspects sécurité ou le manque de formation.

Un nouvel outil de statistiques a été développé par le service AMS de Belgocontrol en 2016. Cet outil de statistiques permet de donner le nombre de CDO effectuées en fonction de leur profil vertical. Cet outil entièrement développé en interne est donc adaptable aux besoins spécifiques de Belgocontrol mais également aux évolutions dans le domaine. En effet, Belgocontrol a participé activement à la CDO Task Force d'Eurocontrol dont le but est d'identifier des paramètres communs permettant de mesurer les CDO de manière harmonisée à travers l'Europe.

Les CDO aux aéroports régionaux

En 2016, une collaboration entre Belgocontrol et les aéroports de Liège et Charleroi a été mise en place avec la participation des différents acteurs impliqués afin d'élaborer un plan d'implémentation des CDO.

Les trois principales compagnies aériennes actives à Charleroi – Ryanair, TUI fly et Wizzair – et à Liège - ASL (ex-TNT), TUI fly et Cal-cargo – contribuent à ces actions pour augmenter le recours aux CDO.

Du côté des autorités, la Direction générale Transport aérien (DGTA), le Service public de Wallonie (SPW) et la Société Wallonne des Aéroports (SOWAER) sont impliqués dans le projet. L'ACNAW (Autorité de contrôle des nuisances sonores aéroportuaires en Région wallonne) participe en tant qu'observateur.

Les premiers tests ont démarré début 2017.



Dirk Vuerinckx

Contrôleur aérien et Superviseur ACC

Quelle est la mission du contrôleur aérien ?

C'est tout d'abord d'assurer la sécurité du trafic aérien en faisant respecter les distances de séparation minimales entre les avions. Et ensuite de faire en sorte que le trafic soit fluide et efficace. Ce sont les deux points importants de la mission du contrôleur.

Pour le contrôle aérien 'tour', il faut aussi veiller à ce qu'il n'y ait pas de collision entre les avions et/ ou les véhicules sur les pistes et les voies de circulation de l'aéroport.

Aucun incident A (grave) et B (important) en 2016. Comment Belgocontrol est-elle arrivée à cette performance ?

Tous les contrôleurs actifs actuellement à CANAC 2 sont tous très expérimentés. Il n'y pas pour l'instant de nouveaux arrivants avec peu d'expérience opérationnelle. Donc, tous les contrôleurs se connaissent bien et ont l'habitude de travailler ensemble. On a peut-être eu aussi un peu de chance, mais les éléments étaient présents pour réaliser cette performance.

La météo a été également en grande partie de notre côté. Il n'y a eu que peu de circonstances météo extrêmes en 2016.

Mais attention, ce résultat ne signifie pas que tout est gagné. Vous pouvez avoir 10 ans sans incident et ensuite avoir 2 incidents graves sur deux mois. Il faut continuer à être vigilant, à investir dans la technologie et le personnel. C'est le revers de la médaille de n'avoir que des gens expérimentés qui se connaissent bien, il faut pouvoir les remplacer et faire en sorte que leur charge de travail ne devienne pas trop lourde, ni qu'ils soient trop fatigués.

La culture de la sécurité et la Just culture ont-elles joué un rôle ?

Oui certainement, c'est un facteur d'amélioration. Le fait de pouvoir signaler un incident plus facilement, sans risquer de sanctions pour une erreur légitime, met le contrôleur dans une position plus confortable pour signaler les incidents. Or, il y a une leçon à tirer de chaque événement relatif à la sécurité (SRO – Safety Related Occurrence, *NDLR*). Bien sûr des améliorations sont encore possibles, surtout au niveau du feedback donné aux contrôleurs après les enquêtes sur les incidents qui mettent



en évidence des situations opérationnelles qui peuvent être dangereuses. Mais la Just culture (ou 'No Blame Culture' *NDLR*) est une avancée importante pour pouvoir investiguer un maximum de situations et en tirer les enseignements.

Voyez-vous un changement depuis l'introduction de la Just Culture ?

Clairement. La 'No Blame Culture' a vraiment amélioré les choses, dans le nombre de rapports d'incidents mais aussi dans l'efficacité de l'enquête pour déterminer les causes. Il y a plus de confiance.

Avant, et j'en ai été victime, on pouvait vous mettre tout sur le dos. Et cela n'incitait pas à signaler un incident. Le changement est vraiment énorme de ce point de vue.

Et tous les SRO, même les plus mineurs, font l'objet d'une enquête qui est confiée soit à une unité spéciale (L'OSU – Operational Safety

Unit), soit à des investigateurs issus de la salle opérationnelle, car ils sont plus à même de découvrir quels éléments sont à la base de la décision du contrôleur qui a mené à l'incident. Un contrôleur a la connaissance nécessaire des routines, des procédures, des petites habitudes... et ce sera d'autant plus facile pour lui de mettre le doigt sur la 'big picture' qui est à l'origine de l'événement. Là aussi, la Just culture a introduit un climat de confiance très utile pour déterminer les causes de ce qui s'est passé.

Est-il facile de trouver un équilibre entre sécurité et d'autres performances, comme la capacité, dans votre travail quotidien ?

La sécurité reste la top priorité. Concernant la fluidité du trafic et la réduction des retards, on peut résumer la situation comme ceci : « un bon contrôleur est un contrôleur paresseux ». Cela signifie que si la situation de trafic est bien préparée, bien planifiée, il ne faut pas sans cesse rectifier le tir. Il faut avoir une bonne image de l'ensemble du secteur que l'on contrôle et bien organiser les séquences de trafic, alors la fluidité coulera de source. Plus la situation de trafic est rendue simple, plus on a le temps pour organiser la suite et moins on en perd à corriger. Vous pouvez résoudre une situation difficile en 1 instruction ou en 10, mais dans ce cas vous perdrez un temps précieux pour organiser la suite du trafic de la façon la plus simple et efficace possible.

Cette bonne vision du trafic et cette organisation simple vont également faciliter les coordinations avec les collègues, de la bonne façon et au bon moment. D'où l'importance de l'expérience et du travail en équipe qui ont mené au résultat exceptionnel de 2016.

Un plan de baisse de tarif très ambitieux



- > Grâce à son plan de baisse de tarif très ambitieux, la Belgique-Luxembourg prend la 1^{ère} place des services en route les moins chers dans le FABEC
- > Dans le volet 'efficacité économique' du plan de performance, la Belgique et Le Luxembourg se sont engagés à diminuer le coût unitaire pour les services de navigation aérienne en route (Determined Unit Cost - DUC) dans leur espace aérien de **2,6% par an** en moyenne jusqu'en 2019 (en termes réels).
- > Le **Determined Unit Cost (DUC) des services en route s'élève à 60,95€ en 2016** (en termes réels au prix de 2009) en comparaison avec la base de départ de 65,90€ en 2014, soit une diminution de 7,5%.
- > En 2016, le trafic réel a été légèrement inférieur aux prévisions Statfor d'EUROCONTROL.

Determined Unit Cost: Belgocontrol atteint les objectifs imposés

Le taux unitaire correspond au prix d'une unité de service de contrôle aérien dans un espace aérien déterminé. Conformément à la réglementation du Ciel unique européen, le DUC (Determined Unit Cost) de la Belgique-Luxembourg servant de base à la facturation des services en route de Belgocontrol a déjà diminué de 10,1% (-3,5% par an) au terme de la première période de référence fin 2014.

Un nouvelle série de diminution s'est amorcée en 2015. Elle prévoit une baisse moyenne de 2,7% par an jusqu'en 2019.

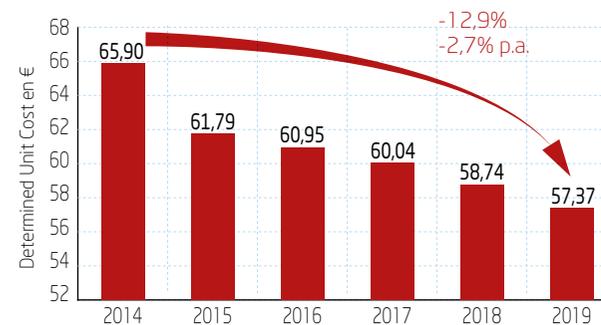
Chaque État doit répercuter une diminution de tarif contribuant de manière appropriée à l'objectif global. Comme il n'existe pas de taux unitaire commun aux pays membres

du FABEC, il a été décidé de maintenir la performance relative à l'efficacité économique au niveau national. Les membres du FABEC ont donc déposé avec le plan de performance commun, un volet individuel consacré à l'efficacité économique.

Le Determined Unit Cost (DUC) des services en route pour la Belgique-Luxembourg s'élève à 60,95€ en 2016. Comparé à la base de départ de 65,90€ en 2014 (en termes réels au prix de 2009), la diminution s'élève à 7,5%.

Si l'on prend en compte le facteur inflation et le mécanisme correcteur, on obtient un taux unitaire facturé de 65,4€ (contre 70,68€ en 2015). Ce qui hisse la Belgique-Luxembourg en 1^{ère} position du service le moins cher dans le FABEC devant les Pays-Bas (67,00€), la France (67,54€), l'Allemagne (82,59€) et la Suisse (113,69 CHF).

Diminution du Determined Unit Cost (DUC) (2015-2019) de la Belgique-Luxembourg du service en route (en euros 2009)



Determined Unit Rate et risk sharing

Ce que la législation européenne du ciel unique européen a fondamentalement changé, c'est le remplacement du principe de récupération des coûts (*full costs recovery*) par celui de partage du risque (*risk sharing*).

Avant l'entrée en vigueur de la nouvelle réglementation, les taux unitaires étaient calculés chaque année par le rapport entre une estimation des coûts pour l'année suivante et une estimation du volume de trafic exprimée en unités de service. Un mécanisme correcteur était intégré au calcul pour rééquilibrer la surfacturation ou la sous-facturation avec pour résultat que le prestataire de services récupérait l'intégralité de ses coûts.

Dans le nouveau système, le taux unitaire est devenu le *Determined Unit Cost* (D.U.C.) Le D.U.C. a été fixé en 2014 pour les cinq années de la deuxième période de référence (2015-2019) toujours sur base d'une estimation des coûts divisée par une estimation du volume de trafic, établie par Statfor (EUROCONTROL). C'est lors de cette opération que la Belgique-Luxembourg a

intégré les 3,5 % de diminution conformément au plan de performance.

$$D.U.C. = \frac{\text{Coûts estimés}}{\text{Estimation unités de service}}$$

Le taux unitaire étant fixe, le risque est double: si les coûts réels dépassent les coûts budgetés, Belgocontrol réalise une perte. Il en va de même si le trafic est inférieur aux prévisions. Inversement, si les coûts réels sont inférieurs aux estimations ou si l'augmentation du trafic aérien est supérieure aux estimations, Belgocontrol réalise alors un bénéfice.

Contrairement au risque lié aux coûts qui est à charge de Belgocontrol, celui lié au volume de trafic est partagé entre Belgocontrol et les compagnies aériennes, que ce soit en perte ou en gain. Ainsi, les premiers 2 % de différence entre l'estimation de trafic et le trafic réel sont entièrement à charge de Belgocontrol. Ce qui dépasse 2 % jusqu'à 10 % est partagé entre Belgocontrol (30 %) et les compagnies aériennes (70 %). Ce qui dépasse 10 % est totalement à charge des compagnies aériennes.

Répartition du risque lié au trafic		
	Belgocontrol	Compagnies aériennes
Différence en + ou en - entre l'estimation et le trafic réel:		
≤ 2 %	100 %	0 %
> 2 % ≤ 10 %	30 %	70 %
> 10 %	0 %	100 %

Répartition du risque lié au trafic entre les compagnies aériennes et Belgocontrol.
Le risque lié à l'estimation de nos coûts est totalement à charge de Belgocontrol.

Résultat 2016 du système de partage du risque lié au trafic

En 2016, le nombre d'unités de service en route a augmenté de 1,9 % par rapport à 2015 dans l'espace aérien belgo-luxembourgeois.

Pour 2016, les prévisions de trafic établies par le département Statfor d'EUROCONTROL en 2014 ont été très proches, mais légèrement au-dessus du trafic réel. L'écart entre ces prévisions et le volume réel de trafic s'est élevé à seulement 0,4 %.

Diminution des prix des services aux aéroports

Le 3^e contrat de gestion de Belgocontrol prévoit, indépendamment du plan de performance européen, une diminution du coût unitaire de 2,5 % par an en moyenne pour la prestation de services terminaux sur la période de 2015 à 2019. Ce coût étant exprimé en termes réels.

De plus, la diminution de coût unitaire doit atteindre en moyenne sur 5 ans au moins 1,5 % par zones tarifaires, c'est-à-dire par aéroport.

Après une première diminution significative intervenue en 2015, le coût unitaire moyen pondéré des services terminaux (en termes réels) a diminué de 0,5 % a été appliquée en 2016.

Rééquilibrage du financement structurel de Belgocontrol

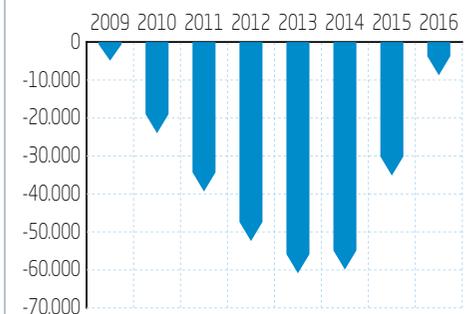
Jusqu'en 2014, Belgocontrol avait encore subi les conséquences de son problème de financement structurel qui impactait ses résultats depuis 2010. Une part importante des services terminaux n'était alors pas rémunérée. Ce qui a mené à des pertes considérables.

Dès janvier 2015, l'application du 3^e contrat de gestion et de l'arrêté royal du 19 décembre 2014 fixant les modalités de financement des coûts des services terminaux a permis de facturer à l'État belge la part des coûts des services terminaux non répercutée sur les usagers.

Une solution structurelle a ainsi été apportée aux pertes récurrentes de la prestation de services aux aéroports et le financement des activités terminales est devenu conforme à la réglementation européenne.

Grâce au bénéfice réalisé en 2016, Belgocontrol peut ramener la perte reportée de 35 millions € à 9 millions €.

Pertes cumulées (en milliers €)



30 Investir pour l'avenir

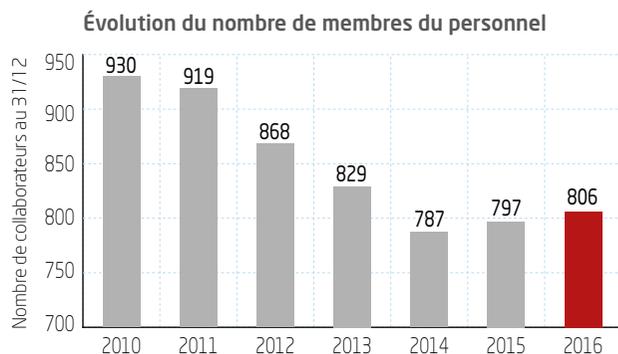
L'année 2016 s'est clôturée sur un bénéfice de 26,4 millions d'euros consécutif à un chiffre d'affaires plus élevé. La hausse du chiffre d'affaires se situe tant dans l'en route que dans le service terminal. Le chiffre d'affaires en route représente 73 % de l'activité totale et a augmenté en raison d'une hausse du nombre de service units (+2 %), partiellement compensée par l'application d'un taux de facturation en route moins élevé. Les services terminaux représentent 26 % du chiffre d'affaires.

La stabilité financière retrouvée ainsi que les perspectives de croissance du trafic aérien permettent à Belgocontrol de mettre fin à une politique restrictive en matière d'investissement menée depuis 2010. Pendant plusieurs années, les investissements ont été limités au strict nécessaire pour garantir la sécurité aérienne et répondre aux exigences réglementaires et obligations externes. Dès 2015, la reprise

d'une politique active en matière d'investissements a été amorcée afin de tenir compte des développements technologiques (Programme SESAR, Pilot Common Projects) et de la stratégie de l'entreprise en matière de partenariats, de recherche d'efficacité et de garantie de continuité des services.

Un plan d'investissements 2014-2020 prévoit un montant de 97 millions € dont 37 millions sont prévus en 2017.

Après avoir diminué de 15 % entre 2010 et 2014, le nombre de membres du personnel est reparti à la hausse dès 2015 pour atteindre 797. Les investissements dans le personnel afin d'améliorer les services et leur continuité ainsi qu'améliorer la sécurité ont été poursuivis en 2016. Le nombre de membres du personnel s'élevait à 806 fin de l'année. Deux concours de recrutement de contrôleurs aériens ont été organisés en 2016 : 28 candidats contrôleurs ont entamé leur formation pour venir renforcer les effectifs opérationnels de contrôle aérien.



André Berger

Pilote et Director Flight Operations
TUI fly Belgique et Pays-Bas

À quel point la sécurité est-elle importante pour vous en tant que pilote ?

La sécurité est primordiale en tant que pilote. C'est une des raisons pour laquelle nous nous trouvons dans le cockpit. Nous gérons la sécurité en collaboration avec le contrôleur aérien, qui veille à éviter toute collision avec d'autres avions – en d'autres mots que la séparation soit suffisante à chaque moment.

Comment la sécurité est-elle organisée dans votre compagnie aérienne ?

Il existe tout d'abord une réglementation importante établie par l'AESA, le régulateur européen, qui nous impose de disposer d'un *Safety Management System* spécifique.

Nous respectons bien entendu cette obligation, mais nous allons bien au-delà de ça. Nous essayons d'obtenir autant de notifications possibles de la part de tous nos collaborateurs afin de pouvoir nous atteler à rendre notre compagnie aérienne encore plus sûre grâce à toutes ces informations.

Il y a également une culture qui est très importante à nos yeux : être capable de signaler librement tout événement sans sentiment de culpabilité, même si vous avez commis une erreur. Cette culture, que nous appelons la *Just Culture* dans l'aviation, est essentielle pour avoir une compagnie aérienne sûre.

Les pilotes se trouvent dans un cockpit et les contrôleurs aériens dans une tour ou un centre de contrôle aérien. Quel type de relations entretenez-vous ?

