



Réf : 7235 - P

# ÉTUDE DE SÉCURITÉ SUR LA LIMITE À 12 NŒUDS MAXIMUM DE LA PETITE RAFALE DE VENT ARRIÈRE



2002-2022

# ÉTUDE DE SÉCURITÉ SUR LA LIMITE À 12 NŒUDS MAXIMUM DE LA PETITE RAFALE DE VENT ARRIÈRE



## Table des matières

<b>1.</b>	<b>ORIGINE DE LA DEMANDE DE CETTE ÉTUDE DE SÉCURITÉ.....</b>	<b>1</b>
1.1	<i>Demande du SPF Mobilité en date du mercredi 13 juillet 2022 .....</i>	<i>1</i>
1.2	<i>Mail de Monsieur l'Inspecteur des Finances.....</i>	<i>2</i>
1.3	<i>Accusé de réception du Médiateur au SPF Mobilité en date du jeudi 14 juillet 2022 .....</i>	<i>2</i>
1.4	<i>Réponses du SPF Mobilité à l'Inspecteur des Finances en date du 30 juin 2022.....</i>	<i>3</i>
<b>2.</b>	<b>PRÉCÉDENTES ÉTUDES DE SÉCURITÉ RÉALISÉES POUR L'UTILISATION DES PISTES DE BRUXELLES-NATIONAL .....</b>	<b>10</b>
<b>3.</b>	<b>PRS (PREFERENTIAL RUNWAY SYSTEM) .....</b>	<b>11</b>
<b>4.</b>	<b>VALEURS MAXIMALES DES COMPOSANTES DE VENT .....</b>	<b>14</b>
<b>5.</b>	<b>ÉVOLUTION DES VALEURS DES COMPOSANTES DE VENT POUR LES PISTES 25 DE L'AÉROPORT DE BRUXELLES-NATIONAL .....</b>	<b>15</b>
<b>6.</b>	<b>VALEURS DES COMPOSANTES DE VENT DANS D'AUTRES AÉROPORTS .....</b>	<b>18</b>
<b>7.</b>	<b>ICAO ET DÉFINITION DU VENT .....</b>	<b>20</b>
<b>8.</b>	<b>ICAO ET RECOMMANDATIONS DES NORMES DE VENT .....</b>	<b>21</b>
<b>9.</b>	<b>INSTRUCTION MINISTÉRIELLE DU 15 MARS 2012 D'EXÉCUTION DES ACCORDS DU CONSEIL DES MINISTRES DES 19 DÉCEMBRE 2008 ET 26 FÉVRIER 2010 EN MATIÈRE DE PROCÉDURES DE DÉCOLLAGE ET DE SÉLECTION DES PISTES; CLARIFICATION ET FIXATION DES VALEURS DE COMPOSANTES DE VENT APPLICABLES À L'AÉROPORT DE BRUXELLES-NATIONAL.....</b>	<b>23</b>
<b>10.</b>	<b>INSTRUCTION DU 17 JUILLET 2013 DE LA DIRECTION GÉNÉRALE DU TRANSPORT AÉRIEN PORTANT EXÉCUTION DES ACCORDS DU CONSEIL DES MINISTRES DES 19 DÉCEMBRE 2008 ET 26 FÉVRIER 2010 EN MATIÈRE DE FIXATION DES VALEURS DE COMPOSANTES DE VENT APPLICABLES À L'AÉROPORT DE BRUXELLES-NATIONAL, COMPLÉMENT À L'INSTRUCTION MINISTÉRIELLE DU JEUDI 15 MARS 2012.....</b>	<b>26</b>
<b>11.</b>	<b>BASE JURIDIQUE DES DISPOSITIONS EN MATIÈRE DE NORMES DE VENT ET DE SÉLECTION DES PISTES EN BELGIQUE .....</b>	<b>31</b>
<b>12.</b>	<b>CERTIFICATION DES AVIONS PAR LES CONSTRUCTEURS .....</b>	<b>32</b>
<b>13.</b>	<b>DISCUSSION.....</b>	<b>32</b>
<b>14.</b>	<b>INCIDENTS AÉRIENS À BRUXELLES-NATIONAL.....</b>	<b>37</b>
<b>15.</b>	<b>RÉFLEXIONS PARTICULIÈRES.....</b>	<b>38</b>
<b>16.</b>	<b>CONCLUSIONS JURIDIQUES .....</b>	<b>43</b>
<b>17.</b>	<b>AVIS DU SERVICE DE MÉDIATION POUR L'AÉROPORT DE BRUXELLES-NATIONAL SUR LA QUESTION DE L'OPPORTUNITÉ DE LANCER OU NON UN MARCHÉ PUBLIC.....</b>	<b>46</b>

# ÉTUDE DE SÉCURITÉ SUR LA LIMITE À 12 NŒUDS MAXIMUM DE LA PETITE RAFALE DE VENT ARRIÈRE



## 1. ORIGINE DE LA DEMANDE DE CETTE ÉTUDE DE SÉCURITÉ

### 1.1 Demande du SPF Mobilité en date du mercredi 13 juillet 2022

**De :** Bastiaan Dillen <bastian.dillen@mobiliteit.fgov.be>

**Envoyé :** mercredi 13 juillet 2022 18:37

**À :** Philippe Touwaide <Philippe.Touwaide@mobiliteit.fgov.be>

**Cc :** Benoît Defroyennes <benoit.defroyennes@mobiliteit.fgov.be>; Team Budget <team.budget@mobiliteit.fgov.be>; Sylvia Vandebossche <sylvia.vandebossche@mobiliteit.fgov.be>; Maïté Vanruyskensvelde <maite.vanruyskensvelde@mobiliteit.fgov.be>; Pierre-Christophe Gabelica <Pierre-Christophe.Gabelica@mobiliteit.fgov.be>; José Mendes Cardoso <jose.mendescardoso@mobiliteit.fgov.be>; Morgan Hansenne <morgan.hansenne@mobiliteit.fgov.be>; Théodomir Nsengimana <Theodomir.Nsengimana@mobiliteit.fgov.be>; Ann Mertens <ann.mertens@mobiliteit.fgov.be>

**Objet :** Dossier IF 2022.068 - LA/S-GEN-14/02/2022-03 : Etude de sécurité concernant le système de pistes référentielles à l'aéroport de Bruxelles-National.