Il s'agit avant tout d'une relation très professionnelle. Nous utilisons des termes consacrés pour pouvoir communiquer les uns avec les autres. Cette communication est bien entendu très importante, d'une part pour disposer des données de vol nécessaires et d'autre part pour que le trafic aérien se déroule en toute sécurité et de la manière la plus fluide possible. Pour ce faire, nous avons tous les deux une mission importante. Le contrôleur aérien a une vue d'ensemble et peut ainsi nous donner les instructions adéquates. Il nous incombe alors à nous les pilotes de les exécuter correctement.



C'est pourquoi la communication est excessivement importante.

Il y a de nombreux équipements de sécurité dans le cockpit. Quelle est la valeur ajoutée du personnel de Belgocontrol ?

Les équipements de bord ne sont pas du tout en mesure de réaliser un "*sequencing*", donc par exemple de déterminer l'ordre des vols, et ils ne sont pas non plus capables d'assurer la séparation entre les avions.

Nos équipements de bord en relation avec d'autres avions servent uniquement de dernier recours pour éviter un accident si ça devait mal tourner. En fait, il vaut mieux ne jamais devoir s'en servir. Les contrôleurs aériens assurent la sécurité et la fluidité du trafic aérien, ce que les équipements de bord d'un avion sont absolument incapables de faire.

À quel point êtes-vous satisfait des services de Belgocontrol ?

Je pense que tout le monde chez TUI et tous les pilotes qui volent à Brussels Airport sont très satisfaits des services de Belgocontrol, d'autant plus qu'il s'agit d'un aéroport assez complexe et que le trafic y est, malgré tout, toujours bien régulé. C'est ce que prouvent les statistiques ainsi que notre *Safety Management System*. Nous félicitons les personnes qui en sont responsables !

Mais là où le bât blesse, c'est que vous donnez des instructions en fonction de la sécurité, mais cela entraîne un certain coût. Dans notre cas, il s'agit de la consommation de carburant. Il va de soi que nous souhaitons pouvoir atterrir ou décoller de la manière la plus économique possible. C'est à ce niveau que le contrôle aérien peut être un plus grand partenaire. Cela requiert également plus de collaboration entre les différents centres de contrôle aérien. Selon nous, il y a encore du pain sur la planche.

Pensez-vous qu'il y a suffisamment de contacts stratégiques entre votre compagnie aérienne et Belgocontrol ?

Cela s'est beaucoup amélioré ces derniers temps. Nous avons toujours eu des contacts sur le plan de la sécurité, entre autres par le biais de notre Safety Manager avec le département Safety de Belgocontrol. Mais nous remarquons ces derniers mois que les contacts se sont aussi intensifiés sur le plan opérationnel. Nous sommes conviés par Belgocontrol à donner notre avis sur la manière dont le contrôle aérien devrait fonctionner. Pour nous, cette évolution est très positive.



Donnons des ailes à nos ambitions

Donner des ailes à nos ambitions, c'est faire décoller tout le secteur de l'aviation en Belgique. C'est soutenir notre économie et tout le réseau d'entreprises qui utilisent le transport aérien. Pour cela, il faut pouvoir s'appuyer sur un service efficace à tout moment. Un service fiable qui répond parfaitement aux besoins des clients. C'est précisément l'objectif stratégique de Belgocontrol. Pour l'atteindre, Belgocontrol ouvre le dialogue avec ses clients, optimise ses systèmes et ses processus et veille au développement de ses collaborateurs. Belgocontrol s'investit dans les projets d'évolution technologiques et noue des partenariats forts pour améliorer l'efficacité du trafic aérien.

Donnons des ailes à nos ambitions

- > *Belgocontrol a ouvert un **espace de dialogue et de concertation avec ses principaux clients**, aéroports et compagnies aériennes, afin d'identifier leurs besoins et de coordonner des projets.*
- > *Belgocontrol et la Défense publient en commun un document reprenant l'ensemble des **informations aéronautiques civiles et militaires**, l'*Aeronautical Information Management Belgium*.*
- > *Le **Runway Allocation Advisory System (RAAS)** est installé dans la tour de contrôle de **Bruxelles National**.*
- > *Suite à l'appel à proposition de l'agence européenne INEA (Innovation & Network Executive Agency) en 2015, Belgocontrol a introduit 2 nouvelles propositions de projet dans le cadre de la phase d'**implémentation du programme SESAR** (Single Européen Sky ATM Research). Une des propositions a été validée en 2016 et sera subsidiée par l'Union européenne.*
- > ***Approches et atterrissages de précision**: Belgocontrol met en service des procédures d'atterrissage RNP (Required Navigation Performance) basées sur la technologie GPS à l'aéroport de Charleroi.*
- > *En 2016, **58 nouveaux collaborateurs** sont venus renforcer Belgocontrol.*
- > *À l'issue des concours de recrutement organisés en 2016, **28 candidats contrôleurs aériens** ont démarré leur formation.*

Des partenariats solides pour une économie plus forte

Une des clés les plus importantes pour assurer le développement de l'économie d'un pays est de créer des voies de communication efficaces. Dans ce contexte, l'aéronautique occupe aujourd'hui une place de plus en plus décisive. En Belgique, le secteur aérien représente plus de 2 % de l'économie et du marché du travail, 80.000 emplois y sont directement ou indirectement liés.

Un trafic aérien fluide, des routes directes et sûres sont autant de garanties pour la vitalité de nombreux secteurs de l'économie belge. Mais comme l'aviation est un mode de transport transnational par essence, la Belgique ne peut agir seule. La coopération internationale est donc essentielle, en particulier avec ses voisins et ses partenaires. Mais pas seulement, car la coopération commence au niveau national entre Belgocontrol, l'État fédéral belge, les Régions et les militaires et aussi avec les autorités aéroportuaires et les compagnies aériennes pour créer une vision commune de l'espace aérien belge orientée vers l'accessibilité des aéroports, l'efficacité des services et la rencontre des besoins tant civils que militaires. Cette coopération, aux niveaux national et international, est cruciale pour l'avenir d'un pan important de l'économie du pays. C'est pourquoi Belgocontrol a développé une stratégie qui vise à créer des partenariats solides aptes à relever les défis lancés par l'évolution de la gestion de l'espace aérien européen.

Une communication ouverte avec les clients

Pour une entreprise de services comme Belgocontrol, il est essentiel de connaître parfaitement les besoins de sa clientèle. Cet aspect crucial a été longtemps mis de côté lors de l'évolution de Belgocontrol d'une administration en une entreprise publique de services.

Aujourd'hui dotée d'un département de gestion des relations clients, Belgocontrol a ouvert un espace de dialogue continu - le *Strategic Customer Consultation Meeting* - qui a rassemblé dès septembre 2016 les représentants des 5 aéroports publics belges et des principales compagnies aériennes actives sur ceux-ci. L'objectif est de garder en permanence la communication ouverte, d'être à l'écoute des besoins des clients et de leurs critiques, de coordonner des projets afin de minimiser leur impact sur les opérations, de créer un échange entre les acteurs de première ligne que sont les pilotes et les contrôleurs aériens. C'est vraiment une synergie de tout le secteur du transport aérien qui est visé.

Cette initiative permettra de soutenir efficacement le développement des aéroports et des compagnies aériennes et de leur garantir un service de qualité, répondant à leurs besoins et dont la continuité est assurée.

Une approche méthodique de la continuité du service

L'incident électrique du 27 mai 2015, survenu au départ d'un exercice de basculement sur un

générateur électrique de secours, a touché les installations du centre de contrôle aérien CANAC 2 et a paralysé le trafic durant plusieurs heures.

Belgocontrol a saisi l'opportunité pour tirer les leçons de cet incident.

Suite aux audits des différents systèmes et aux actions menées pour éviter qu'un incident similaire ne se reproduise, Belgocontrol a développé le concept de Business Continuity (Main / Fallback / Ultimate) qui désigne 3 niveaux de services basés sur une architecture de systèmes qui assure leur redondance, y compris géographique, et garantit la continuité du service.

Un Business Continuity Manager a été engagé et Belgocontrol a lancé une Business Impact Analysis afin d'identifier le caractère critique de ses différents systèmes. Chaque système est évalué et classé en fonction du temps pendant lequel on peut s'en passer sans compromettre les opérations. C'est un travail méthodique pour redéfinir une architecture conforme au plan du Business Continuity Management.

Systèmes, personnel, processus : 3 piliers de la qualité et de la continuité du service

Il n'y a pas que les systèmes techniques qui peuvent assurer la fiabilité et la continuité du service. Deux autres piliers sont essentiels : le personnel qui doit utiliser et entretenir ces systèmes et les processus qui, parfaitement intégrés par le personnel,

permettent de réagir adéquatement à toutes les situations.

C'est donc une réponse systémique globale que Belgocontrol propose pour répondre aux besoins de ses clients en toutes circonstances.

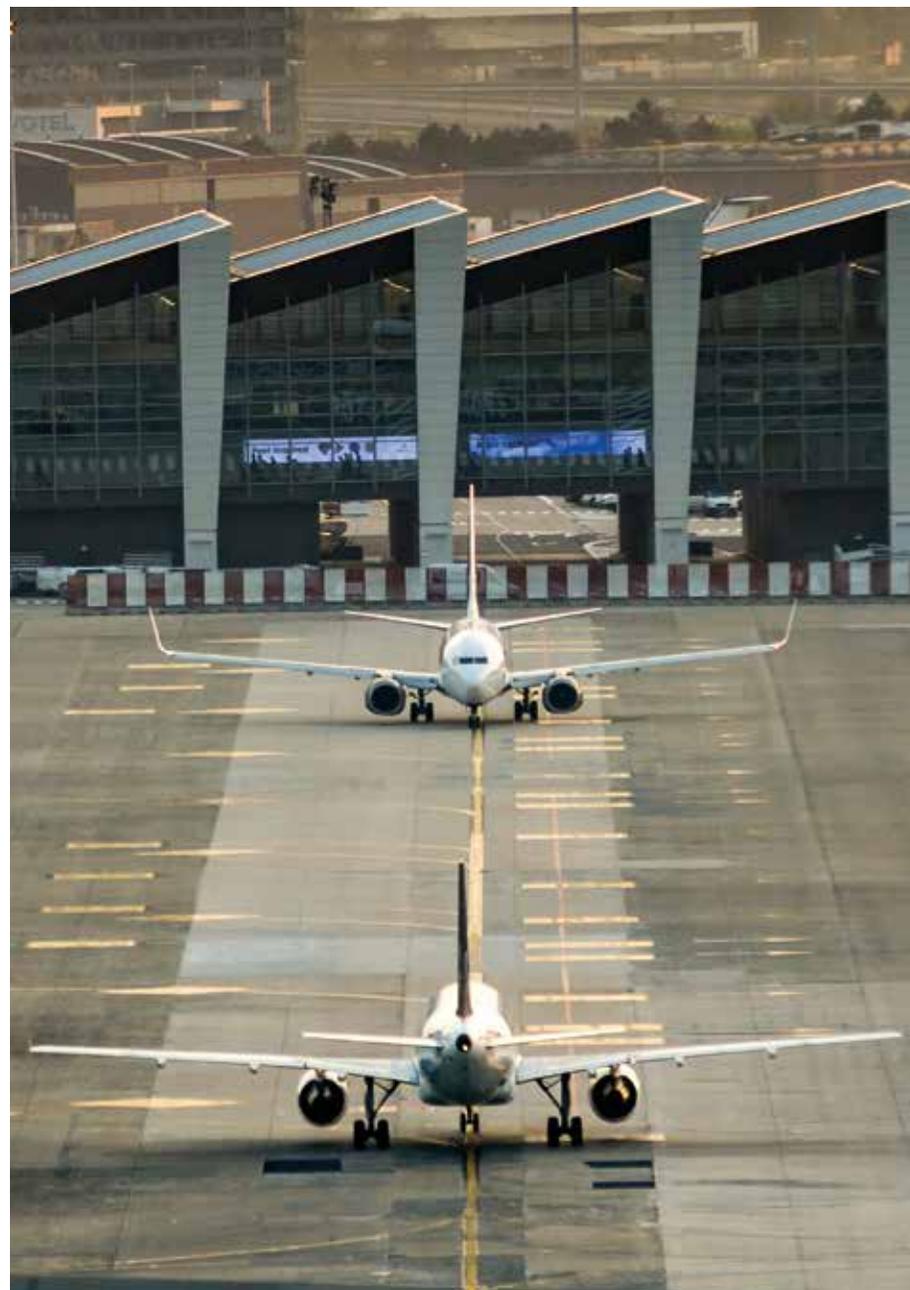
Belgocontrol se profile en tant qu'entreprise orientée services où ceux-ci sont gérés de manière hautement structurée. À partir des besoins de ses clients, elle a travaillé durant l'année 2016 sur des systèmes, redondants et à jour, du personnel, formé et compétent et des processus, testés et intégrés.

Des systèmes techniques à la pointe

Belgocontrol a poursuivi en 2016 l'inventaire de tous ses systèmes techniques afin d'assurer une disponibilité, une stabilité et une fiabilité maximale en toutes circonstances.

L'infrastructure informatique, radio et réseau, a été audité et des projets d'amélioration ont été initiés en 2016.

Dans son plan d'investissement 2014-2020, Belgocontrol a prévu 97 million € dont 37 millions € sont prévus au renouvellement des systèmes en 2017.



Soutenir nos clients partout où ils sont présents

Liège: Belgocontrol mène un projet de remplacement de l'ILS (Instrument Landing System) des pistes 23L (actuellement cat III) et 05R (actuellement cat I) en collaboration avec la Région wallonne et Liège Airport. Cette piste sera alors équipée d'un ILS de catégorie III, dans les deux sens, permettant d'atterrir en toute sécurité lors de très mauvaises conditions de visibilité. Après le lancement de l'appel d'offre en 2014, la commande a été conclue en 2015. Les travaux d'installation ont été finalisés en mai 2016 pour la piste 05R et sont prévus en 2017 pour la 23L.

Charleroi et Liège: Belgocontrol a lancé la procédure d'achat pour l'implantation d'un système A-SMGCS (Advanced Surface Movement Guidance and Control System). L'A-SMGCS est constitué d'un ensemble d'équipements, comme les radars sols ou les stop-bars, qui font partie d'un système automatisé destiné à guider les pilotes sur les voies de circulation de l'aéroport dans toutes les conditions de visibilité. Ce système est géré au moyen d'un logiciel de contrôle aérien tour développé par Belgocontrol – l'Airport Movement System (AMS). Ce projet est mené en collaboration avec la Région wallonne.

Fin 2016 a débuté une phase de test des procédures d'atterrissages verts – ou Continuous Descent Operations (CDO) – aux aéroports de Liège et Charleroi. Une CDO est une technique de vol dans laquelle l'avion effectue une descente avec un minimum de paliers intermédiaires afin de diminuer les nuisances sonores et les émissions de gaz à effet de serre.

Des nouvelles procédures de contingence qui assureront le fonctionnement normal des

aéroports de Liège et Charleroi en cas de problème au centre de contrôle CANAC 2 ont été mises au point. Elles impliquent des centres de contrôle de nos partenaires français (DSNA) et allemand (DFS).

Charleroi: Après l'aéroport d'Anvers, Belgocontrol met en service des procédures d'atterrissage RNP (Required Navigation Performance) à l'aéroport de Charleroi. Basées notamment sur la technologie GPS, ces procédures permettent des approches et des atterrissages encore plus précis.

Le centre de contrôle aérien CANAC 2:

Belgocontrol a démarré en 2016 le programme de remplacement de l'ensemble du matériel (*hardware*) qui équipe le centre de contrôle CANAC 2. L'installation de ce nouveau matériel sera finalisé en 2017 et sera testé et validé en 2018.

Bruxelles National, le choix des pistes

objectif: La décision d'utiliser une piste spécifique à l'aéroport dépend de nombreux facteurs: les conditions météo, la force et la direction du vent, l'intensité du trafic, la capacité ou encore la disponibilité des pistes. Les contrôleurs aériens doivent tenir compte de tous ces éléments avant de prendre une décision. Le nouveau système RAAS (*Runway Allocation Advisory System*) intègre l'ensemble des informations disponibles pour conseiller les contrôleurs aériens sur la meilleure piste à utiliser et les aide ainsi dans leurs choix. Cela permet de générer des rapports documentés sur l'utilisation des pistes. Le RAAS a déjà fait ses preuves aux aéroports de Bâle-Mulhouse-Fribourg et de Schiphol et a permis d'objectiver le travail des contrôleurs aériens.

Coopérer avec la Défense, une garantie d'efficacité

La coopération entre Belgocontrol et la Défense a un rôle de premier plan à jouer dans la maximalisation de l'efficacité des vols, civils comme militaires. L'espace aérien militaire occupe en effet près de 50% de l'espace aérien de la Belgique. Son usage pour le trafic civil est régi par les règles du *Flexible Use of Airspace* (FUA) dont l'application peut différer d'un pays à l'autre. L'objectif étant de permettre l'usage de l'espace aérien de la manière la plus souple possible pour que l'efficacité des vols civils et des missions militaires soit garantie.

Avec la signature d'une déclaration d'intention le 21 avril 2015, Belgocontrol et la Défense ont décidé de mener une étude concrète pour la co-localisation et l'intégration du contrôle aérien militaire dans les installations de Belgocontrol. Cette intégration conduirait à des économies d'échelle et à une gestion plus efficace des espaces aériens.

Cette étude, réalisée entre mai et décembre 2015, a mobilisé 75 collaborateurs de part et d'autre et a identifié 27 opportunités de coopération dans différents domaines tels la gestion du trafic aérien (ATM), les services techniques de Communication, Navigation et Surveillance (CNS), la météorologie, l'information aéronautique (AIM) ainsi que les services de support. Les résultats de l'étude ont été transmis au gouvernement afin d'obtenir le feu vert pour une réalisation progressive, dès 2016, des synergies identifiées.