Bonsoir M. Touwaide,

La DGTA voudrait lancer un marché public concernant la réalisation d'une étude de sécurité concernant le système de pistes référentielles à l'aéroport de Bruxelles-National.

Avant de remettre un avis, notre IF M. Libert voudrait connaître l'avis de votre service sur la question de l'opportunité de lancer ou non ce marché public (voir mail en annexe).

Vous trouverez tous les documents concernant ce marché en annexe.

Auriez-vous l'amabilité de nous donner votre avis à ce sujet svp ?

Je vous remercie d'avance.

Bien à vous,

**Bastiaan Dillen**

*Attaché*

Dienst Overheidsopdrachten | Stafdienst Budget, Beheerscontrole & Logistiek | 7B57 CITY ATRIUM

FOD Mobiliteit en Vervoer | Vooruitgangstraat 56, 1210 Brussel

+32 2 277 39 87 | +32 473 88 35 62

# ÉTUDE DE SÉCURITÉ SUR LA LIMITE À 12 NŒUDS MAXIMUM DE LA PETITE RAFALE DE VENT ARRIÈRE



## 1.2 Mail de Monsieur l'Inspecteur des Finances

**De :** Yves Libert

**À :** Bastiaan Dillen

**Cc :** Martine Deboth; Pierre-Christophe Gabelica

**Envoyé :** Ven 08/07/2022 13:00

**Objet :** RE: Dossier IF 2022.068 - LA/S-GEN-14/02/2022-03 : Etude de sécurité concernant le système de pistes référentielles à l'aéroport de Bruxelles-National.

Bonjour Monsieur Dillen,

Avant de remettre un avis sur ce dossier de lancement d'un marché public de services concernant une étude de sécurité concernant le système de pistes référentielles à l'aéroport de Bruxelles-National, je souhaiterais obtenir l'avis du Service de Médiation pour l'Aéroport de Bruxelles-National sur la question de l'opportunité de lancer ou non ce marché public.

Bien à vous,  
Yves Libert

## 1.3 Accusé de réception du Médiateur au SPF Mobilité en date du jeudi 14 juillet 2022

**De :** Philippe Touwaide

**À :** Bastiaan Dillen

**Cc :** Benoît Defroyennes; Team Budget; Sylvia Vandebossche; Maïté Vanruyskensvelde; Pierre-Christophe Gabelica; José Mendes Cardoso

**Envoyé :** Jeu 14/07/2022 15:39

**Objet :** Dossier IF 2022.068 - LA/S-GEN-14/02/2022-03 : Etude de sécurité concernant le système de pistes référentielles à l'aéroport de Bruxelles-National.

Bruxelles-National, le jeudi 14 juillet 2022

Mesdames, Messieurs,  
Chers Collègues,

Je vous confirme avoir bien pris connaissance de votre demande à laquelle je répons **favorablement**.

Néanmoins une telle étude prendra un certain temps, donc vous aurez mon avis bilingue et complet dans des délais raisonnables.

Je reste à votre disposition pour toute information complémentaire.

Bàv, - Mvg, - K.R, -

**Philippe TOUWAIDE**

Directeur du Service de Médiation du Gouvernement Fédéral pour l'Aéroport de Bruxelles-National

## 1.4 Réponses du SPF Mobilité à l'Inspecteur des Finances en date du 30 juin 2022

**Pour la bonne compréhension : en couleur noire les questions posées par Monsieur l'Inspecteur des Finances, et en bleu clair les réponses fournies par le SPF Mobilité, nous reproduisons ci-dessous textuellement cet échange :**

« Après analyse du dossier « PNSPP pour la réalisation d'une étude de sécurité concernant le système de pistes référentielles à l'aéroport de Bruxelles-National » composé de la note au DG de la DGTA et du projet de CSCh n°2022-01), l'Inspection des Finances souhaiterait obtenir un complément d'informations :

- Veuillez joindre au dossier une copie des accords du Conseil des Ministres des 1.9/12/2008 et 26102/2021, (dossier complet) ainsi que les instructions des 15 mars 2012 et 17 juillet 2013. De plus, veuillez expliquer pourquoi l'instruction du 16 décembre 2013 ne fait pas partie du scope de la mission.

Par arrêt du 22 octobre 2022, la Cour d'appel de Bruxelles a dit que « *l'Etat belge a violé l'article 8 de la Convention européenne de sauvegarde des droits de l'homme et des libertés fondamentales ainsi que l'article 22 de la Constitution et que ces violations sont constitutives d'une faute au sens de l'article 1372 du Code civil, qui l'oblige à réparer le préjudice des intimés habitant sous le couloir d'approche de la piste 02 (actuellement piste 01) de l'aéroport de Bruxelles-National, du fait de nuisances sonores générées par l'utilisation de cette piste à l'atterrissage au cours de la période du 1<sup>er</sup> janvier 2012 au 10 septembre 2013 et du 3 avril 2014 au 31 octobre 2018, plus intensive qu'avant février 2004, en lien causal avec la violation constatée dans les motifs du présent arrêt, des obligations que ces dispositions mettent à sa charge* »<sup>1</sup>. Dans ses attendus 42 et 43, la Cour rappelle brièvement les décisions du Conseil des Ministres : « *Le 10 décembre 2008, le Conseil des Ministres décide, notamment :*

- *d'abroger le plan Anciaux bis ;*
- *de modifier le système d'utilisation préférentielle des pistes pendant la nuit (23h-6h) et pendant les heures creuses du week-end (...);*
- *« des modalités de sélection des pistes » (...) et « afin d'étudier l'impact d'une éventuelle modification des composantes de vent plus en détail, de faire réaliser une étude par des experts internationaux sur les différentes options envisageables en matière de normes de vent et de leur impact sur la sécurité, la capacité, l'utilisation des pistes et les nuisances sonores ». Cette étude est confiée au bureau d'études AIRSIGHT GmbH (...).*

*Le 26 février 2010, le Conseil des ministres (i) fixe les principes et les objectifs à atteindre en ce qui concerne les procédures de vol et les met à l'étude, (ii) décide, sur la base de l'étude AIRSIGHT, de modifier le processus de choix des pistes en usage. »*

Dans ses motifs 82 et 83, la Cour d'appel énonce encore que :

*« La décision du 26 février 2010 du Conseil des ministres, mise en œuvre dans les instructions du 21 avril 2010 et 15 mars 2012 du ministre de la Mobilité, n'a pas été appliquée en ce qu'elle fixe les règles de changement de piste en raison de la vitesse du vent et annule les instructions du 20 août 2003,*

<sup>1</sup> Bruxelles, 22/21/2020, 2011/AR/1977, dispositif, p. 152

# ÉTUDE DE SÉCURITÉ SUR LA LIMITE À 12 NŒUDS MAXIMUM DE LA PETITE RAFALE DE VENT ARRIÈRE

*comme le révèle la réitération explicite par le ministre de la Mobilité, le 14 mars 2012 et le 17 juillet 2013, de cette annulation.*

*Par ailleurs, la décision du 16 décembre 2013 du directeur général de la DGTA (i) n'est pas conforme à la décision du 26 février 2010 du Conseil des ministres en ce qu'elle fixe les règles de changement de piste en raison de la vitesse du vent et (ii) modifie fondamentalement les instructions du 17 juillet 2013 en ce qui concerne le changement de piste en raison de la vitesse du vent puisque :*

- *le changement de piste est décidé sur la base d'une vitesse de vente maximale et non une vitesse de vent moyenne,*
- *cette valeur est fixée sur la base de prévisions de vent et non du vent constaté,*
- *le changement de piste a lieu avant que cette valeur ne soit atteinte,*
- *le retour au PRS n'a pas lieu aussi longtemps que les prévisions de vitesse de vent maximale ne descendent pas en-dessous de cette valeur.*

*Aussi, bien que libellées différemment, les instructions du 16 décembre 2013 ont des effets identiques aux instructions du 26 août 2003 (...) »*

Or, comme la Cour le rappellera dans ses motifs 86 à 88 de la même décision, l'arrêt interlocutoire de la même Cour du 31 mars 2017 avait déjà tranché au sujet de ces instructions du 26 août 2003 :

*« - [ces] instructions du 26 août 2003 ne sont pas une ingérence prévue par la loi au sens de l'article 8, §2 CEDH (...) ;*

- *l'application des instructions du 26 août 2003 après l'abaissement en février 2004 de la limite de vent arrière à 8N, rafales incluses, n'est ni légitime ni nécessaire (...)*
- *en maintenant les instructions du 26 août 2003 après l'abaissement en février 2004 la limite de vent arrière à 8N, rafales incluses, sur les pistes 25, sachant que ces instructions ont nécessairement un effet sur la fréquence de l'utilisation de la piste 02 à l'atterrissage, (i) sans enquêtes et sans études préalables et appropriées des effets de la décision sur les intimés habitant sous le couloir d'approche de la piste 02, (ii) sans aucune mesure d'accompagnement ou de compensation pour l'utilisation plus intense de la piste 02 à l'atterrissage que la modification des paramètres de calcul impliquait par rapport à la situation antérieure à février 2004, l'Etat belge a violé l'article 8 de la CEDH, à l'égard des intimés habitant sous le couloir d'approche de la piste 02 (...)* ;
- *l'Etat belge n'a pas veillé à l'exécution des instructions du 21 avril 2010 en ce qu'elles suppriment les instructions du 26 août 2003 modifiant les paramètres de calcul des limites de vent (...)* ;
- *l'inertie de l'Etat belge est constitutive de faute au sens de l'article 1382 du Code civil : une autorité normalement prudente et diligente, connaissant l'impact des instructions du 26 août 2003 sur l'utilisation de la piste 02 à l'atterrissage et les graves nuisances sonores qu'elle engendre pour les personnes habitant sous le couloir d'approche de la piste 02, aurait veillé à agir auprès du contrôleur aérien pour introduire aussitôt que possible les valeurs de calcul des limites conformément aux instructions du 21 avril 2010 (...)* ;

*Dans le présent arrêt [du 22 octobre 2020], la cour a jugé établi le fait que les instructions du 26 août 2003 ont continué à être appliquées jusqu'au 19 septembre 2013 (...). »*

# ÉTUDE DE SÉCURITÉ SUR LA LIMITE À 12 NŒUDS MAXIMUM DE LA PETITE RAFALE DE VENT ARRIÈRE



À la suite de cet arrêt du 22 octobre 2020, le Conseil des parties ayant obtenu la condamnation de l'Etat belge le mettait par courrier du 24 juin 2021 en demeure (entre autres) de « confirmer ses instructions du 21 avril 2010, du 15 mars 2012 et du 17 juillet 2013 qui ont pour objet de supprimer l'instruction de la DGTA du 26 août 2003 dans toutes ses composantes » et de « supprimer l'instruction du 16 décembre 2013 du Directeur général de la DGTA dans toutes ses composantes ».