Un nouveau résultat concret a été engrangé en 2016 avec la publication en septembre du tout premier document d'information aéronautique commun civil-militaire, intitulé *Aeronautical Information Management Belgium*. La publication commune renforce la sécurité du trafic aérien. Les informations reprises étant uniformes, cela minimise le risque d'infractions aux règles de l'air impliquant des pilotes civils ou militaires.

Autre gain de la coopération civile-militaire finalisé en 2016, l'installation du radar d'approche de Florennes, qui sera opérationnel en 2017. Il servira aussi bien les besoins civils, l'approche de l'aéroport de Charleroi, que militaires avec la base aérienne de Florennes.

Un nouveau pas a été franchi vers une coopération plus étroite avec la Défense suite à la signature du protocole d'accord entre le ministre de la Mobilité François Bellot et le ministre de la Défense Steven Vandeput sur l'intégration du contrôle aérien militaire. Dès à présent, des actions concrètes pourront être menées en vue d'accueillir le contrôle aérien militaire sur le site de Belgocontrol à Steenokkerzeel en 2019.

Intensifier les coopérations bilatérales

Luxembourg: La collaboration historique entre Belgocontrol et son homologue luxembourgeois ANA-Lux a pris un nouvel élan depuis 2015 avec une déclaration gouvernementale conjointe, une étude de faisabilité concernant les synergies à mettre en place dans un maximum de domaines. Des simulations des procédures de

contingence se sont d'ailleurs déroulées sur la plateforme de test et de formation du centre CANAC 2 avec le concours de contrôleurs aériens tour et approche d'ANA Lux.

Belgocontrol et ANA-Lux ont signé en 2016 un Memorandum of Understanding qui doit fixer les domaines de coopération.

Pays-Bas : Les premiers pas pour une coopération plus étroite avec le contrôle aérien néerlandais (LVNL) ont été franchis en 2016 avec l'identification des domaines opérationnels dans lesquels une intensification de la coopération serait profitable. L'objectif est que dès 2017 des pourparlers concrets soient engagés entre les États belge et néerlandais avec la collaboration étroite de Belgocontrol et LVNL.

France et Allemagne : Pour assurer la continuité de ses services en cas de panne, Belgocontrol a intensifié ses collaborations avec les prestataires de service de navigation aérienne des pays voisins. Des accords de contingence pour les aéroports régionaux de Charleroi et Liège ont ainsi été conclus avec la DSNA (France) et la DFS (Allemagne). En cas de panne du centre de contrôle CANAC 2, le contrôle d'approche sera repris par les tours de Charleroi et Liège en coordination avec les centres de contrôle français de Lille (DSNA) et allemand de Langen (DFS). Une procédure semblable est entré en vigueur pour l'aéroport régional d'Ostende en 2017 et est en préparation pour Anvers et Bruxelles. Un dossier d'urgence comprenant les routes et les profils de vol adaptés a également été constitué en collaboration avec EUROCONTROL.

Météo 2020

Dans l'aviation, les données météorologiques précises et fiables sont d'une importance capitale. Pour encore mieux servir ses clients et répondre à leurs besoins en constante évolution, Belgocontrol a lancé un projet stratégique «Meteo 2020», résolument tourné vers l'avenir. Demain, les météorologues de Belgocontrol seront bien plus que de fins analystes des phénomènes météorologiques. Encore plus proches des besoins et attentes des aéroports et des pilotes, ils leur fourniront de précieux conseils. De plus, Belgocontrol intensifiera ses collaborations avec d'autres fournisseurs de service météo tels que le MeteoWing de la Défense, l'IRM (*Institut Royal Météorologique*) et MetAlliance pour sans cesse augmenter la qualité du service fourni.

SESAR, démarrage de la phase de déploiement

Le programme SESAR (Single European Sky ATM Research) est le pilier technologique du Ciel unique européen. C'est un programme ambitieux qui a débuté en 2004 avec comme objectif de transformer fondamentalement la gestion du trafic aérien en Europe, le rendant plus sûr, plus efficace et réduisant son impact sur l'environnement par la modernisation et l'harmonisation des systèmes ATM européens. SESAR cristallise bien la nécessité de coopérer afin d'obtenir des résultats de grande ampleur. Ce ne sont pas moins de 70 organisations qui unissent leurs compétences pour donner un nouveau visage au transport aérien.

La période 2014-2016 représente une phase cruciale pour le programme SESAR. Des jalons importants ont été posés, comme la nouvelle version de l'ATM Master Plan européen publiée au dernier trimestre 2015 ou le lancement de la seconde partie de la phase R&D du programme, intitulée «SESAR 2020» sous la direction de l'association SESAR Joint Undertaking (SJU) qui regroupe une quinzaine d'organisations (industries, aéroports et ANSP) dont deux de nos partenaires privilégiés : DFS (Allemagne) et DSNA (France). Depuis 2011, Belgocontrol a été partenaire associé de la SESAR Joint Undertaking via un contrat avec la DSNA. À ce titre, de nombreux experts de Belgocontrol ont participé à différentes activités de la SJU, notamment dans les domaines de l'ATFCM/ASM, de l'arrival/departure management, des CDO ou encore de l'interface homme machine des postes de travail des contrôleurs.

Belgocontrol fut également impliquée dans la phase de recherche et développement de SESAR (SESAR 1) via sa participation au consortium EUMETNET. Un expert météo de Belgocontrol a eu un rôle de coordinateur pour recueillir les besoins ATM concernant les informations météorologiques.

Ces activités dans la phase SESAR 1 ont été clôturées courant 2016. La fin de cette phase a été couronnée par la publication du *SESAR Solutions Catalogue*.

Si la seconde phase R&D 'SESAR 2020' a démarré, nous sommes également entrés dans la phase de déploiement du programme qui consiste en l'industrialisation et l'implémentation de nouveaux systèmes et technologies pour la gestion du trafic aérien. Durant cette phase de déploiement, des projets communs (*common projects*)



sont mis en œuvre. Ils imposent aux prestataires de services de navigation aérienne d'implémenter certaines fonctionnalités considérées comme essentielles dans le programme SESAR et qui doivent être déployées de manière harmonisée. Une première série de projets communs, sous le nom de Pilot Common Project (PCP), a été imposée par la Commission européenne en 2014.

La Commission a également désigné un gestionnaire pour le déploiement de SESAR (SESAR Deployment Manager – SDM) et a activé un mécanisme de financement basé sur des subsides. Leur attribution se fait via des évaluations de propositions de projet soumises à l'agence européenne INEA (Innovation & Network Executive Agency). Des appels à propositions ont été lancés en 2014 et en 2015.

Suite à l'appel 2014, Belgocontrol a introduit 9 propositions de projet au début 2015. Six de ces projets ont reçu une réponse positive et un financement européen.

Un premier résultat obtenu en 2016 est la publication des procédures d'approche RNP (*Required Navigation Performance*) pour la piste 07L à Bruxelles National, déployées également en 2016 à l'aéroport de Charleroi.

Belgocontrol a également répondu à l'appel à propositions 2015 et a soumis 2 nouveaux projets. Un de ces deux projets qui consiste en l'implémentation d'un réseau pour le déploiement du *System Wide Information Management* (SWIM) a été sélectionné en 2016 pour un financement européen.



- 2004** Établissement de SESAR comme pilier technologique du Ciel unique européen.
- 2007** Établissement de la SESAR Joint Undertaking (SJU) pour la coordination et la centralisation des efforts de recherche et développement au sein de l'UE.
- 2009** Résolution du Conseil européen sur la validation de l'ATM Master Plan européen.
- 2013** Fourniture d'un premier groupe de solutions par la SJU pour déploiement.
- 2014** Établissement du SESAR Deployment Manager (SDM).
- 2015** - Publication de la dernière édition de l'ATM Master Plan européen.
- Démarrage du déploiement à large échelle de SESAR à travers l'Europe.

On a également suivi toutes les activités du SESAR Deployment Program 2016 via sa participation sein de CANSO, FABEC et EUMETNET.

Une entreprise toujours plus ouverte et transparente

Un pan important de la nouvelle stratégie de Belgocontrol implique une nouvelle approche de la relation avec le monde extérieur. Le mot d'ordre est la communication transparente. Il a encore été largement suivi en 2016, tant dans la communication avec les parties prenantes qu'avec la presse et le grand public.

Concernant le problème des nuisances sonores, Belgocontrol veut affirmer sa responsabilité sociale en apportant une information objective au débat sur les intérêts économiques du secteur de l'aviation et la qualité de vie aux environs des aéroports. Elle publie des informations en toute transparence sur le choix des pistes en usage à Bruxelles National via le site batc.be et participe aux organes de concertation à tous les niveaux.

Elle s'est dotée d'un nouvel outil, le RAAS (Runway Allocation Advisory System), qui permet d'objectiver le choix des pistes selon les critères opérationnels. Des journalistes

SESAR : Projets Belgocontrol	Champ d'application
<i>Implementation of RNP Approaches with Vertical Guidance at Brussels Airport (EBBR)</i>	Développement et implantation de procédures d'approche de précision pour l'aéroport de Bruxelles.
<i>MPLS WAN Project</i>	Implémentation d'un réseau opérationnel basé sur IP pour tous les sites de Belgocontrol.
<i>Initial WXXM Implementation on Belgocontrol systems</i>	Implémentation d'une nouvelle méthode pour l'échange de données météo.
<i>Enhancement of Airport Safety Nets for Brussels Airport (EBBR)</i>	Implémentation des filets de sécurité dans l'AMS pour prévenir les incursions sur les pistes.
<i>LARA integration into CANAC 2</i>	Intégration dans le système Eurocat du système LARA pour une gestion civile et militaire de l'espace aérien.
<i>Implementation of RNP Approaches with Vertical Guidance at the Belgian civil aerodromes outside the Brussels TMA</i>	Développement et implantation de procédures d'approche de précision pour les aéroports régionaux (Ostende, Liège et Charleroi).
<i>NewPENS stakeholders contribution for the procurement and deployment of NewPENS</i>	Implémentation du réseau pour le déploiement du System Wide Information Management (SWIM).

ont été invités à voir le fonctionnement du système à l'aéroport de Basel-Mulhouse. Belgocontrol a également demandé à EUROCONTROL de mettre en ligne ses audits concernant le choix des pistes. Belgocontrol a aussi invité les comités d'action de riverains à une réunion d'information sur le RAAS.

La communication vers le grand public et la presse ne s'est pas uniquement focalisée sur le problème des nuisances sonores. Plusieurs sujets ont été mis en avant dans la presse et dans la communication externe de Belgocontrol, comme l'accord social sur la disponibilité, les travaux de la piste 19, les campagnes de recrutement de contrôleurs aériens ou encore l'incident du 5 octobre 2016, où une collision entre deux appareils a été évitée. L'enquête a mis Belgocontrol hors de cause pour la survenue de cet incident.

Belgocontrol a aussi intensifié sa présence sur les réseaux sociaux avec des objectifs distincts selon les plateformes. LinkedIn a été utilisé pour le recrutement, Twitter pour l'actualité immédiate en direction de la presse et Facebook pour des informations davantage centrées sur l'aspect humain et les coulisses du contrôle aérien. Belgocontrol a également invité des bloggers pour deux soirées de visites de ses installations. Des événements largement détaillés sur les blogs.

Enfin, le grand public n'a pas été oublié en 2016, puisque Belgocontrol a participé pour la deuxième fois à la 'Journée Découverte Entreprises / Open Bedrijvendag'. Plus de 1.200 personnes ont pu visiter le site de Steenokkerzeel et découvrir de manière active, grâce à une organisation bien huilée, le fonctionnement de la gestion du trafic aérien.

Une stratégie RH pour donner des ailes à nos ambitions

Belgocontrol est une entreprise de services. La compétence, la formation, la motivation du personnel jouent donc un rôle clé dans la qualité du service que Belgocontrol fournit à ses clients.

La gestion du capital humain doit pleinement soutenir la nouvelle stratégie de l'entreprise et son développement. Un plan stratégique RH a été élaboré à la lumière de la stratégie globale de l'entreprise, de facteurs externes et des résultats de l'enquête de satisfaction menée auprès du personnel fin 2013.

Ce plan RH vise la construction d'une organisation plus flexible et participative, capable de fournir des services d'une qualité optimale.

Il contient 7 orientations stratégiques pour développer une nouvelle politique RH:

1. la modernisation de la gestion des RH
2. le recrutement et la gestion du talent
3. le développement personnel
4. la bonne personne à la bonne place
5. la création d'une culture d'entreprise où chacun est encouragé à donner le meilleur de lui-même
6. des outils améliorés pour la gestion d'entreprise
7. l'optimisation des services techniques et de support

La première étape consiste à fixer le cadre de la nouvelle People Strategy et de modifier la structure organisationnelle de l'entreprise afin qu'elle soit la plus adaptée à la mise en œuvre de la stratégie de Belgocontrol.



C'est ce qui a été fait en 2016 avec la poursuite de la modernisation de la gestion RH et de la mise en place de nouvelles responsabilités et fonctions au sein des Directions générales.

Moderniser la gestion des Ressources humaines

L'objectif est ici d'analyser chaque processus (recrutement, fin de carrière, gestion de carrière et formation, rémunération...) et de l'adapter aux besoins de l'entreprise et de ses collaborateurs. Cette modernisation des tous les services RH s'appuie sur la transparence et la flexibilité.

Belgocontrol a porté une attention particulière à l'analyse et l'adaptation de ses processus au facteur humain, et ce particulièrement dans les services opérationnels où le facteur humain peut directement influencer sur la sécurité. Dans ce domaine, Belgocontrol collabore avec l'université KU Leuven et a participé au financement de recherches.

En 2015, un projet pour faciliter l'accès aux informations RH a été lancé. Toutes les informations et documents RH ont été réindexés et sont accessibles via des fiches thématiques publiées sur le portail intranet. Ces fiches rassemblent toute l'information utile sur un thème particulier (Salaire et avantages, Absences, Carrière, Assurances...) ainsi que les documents et formulaires afférents. Le nouveau 'HR Portal' a été mis en ligne début 2016.

La modernisation ne concerne pas que les processus qui doivent être adaptés aux besoins des collaborateurs, l'environnement de travail joue également un rôle non négligeable dans la productivité des membres du personnel. Un projet de réaménagement de l'environnement de travail et des bâtiments a été lancé début 2015. Toute la préparation du projet a été finalisée et les travaux ont pu démarrer début 2016.

Recrutement : attirer de nouveaux talents

Belgocontrol a mené pendant plusieurs années une politique restrictive en matière de recrutement, en raison principalement de capacités financières réduites. Mais cette politique n'était pas tenable à terme.

Les ressources humaines et les compétences internes jouent un rôle clé dans cette stratégie.

En 2016, 58 nouveaux collaborateurs sont venus renforcer Belgocontrol (contre 43 en 2015 et 10 en 2014). Par ailleurs, 34 membres du personnel ont changé de fonction. Cela représente un indicateur positif du dynamisme des processus de recrutement et de gestion du talent via lequel Belgocontrol stimule la mobilité interne de ses compétences selon le principe directeur 'la bonne personne à la bonne place'.

Suite aux concours de recrutement de contrôleurs aériens organisés en 2016, 28 candidats ont démarré leur formation. Belgocontrol prévoit l'organisation d'un nouveau concours afin de renforcer davantage ses équipes opérationnelles.

En 2016, Belgocontrol a dispensé 42.148 heures de formation à son personnel (33.296 en 2015). Presque 1/3 de ces heures de formation ont été dispensées aux candidats contrôleurs aériens. Un premier groupe a commencé sa formation en septembre 2015, un deuxième groupe en juillet 2016 et le troisième groupe en novembre 2016.

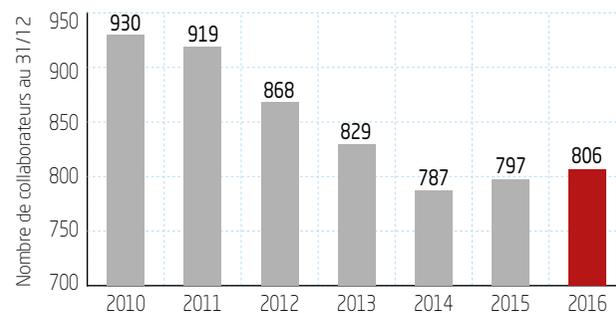
Le reste des heures de formation a été dispensé afin de veiller à ce que tous les collaborateurs de Belgocontrol disposent des connaissances et des compétences nécessaires pour assurer leur mission dans un environnement en évolution constante et pouvoir garantir la continuité des opérations.

Le 13 décembre 2016, Belgocontrol a vu sa certification en tant qu'organisme de formation ATC renouvelée en conformité avec la réglementation européenne. Cette nouvelle certification est le résultat d'une collaboration étroite avec l'autorité belge de surveillance pour les services de navigation aérienne, BSA-ANS.

La culture d'entreprise, un appui stratégique indispensable

La création d'une nouvelle culture d'entreprise et d'un environnement de travail où chacun peut donner le meilleur de lui-même est une condition sine qua non à la réussite de la stratégie de développement de Belgocontrol.

Évolution du nombre de membres du personnel



Une culture d'entreprise se compose d'un certain nombre de règles explicites et implicites, écrites et tacites, qui forment la manière dont les gens interagissent, travaillent et collaborent entre eux, avec les clients et les parties prenantes.

Pour réussir sa stratégie, Belgocontrol souhaite initier une culture d'entreprise qui met en avant l'orientation vers les clients et les résultats, la proactivité, la flexibilité et la positivité.

Installer une nouvelle culture d'entreprise est un processus long, et non un projet. Ce processus doit toucher l'ensemble de l'entreprise.

Un programme de formation en *leadership* dédiés aux managers avait été lancé. Leur rôle étant central dans le processus de formation de la culture d'entreprise.

En 2016, l'Initial Leadership Program a été ouvert, sur base volontaire, à l'ensemble du personnel disposant d'un minimum de 7 ans d'expérience professionnelle. Un autre programme le Senior Potential Program a été proposé aux collaborateurs ayant déjà une expérience de gestion d'équipe et étant appelés à évoluer vers des positions de management.