Le 21 décembre 2021, l'Etat belge a reçu une citation à comparaître devant le Tribunal de première instance francophone de Bruxelles (1<sup>ère</sup> ch.).

Bien que cette action soit distincte de la cause précitée encore pendante devant la Cour d'appel de Bruxelles et ayant donné lieu aux arrêts interlocutoire du 31 mars 2017 et du 20 octobre 2020, elle présente des liens étroits.

La citation indiquait ainsi que :

« Le 24 juin 2021, le conseil des 321 plaignants qui ont obtenu gain de cause dans cette affaire a adressé une lettre de mise en demeure au cité afin que celui-ci remédie à la situation illégale et fautive constatée par les arrêts du 31 mars 2017 et du 22 octobre 2020, notamment en ordonnant à SKEYES toutes les mesures qui s'imposent pour mettre fin au système de composantes de vent qui est à l'origine de l'utilisation abusive et anormalement intensive de la piste 01 à l'atterrissage et qui est toujours en œuvre à l'heure actuelle.

45. A ce jour, le cité s'est abstenu de donner la moindre suite utile à cette lettre de mise en demeure.

A ce jour, le maintien de la mise en œuvre du système litigieux des composantes de vent qui détermine la sélection des pistes de l'aéroport, tel qu'il a été décrit ci-avant, ainsi que l'abstention fautive du cité de mettre fin à ce système, sont la cause déterminante de l'utilisation intensive de la piste 01 à l'atterrissage qui porte préjudice aux requérants de manière continue.

C'est ce comportement continu d'inertie et d'omission fautive de remédier à la situation, dans le chef du cité, qui amène les requérants à lancer la présente citation. »

Il résulte de ces différents éléments que l'Etat belge est appelé à prendre des mesures pour que son comportement en matière de réglementation de la navigation aérienne jugé fautif par le passé, n'engage à nouveau sa responsabilité civile.

Dans ses conclusions additionnelles et de synthèse après réouverture des débats du 29 mars 2019, l'Etat belge avait soutenu que l'application des mesures préconisées par les plaignants présentaient d'importants risques de sécurité, lesquels avaient poussé l'Etat belge à adopter l'instruction du 16 décembre 2013.

En voici un extrait :

*« La BeCA (Belgian Cockpit Association) avait, en effet, vivement critiqué la composante de vent arrière de 12 nœuds fixée pour l'utilisation préférentielle des pistes 25 et 19 par l'instruction du 15 mars 2012 ainsi qu'une instruction du 17 juillet 2013. Cette association craignait en effet d'éventuelles actions judiciaires contre des pilotes qui voleraient au-delà des limites techniques d'utilisation des avions.*

# ÉTUDE DE SÉCURITÉ SUR LA LIMITE À 12 NŒUDS MAXIMUM DE LA PETITE RAFALE DE VENT ARRIÈRE

*Dans sa lettre du 7 novembre 2013, la BeCA a ainsi critiqué la composante de vent arrière qui résultait des instructions du 15 mars 2012 et du 17 juillet 2013 en se fondant sur les éléments suivants (pièce VII/4) :*

- *les limites d'utilisation des avions : le vent arrière maximal autorisé à l'atterrissage pour presque tous les avions commerciaux est de 10 nœuds ;*
- *la composante de vent arrière (moyen) recommandée par l'OACI est de 5 nœuds (en cas d'atténuation du bruit) ;*
- *le fait que le vent arrière au décollage et à l'atterrissage réduit sensiblement les marges de sécurité ;*
- *le fait que des opérations avec un vent arrière (et parfois avec un vent arrière qui excède les limites de la plupart des appareils commerciaux) augmente la nuisance sonore générale autour de l'aéroport .*

*Les limitations de vent arrière au décollage et à l'atterrissage d'un avion sont reprises dans le manuel d'exploitation délivré par le constructeur. S'il existe quelques avions certifiés pour une composante de vent arrière supérieure, pour la plupart des avions opérant dans les aéroports belges, cette limite est fixée à 10 nœuds. En outre, quand bien même un avion serait certifié pour une composante de vent arrière supérieure, il y aurait lieu de vérifier que l'équipage est habilité pour atterrir avec un vent arrière d'une telle intensité (les pilotes sont soumis à un système de licence) et que les clauses des contrats d'assurance liant la compagnie aérienne le permettent.*

*La limite de vent arrière de 12 nœuds prévue par les instructions du 15 mars 2012 et du 17 juillet 2013 a généré des demandes inopinées de pistes alternatives de la part des pilotes et un nombre plus important de remises de gaz, ce qui portait atteinte à la stabilité du système PRS.*

*17. L'instruction adoptée le 16 décembre 2013 a ainsi répondu au souci de sécurité aérienne exprimé non seulement par la BeCA, mais aussi par les compagnies aériennes ainsi que les contrôleurs aériens de Belgocontrol »*

*L'Etat belge ajoutait encore que le rapport AIRSIGHT proposait toutefois de prévoir une tolérance de 2 nœuds en vent arrière – ce qui donne un maximum de 7 nœuds –, pour permettre à Belgocontrol de modifier en souplesse l'utilisation des pistes (point 46 des conclusions).*

*L'Etat belge précisait encore que « L'instruction du 16 décembre 2013 permet au contrôleur aérien d'anticiper un changement de piste en se fondant sur des prévisions météorologiques. Cette faculté d'anticipation s'explique par le fait que l'absence de faculté d'anticipation résultant de l'instruction du 17 juillet 2013 a entraîné des difficultés pour Belgocontrol puisqu'il a été contraint d'opérer des changements de configuration de pistes à des moments de forte densité de trafic. Cette anticipation n'a pour but que de garantir la sécurité aérienne pendant des heures de pointe.*