Ces deux programmes ont pour objectif de développer et de gérer les talents de Belgocontrol de manière proactive en identifiant leurs compétences et aptitudes ainsi que leur potentiel à en développer de nouvelles. C'est d'abord un programme de développement personnel et professionnel

qui peut stimuler le participant à faire preuve de leadership dans son environnement quotidien.

Les membres de la direction et de l'équipe managériale n'ont pas non plus été oubliés. Ils ont pu suivre un programme de formation spécifique centré sur les aptitudes à donner du feedback. Objectif : sensibiliser les managers quant à l'intérêt d'un retour d'information vers les membres de leur équipe et installer de nouvelles habitudes en la matière.

Cette formation a constitué un bon exercice pour le *Goal project* qui a suivi en fin d'année 2016 où il s'agissait de déterminer les objectifs pour 2017.

La culture d'entreprise est également déterminée et façonnée par la communication. Une communication interne transparente, claire et efficace aidera la culture à se développer et à s'enraciner dans l'organisation. Le portail intranet joue un rôle central dans l'intensification de la communication interne.

Prévention

La sécurité est l'élément le plus important dans l'aviation. Quand on évoque la sécurité chez Belgocontrol, on pense immédiatement à tout ce qui concerne la sécurité aérienne. Mais comme toute entreprise, Belgocontrol doit travailler activement au bien-être des collaborateurs sur le lieu de travail.

Si la sécurité au travail a surtout été abordée d'un point de vue technique par le passé, les risques psycho-sociaux reçoivent de plus

en plus d'attention. C'est un véritable défi pour Belgocontrol, car les problèmes d'ordre technique appellent surtout des solutions techniques, alors que pour les problèmes psychologiques, les solutions ne sont parfois pas aussi immédiates. C'est pourquoi Belgocontrol a mené une grande enquête sur le bien-être au travail à travers toute l'entreprise. Vu le taux élevé de participation, on peut conclure que les résultats ont été représentatifs et que l'initiative a reçu un soutien important des membres du personnel. Dans un premier temps, les résultats ont été communiqués à l'ensemble du personnel. Sur cette base, un plan d'actions a été préparé et sera exécuté en 2017.

Suite à l'analyse de risque concernant la sécurité incendie effectuée en 2015, des formations sur les procédures d'évacuation et de prévention ont été organisées.

Une attention particulière a également été accordée à la problématique du travail en hauteur. Belgocontrol possède en effet de nombreuses installations montées sur des mâts ou des toits. En collaboration avec les services techniques, un programme d'inventaire et d'inspection systématique des échelles et des équipements de sécurité a été mené.

Tout comme en 2015, des concertations ont été régulièrement organisées avec les partenaires sociaux en 2016. Ces concertations se sont déroulées dans une atmosphère constructive. Dans un esprit de collaboration, Belgocontrol implique étroitement les partenaires sociaux dans les différentes actions de l'entreprise afin de contribuer ensemble à construire une nouvelle Belgocontrol et un environnement de travail agréable et stimulant pour tous.





Rapport annuel 2016

44 Gouvernance d'entreprise

44 Le Conseil d'administration

46 L'Administrateur délégué et le Comité de direction

47 Le Comité de direction

47 Le Collège des commissaires

47 Le Commissaire du gouvernement

48 Rapport de gestion du Conseil d'administration

54 Rapport du Collège des commissaires

56 Comptes annuels 2016

56 Bilan après répartition

58 Compte de résultats

59 Affectations et prélèvements

60 Résumé des règles d'évaluation

Le modèle de gestion de Belgocontrol

Le Conseil d'administration



1. RENAUD LORAND
2. JOHAN DECUYPER
3. FONS BORGINON
4. LAURENT DE BRIEY
5. GÉRALD DUFFY
6. LUC LAVEYNE
7. JULIE LUDMER
8. CLAUDE MELEN
9. HUGO VAN BEVER
10. LIESBETH VAN DER AUWERA

Le modèle de gestion de Belgocontrol

En tant qu'entreprise publique autonome, Belgocontrol est soumise à la loi du 21 mars 1991 portant réforme de certaines entreprises publiques économiques. Les dispositions du Code des Sociétés ne sont d'application que dans les cas auxquels la loi du 21 mars 1991 y fait expressément référence.

Le modèle de gestion de Belgocontrol se caractérise par :

- > un Conseil d'administration ;
- > la création, au sein du Conseil d'administration, d'un Comité d'audit, d'un Comité stratégique et d'un Comité de rémunération ;
- > un Comité de direction composé de l'Administrateur délégué et des membres du Comité de direction.

Le Conseil d'administration est composé comme suit :

Administrateurs	Fonction
Renaud Lorand	Président
Johan Decuyper	Administrateur délégué
Fons Borginon	Administrateur
Laurent de Brier	Administrateur
Gérald Duffy	Administrateur
Luc Laveyne	Administrateur
Julie Ludmer	Administrateur
Claude Melen	Administrateur
Hugo Van Bever	Administrateur
Liesbeth Van der Auwera	Administrateur

En outre, il y a également les organes de contrôle tels que le Collège des Commissaires et le Commissaire du gouvernement.

Le Conseil d'administration

Composition

Les prescriptions réglant la composition du Conseil d'administration et la nomination de ses membres sont fixées dans la loi du 21 mars 1991.

Le Conseil d'administration se compose de dix membres, y compris l'Administrateur délégué et le Président. Le Conseil d'administration a été constitué par l'A.R. du 18 novembre 2013 et au moins un tiers des membres sont de l'autre sexe. En outre, il y a autant de membres francophones que néerlandophones. Les administrateurs ont été nommés pour une durée de six ans.

Pouvoirs et fonctionnement

Le Conseil d'administration a le pouvoir d'accomplir tous les actes nécessaires ou utiles à la réalisation de l'objet social de l'entreprise publique et contrôle la gestion assurée par le Comité de direction. Le Conseil d'administration peut déléguer certaines de ses compétences au Comité de direction.

Le Conseil a adopté un règlement interne qui expose les règles et les principes de son fonctionnement.

Le Conseil se réunit régulièrement et au moins huit fois par an. Des réunions supplémentaires peuvent être convoquées chaque fois que l'intérêt de l'entreprise l'exige ou que deux administrateurs le demandent.

Le Président convoque le Conseil. À la fin de l'année civile, le calendrier des réunions pour l'année civile suivante est fixé. L'ordre du jour de chaque réunion est fixé par le Président et contient des points pour décision et des points pour information.

Le Conseil d'administration ne peut délibérer ou décider valablement que si au moins la moitié de ses membres sont présents ou représentés à la réunion.

Toutes les décisions sont en principe prises à la majorité simple des administrateurs présents ou représentés. En ce qui concerne certaines matières spécifiques reprises dans la loi du 21 mars 1991, une majorité des deux tiers est requise, comme par ex. pour l'approbation du contrat de gestion. Les décisions peuvent être préparées au sein des Comités spécialisés émanant du Conseil d'administration.

En 2016, le Conseil d'administration s'est réuni quatorze fois.

Les Comités créés par le Conseil d'administration

Le Conseil d'administration a créé trois Comités, qui doivent l'assister et le conseiller dans des domaines spécifiques : un Comité d'audit, un Comité stratégique et un Comité de Rémunération. La composition et les compétences de ces Comités ont été approuvées lors de la réunion du Conseil d'administration du 28 novembre 2013. La parité linguistique a été respectée lors de la composition des trois Comités.

Le Comité d'audit

L'existence de ce Comité a été légalement fixée à l'article 173 §4 de la loi du 21 mars 1991.

Composition

Au 31 décembre 2016, le Comité d'audit était composé comme suit :

- > Monsieur Fons Borginon, Président,
- > Madame Claude Melen, Madame Liesbeth Van der Auwera et Monsieur Laurent de Brier.

Le Commissaire du gouvernement et le Président du Conseil d'administration sont invités et ont une voix consultative. Dans la pratique, l'Administrateur délégué est également invité.

Pouvoirs et fonctionnement

Le Comité d'audit assiste le Conseil d'administration dans l'examen des comptes, le contrôle du budget et toute autre question de contrôle interne.

Ce Comité a pour mission spécifique de contrôler les situations financières semestrielles et annuelles, le plan quinquennal et les dossiers d'investissements importants.

Le Comité prépare ces dossiers pour approbation par le Conseil d'administration et vérifie si le système de contrôle interne est élaboré adéquatement au sein de l'organisation.

Une fonction d'audit interne indépendante est assurée depuis le 1er janvier 2015.

Cette fonction fournit au Comité d'audit une assurance objective sur les risques existants et le contrôle interne de ces risques.

Elle formule également des recommandations au management pour améliorer le système des contrôles internes. Pour ce faire, un plan annuel d'audit est établi sur base d'un inventaire des sujets possibles (l'univers d'audit), d'une analyse des risques et d'un horizon d'audit à plus long terme (3 ans). Ce plan est soumis pour approbation au Comité d'audit. Ceci fut fait pour 2015 en mars sur base d'une analyse des risques effectuée par PwC et présentée au Comité d'audit en novembre 2014. Lors de ses réunions, le Comité d'audit supervise l'exécution du programme d'audit préconisé et les résultats qui en découlent.

Le Président du Comité d'audit fait un compte-rendu de ses réunions au Conseil d'administration et les procès-verbaux en sont fournis à tous les administrateurs.

En 2016, le Comité d'audit s'est réuni à 10 reprises.

Le Comité stratégique

Le Comité stratégique a été mis sur pied par le Conseil d'administration en exécution des pouvoirs qui lui sont attribués en vertu de l'article 17 §4 de la loi du 21 mars 1991.

Composition

Le Comité stratégique se compose de six membres du Conseil d'administration.

- > Monsieur Renaud Lorand, Président,
- > Madame Julie Ludmer, Messieurs Johan Decuyper, Luc Laveyne, Hugo Van Bever et Laurent de Briey.

Le Commissaire du gouvernement est également invité aux réunions.

Pour être complet, il faut mentionner que début 2014, le Conseil d'administration a décidé d'étendre le Comité stratégique à deux nouveaux membres: le Commandant de la Composante Air de la Défense et le Directeur général à la Direction générale Transport aérien.

En 2015 furent également organisés les premiers panels stratégiques. Le Comité stratégique y partage les expériences de conférenciers de secteurs divers. Des thèmes bien ciblés sont débattus lors de tables rondes.

Pouvoirs et fonctionnement

Le Comité stratégique assiste le Conseil d'administration dans la définition de la stratégie de l'entreprise. Il émet entre autres des avis sur les grandes orientations stratégiques et sur le développement international de l'entreprise.

Le Comité stratégique se réunit sur convocation de son Président, qui établit également l'ordre du jour. Le Comité stratégique s'est réuni six fois en 2016. D'autre part, trois panels stratégiques ont été organisés.

Le Comité de rémunération

L'existence de ce Comité est fixée légalement à l'article 17 §4 de la loi du 21 mars 1991.

Composition

Le Comité de rémunération se compose de quatre administrateurs désignés par le Conseil d'administration.

- > Monsieur Renaud Lorand, Président,
- > Messieurs Gerald Duffy, Hugo Van Bever et Luc Laveyne.

Pouvoirs et fonctionnement

Le Comité de rémunération fait des recommandations au Conseil d'administration pour les décisions relatives aux avantages pécuniaires, directs ou indirects accordés aux membres des organes de gestion.

Chaque année, le Comité de rémunération rédige un rapport relatif aux rémunérations des membres du Conseil d'administration et du Comité de direction, qui est joint au rapport de gestion. Le rapport de rémunération 2016 a été repris en page 52.

Le Comité de rémunération se réunit sur convocation de son Président, qui fixe par ailleurs l'ordre du jour. En 2016, le Comité de rémunération s'est réuni six fois.

L'Administrateur délégué et le Comité de direction

L'Administrateur délégué

Par l'Arrêté royal du 2 octobre 2013, Monsieur Johan Decuyper a été nommé en qualité d'Administrateur délégué de Belgocontrol, à partir de cette même date pour une durée de six ans.

Le Comité de direction

L'Administrateur délégué et les membres du Comité de direction constituent ensemble le Comité de direction. Le Comité de direction est présidé par l'Administrateur délégué (art. 20 de la loi du 21 mars 1991).

Les prescriptions réglant la nomination de l'Administrateur délégué et des autres membres du Comité de direction sont fixées dans la loi du 21 mars 1991.

Composition

Sur proposition de l'Administrateur délégué et après consultation pour avis du Comité de rémunération, le Conseil d'administration procède à la nomination des membres du Comité de direction, à l'exception de l'Administrateur délégué.

Outre l'Administrateur délégué, le Comité de direction est constitué des membres suivants:

- > Monsieur Johan Decuyper, Administrateur délégué,
- > Monsieur Christian Berlinger, Directeur général Internationalisation et Relations externes.

Le Comité de direction



1. JOHAN DECUYPER, *Administrateur délégué*
2. CHRISTIAN BERLANGER, *Directeur général Internationalisation et Relations externes*
3. ALAIN VANDENABEELE, *Directeur général Training et Digitalisation*
4. PEGGY DEVESTEL, *Directeur général Opérations a.i.*
5. HILDE VAN DEN HOUTEN, *Directeur général Finances et Support*
6. YOUCHA MACKELBERT, *Directeur général Systèmes, Program et Project Delivery a.i.*

- > Madame Peggy Devestel, Directeur général des Opérations a.i.,
- > Monsieur Alain Vandenabeele, Directeur général Training et Digitalisation
- > Madame Hilde Van den Houten, Directeur général Finances & Support,
- > Monsieur Youcha Mackelbert, Directeur général Systèmes, *Program & Project Delivery a.i.*

Pouvoirs et fonctionnement

Le Comité de direction est chargé de la gestion journalière et de la représentation en ce qui concerne cette gestion, de même que de l'exécution des décisions du Conseil d'administration. Le Comité de direction représente l'entreprise lors des négociations du contrat de gestion. Les membres du Comité de direction forment un collège qui est présidé par l'Administrateur délégué. Les décisions sont en principe prises par consensus.

En 2016, le Comité de direction s'est réuni 43 fois.

Le Collège des Commissaires

Le contrôle de la situation financière, des comptes annuels et de la régularité, au regard de la loi, des opérations figurant dans les comptes annuels, est confié chez Belgocontrol, comme dans chaque entreprise publique autonome, à un Collège des Commissaires.

Le Collège des Commissaires se compose de deux réviseurs d'entreprise et de deux membres de la Cour des Comptes.

Chaque année, le Collège rédige un rapport écrit et détaillé, qui est soumis au Conseil

d'administration et au Ministre de tutelle de Belgocontrol.

Au 31 décembre 2016, le Collège des Commissaires est composé de :

- > la ScRL KPMG, Réviseurs d'entreprises, représentée par Monsieur Joris Mertens, Président du Collège des Commissaires;
- > la ScPRL Joiris, Rousseaux & Co, Réviseurs d'entreprises, représentée par Monsieur Jean-Michel Haegeman, Réviseur d'entreprises (jusqu'au 31/12/2015 inclus) et ensuite par Monsieur Sébastien Gonet (à partir du 01/01/2016);
- > Philippe Roland, Premier Président de la Cour des Comptes;
- > Romain Lesage, Conseiller à la Cour des Comptes (jusqu'au 31/03/2015 inclus);
- > Ignace Desomer, Conseiller à la Cour des Comptes (à partir du 01/04/2015).

Le Commissaire du gouvernement

En tant qu'entreprise publique autonome, Belgocontrol relève du pouvoir de contrôle du Ministre dont il dépend, *in casu* le Ministre de la Mobilité en charge de Belgocontrol. Ce contrôle est exercé par le Commissaire du gouvernement, qui veille au respect de la loi et du contrat de gestion. Le Commissaire du gouvernement fait rapport auprès du Ministre.

Ont été nommés successivement Commissaires du gouvernement en 2016 :

- > Madame Dominique Offergeld jusqu'au 17 juillet 2016 inclus.
- > Monsieur Michaël Vanloubeek à partir du 18 juillet 2016.

Rapport de gestion du Conseil d'administration

sur l'exercice 2016

Ci-après, vous trouverez le rapport de la situation et des résultats de l'entreprise publique autonome pour l'exercice comptable 2016 conformément aux dispositions légales. Le présent rapport est rédigé en application de l'article 27 de la loi du 21 mars 1991 portant réforme de certaines entreprises publiques économiques.

1. Principales activités de l'entreprise en 2016

La Belgique a été marquée par les attentats du 22 mars 2016. Si ces événements dramatiques ont profondément blessé tout le pays, l'aéroport de Bruxelles National a été frappé de plein fouet.

Si les activités de Brussels Airport ont bien entendu été les plus durement touchées, la diminution du nombre de vols est généralisée sur l'année 2016. Belgocontrol a ainsi

géré 1.040.994 mouvements, tous trafics confondus, contre 1.083.128 en 2015, soit une diminution de 3,89%.

L'aéroport de Bruxelles National a lui vu son trafic diminué de 6,54% sur l'ensemble de l'année 2016 par rapport à 2015. L'année 2016 avait bien commencé dans la continuité de la croissance de 2015. Puis est venue l'attaque terroriste... Les chiffres du mois de mars (-26,84%) et du mois d'avril (-39,1%) témoignent de son impact. L'aéroport est resté fermé pendant 12 jours. Les activités

n'ont repris que progressivement pour n'être totalement rétablies qu'au mois de juin. Les mois suivants ont tous enregistré des diminutions du nombre de vols, excepté le mois de décembre (+1,91%), ce qui démontre la grande capacité de résilience de l'aéroport national. C'est surtout le trafic passagers qui a été touché par les événements du mois de mars (-7,5%), le trafic cargo a pu maintenir une progression significative en 2016 (+7,6%). Les événements du mois de mars ont bien entendu également marqué l'évolution des unités de services à Bruxelles National (-5,6%).

Le centre de contrôle CANAC 2, qui gère le trafic en survol et en approche a été moins impacté, le nombre de service units ayant augmenté de 1,9% en 2016. Contrairement à l'aéroport de Bruxelles National dont le trafic a reculé au niveau plancher de l'année 2010, équivalent en nombre de vols à celui de 1994, le centre CANAC 2 est resté en croissance sur les sept dernières années (+6,7% par rapport à 2010).

La croissance continue de l'activité du centre CANAC 2 depuis quelques années et l'entame de la reprise du trafic à Brussels Airport est un signe positif pour Belgocontrol et l'économie belge.

Au niveau des aéroports régionaux, l'année 2016 a vu une augmentation importante du nombre d'unités de service à Ostende (+27,2%), Liège (+4,2%) et Charleroi (+2,8%). Un faible repli a été observé à Anvers (-1,3%).

Performance: la sécurité au sommet

Belgocontrol a réalisé une performance exceptionnelle et a établi un nouveau

record, imbattable cette fois, puisqu'elle ne déplore aucun incident de catégorie A et B dans lequel elle porte une responsabilité sur l'ensemble de l'année 2016. Le précédent record datait de 2014 et ne comptabilisait que quatre incidents A et B, catégories qui regroupent les incidents les plus sévères sur cinq catégories allant de A à E.

Bien entendu, l'indicateur de performance interne qui impose de ne pas dépasser 1 incident de catégorie A et B par 100.000 mouvements contrôlés affiche le score sans précédent de 0%. Une performance que Belgocontrol doit à ses contrôleurs aériens au premier chef, mais aussi à son système de gestion de la sécurité (SMS) et à tous les collaborateurs qui y contribuent chaque jour. Cette structure, déployée à travers tous les départements opérationnels de l'entreprise, aborde la sécurité de manière proactive, réactive, systématique et formalisée et offre un ensemble de processus pour améliorer, évaluer et contrôler en permanence la sécurité. Depuis sa mise en place en 2002, le SMS a considérablement augmenté le niveau de sécurité. Pour l'année 2000 par exemple, Belgocontrol comptabilisait alors pas moins de 22 incidents A et B. Belgocontrol considère que le résultat exceptionnel de 2016 n'est pas un aboutissement mais bien un encouragement à poursuivre le travail continu d'amélioration de la sécurité.

Le plan de performance FABEC impose des contributions communes et individuelles pour les prestataires de services de navigation aérienne afin d'atteindre les objectifs globaux du Ciel unique européen dans quatre domaines : la sécurité, la capacité, l'environnement et l'efficacité économique. 2016 est la deuxième

année de la seconde période de référence qui court de 2015 à 2019.

Dans le plan de performance européen, il y a trois objectifs relatifs à la sécurité auxquels Belgocontrol doit satisfaire. Deux sont d'ordre qualitatif : l'utilisation de l'outil Risk Analysis Tool pour classer les incidents par ordre de sévérité et l'application du principe de Just culture. Ces deux objectifs ont été atteints : la politique de Just Culture est appliquée chez Belgocontrol et fait d'ailleurs l'objet d'une campagne promotionnelle étendue démarrée en 2016 et le Risk Analysis Tool (RAT) est utilisé depuis 2010 pour le non-respect des séparations minimales et les incursions de piste et depuis 2014 également pour les incidents techniques.

Le troisième objectif est d'ordre quantitatif et concerne la maturité du système de gestion de la sécurité (SMS). Belgocontrol collabore au Safety Maturity Survey (EoS M – Effectiveness of Safety Management), un audit visant à mesurer l'efficacité de sa gestion de la sécurité.

26 objectifs répartis dans 11 domaines sont ainsi passés sous la loupe et un score de 1 (le plus faible) à 5 (le plus élevé) leur est attribué. En 2016, Belgocontrol a amélioré son score de trois points comme prévu dans les objectifs et est en phase pour atteindre au moins un score de 4 à tous les objectifs, comme imposé par la Commission européenne pour le 31 décembre 2019.

Le SMS est aussi responsable de promouvoir la culture de la sécurité à travers l'entreprise. Depuis le 15 novembre 2015, une nouvelle directive européenne est entrée en vigueur

(EC Regulation (EU) No 2015/1018). Elle définit une liste d'incidents qu'il est obligatoire de rapporter. En 2016, Belgocontrol a adapté ses outils de reporting - e-Watchbook et e-SRO – pour faciliter encore davantage le rapport d'incident par les contrôleurs et superviseurs. Résultat : en 2016, la culture de la sécurité a à nouveau fait un bond en avant. Le nombre d'incidents rapportés est passé de 680 en 2015 à 1.104 en 2016, soit une augmentation de 62 %. C'est la 7^e année consécutive que le nombre d'incidents rapportés augmente. Cette augmentation impressionnante de 62 % ne signifie pas qu'il y a plus d'incidents, mais bien qu'ils sont rapportés plus systématiquement par les contrôleurs aériens.

Au-delà des performances, Belgocontrol améliore sans cesse ses processus afin d'augmenter la sécurité qui reste sa priorité absolue.

Business Continuity Plan

Suite aux incidents techniques et aux interruptions de service de ces dernières années, Belgocontrol a élaboré un plan global afin d'assurer à tout moment la continuité des services. La mise en œuvre de ce plan a été poursuivie en 2016, entraînant des investissements considérables tant dans les ressources humaines que dans les systèmes techniques. Il y va évidemment des intérêts des clients de Belgocontrol qui attendent légitimement de pouvoir compter sur nos services en permanence.

Efficacité économique : des diminutions de coûts audacieuses

Dans le domaine de l'efficacité économique des services en route, le plan de performance

déposé par la Belgique-Luxembourg prévoit une diminution du Determined Unit Cost de la Belgique-Luxembourg servant de base à la facturation des services en route prestés par Belgocontrol de 12,9% entre 2014 et 2019. Le DUC de 2016 a diminué de 1,35 % par rapport à l'année précédente (DUC 2015 = 61,79€ vs DUC 2016 = 60,95€, exprimé en termes réels 2009). En 2016, le trafic réel a été de 0,4% inférieur aux prévisions établies par EUROCONTROL lors de l'établissement du plan de performance révisé en 2015.

Concernant l'efficacité économique pour les activités terminales, Belgocontrol a continué à diminuer les coûts de la prestation de service aux aéroports afin d'atteindre l'objectif de réduction annuelle de 2,5 % en moyenne pondérée dans la période de 2015 à 2019.

Ponctualité toujours assurée à Bruxelles National

À côté des nouveaux indicateurs européens qui concernent les arrivées, Belgocontrol a conservé des indicateurs afin d'évaluer et améliorer la ponctualité des départs à l'aéroport de Bruxelles National. Ainsi, en 2016, le temps de taxi a été inférieur à 15 minutes pour 98,01 % des vols (96,59 % en 2015) alors que l'objectif est de 90% et 94,07 % des décollages ont eu lieu dans le seuil de tolérance de 3 minutes par rapport à l'horaire prévu (94,09 % en 2015) alors que l'objectif est de 80%.

Le FABEC n'atteint pas ses objectifs

Trois des quatre domaines du plan de performance FABEC (sécurité, capacité, environnement) sont évalués a posteriori par le Performance Review Body de la

Commission européenne pour l'ensemble des six Etats qui composent le FABEC (Belgique, Luxembourg, Allemagne, France, Pays-Bas et Suisse). Belgocontrol doit de son côté apporter une contribution individuelle chiffrée à la performance globale du FABEC. Comme en 2015, le FABEC a manqué ses objectifs dans les domaines de la capacité et de l'environnement.

Au niveau de la capacité, un premier indicateur est le retard ATFM en route moyen par vol. Au niveau des objectifs pour cet indicateur, il y a d'une part un objectif global du FABEC imposant de limiter, pour 2016, le retard en route moyen à 0,49 minute par vol (toutes causes confondues) et à 0,38 minute par vol pour les causes CRSTMP (C-Capacity, R-Routing, S-Staffing, T-Equipment, M-Airspace management, P-Special events), c'est-à-dire les causes que le prestataire de service peut maîtriser. Et d'autre part, il y a une contribution individuelle des prestataires de services à l'objectif global. Pour Belgocontrol, il s'agissait de limiter, en 2016, le retard en route moyen à 0,08 minute par vol toutes causes de retards confondues et à 0,07 minute par vol pour les causes CRSTMP.

En 2016, le FABEC a enregistré un retard moyen de 1,07 minute par vol alors que l'objectif était de ne pas dépasser 0,49 et de 0,67 minute par vol concernant les causes CRSTMP alors que l'objectif était de 0,38 maximum. Les deux objectifs sont donc manqués. Belgocontrol n'est pas parvenue non plus à atteindre sa contribution individuelle à l'objectif global du FABEC puisque le retard en route moyen par vol généré par Belgocontrol a été de 0,44 minute (causes CRSTMP) alors qu'il n'aurait pas dû dépasser les 0,07 minute

par vol. Il faut noter que, comme pour la 1^{re} période de référence (2012-2014), Belgocontrol a, de loin, la contribution individuelle la plus ambitieuse du FABEC.

Un autre indicateur est utilisé depuis l'année passée pour évaluer la performance en capacité: le retard d'arrivée moyen par vol. Deux objectifs ont été fixés pour Belgocontrol et concernent les aéroports de Bruxelles et de Liège: limiter le retard moyen par vol (causes CRSTMP uniquement) à 0,12 minute à Bruxelles National et à 0,06 minute à l'aéroport de Liège. L'objectif a été atteint pour l'aéroport de Bruxelles qui affiche 0,11 minute de retard moyen par arrivée. Plus de 80 % du retard à Bruxelles National sont dus aux conditions météorologiques. Par contre à Liège, l'objectif a été manqué puisque le retard d'arrivée moyen par vol s'élève à 0,19 minute. En cause: les actions sociales suite au dossier de la disponibilité et maladie qui intervient à hauteur de 57 % et la météo (43 %).

En matière d'environnement, pour évaluer l'efficacité des trajectoires des avions, l'indicateur est l'efficacité horizontale des vols en route (KEA – Key Performance Environment Indicator based on Actual trajectory). Cet indicateur se base sur une méthode de calcul pour comparer la trajectoire suivie par un avion à la route la plus courte possible entre l'aéroport de départ et celui d'arrivée. La notion d'*achieved distance* introduite par la Commission européenne pour cette 2^e période de référence (2015-2019) permet de différencier les pertes d'efficacité locales (performance locale du FABEC) des pertes d'efficacité dues au réseau (entrée ou sortie dans l'espace FABEC).

Le plan de performance du FABEC a fixé comme objectif de réduire la différence entre la route la plus courte et la route effectivement parcourue à maximum 2,96 % fin 2019. La valeur intermédiaire pour 2016 a été fixée à 3,22 %. Aucune contribution individuelle des membres du FABEC à cet objectif commun n'a été établie.

En 2015, la différence entre la route idéale et la distance parcourue par les avions en route a été en moyenne de 3,40 % dans l'espace aérien du FABEC. L'objectif est donc manqué tout comme en 2015. Les causes de cet écart sont multiples, mais l'on peut citer notamment l'implémentation d'un nouveau système de contrôle aérien dans le centre de contrôle de Brest en France qui a provoqué des problèmes de capacité et donc beaucoup de changements de route et de détours dans l'espace aérien du FABEC. De nombreuses grèves du personnel opérationnels en France ont également pesé sur la capacité avec des conséquences similaires sur l'efficacité des vols.

2. Données financières sur l'exercice 2016

Bilan

(en milliers d'euros)

ACTIF	31/12/2015	31/12/2016	Évolution
Actifs immobilisés	105.729	95.657	-9,5 %
Actifs circulants	126.841	150.694	18,8 %
Total des actifs	232.571	246.350	5,9 %

Le montant des actifs immobilisés est inférieur de 9,5 % à celui de fin 2015 car les coûts d'amortissement en 2016 (14 millions €) furent supérieurs au

montant des nouveaux investissements (4,3 millions €).

Les actifs circulants ont augmenté fortement par rapport à fin 2015 en raison d'une amélioration de la situation de trésorerie de Belgocontrol.

(en milliers d'euros)

PASSIF	31/12/2015	31/12/2016	Évolution
Capitaux propres	161.554	187.958	16,3 %
Provisions	15.449	16.037	3,80 %
Dettes	55.568	42.356	-23,8 %
Total du passif	232.571	246.350	5,9 %

Les capitaux propres ont augmenté de 26,4 millions € suite au bénéfice réalisé en 2016.

De l'année 2010 à l'année 2014 incluse, une grosse partie de nos services terminaux de navigation aérienne n'étaient pas rémunérés, alors que la réglementation nous obligeait à les prester. Ce qui a conduit dans le passé à des pertes importantes.

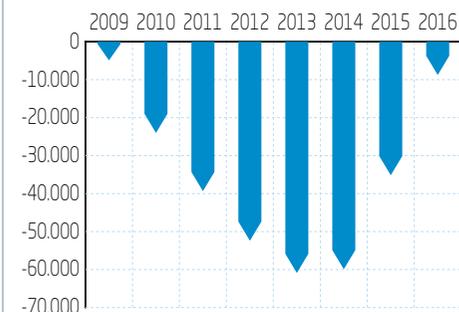
Un changement s'est amorcé à partir de janvier 2015. Avec l'application du troisième contrat de gestion et les Arrêtés royaux du 19 décembre 2014 et du 26 décembre 2015 fixant les modalités de financement des coûts pour la prestation de services terminaux, la part des coûts pour les services terminaux qui n'était pas répercutée sur les usagers a été facturée à l'État belge.

De cette manière, une solution structurelle a été apportée aux manques à gagner issus du passé et le financement pour l'activité

terminale de Belgocontrol est devenu conforme à la réglementation européenne. En outre, le troisième contrat de gestion prévoit que tous les aéroports, y compris les régionaux, soient soumis au règlement européen sur le système de tarification, ce qui garantit la transparence des coûts pour chaque aéroport, et que les informations requises soient mises à disposition des usagers de l'espace aérien et des instances compétentes.

Le graphique suivant représente les pertes cumulées de 2009 à 2016 :

Pertes cumulées



Grâce au bénéfice réalisé de 2016, Belgocontrol peut ramener la perte reportée de 35 millions € à 9 millions €.

Belgocontrol doit à tout moment assurer sa mission de service public et elle n'est pas soumise à l'article 96 §1, 6^e du code des sociétés. Malgré les pertes cumulées, au moment d'établir les comptes, Belgocontrol part du principe de l'application des règles comptables de continuité pour l'entreprise. En effet, il n'y a pas d'arriérés de paiements à l'O.N.S.S., ni en matière de précompte professionnel ou de T.V.A., ni à l'égard de nos fournisseurs.

Il ressort d'une analyse des prévisions de liquidités qu'il n'y aura pas de manques de liquidités en 2017.

Les modalités pour le financement des activités terminales pour l'année 2017 ont été concrétisées dans un A.R. (25 décembre 2016 – publication au Moniteur belge du 29 décembre 2016), dès lors on ne s'attend pas à des pertes pour cette activité pour 2017.

La baisse dans la rubrique 'dettes' est essentiellement la conséquence d'une augmentation importante dans les comptes de régularisation du passif.

En 2016, on a réalisé un bénéfice de 26,4 millions €, contre un bénéfice de 24,7 millions € en 2015.

La hausse du chiffre d'affaires se situe tant dans l'en route que dans le service terminal. Le chiffre d'affaires en route représente 73 % de l'activité totale et a augmenté en

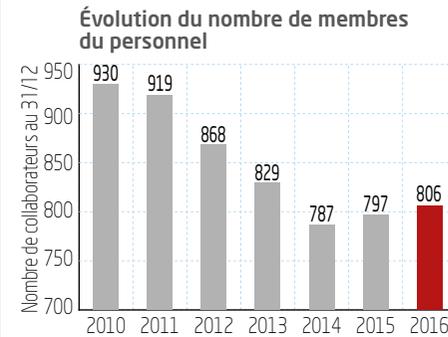
raison d'une hausse du nombre de *service units* (+2 %), partiellement compensée par l'application d'un taux de facturation en route moins élevé. Les services terminaux représentent 26 % du chiffre d'affaires.

Côté coûts, la rubrique 'Services et biens divers' augmente, essentiellement en raison de la conclusion de nouveaux contrats d'assistance.

Après la tendance à la baisse dans l'effectif du personnel (2010-2014), le nombre de membres du personnel a augmenté en 2016, passant à 806.

Belgocontrol a procédé à de nouveaux engagements dans des fonctions clés, particulièrement pour le renforcement des services opérationnels. Deux concours de recrutement de contrôleurs aériens ont été organisés en 2016. Ainsi, 28 nouveaux aspirants contrôleurs aériens ont débuté leur formation.

D'autres efforts seront fournis dans les prochaines années pour augmenter l'effectif du personnel jusqu'au niveau adéquat.



En 2015 et 2016, un débat interne à l'entreprise a été mené sur l'effet des coûts futurs de fin de carrière des contrôleurs aériens (disponibilité et congé préalable à la pension) et sur leur impact dans les comptes de Belgocontrol. Afin de garantir la transparence, ces effets sont commentés dans les comptes annuels dans le VOL. 6.19.

Affectation du résultat 2016

(en milliers d'euros)

AFFECTATION DU RÉSULTAT	31/12/2016
Bénéfice 2016 à affecter	26.404
Perte reportée de l'exercice précédent	-35.169
Perte à reporter	-8.765

Le bénéfice de l'exercice 2016 s'ajoute à la perte reportée de l'exercice précédent, ce qui porte le total à 9 millions €.

Événements survenus après la date du bilan

La loi modifiant la loi du 21 mars 1991 portant réforme de certaines entreprises publiques économiques en matière d'octroi

par Belgocontrol d'une disponibilité avec traitement d'attente et d'un congé préalable à la pension avec traitement d'attente, a été publié le 11 avril 2017 au Moniteur belge. Cette modification de loi permet de fixer par arrêté royal toute nouvelle forme de disponibilité avec traitement d'attente ou de congé préalable à la pension avec traitement d'attente octroyé par Belgocontrol à ses membres du personnel nommés dans les grades ayant trait à la carrière de contrôleur aérien.