*L'absence de faculté d'anticipation du changement de configuration de pistes sur la base de prévisions a donné lieu à des situations chaotiques dès lors qu'un changement devait parfois être réalisé durant une heure de pic de trafic. La prise en compte des prévisions pour pouvoir le cas échéant anticiper un changement de configuration de pistes permet d'éviter que ce changement ne doive se réaliser sur la base d'un vent constaté à un moment où le trafic est dense. L'instruction du 16 décembre 2013 prévoit ainsi une faculté d'anticipation en vue de déroger au PRS, tout en indiquant au contrôleur aérien de vérifier la possibilité de retourner aussi vite que possible sur un plan opérationnel au PRS (voy. annexe à l'instruction du 16 décembre 2013, point 3.2 « Returning to PRS » ).*

# ÉTUDE DE SÉCURITÉ SUR LA LIMITE À 12 NŒUDS MAXIMUM DE LA PETITE RAFALE DE VENT ARRIÈRE

*Tout changement de piste aux heures de pointe doit être évité, chaque changement prenant en moyenne une demi-heure dès lors que de nombreux services et systèmes doivent y être adaptés (inspection des pistes, système de gestion des vols à bord, services de navigation aérienne et d'approche, compagnies aériennes, etc.) (...). »*

Avant toute décision ayant pour effet de revenir à une situation comparable à la situation antérieure à l'instruction du 16 décembre 2013 en ce qui concerne les normes de vent, l'Etat belge souhaite donc s'assurer, en application entre autres des principes de bonne administration, que la mise en œuvre de ce « nouveau » régime dans le contexte aéronautique actuel ne soit pas de nature à faire courir des risques inconsidérés aux usagers.

L'étude safety case à commander s'inscrit donc dans ce contexte.

Vu les précédents judiciaires, le safety case ne porterait bien entendu par nature pas sur l'instruction du 16 décembre 2013.

- Dans la note adressée au Directeur général, il y est mentionné que « *cette instruction du 17 juillet 2013 avait été vivement contestée par les associations de pilotes lors de sa mise en œuvre car dépassant, selon eux, les critères de vent arrière acceptables pour les avions tels que repris dans la certification des avions.* »

Cette instruction a-t-elle fait ou non aussi l'objet de critiques de la part des compagnies aériennes ?

Si oui, lesquelles ?

Les représentants de la BATA (Belgian Air Transport Association) ont émis des réserves en réunion d'évaluation du PRS le 4 novembre 2013 quant aux normes alors publiées aux AIP en application de l'Instruction du 17 juillet 2013 et pouvant dépasser les limites de certification des avions.

- L'Etat belge a également précisé en conclusions additionnelles et de synthèse du 29 mars 2019 que « L'instruction adoptée le 16 décembre 2013 a ainsi répondu au souci de sécurité aérienne exprimé non seulement par la BeCA, mais aussi par les compagnies aériennes ainsi que les contrôleurs aériens de Belgocontrol »

En outre, est-ce que l'association des pilotes a contesté en justice la légalité de l'instruction du 17 juillet 2013 ?

Pas à notre connaissance, la BeCA a en revanche écrit à la Chambre des députés.

Vous trouverez ci-attaché le courrier adressé par la BeCA à la Commission Transport de la Chambre.

- Les instructions du 15 mars 2012 et 17 juillet 2013 auraient été évoquées dans un arrêt du Conseil d'Etat n°238.283 du 22 mai 2017. Ne disposant pas de la version complète de cet arrêt, pourriez-vous me dire si le Conseil d'Etat a critiqué ou non la légalité de ces instructions ?

L'Arrêt du Conseil d'Etat n° 238.283 est disponible via le lien repris ci-dessous.

<http://www.raadvst-consetat.be/Arrets/238000/200/238283.pdf#xml=http://www.raadvst-consetat.be/apps/dtsearch/getpdf.asp?DocId=32179&Index=c%3a%5csoftware%5cdtsearch%5cindex%5carrets%5ffr%5c&HitCount=2&hits=16+17+&02345020222814>

# ÉTUDE DE SÉCURITÉ SUR LA LIMITE À 12 NŒUDS MAXIMUM DE LA PETITE RAFALE DE VENT ARRIÈRE

Le Conseil d'Etat n'a pas contesté la légalité de l'Instruction ministérielle du 15 mars 2012 au regard des trois moyens invoqués par les requérants. Il ne s'est pas prononcé quant à celle du Directeur général du 17 juillet 2013.

- En outre, y a-t-il d'autres instances judiciaires qui ont été amenés à se prononcer sur la légalité de ces instructions ? Si oui, lesquelles ? et quelle a été la décision judiciaire ?

Ne comprenant pas bien le lien entre votre question et votre examen du présent dossier, il nous est difficile de vous fournir une réponse circonstanciée.

L'objet du présent marché envisagé n'est pas d'étudier la légalité de ces instructions mais les effets que des mesures identiques (renouvelées éventuellement dans de nouvelles instructions) à celles portées par les instructions du 15 mars 2002 et du 17 juillet 2013 pourraient avoir sur la sécurité de la navigation aérienne dans le contexte actuel (évaluation des risques).

L'abondante jurisprudence des dossiers dits de survols relève ses dernières années de manière très prépondérante du contentieux judiciaire des Cours et Tribunaux soit dans le cadre d'actions en cessation en matière de protection de l'environnement (essentiellement la violation de la loi du 13 février 2006) soit dans le cadre d'actions en responsabilité civile à l'encontre de l'Etat belge. Ces décisions ne sont donc pas appelées à trancher la légalité intrinsèque des instructions adoptées en matière de navigation aérienne. De plus, ces juridictions se prononcent dans le cadre relatif d'un litige entre parties et leurs décisions ne sont pas revêtues d'un effet erga omnes comparable à celui des arrêts d'annulation prononcés par le Conseil d'Etat.