Le projet d'Arrêté royal définissant, dans l'entreprise publique autonome Belgocontrol, les conditions d'octroi d'une disponibilité avec traitement d'attente et un congé préalable à la pension avec traitement d'attente, qui traduit l'accord collectif du 12 avril 2016 a été entériné par le Conseil des ministres et sera prochainement publié.

Sur proposition du ministre de la Mobilité, le Conseil des ministres a approuvé le 31 mars 2017 un avant-projet de loi relatif aux provisions pour risques et charges chez Belgocontrol. L'avant-projet clarifie que Belgocontrol ne doit pas constituer de provision pour les coûts de fin de carrière de son personnel, à savoir la disponibilité et le congé préalable à la pension. Cette proposition doit garantir la sécurité juridique et la transparence financière requises.

3. Rémunérations des membres des organes de gestion

L'article 17 §4 de la loi du 21 mars 1991 stipule que le Comité de rémunération établit chaque année un rapport relatif aux rémunérations des membres des organes de gestion, qui sera intégré dans le rapport de gestion.

(en milliers d'euros)

COMPTE DE RÉSULTATS	2015	2016
Chiffre d'affaires	215.285	224.038
Autres produits d'exploitation	1.682	2.605
Produits d'exploitation non récurrents	2.552	400
Produits d'exploitation	219.519	227.043
Services et biens divers	62.891	67.330
Rémunérations, charges sociales et pensions	113.239	116.058
Amortissements	15.013	14.005
Réductions de valeurs et provisions	1.161	459
Autres charges d'exploitation	2.529	2.887
Charges d'exploitation non récurrentes	5	7
Charges d'exploitation	194.837	200.745
Résultat d'exploitation	24.681	26.298
Résultat financier	67	106
PERTE / BÉNÉFICE DE L'EXERCICE	24.749	26.404

L'A.R. du 2 octobre 2013 a nommé Monsieur Johan Decuyper à partir du 2 octobre 2013 qualité d'Administrateur délégué de Belgocontrol pour une durée de six ans. Ensuite, l'A.R. du 18 novembre 2013 a nommé le Président et les membres du Conseil d'administration de Belgocontrol pour une durée de six ans commençant le 22 novembre 2013.

Les membres du Comité de direction, élargi à un Directeur général Internationalisation et Relations externes et un Directeur général des Ressources humaines, ont été nommés lors d'une réunion du Conseil d'administration le 11 février 2014.

Le Conseil d'administration décida ensuite que le Directeur général des Ressources humaines ne ferait plus partie du Comité de direction à partir du 26 octobre 2015 et que la fonction de Directeur général *Program &*

Pour l'exercice 2016, les rémunérations (en €) qu'ont perçues les membres du Conseil d'administration, furent les suivantes :

Administrateurs	Rémunérations fixes	Jeton de présence	Total
LAVEYNE Luc	15.163,44	3.718,40	18.881,84
VAN BEVER Hugo	15.163,44	4.833,92	19.997,36
LORAND Renaud (président)	70.763,34	10.411,52	81.174,86
LUDMER Julie	15.163,44	1.487,36	16.650,80
BORGINON Fons	15.163,44	3.718,40	18.881,84
de BRIEY Laurent	15.163,44	4.833,92	19.997,36
DUFFY Gerald	15.163,44	4.833,92	19.997,36
MELEN Claude	15.163,44	2.974,72	18.138,16
Van der AUWERA Liesbeth	15.163,44	3346,56	18.510,00
	192.070,86	40.158,72	232.229,58

Project Delivery serait ajoutée au Comité de direction.

Les membres du Conseil d'administration

La rémunération que perçoivent les membres du Conseil d'administration en raison de leur mandat d'administrateur, est fixée par le Roi en application de l'article 21 §2 de la loi du 21 mars 1991.

Au sein du Conseil d'administration nouvellement institué depuis le 22 novembre 2013, les administrateurs (à l'exception de l'Administrateur délégué) et le Président perçoivent, sur base de l'A.R. du 18 novembre 2013, une rémunération annuelle brute de respectivement 11.155,20 € et 52.057,64 €, liée à l'indice pivot.

Les administrateurs reçoivent en outre un jeton de présence pour leur participation aux

comités spécialisés créés au sein du Conseil d'administration (Comité d'audit, Comité de rémunération, Comité stratégique) et ce sur base de l'A.R. du 3 mai 1999. Ce jeton de présence s'élève à 371,84 €, n'est pas indexé et le total annuel ne peut pas être supérieur au 1/3 de la rémunération de base annuelle en tant qu'administrateur.

Le taux de présence aux réunions du Conseil d'administration a été de 88,89 %.

Le Comité de direction

Conformément à l'article 17 §4 de la loi du 21 mars 1991, la rémunération et les avantages octroyés à l'Administrateur délégué et aux membres du Comité de direction sont décidés par le Conseil d'administration sur proposition du Comité de rémunération.

Lors de l'entrée en fonction de chaque membre du Comité de direction, la partie fixe de cette rémunération a fait l'objet d'une convention particulière conformément à l'article 21 de la loi du 21 mars 1991. Le Comité de rémunération a fixé à ce moment le montant et la composition de cette rémunération et s'est basé

distinctement pour chaque cas sur une étude de *benchmarking* relative à des niveaux de responsabilité comparables.

Concernant la fixation de la rémunération du nouvel Administrateur délégué fin 2013, il a été tenu compte des directives prescrites en la matière par le Gouvernement. Sur base de ces directives et sur proposition du Comité de rémunération, le Conseil d'administration a fixé dans la convention particulière de l'Administrateur délégué un système de rémunération prévoyant l'octroi d'un salaire annuel fixe, d'un salaire variable et d'un certain nombre d'avantages supplémentaires.

En sa qualité de membre du Conseil d'administration, l'Administrateur délégué ne perçoit aucune rémunération spécifique.

Rémunération variable relative aux prestations de 2015

Les membres du Comité de direction ont reçu en 2016 une rémunération variable relative aux prestations de 2015.

Avantages supplémentaires de 2016

L'Administrateur délégué et les autres membres du Comité de direction ont bénéficié

Pour l'exercice 2016, le salaire fixe, les indemnités et les autres avantages (en €) qu'ont perçus les membres du Comité de direction furent les suivants :

Comité de direction	Salaire fixe (*)	Rémunération variable et autres avantages	Total
Administrateur délégué	206.251,92	90.658,18	296.910,10
Directeurs généraux	920.868,82	189.876,57	1.110.745,39
TOTAL	1.127.120,74	280.534,75	1.407.655,49

(*) Salaire fixe = salaire ordinaire + pécule de vacances + prime de fin d'année (en fonction des dates de début et de fin du mandat)

en 2016 d'un certain nombre d'avantages supplémentaires tels qu'une voiture de société et une assurance hospitalisation; les membres contractuels du Comité de direction ont également bénéficié d'une «assurance perte de revenus» et d'une assurance groupe.

Pour l'exercice 2016, le salaire fixe, les indemnités et les autres avantages (en €) qu'ont perçus les membres du Comité de direction furent les suivants :

Le Commissaire du gouvernement

Du 16 mars 2015 au 17 juillet 2016, Madame Dominique Offergeld a occupé la fonction de Commissaire du gouvernement, pour laquelle elle a perçu en 2016 une rémunération de 10.912,9€. Monsieur Michaël Vanloubbeeck a été désigné en qualité de Commissaire du gouvernement à partir du 18 juillet 2016. Il a reçu en 2016 une rémunération de 9.968,73€.

4. Perspectives d'avenir

En 2017, Belgocontrol continuera à accorder la priorité absolue à la sécurité. Pour ce faire, l'entreprise continue à élaborer et à implémenter la «Just Culture», concept qui repose sur la transparence et le partage des informations. À côté de cela, l'entreprise poursuivra son travail en fonction de certaines orientations balisées: des services efficaces, une organisation orientée clients et des partenariats forts.

Le programme d'investissements va être accéléré en 2017. Lourd de 37 millions d'euros, il prévoit des investissements dans les ressources humaines et matérielles, entièrement axés sur un meilleur service pour nos clients.

Dans le cadre de la navigation aérienne fondée sur la performance (PBN ou *Performance Based Navigation*), toutes les pistes des cinq aéroports belges seront équipées avec des procédures d'approche RNP (*Required Navigatoin Performance*). Belgocontrol a déjà mis en œuvre partiellement ces procédures en 2015, 2016 et début 2017 aux aéroports de Charleroi, Anvers, Liège et Bruxelles National. Dans le courant de l'année, suivront les pistes 19 et 07R de Bruxelles, la piste 29 d'Anvers, la piste 08 d'Ostende et les pistes 05R et 05L de Liège.

Pour pouvoir continuer à garantir les services prestés en cas de défaillance technique ou d'un incident similaire, Belgocontrol étendra sa procédure de *business continuity* aux aéroports d'Ostende, d'Anvers et de Bruxelles National en 2017. À cet effet, des accords seront conclus avec des centres de contrôle aériens de pays limitrophes afin que les avions puissent continuer à atterrir et à décoller dans nos aéroports (avec un nombre limité de mouvements) et poursuivre leur route. De tels accords ont déjà été conclus pour Charleroi et Liège avec les prestataires français et allemands des services de navigation aérienne.

À Liège et à Charleroi, les atterrissages en CDO (*Continuous Descent Operations*) sont d'abord minutieusement testés et seront implémentés définitivement en cas d'évaluation positive. Belgocontrol démontre ainsi une fois de plus qu'elle analyse et exploite toutes les possibilités pour concilier les intérêts économiques de l'aviation avec la qualité de vie autour des aéroports.

Au niveau de ressources humaines, le recrutement de nouveaux contrôleurs aériens

se poursuivra également en 2017. Belgocontrol prévoit deux campagnes pour engager chaque fois 15 candidats contrôleurs aériens qui pourront ainsi débiter leur formation. Entre-temps, le premier 'nouveau contingent' de contrôleurs aériens entrera en service opérationnel dans le courant de cette année après avoir réussi sa formation.

De plus, les liens de Belgocontrol avec ses clients ont été resserrés plus étroitement en 2016, notamment par le biais de Comités de direction stratégiques. Le but est à présent de développer structurellement cette collaboration sous la forme d'un partenariat stratégique.

Nous voulons aussi conscientiser nos clients par rapport à l'importance de la sécurité sous tous ses aspects et les impliquer dans nos activités. C'est pourquoi nous organisons dans le courant de l'année plusieurs workshops concernant les différents éléments liés à la sécurité du trafic aérien, auxquels nous invitons un groupe très large de *stakeholders*.

D'autre part, Belgocontrol et la Défense ont signé un accord de coopération début 2017. La co-localisation et, à terme, l'intégration avec les services de contrôle aérien militaires constituent l'un des défis majeurs de cette année. Ces services rejoindront Belgocontrol sur le site de Steenokkerzeel en 2017. Ce projet comporte des avantages tant sur le plan financier, logistique qu'opérationnel. Ce qui importe dans ce cadre est une utilisation optimisée de l'espace aérien belge.

En outre, Belgocontrol cherche à intensifier les synergies avec d'autres prestataires de

services aériens en Europe. Ainsi, des démarches sont en cours dans les domaines de la formation et de la météo.

Enfin, Belgocontrol continue à investir dans une communication transparente avec le grand public. Début 2017, le RAAS (Runway Allocation Advisory System) a été mis en place à Bruxelles National, un nouvel outil d'aide à la décision pour le choix des pistes en usage. Cet outil, développé par le centre aérospatial néerlandais (NLR), a été présenté aux différents groupes d'action début février et permettra, à terme, de renforcer l'information à destination des riverains sur les prévisions en matière d'utilisation des pistes. D'autre-part, Belgocontrol continuera à collaborer avec l'exploitant aéroportuaire pour faire évoluer et enrichir le site web d'information des riverains. Ainsi, une nouvelle version de www.batc.be est prévue.

Pour ceux qui veulent découvrir en coulisses comment fonctionne le contrôle aérien dans notre pays, ils auront deux opportunités de visiter Belgocontrol en 2017 : pendant le *Luchtvaartdag* (à Steenokkerzeel, Anvers et Ostende) et pendant la Journée Découverte Entreprises (à Steenokkerzeel, Liège et Charleroi).

Fait à Steenokkerzeel, le 28 avril 2017,
au nom du Conseil d'administration

Renaud Lorand
Président du Conseil d'administration

Johan Decuyper
Administrateur délégué

Rapport du Collège des commissaires

au Conseil d'administration de l'entreprise publique autonome Belgocontrol sur les comptes annuels pour l'exercice clos le 31 décembre 2016

Conformément aux dispositions légales et réglementaires et, plus précisément, en vertu de l'article 25 de la Loi du 21 mars 1991 portant réforme de certaines entreprises publiques économiques (dénommée ci-après la « Loi du 21 mars 1991 ») qui fait référence aux articles 143 et 144 du code des sociétés, le collège des commissaires vous fait rapport sur l'exécution de son mandat de commissaire. Ce rapport inclut notre rapport sur les comptes annuels pour l'exercice clos le 31 décembre 2016, tels que définis ci-dessous, ainsi que notre rapport sur d'autres obligations légales et réglementaires.

Rapport sur les comptes annuels – Opinion avec réserve selon les réviseurs d'entreprises membres du collège des commissaires

Rapport sur les comptes annuels – Opinion sans réserve selon les représentants de la Cour des comptes membres du collège des commissaires

L'opinion du collège des commissaires est divisée en ce qui concerne une partie spécifique

des comptes annuels, à savoir la constitution ou non d'une provision pour les coûts du régime de mise en disponibilité des contrôleurs aériens.

C'est la raison pour laquelle les deux réviseurs d'entreprises, en tant que membres du collège des commissaires de Belgocontrol, formulent une réserve, alors que les représentants de la Cour des comptes, en tant que membres du collège des commissaires de Belgocontrol, estiment qu'il n'y a pas de raison de souscrire à cette réserve.

Le collège des commissaires a procédé au contrôle des comptes annuels de l'entreprise publique autonome Belgocontrol (« l'entreprise publique autonome ») pour l'exercice clos le 31 décembre 2016, établis sur la base du référentiel comptable applicable en Belgique.

Ces comptes annuels comprennent le bilan au 31 décembre 2016, le compte de résultats pour l'exercice clos à cette date, et l'annexe. Le total du bilan s'élève à 246.350.158,30 EUR et le compte de résultats se solde par un bénéfice de l'exercice à affecter de 26.404.072,84 EUR.

Responsabilité de l'organe de gestion relative à l'établissement des comptes annuels

L'organe de gestion est responsable de l'établissement des comptes annuels donnant une image fidèle conformément au référentiel comptable applicable en Belgique, ainsi que de la mise en place du contrôle interne que l'organe de gestion estime nécessaire pour permettre l'établissement de comptes annuels ne comportant pas d'anomalies significatives, que celles-ci proviennent de fraudes ou résultent d'erreurs.

Responsabilité du collège des commissaires

La responsabilité du collège des commissaires est d'exprimer une opinion sur ces comptes annuels sur la base de son contrôle. Le collège a effectué son contrôle selon les normes internationales d'audit (ISA) telles qu'adoptées en Belgique. Ces normes requièrent de notre part de nous conformer aux exigences déontologiques, ainsi que de planifier et de réaliser l'audit en vue d'obtenir une assurance raisonnable que les comptes annuels ne comportent pas d'anomalies significatives.

Un audit implique la mise en œuvre de procédures en vue de recueillir des éléments probants concernant les montants et les informations fournis dans les comptes annuels. Le choix des procédures mises en œuvre, y compris l'évaluation du risque que les comptes annuels comportent des anomalies significatives, que celles-ci proviennent de fraudes ou résultent d'erreurs, relève du jugement du collège des commissaires. En procédant à cette évaluation des risques, le collège des commissaires prend en compte le contrôle interne de l'entreprise publique autonome relatif à l'établissement de comptes annuels donnant une image fidèle, cela afin de définir des

procédures d'audit appropriées selon les circonstances, et non dans le but d'exprimer une opinion sur l'efficacité du contrôle interne de l'entreprise publique autonome.

Un audit consiste également à apprécier le caractère approprié des règles d'évaluation retenues, le caractère raisonnable des estimations comptables faites par l'organe de gestion ainsi qu'à apprécier la présentation d'ensemble des comptes annuels.

Le collège des commissaires a obtenu de l'organe de gestion et des responsables de l'entreprise publique autonome, les explications et informations requises pour son contrôle. Le collège des commissaires estime que les éléments probants recueillis sont suffisants et appropriés pour fonder son opinion respectivement avec réserve selon les réviseurs d'entreprise et sans réserve selon les représentants de la Cour des comptes.

Motivation de l'opinion avec réserve, telle que souscrite uniquement par les réviseurs d'entreprises membres du collège des commissaires

Notre rapport sur les comptes annuels de l'exercice précédent comportait une réserve en raison de la non-comptabilisation d'une provision pour les coûts liés (1) au régime de mise en disponibilité des contrôleurs aériens qui sont déjà en disponibilité et (2) au congé préalable à la pension pour l'ensemble des contrôleurs aériens, alors que, selon les réviseurs d'entreprises membres du collège des commissaires, elle aurait dû le faire. Ces coûts peuvent aussi être répercutés sur les clients. Cette provision n'a toujours pas été constituée dans les comptes annuels de l'exercice audité. Par conséquent, les

provisions et les créances à long terme au 31 décembre 2015 et au 31 décembre 2016 ont été sous-estimées de respectivement 19,0 millions EUR et 35,6 millions EUR.

Opinion avec réserve selon les réviseurs d'entreprises membres du collège des commissaires

De l'avis des réviseurs d'entreprises membres du collège des commissaires, mis à part les effets du problème décrit au paragraphe «Motivation de l'opinion avec réserve, telle que souscrite uniquement par les réviseurs d'entreprises membres du collège des commissaires», les comptes annuels donnent une image fidèle du patrimoine et de la situation financière de l'entreprise publique autonome au 31 décembre 2016, ainsi que de ses résultats pour l'exercice clos à cette date, conformément au référentiel comptable applicable en Belgique.