Pour ce qui est des actions en cessation, nous pouvons attirer votre attention sur le jugement du Tribunal néerlandophone de première instance de Bruxelles du 30 mai 2018. Ce jugement a ordonné à l'Etat belge de faire cesser six des sept phases de modification des procédures de vol introduites entre autres par l'instruction du 15 mars 2012. L'Etat belge est donc appelé, sous peine d'astreintes, à modifier ou suspendre l'instruction du 15 mars 2012 dans la mesure requise par le jugement du 30 mai 2018.

- Concernant l'estimation, à quoi correspond le tarif de 125€/h?

Il s'agit d'un tarif comparable à celui auquel les experts externes sont habituellement rémunérés à la DGTA. Une consultation préalable du marché nous a informé que le budget global estimé entre 30.000 et 60.000€.

- Pourquoi recourir à un bureau privé de consultance pour exécuter l'analyse de ces deux instructions? l'inspection des Finances est d'avis qu'une telle mission peut être exercée en interne sans devoir recourir au secteur privé.

Il n'est pas demandé une simple analyse, mais une étude de risques en bonnes et dues formes. La DGTA ne dispose pas actuellement en interne des compétences spécialisées que demandent ces études.

- Concernant le mode de détermination des prix, l'inspection des Finances ne peut accepter un marché à bordereau des prix. Elle recommande le recours à un marché à prix global.

Nous acquiesçons à votre remarque et pour ce faire, avons préparé un exemplaire de cahier des charges modifié pour un marché à prix global.

# ÉTUDE DE SÉCURITÉ SUR LA LIMITE À 12 NŒUDS MAXIMUM DE LA PETITE RAFALE DE VENT ARRIÈRE

- Concernant l'introduction des offres, pourquoi imposer l'utilisation des moyens électroniques sous peine de nullité ?

Cette disposition a été modifiée et n'est plus requise sous peine de nullité.

- Concernant la sélection qualitative, que signifie « *les services les plus importants... dans le domaine de la sécurité de la navigation aérienne* » ? l'inspection des Finances rappelle que les critères de sélection sont liés et proportionnés à l'objet du marché et doivent être formulés d'une façon suffisamment précise. (article 71 de la loi du 17 juin 2015 et article 65 alinéa 4 de l'AR du 18 avril 2017). Or, ici, ce n'est pas du tout le cas !

Nous avons modifié la formulation pour plus de clarté pour « des services effectués au cours des trois dernières années dans le domaine des études de risques de la sécurité de la navigation aérienne »

- En outre, concernant la période d'exécution « *les dix dernières années* », elle rappelle que la période légale est de trois années et que le pouvoir adjudicateur est autorisé à prendre en considération des éléments de preuve relatifs à des services exécutés il y a plus de trois ans. (article 68 §4 de l'AR passation). Pourquoi dix ans ? pourquoi pas 5 ans ? Quid motivation ? la DGTA voudrait-elle confier cette mission à l'ULB - faculté des sciences qui en 2014 a rédigé une étude ex-post des nouvelles procédures aériennes mise en services le 6 février 2014 ?

La période d'exécution possible a été élargie aux dix dernières années et a été choisie de manière à augmenter les chances de pouvoir disposer d'une offre valide. Nous avons réduit le nombre de références à deux et la période à trois années, comme le veut la législation.

La DGTA n'a pas l'intention de confier cette étude à un quelconque bureau de l'ULB. D'autre part, nous doutons même du fait que l'institution que vous nous proposez dispose des compétences requises en matière d'évaluation de sécurité aéronautique.

- Concernant le critère d'attribution qualité, et plus précisément le plan d'approche, que vise-t-on à diverses reprises par « moyens mis en œuvre » (personnel et/ou équipement technique...)? Veuillez expliquer par sous-critère.

Il s'agit bien ici de la qualité de la personne ou de l'équipe de personnes désignées qui était visée.

Nous avons suivi votre avis et retiré ce critère d'attribution.

- D'autre part, qu'entend-on par « *des mesures prises par le prestataire de services pour surveiller la qualité de l'exécution du marché...* » ? Ce critère tel qu'il est rédigé est à assimiler, pour l'Inspection des Finances, à un critère de sélection qualitative.

Nous désirons disposer d'un aperçu détaillé du contrôle interne qui sera réalisé par le soumissionnaire quant à l'exécution du marché.

Nous avons suivi votre avis et retiré ce point en critère d'attribution. Ce point est repris au point B du cahier des charges.

- En outre, pour l'appréciation du sous-critère méthodologie, dans la partie B du CSCh, il y est indiqué que « *L'adjudicataire peut utiliser une méthode standard d'évaluation de la sécurité ou utiliser sa propre méthode d'évolution de la sécurité. Cependant, l'application*

*d'une méthode n'est pas une garantie de la qualité des résultats... ». Quid plus-value de ce sous-critère d'attribution ?*

La mention « L'adjudicataire peut utiliser une méthode standard d'évaluation de la sécurité ou utiliser sa propre méthode d'évaluation de la sécurité. » est retirée du critère d'attribution et du point B du cahier des charges. Des exigences minimales en termes de méthodologie ont été ajoutées aux critères techniques d'exécution du marché.

- Bref, pour l'Inspection des Finances, les quatre sous-critères d'attribution « qualité » (moyens mis en œuvre, méthodologie, calendrier et mesures prises pour surveiller la qualité de l'exécution du marché) sont à prévoir dans la partie « exécution du marché » du C.S.Ch.

Elle rappelle que les critères d'attribution ne peuvent pas avoir pour effet de conférer une liberté de choix illimitée au pouvoir adjudicateur. Ce qui est ici indiscutablement le cas !

Nous avons suivi votre avis et retiré ces points en critère d'attribution.

- Enfin, pourquoi cette étude doit impérativement être clôturée pour le 13 mai 2022 ?

La date du 13 mai 2022 a été choisie afin d'en disposer à temps pour pouvoir en étudier les conclusions avant le dépôt des conclusions de synthèse de l'Etat belge dans l'affaire Servais.

Suite à la modification des critères techniques, il a été choisi de laisser l'option dans un délai de trois mois après adjudication, délai jugé suffisant pour la réalisation d'une étude de sécurité d'une telle ampleur. »

## 2. PRÉCÉDENTES ÉTUDES DE SÉCURITÉ RÉALISÉES POUR L'UTILISATION DES PISTES DE BRUXELLES- NATIONAL

Il faut considérer que **4 études spécifiques** ont été réalisées en vue de déterminer les valeurs idéales de composantes de vent à l'Aéroport de Bruxelles-National:

- **AAC**, « *Safety case study on cross and tailwind criteria* », réalisée pour le compte de Brussels Airport en date du 12 mai 2004, et qui recommande une valeur de composante de 7 nœuds de vent arrière pour la piste 25 R/L ;
- **DGTA**, « *Etude des performances pour des composantes de 7 nœuds de vent arrière et de 20 nœuds de vent traversier pour une utilisation préférentielle des pistes 25 et 07 (R&L) de l'Aéroport de Bruxelles-National* », réalisée par la DGTA pour le compte du gouvernement belge en date du 10 janvier 2005, et qui recommande une valeur de composante de 7 nœuds de vent arrière pour la piste 25 R/L ;
- **AIRSIGHT**, « *Study on the maximum wind component figures applicable to the use of runways at the Brussels National Airport* », réalisée pour le compte du Gouvernement Fédéral belge en date du 24 septembre 2009, et qui recommande une valeur de composante de 5 nœuds de vent arrière pour la piste 25 R/L, cette étude n'a **PAS** été validée par le Gouvernement ;

- **EGIS-AVIA**, « *Etude d'utilisation de la piste 20 à Bruxelles-National* », réalisée pour la DGTA en date du 3 juillet 2013 ; et qui recommande de limiter le tonnage des avions au décollage sur la piste 20 à maximum 80 tonnes si une valeur de composante de 7 nœuds de vent arrière est définie sur la piste 20 au décollage, étude validée par le gouvernement le 10 juillet 2013.

## 3. PRS (PREFERENTIAL RUNWAY SYSTEM)

Un système préférentiel d'utilisation des pistes, PRS ( PREFERENTIAL RUNWAY SYSTEM), correspond à l'application de conditions fixes et déterminées pour une utilisation censée être maximale de pistes désignées, et assignées en vue d'une utilisation privilégiée pour des motifs de capacité ou des raisons environnementales.

Le PRS vise donc à utiliser une piste, ou un sens de piste par rapport au Nord magnétique, le plus souvent possible.

Le PRS peut être instauré pour :

- des motifs de capacité, soit permettre la meilleure capacité opérationnelle en utilisant un schéma d'utilisation de pistes qui ne se croisent pas, qui sont parallèles et indépendantes au niveau du trafic et du contrôle aérien, c'est le cas du PRS de Bruxelles-National avec un PRS qui doit garantir 74 mouvements d'avions par heure ;
- des motifs environnementaux, soit orienter le plus régulièrement possible le trafic vers les zones isolées, expropriées ou les moins densément peuplées, tout en respectant les règles élémentaires de sécurité en matière de norme maximale de vent latéral et/ou de vent arrière.

Une capacité de **74 mouvements coordonnés** par heure est **garantie** sur les pistes 25R/L de Bruxelles-National par :

- a) Article 24 de l'Arrêté royal du 21 juin 2004 octroyant la licence d'exploitation de l'Aéroport de Bruxelles-National à la société anonyme B.I.A.C. : « *le titulaire de la licence garantit la capacité déclarée des pistes à **septante-quatre mouvements** coordonnés par heure, capacité pouvant être portée à quatre-vingt mouvements par heure* » ;
- b) Article 24 § 1<sup>er</sup> de l'Arrêté royal du 25 avril 2014 portant approbation du troisième contrat de gestion conclu entre l'Etat belge et BELGOCONTROL : « *BELGOCONTROL garantit la capacité déclarée des pistes à l'Aéroport de Bruxelles-National, en tant qu'aéroport entièrement coordonné, de **74 mouvements** coordonnés par heure* ».

**Le PRS de Bruxelles-National n'est donc pas un PRS Environnemental mais bien un PRS Capacitaire.**

La recommandation ICAO sur les valeurs limites de composantes de vent s'intitulant « *Pistes pour l'atténuation du bruit* » concerne les pistes qui sont utilisées en solution au problème, et pas pour les pistes 25 qui posent problème.

# ÉTUDE DE SÉCURITÉ SUR LA LIMITE À 12 NŒUDS MAXIMUM DE LA PETITE RAFALE DE VENT ARRIÈRE

## Pistes et routes préférentielles antibruit

(Recommandations ICAO – PANS-OPS, document 8168, Procédures pour les services de la navigation aérienne, Exploitation technique des aéronefs, Volume I, Procédures de vol, Chapitre 2, point 2.1) :

- Une piste pour le décollage ou l'atterrissage peut être désignée aux fins de l'atténuation du bruit ( 2.1.1 )
- Les pistes ne devraient pas normalement être choisies aux fins de l'atténuation du bruit à moins qu'elles soient dotées d'un dispositif de guidage approprié sur la pente de descente, par exemple un ILS ( 2.1.2 )
- Un pilote commandant de bord peut, pour des raisons de sécurité, refuser une piste » proposée aux fins de l'atténuation du bruit ( 2.1.3 )
- L'atténuation du bruit ne sera pas un facteur déterminant pour la désignation des pistes si la composante transversale du vent, y compris les rafales, dépasse 28 km/h ( 15 kt ), ou si la composante vent arrière, y compris les rafales, dépasse 9 km/h ( 5 kt ) ( accord pour augmenter aux valeurs 20/5 )