Motivation de l'opinion sans réserve, telle que souscrite uniquement par les représentants de la Cour des comptes membres du collège des commissaires

La non-constitution d'une provision pour les coûts liés au régime de mise en disponibilité des contrôleurs aériens a été suffisamment argumentée, de sorte qu'aucune provision n'est nécessaire à cet effet, par analogie aux années précédentes. Cela a également été commenté en détail dans l'annexe aux comptes annuels. Les provisions et créances ne sont dès lors pas sous-estimées.

Faisant suite à cela, le Conseil des ministres, sur proposition du ministre de la Mobilité, a approuvé en date du 31 mars 2017 un avant-projet de loi relatif aux provisions pour risques et charges pour la disponibilité et le congé préalable à la pension du personnel de Belgocontrol. Cet avant-projet

qui a été transmis pour avis au Conseil d'État en date du 11 avril 2017, motive les raisons pour lesquelles Belgocontrol ne doit pas dans ce cas constituer de provision.

Opinion sans réserve selon les représentants de la Cour des comptes membres du collège des commissaires

De l'avis des représentants de la Cour des comptes membres du collège des commissaires, les comptes annuels donnent une image fidèle du patrimoine et de la situation financière de l'entreprise publique autonome au 31 décembre 2016, ainsi que de ses résultats pour l'exercice clos à cette date, conformément au référentiel comptable applicable en Belgique.

Mise en exergue d'un point en particulier

Sans préjudice de notre opinion exprimée ci-dessus, nous attirons l'attention sur l'annexe C 6.19 des comptes annuels, dans laquelle l'organe de gestion motive la non-constitution d'une provision pour les coûts liés au régime de mise en disponibilité des contrôleurs aériens qui ne sont pas encore en disponibilité à ce jour.

Rapport sur d'autres obligations légales et réglementaires

L'organe de gestion est responsable de l'établissement et du contenu du rapport de gestion, du respect des dispositions légales et réglementaires applicables à la tenue de la comptabilité ainsi que du respect de la Loi du 21 mars 1991, du code des sociétés, des statuts et du contrat de gestion de l'entreprise publique autonome.

Dans le cadre de son mandat et conformément à la norme belge complémentaire aux normes

internationales d'audit applicables en Belgique, la responsabilité du collège des commissaires est, à tous égards significatifs, de vérifier le respect de certaines obligations légales et réglementaires. Sur cette base, nous faisons les déclarations complémentaires suivantes, qui ne sont pas de nature à modifier la portée de notre opinion sur les comptes annuels :

> À l'exception des conséquences du problème décrit dans le paragraphe «Motivation de l'opinion avec réserve, telle que souscrite uniquement par les réviseurs d'entreprises membres du collège des commissaires», le rapport de gestion, établi conformément aux articles 95 et 96 du Code des sociétés et à déposer conformément à l'article 100 du Code des sociétés, traite, tant au niveau de la forme qu'au niveau du contenu, des mentions requises par la loi, concorde, dans tous ses aspects significatifs, avec les comptes annuels et, ne présente pas d'incohérences significatives par rapport aux informations dont le collège a connaissance dans le cadre de son mandat.

> Le bilan social, à déposer conformément à l'article 100 du Code des sociétés, traite tant au niveau de la forme qu'au niveau du contenu,

des mentions requises par la loi et ne comprend pas d'incohérences significatives par rapport aux informations dont nous disposons dans notre dossier de contrôle.

> Sans préjudice d'aspects formels d'importance mineure et, à l'exception des conséquences du problème décrit dans le paragraphe «Motivation de l'opinion avec réserve, telle que souscrite uniquement par les réviseurs d'entreprises membres du collège des commissaires», la comptabilité est tenue conformément aux dispositions légales et réglementaires applicables en Belgique.

> L'affectation des résultats est conforme aux dispositions légales et statutaires.

> Le paragraphe «Motivation de l'opinion avec réserve, telle que souscrite uniquement par les réviseurs d'entreprises membres du collège des commissaires» décrit les circonstances qu'implique un cas de non-respect des dispositions du référentiel comptable applicable en Belgique. Nous n'avons pas à vous signaler d'autre opération conclue ou de décision prise en violation de la Loi du 21 mars 1991, des statuts, du code des sociétés ainsi que du contrat de gestion.

Fait à Bruxelles, le 28 avril 2017.

Le Collège des commissaires,
Les membres de l'Institut des réviseurs d'entreprises

KPMG Réviseurs d'entreprises
SCRL civile

Représentée par Joris MERTENS

Réviseur d'entreprises

Président du Collège des commissaires

ScPRL Joiris, Rousseaux & C°,
Réviseurs d'entreprises

Représentée par Sébastien GONET

Réviseur d'entreprises

La Cour des comptes

Représentée par Hilde FRANÇOIS

Présidente de la Cour des comptes

Philippe ROLAND

Premier Président de la Cour des comptes

Comptes annuels

BILAN APRÈS RÉPARTITION

ACTIF	Codes	31/12/2016 en €	31/12/2015 en €
Frais d'établissement	20		
ACTIFS IMMOBILISÉS	21/28	95.656.647,38	105.729.483,37
Immobilisations incorporelles	21	160.503,37	185.726,86
Immobilisations corporelles	22/27	95.406.284,34	105.456.396,84
Terrains et constructions	22	67.424.121,53	70.634.441,38
Installations, machines et outillage	23	21.440.928,92	29.695.194,72
Mobilier et matériel roulant	24	1.341.887,89	1.012.519,32
Location-financement et droits similaires	25		
Autres immobilisations corporelles	26		
Immobilisations en cours et acomptes versés	27	5.199.346,00	4.114.241,42
Immobilisations financières	28	89.859,67	87.359,67
Entreprises liées	280/1		
Participations	280		
Créances	281		
Autres entreprises avec lesquelles il existe un lien de participation	282/3		
Participations	282		
Créances	283		
Autres immobilisations financières	284/8	89.859,67	87.359,67
Actions et parts	284		
Créances et cautionnements en numéraire	285/8	89.859,67	87.359,67
ACTIFS CIRCULANTS	29/58	150.693.510,92	126.841.326,24
Créances à plus d'un an	29		
Créances commerciales	290		
Autres créances	291		
Stocks et commandes en cours d'exécution	3		
Stocks	30/36		
Approvisionnements	30/31		
En-cours de fabrication	32		
Produits finis	33		
Marchandises	34		
Immeubles destinés à la vente	35		
Acomptes versés sur achats pour stocks	36		
Commandes en cours d'exécution	37		
Créances à un an au plus	40/41	36.765.866,32	36.811.749,06
Créances commerciales	40	12.791.779,62	10.270.394,91
Autres créances	41	23.974.086,70	26.541.354,15
Placements de trésorerie	50/53	20.000.000,00	75.000.036,81
Portefeuille investissements	50		
Autres placements	51/53	20.000.000,00	75.000.036,81
Valeurs disponibles	54/58	78.746.258,07	2.240.723,64
Comptes de régularisation	490/1	15.181.386,53	12.788.816,73
TOTAL DE L'ACTIF	20/58	246.350.158,30	232.570.809,61

PASSIF	Codes	31/12/2016 en €	31/12/2015 en €
CAPITAUX PROPRES	10/15	187.957.684,34	161.553.611,50
Capital	10	145.000.000,00	145.000.000,00
Capital souscrit	100	145.000.000,00	145.000.000,00
Capital non appelé	101		
Primes d'émission	11		
Plus-values de réévaluation	12		
Réserves	13	51.722.838,36	51.722.838,36
Réserve légale	130	2.935.099,57	2.935.099,57
Réserves indisponibles	131		
Pour actions propres	1310		
Autres	1311		
Réserves	132		
Réserves disponibles	133	48.787.738,79	48.787.738,79
Bénéfice (Perte) reporté (+)/(-)	14	-8.765.154,02	-35.169.226,86
Subsides en capital	15		
Avance aux associés sur répartition de l'actif net	19		
PROVISIONS ET IMPOTS DIFFÉRÉS	16	16.036.743,96	15.449.049,05
Provisions pour risques et charges	160/5	16.036.743,96	15.449.049,05
Pensions et obligations similaires	160	2.706.400,00	2.547.100,00
Charges fiscales	161		
Grosses réparations et gros entretien	162	10.038.500,00	9.959.000,00
Obligations environnementales	164		2.942.949,05
Autres risques et charges	164/5	3.291.843,96	2.942.949,05
Impôts différés	168		
DETTES	17/49	42.355.730,00	55.568.149,06
Dettes à plus d'un an	17	585.198,16	565.198,16
Dettes financières	170/4		
Emprunts subordonnés	170		
Emprunts obligataires non subordonnés	171		
Dettes de location-financement et assimilées	172		
Établissements de crédit	173		
Autres emprunts	174		
Dettes commerciales	175		
Fournisseurs	1750		
Effets à payer	1751		
Acomptes reçus sur commandes	176		
Autres dettes	178/9	585.198,16	565.198,16
Dettes à un an au plus	42/48	31.329.727,96	37.062.356,34
Dettes à plus d'un an échéant dans l'année	42		
Dettes financières	43		
Établissements de crédit	430/8		
Autres emprunts	439		
Dettes commerciales	44	6.694.621,79	17.681.857,33
Fournisseurs	440/4	6.694.621,79	17.681.857,33
Effets à payer	441		
Acomptes reçus sur commandes	46		
Dettes fiscales, salariales et sociales	45	24.635.106,17	19.038.810,44
Impôts	450/3	5.565.097,42	2.069.420,94
Rémunérations et charges sociales	454/9	19.070.008,75	16.969.389,50
Autres dettes	47/48	341.688,57	341.688,57
Comptes de régularisation	492/3	10.440.803,88	17.940.594,56
TOTAL DU PASSIF	10/49	246.350.158,30	232.570.809,61

COMPTE DE RÉSULTATS		Codes	31/12/2016 en €	31/12/2015 en €
Ventes et prestations		70/76A	227.043.389,85	219.518.505,70
Chiffre d'affaires		70	224.038.291,38	215.284.777,43
Augmentation (réduction) des en-cours de fabrication, des produits finis et des commandes en cours d'exécution	(+)/(-)	71		
Production immobilisée		72		
Autres produits d'exploitation		74	2.605.358,91	1.682.114,78
Produits d'exploitation non récurrents		76A	399.739,56	2.551.613,49
Coût des ventes et des prestations		60/66A	200.745.275,58	194.832.481,98
Approvisionnements et marchandises		60		
Achats		600/8		
Réduction (augmentation) des stocks	(+)/(-)	609		
Services et biens divers		61	67.330.257,03	62.890.854,40
Rémunérations, charges sociales et pensions	(+)/(-)	62	116.057.753,69	113.238.911,00
Amortissements et réductions de valeur sur frais d'établissement, sur immobilisations incorporelles et corporelles		630	14.004.841,57	15.013.239,70
Réductions de valeur sur stocks, sur commandes en cours d'exécution et sur créances commerciales - Dotations (reprises)	(+)/(-)	631/4	-128.639,84	-25.400,77
Provisions pour risques et charges - Dotations (utilisations et reprises)	(+)/(-)	635/7	587.694,91	1.186.137,94
Autres charges d'exploitation		640/8	2.886.841,00	2.528.739,71
Charges d'exploitation portées à l'actif au titre de frais de restructuration	(-)	649		
Charges d'exploitation non récurrentes		66A	6.527,22	4.647,56
Bénéfice (Perte) d'exploitation	(+)/(-)	9901	26.298.114,27	22.134.410,23
Produits financiers		75/76B	129.884,59	129.968,05
Produits financiers récurrents		75	129.884,59	129.968,05
Produits des immobilisations financières		750		
Produits des actifs circulants		751	108,16	21.466,31
Autres produits financiers		752/9	129.776,43	108.501,74
Produits financiers non récurrents		76B		
Charges financières		65/66B	23.926,02	62.808,49
Charges financières récurrentes		65	23.926,02	36.715,89
Charges des dettes		650	352,50	36.715,89
Réductions de valeur sur actifs circulants autres que stocks, commandes en cours et créances commerciales - Dotations (reprises)	(+)/(-)	651		
Autres charges financières		652/9	23.573,52	26.092,60
Charges financières non récurrentes		66B		
Bénéfice (Perte) de l'exercice avant impôts	(+)/(-)	9903	26.404.072,84	24.748.535,72
Prélèvements sur les impôts différés		780		
Transfert aux impôts différés		680		
Impôts sur le résultat		67/77		
Impôts		670/3		
Régularisations d'impôts et reprises de provisions fiscales		77		
Bénéfice (Perte) de l'exercice	(+)/(-)	9904	26.404.072,84	24.748.535,72
Prélèvements sur les réserves immunisées		789		
Transfert aux réserves immunisées		689		
Bénéfice (Perte) de l'exercice à affecter	(+)/(-)	9905	26.404.072,84	24.748.535,72

AFFECTATIONS ET PRÉLÈVEMENTS		Codes	31/12/2016 en €	31/12/2015 en €
Bénéfice (Perte) à affecter	(+)/(-)	9906	-8.765.154,02	-35.169.226,86
Bénéfice (Perte) de l'exercice à affecter	(+)/(-)	(9905)	26.404.072,84	24.748.535,72
Bénéfice (Perte) reporté de l'exercice précédent	(+)/(-)	14P	-35.169.226,86	-59.917.762,58
Prélèvements sur les capitaux propres		791/2		
sur le capital et les primes d'émission		791		
sur les réserves		792		
Affectations aux capitaux propres		691/2		
au capital et aux primes d'émission		691		
à la réserve légale		6920		
aux autres réserves		6921		
Bénéfice (Perte) à reporter	(+)/(-)	(14)	-8.765.154,02	-35.169.226,86
Intervention d'associés dans la perte		794		
Bénéfice à distribuer		694/6		
Rémunération du capital		694		
Administrateurs ou gérants		695		
Autres allocataires		696		

Résumé des règles d'évaluation

ACTIF

Frais d'établissement

Les frais de constitution et frais de premier établissement sont pris en charge directement dans l'exercice au cours duquel ils ont été exposés.

Les frais de restructuration sont activés pour autant qu'il s'agisse de dépenses nettement circonscrites, relatives à une modification substantielle de la structure ou de l'organisation de la société et que ces dépenses soient destinées à avoir un impact favorable et durable sur la rentabilité de la société.

Ces frais font l'objet d'amortissements par tranches annuelles de 20%.

Immobilisations incorporelles

Les redevances pour brevets et licences sont reprises sous cette rubrique et subissent un taux d'amortissement annuel linéaire de 20%.

Les études sont par contre prises en charge directement via le compte de services et biens divers approprié (à partir de l'année 2000).

Immobilisations corporelles

Les immobilisations corporelles sont portées à l'actif du bilan à leur prix d'acquisition, y compris les frais accessoires qui comportent pour les grands projets, outre les impôts non récupérables et les frais de transport,

les honoraires des architectes et des bureaux d'études (de stabilité, de techniques spéciales, de sécurité et de contrôle).

Les amortissements sont pratiqués de manière linéaire, le mois de mise en service correspondant à la première tranche mensuelle d'amortissement, tenu compte du taux figurant au tableau des amortissements.

Les immobilisés sont considérés comme mis en service soit à la date du procès-verbal de réception provisoire (à cette date, ils peuvent sortir de la rubrique "Immobilisations corporelles en cours" à laquelle ils avaient été versés et être comptabilisés sur le compte spécifique), soit à la date de livraison du bien.

Par exception, Belgocontrol peut prévoir des amortissements sur « immobilisés en cours », lorsque la mise en service a lieu avant la réception provisoire; dans ce cas, il est tenu compte de la date réelle de mise en service.

Immobilisations financières

Entreprises liées

Les immobilisations financières sont portées à l'actif du bilan à leur prix d'acquisition.

À la fin de chaque exercice, l'évaluation est revue en fonction de la situation, de la rentabilité ou des perspectives de la société dans laquelle la participation est détenue.

Des réductions de valeur sont actées pour les immobilisations financières pour lesquelles une dépréciation durable est

constatée ou pour lesquelles le remboursement est, en tout ou en partie, incertain ou compromis.

Des reprises de réductions de valeur sont effectuées à concurrence des dites réductions si une plus-value durable est ultérieurement constatée.

Lorsque la valeur estimée est supérieure à la valeur en écriture aucune modification n'est, en principe, apportée à la valeur comptabilisée.

Créances à plus d'un an

Les créances sont comptabilisées à la valeur nominale ou à la valeur d'acquisition.

Une réduction de valeur est opérée lorsque la valeur de réalisation à la date de la clôture est inférieure à la valeur comptable - et pour autant qu'il s'agisse d'une dépréciation durable - ou lorsque leur remboursement à l'échéance est, en tout ou en partie, incertain ou compromis.

Les règles d'évaluation concernant les devises leur sont appliquées.

Stocks

Les fournitures achetées représentent un caractère subsidiaire par rapport à la rubrique du « Coût des ventes et prestations ». Elles sont imputés dans les « Services et biens divers » et sont donc prises intégralement en charge au moment de leur livraison.

Créances à un an au plus

Les créances sont comptabilisées à la valeur nominale ou à la valeur d'acquisition et subissent les mêmes règles d'évaluation que les créances à plus d'un an.

Placements de trésorerie

- > Les placements de trésorerie sur comptes à terme sont comptabilisés à leur valeur d'acquisition;
- > Les placements en titres négociables sont évalués à la valeur du marché qui mesure utilement le rendement du placement pour la période couverte à la date du rapport;
- > Les titres non négociables sur le marché qui ont une valeur de remboursement fixe sont évalués en supposant un taux de rendement constant jusqu'à leur échéance.

Comptes de régularisation de l'actif

Cette rubrique contient :

- > Les charges exposées pendant l'exercice mais imputables en tout ou en partie à un exercice ultérieur sont inscrites dans les comptes de régularisation sur base d'une règle proportionnelle;
- > Les revenus ou fractions de revenus dont la perception n'aura lieu qu'au cours d'un ou plusieurs exercices suivants mais qui sont à rattacher à l'exercice en cause, sont comptabilisés pour le montant de la quote-part afférente à l'exercice en cause.

PASSIF

Provisions pour risques et charges

Au terme de chaque exercice, le Conseil d'administration, statuant avec prudence, sincérité et bonne foi, examine les provisions à constituer pour couvrir les risques et charges prévisibles, notamment :

- > Les charges inhérentes aux gros entretiens et réparations;
- > Les risques nés pendant l'exercice de pertes ou charges futures nettement précisées;
- > Les pertes ou charges de nature nettement précisée, nées pendant l'exercice, mais dont le montant ne peut encore qu'être estimé;
- > Les engagements résultant de conventions individuelles conclues avec les membres du personnel, ayant un caractère définitif et concrétisés par des conventions conclues dans le cadre de mesures de restructuration;
- > Le risque de pertes du fait que Belgocontrol est liée à un plan de performance dans lequel, en ce qui concerne le volet efficacité économique, les tarifs pour l'activité 'en route' sont fixés pour une période de référence. Sur base des actualisations annuelles des prévisions d'évolution du trafic, nous calculons pour les années qui restent dans la période de référence les pertes dues au risque lié au trafic et qui sont à notre charge.

Les provisions constituées au cours d'exercices antérieurs sont revues et reprises en résultats si elles sont devenues sans objet.

Dettes à plus d'un an et dettes à un an au plus

Ces dettes sont comptabilisées à leur valeur nominale.

Les dettes sociales et salariales sont valorisées conformément à la réglementation sociale et fiscale en vigueur et aux accords conclus avec les organisations représentatives des travailleurs.

Les règles d'évaluation concernant les devises leur sont appliquées.

Comptes de régularisation du passif

La rubrique contient :

- > Les charges ou la fraction de charges afférentes à l'exercice mais qui ne seront payées qu'au cours d'un exercice ultérieur sont inscrites dans les comptes de régularisation pour le montant afférent à l'exercice;
- > Les revenus perçus au cours de l'exercice mais qui sont imputables en tout ou en partie à un exercice ultérieur sont également comptabilisés pour le montant qui doit être considéré comme un produit de l'exercice ultérieur.

DIVERS

Principes généraux applicables à l'évaluation des actifs et des passifs libellés en devises

Les opérations en monnaies étrangères sont converties en euros au cours du jour de l'opération.

En fin d'exercice, tant les immobilisations (incorporelles, corporelles ou financières) que les autres actifs et passifs pour la fraction des soldes de ces comptes exprimée ou d'origine en devises, reste convertie au taux de change appliqué lors de leur comptabilisation.

Commentaire : C 6.10. Résultats d'exploitation - Pensions

En application de l'article 85, alinéa 2, de l'A.R. du 30 janvier 2001, nous avons adapté la rubrique «Frais de personnel – Pensions de retraite et de survie» de l'annexe C.6.10 aux caractéristiques propres de notre entreprise. Ce poste enregistre la cotisation de 35 % versée à l'État, en fonction de la valeur actuelle des droits de pensions acquis et futurs des membres du personnel statutaire actif.

Commentaires : supplémentaires à l'ANNEXE C.6.10 et au BILAN SOCIAL C.6. «Travailleurs pour lesquels l'entreprise a introduit une déclaration DIMONA ou qui sont inscrits au registre général du personnel»

Belgocontrol a introduit une déclaration DIMONA pour ses travailleurs statutaires qui ne sont pas liés par un contrat de travail (ce qui implique par conséquent que la loi sur les contrats de travail n'est pas d'application); il sont mentionnés depuis la création de Belgocontrol dans le bilan social en tant que travailleurs à durée indéterminée.

Commentaire: sur les coûts de fin de carrière des contrôleurs aériens

Cadre

Depuis longtemps, les contrôleurs aériens connaissent en Belgique, tout comme dans de nombreux autres pays européens, un système où ils sont mis en disponibilité durant un certain nombre d'années (5) avant de prendre leur retraite. Dans ce système, on leur paye une partie importante de leur traitement sans qu'ils fournissent de prestations en contrepartie. Le coût de ce système reste à charge de l'entreprise qui le comptabilise dans l'assiette de coûts qui est alors imputée aux clients.

Depuis la création de Belgocontrol, les coûts de disponibilité relatifs aux contrôleurs aériens sont enregistrés dans les frais de personnel au moment du paiement de ces indemnités (principe de cohérence du compte rendu financier).

Conformément à la réglementation européenne applicable à la tarification des services de contrôle aérien, ces coûts de fin de carrière sont financés au même moment via la facturation aux clients. En application du principe comptable de *'matching'*, il y a une correspondance entre les coûts (indemnités payées aux contrôleurs aériens) et les recettes (refacturation des indemnités aux clients). Compte tenu de la correspondance entre les dépenses et les recettes, il n'est

pas nécessaire, d'un point de vue financier, de réserver une partie du bénéfice pour le paiement de ces indemnités via le compte de provision.

Il n'en reste pas moins que les dépenses futures pour la disponibilité constituent un élément important dans le cadre de chaque estimation de la position financière de l'entreprise.

Estimation des coûts liés à la fin de carrière des contrôleurs aériens

Lors de la clôture des comptes de 2016, on a effectué (tout comme en 2015) une estimation des coûts liés à la fin de carrière des contrôleurs aériens.

Sur base de l'A.R. du 14 septembre 1997 (*Arrêté royal déterminant à la Régie des Voies aériennes, les conditions d'octroi d'une mise en disponibilité pour incapacité fonctionnelle résultant de l'exercice du contrôle aérien direct et effectif*), le total des futures indemnités de dispo pour les contrôleurs aériens, dans l'hypothèse où ils recourent au régime de disponibilité, est estimé le 31/12/16 à 139,7 millions €. Cette estimation tient compte du nombre de contrôleurs aériens, du prorata du nombre d'années de travail au 31/12/2016 par rapport à leur carrière totale, de l'indemnité de dispo à la fin de la carrière et d'un facteur d'actualisation et de mortalité.

Compte tenu du protocole d'accord du 12 avril 2016 conclu entre Belgocontrol et les organisations syndicales représentatives ainsi que de la législation modifiée sur les pensions, le total des futures indemnités pour le congé préalable à la pension (CPP) est estimé le 31/12/16 à 26,1 millions €. Cette estimation tient compte du nombre de contrôleurs aériens, du prorata du nombre d'années de travail au 31/12/2016 par rapport à leur carrière totale, de l'indemnité de CPP et d'un facteur d'actualisation et de mortalité.

Comme expliqué ci-dessus, on n'a pas constitué de provision pour ces indemnités.

Suite à l'accord collectif conclu le 12 avril 2016 sur, entre autres, le régime de disponibilité, le Conseil d'administration s'est demandé s'il serait à présent nécessaire de changer les anciennes règles comptables en matière de disponibilité, et ce notamment en constituant une provision spécifique dans la comptabilité, complétée par une créance correspondante.

L'article 50 de l'Arrêté royal du 30 janvier 2001 portant exécution du Code des Sociétés (ci-après «A.R. C. Soc.») stipule : *"Les provisions pour risques et charges ont pour objet de couvrir des pertes ou charges nettement circonscrites quant à leur nature, mais qui, à la date de clôture de l'exercice, sont probables ou certaines, mais indéterminées quant à leur montant..."*

L'article 54 de l'A.R. C. Soc. précise que des provisions doivent être constituées pour couvrir notamment les engagements incombant à la société en matière de pensions de retraite et de survie, de prépensions et d'autres pensions ou rentes similaires.

Le régime de disponibilité présente tant des similitudes que des différences avec les engagements en matière de «pensions de retraite et de survie, de prépensions et d'autres pensions ou rentes similaires».

Une différence importante est constituée par le fait que les membres du personnel en disponibilité ne quittent pas l'entreprise et, dès lors, Belgocontrol continue en quelque sorte à les payer "normalement", même si leur rémunération diminue.

Le projet d'Arrêté royal¹ définissant, dans l'entreprise publique autonome Belgocontrol, les conditions d'octroi d'une disponibilité avec traitement d'attente et un congé préalable à la pension avec traitement d'attente, qui traduit l'accord collectif du 12 avril 2016, prévoit les modifications suivantes :

- > L'article 2, § 1 stipule qu'à leur demande, les agents concernés peuvent être mis en disponibilité. Ce caractère facultatif remplace le système automatique antérieur lié à l'âge.
- > L'article 8 stipule que le régime de disponibilité est révocable à la demande de Belgocontrol, afin de mettre l'expertise

1 Le projet de loi modifiant la loi du 21 mars 1991 portant réforme de certaines entreprises publiques économiques en matière d'octroi par Belgocontrol d'une disponibilité avec traitement d'attente et d'un congé préalable à la pension avec traitement d'attente, a été adopté le 23 février 2017 par la Chambre des représentants. Cette modification de loi permet de fixer par arrêté royal toute nouvelle forme de disponibilité avec traitement d'attente ou de congé préalable à la pension avec traitement d'attente octroyé par Belgocontrol à ses membres du personnel nommés dans les grades ayant trait à la carrière de contrôleur aérien.

du contrôleur aérien temporairement à disposition. L'agent qui fait le choix de ne pas réintégrer le service perd le droit au traitement d'attente.

Concernant les membres du personnel qui ne sont pas encore en disponibilité à l'heure actuelle, le Conseil d'administration estime que l'application de ces nouvelles dispositions a pour conséquence que pour l'instant Belgocontrol peut déterminer avec encore moins de certitude quels seront les coûts de disponibilité futurs :

- > Le fait que les membres du personnel doivent demander eux-mêmes leur disponibilité et la donnée selon laquelle leur traitement d'attente est dans ce cas inférieur à leur rémunération, peuvent inciter des gens à rester plus longtemps au travail.
- > Les membres du personnel concernés demeurent à disposition de l'entreprise. Il est actuellement impossible d'effectuer une estimation raisonnable du nombre de contrôleurs aériens qui seront ainsi rappelés en service, ni pour quelle période et si cela sera éventuellement étendu à d'autres services publics où la même expertise est nécessaire.
- > On ignore également aujourd'hui quel sera l'effet des autres mesures de la C.C.T. pour rendre plus attractif le fait de travailler plus longtemps.

> Le caractère réglementaire du régime de disponibilité en tant qu'élément d'un statut de fonctionnaire a pour conséquence que ce régime peut en principe toujours changer (dans le cadre de la concertation sociale organisée à cette fin), comme toutes les règles du statut public. Les modifications actuelles démontrent que dans le contexte d'une gestion publique générale axée sur une prolongation des carrières, toute assertion sur le long terme a un caractère quelque peu aléatoire.

Le montant maximal de l'obligation qui existerait dans le chef de Belgocontrol pour les membres du personnel qui devraient encore partir en disponibilité, est de 130,2 millions €.

Le montant maximal de l'obligation qui existerait dans le chef de Belgocontrol pour les membres du personnel déjà en disponibilité à la date du 31 décembre 2016, est de 9,5 millions €.

Par conséquent, comme par le passé, l'entreprise continue à ne pas constituer de provision spécifique.

Néanmoins, il n'est pas exclu qu'une estimation plus précise devienne tout de même possible, au fur et à mesure que le

nouveau système aura atteint sa vitesse de croisière après quelques années.

En outre, l'entreprise rappelle également qu'avec les autres coûts entrant en considération pour la facturation, les coûts de la disponibilité et du CPP sont repris dans les assiettes de coûts des activités 'en route' et 'terminales' établies (*determined costs*) pour la fixation des tarifs. Les assiettes de coûts et les tarifs pour la deuxième période de référence (2015-2019) ont été fixés dans le plan de performance selon la réglementation européenne et contiennent donc les estimations des indemnités de disponibilité et de CPP à payer pendant les années concernées. Ils ne peuvent plus être modifiés pendant la période de référence.

Une modification de la méthode comptable durant une période de référence, à savoir évoluant d'une comptabilisation au moment du paiement vers la constitution progressive d'une provision dès le début de la carrière du contrôleur aérien, entraînerait une différence importante entre les coûts repris dans le plan de performance et les coûts réels. Des coûts entrant normalement en considération pour être refacturés aux clients, représenteraient alors une perte pour l'entreprise à cause du risque liés aux coûts. Il n'est pas indiqué d'adapter la méthode comptable durant une période de référence.

Il ressort enfin d'un benchmarking européen que les ANSP (*Air Navigation Service Providers*) avoisinants comptabilisent des coûts similaires de différentes manières. Alors que certains enregistrent les indemnités dans les comptes de coûts au moment du paiement, d'autres constituent des provisions dès le début de la carrière du contrôleur aérien. Il ne semble pas y avoir d'interprétation uniforme de la réglementation en la matière.

Sur proposition du ministre de la Mobilité, le Conseil des ministres a approuvé le 31 mars 2017 un avant-projet de loi relatif aux provisions pour risques et charges chez Belgocontrol.

L'avant-projet clarifie que Belgocontrol ne doit pas constituer de provision en ce qui concerne ses obligations en matière de provisions pour risques et charges pour la disponibilité et le congé préalable à la pension de son personnel. Cette proposition doit garantir la sécurité juridique et la transparence financière requises par rapport aux contraintes issues de la réglementation sectorielle européenne en vigueur.

L'avant-projet a été transmis pour avis au Conseil d'État.

Glossaire

ACC	Area Control Centre
AIM	Aeronautical Information Management
AIP	Aeronautical Information Publication
AIS	Aeronautical Information Service
AMC	Airspace Management Cell
AMS	Airport Movement System
ANA LUX	Administration de la Navigation Aérienne Luxembourg
ANSP	Air Navigation Service Provider
AOC	Airline Operators Committee
APP	Approach Control
A.R.	Arrêté Royal
A-SMGCS	Advanced Surface Movement Guidance and Control System
ASB	ANSP Strategic Board
ASM	Management / Airspace Management
ATC	Air Traffic Control
ATCO	Air Traffic Control Officer
ATFCM/	Air Traffic Flow and Capacity
ATFM	Air Traffic Flow Management
ATM	Air Traffic Management
ATS	Air Traffic Services
ATSEP	Air Traffic Safety Electronics Personnel

BAR	Board of Airlines Representatives
BCAA	Belgian Civil Aviation Authority
BSA-ANS	Belgian Supervisory Authority – Air Navigation Services
B3	Les 3 partenaires du consortium: Belgocontrol, Brussels Airlines et Brussels Airport Company

CANAC 2	Computer Assisted National Air Traffic Control Centre 2
CANSO	Civil Air Navigation Services Organisation

CBA	Cost Benefit Analysis
CBA Land	Cross-Border Area Land
CCO	Continuous Climb Operation
CDM	Collaborative Decision Making
CDO	Continuous Descent Operations
CFMU	Central Flow Management Unit
CNS	Communication, Navigation, Surveillance
CRSTMP	ATC Capacity, ATC Routing, ATC Staffing, ATC Equipment, Airspace Management, Special Events

DG	Direction générale
DGS	Direction Générale Systems
DFS	Deutsche Flugsicherung
DGO	Direction générale des Opérations
DGS	Direction Générale Systems
DGTA	Direction Générale Transport Aérien
DSNA	Direction des Services de la Navigation Aérienne
DUC	Determined Unit Cost

EAPPRI	European Action Plan for the Prevention of Runway Incursions
EASA	European Aviation Safety Agency
EBAW	Internationale Luchthaven Antwerpen
EBBR	Aéroport de Bruxelles National
EBCI	Charleroi Airport Brussels South
EBLG	Liege Airport
EBOS	Aéroport d'Ostende
EoSMS	Effectiveness of Safety Management

FAB	Functional Airspace Block
FABEC	Functional Airspace Block Europe Central

FIR	Flight Information Region
FOCS	Flow Optimisation Concept Scenario
FRA	Free Route Airspace
FUA	Flexible Use of Airspace

GCD	Great Circle Distance
------------	-----------------------

IFR	Instrument Flight Rules
ILS	Instrument Landing System
INEA	Innovation & Networks Executive Agency
IRM	Institut Royal Météorologique

KEA	Key Performance Environment Indicator based on Actual trajectory
KPI	Key Performance Indicator

LARA	Local And sub-Regional Airspace management support system
LoA	Letter of Agreement
LVNL	Luchtverkeersleiding Nederland

Mode S	Mode Select
MTOW	Maximum Take-Off Weight
MUAC	Maastricht Upper Area Control Centre

OACI	Organisation de l'aviation civile internationale
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
OSU	Operational Safety Unit
ONSS	Office national de sécurité sociale

PCP	Pilot Common Project
PMO	Program Management Office

RAT	Risk Analysis Tool
RNP	Required Navigation Performance
RWY	Runway

SAAM	System for traffic Assignment and Analysis at Macroscopic level
SAT	Site Acceptance Test
SC	Standing Committee
SCG	SESAR Coordination Group
SDA	SESAR Deployment Alliance
SDAD	SESAR Deployment Airport Group
SDM	SESAR Deployment Manager
SES	Single European Sky
SES I	Single European Sky – Package I
SES II	Single European Sky – Package II
SESAR	Single European Sky ATM Research
SESAR JU	Single European Sky ATM Research Joint Undertaking

SLA	Service Level Agreement
SMS	Safety Management System
SMU	Safety Management Unit
SOWAER	Société Wallonne des Aéroports
SPF	Service public fédéral
SRO	Safety Related Occurrence

TCAS	Traffic alert and Collision Avoidance System
TEN -T	Trans-European Transport Network
TWR	Tower

VFR	Visual Flight Rules
------------	---------------------

Belgocontrol

Siège d'exploitation:

Tervuursesteenweg 303

B-1820 Steenokkerzeel

Tél. +32 2 206 21 11

Fax +32 2 206 22 88

belgocontrol.be

Siège social:

Square de Meeûs 35

B-1000 Bruxelles

Photos

Jean-Michel Byl

Jean-Luc Deru

Branislav Milic

François de Ribaucourt

Shutterstock

Thinkstock

Réalisation

The Crew

thecrewcommunication.com

Impression

E.A.D.



www.belgocontrol.be

member of FABEC