L'utilisation des pistes 25R/L pose clairement un problème au niveau environnemental, cela ressort des documents suivants qui démontrent que les pistes 25R/L ne sont PAS utilisées pour l'atténuation du bruit :

- Le courrier de la Direction générale du Transport aérien du 13 mai 2003 décrit « l'utilisation des pistes 25R et 25L considérées comme pistes préférentielles pour des raisons de capacité accrue » ;
- La télécopie du Ministre Anciaux du 25 février 2004 précise bien que le scénario A.34 est établi sur base de la capacité opérationnelle à maintenir par un usage des pistes 25R/L ;
- La télécopie de Brussels International Airport Company du 25 février 2004 précise que la capacité opérationnelle des pistes ne doit pas être mise en danger par d'autres utilisations de pistes alternatives ;
- La télécopie de BELGOCONTROL du 26 février 2004 fait remarquer qu'il faut toujours pouvoir garantir la meilleure capacité opérationnelle ;
- La seule exigence connue du Gouvernement flamand est uniquement de garantir une période continue de 24 heures de repos pour Diegem ( proposition Landuyt du 28 octobre 2005 : « *Het Vlaams Gewest wil een volledige 24u rust voor Diegem. Het Brussels schema laat dit niet toe* » ) ;
- Déjà dans le compromis DHL de septembre 2004, on pouvait lire que la région flamande marquait son accord sur une modification du Plan de Dispersion à condition que « *durant deux des trois split-nights, un schéma d'utilisation des pistes est utilisé qui évite le survol de Diegem* » ;
- Le contenu de la lettre signée par Landuyt en date du 7 septembre 2005 donnant des instructions quant à l'utilisation des pistes le samedi, est quant à lui encore plus précis, - même si ces ordres donnés à Belgocontrol ont bien été suspendus par le Conseil d'Etat en date du 22 septembre 2005 - : « *les riverains qui ont subi pendant plus de 50 ans la grande charge de nuisances sonores ont droit à en être déchargés au détriment des autres zones !* »

# ÉTUDE DE SÉCURITÉ SUR LA LIMITE À 12 NŒUDS MAXIMUM DE LA PETITE RAFALE DE VENT ARRIÈRE

*La philosophie du Plan de Dispersion repose sur la constatation que tous les riverains qui habitent autour d'un aéroport qui est exploité depuis plus d'un demi-siècle doivent accepter une certaine quantité de nuisances. Le Plan de Dispersion tend à atteindre un certain équilibre équitable entre toutes les différentes zones autour de l'aéroport. Ainsi le Plan a pour objectif de déplacer une grande partie de la charge sonore environnementale de l'aéroport vers les catégories de riverains les moins exposées au bruit, en déchargeant des nuisances les catégories de riverains les plus exposées au bruit actuellement » ;*

- Dans la note de synthèse du 7 novembre 2005 rédigée par le Ministre Landuyt, il est fait à 3 reprises mention de Diegem : « *chaque nuit plus longue est une nette amélioration pour Diegem puisque seule la moitié des avions décolleraient depuis la piste 25 droite - l'utilisation de la piste 25 gauche le samedi ou le dimanche n'apporte pas d'amélioration significative de la situation pour Diegem – la seule possibilité pour apporter un calme total pour les habitants de Diegem est et reste l'usage exclusif de la piste 20 pour les décollages* ». Le but du Plan de Dispersion est donc bien de moins utiliser la piste 25R au décollage et de ce fait, par le jeu des vases communicants, d'utiliser principalement la piste 01 à l'atterrissage. Les nuisances de la piste 25R ne se rencontrent PAS à l'atterrissage, puisque les arrivées se font par des champs et terres agricoles, mais bien au décollage par le survol des communes du Noordrand, dont Diegem, que le Plan de Dispersion de Bert Anciaux voulait éviter de survoler. C'est donc pour un motif de nuisance au décollage de la piste 25R que le Plan de Dispersion a fait basculer des vols sur la piste d'atterrissage 01 ;
- Lors des débats en Commission de l'Infrastructure du Parlement Fédéral, en date du 8 janvier 2014, le Secrétaire d'Etat à la Mobilité a bien précisé que « *pour garantir le développement futur de l'aéroport de Bruxelles-National, il faut impérativement stabiliser l'utilisation des pistes et veiller à ce que les pistes parallèles 25 puissent être utilisées le plus souvent possible* » ces propos ont été rappelés le 22 octobre 2013 au sein de la même Commission ;
- Dans l'Arrêt de la Cour d'Appel de Bruxelles du 22 octobre 2020, à la page 73 annotée 2737, la Cour précise que « *la capacité opérationnelle des pistes (nombre de mouvements par heure) dépend de la configuration de l'aéroport, des caractéristiques des pistes et de la météo. Les pistes « indépendantes », (parallèles) ont une capacité plus élevée que les pistes « dépendantes » (qui se croisent) puisque, dans ce dernier cas, un avion en partance doit attendre jusqu'à ce que l'avion qui atterrit ait dépassé la piste de décollage* » ;
- Dans l'Arrêt de la Cour d'Appel de Bruxelles du 22 octobre 2020, à la page 77 annotée 2741, la Cour précise que « *compte tenu de sa configuration, la capacité maximale de l'aéroport est atteinte avec les atterrissages et les décollages sur les pistes 25 (le plus grand nombre de mouvements par heure, dans une sécurité optimale). Par conséquent, **sous l'angle de la capacité**, l'utilisation des pistes pour réduire les nuisances sonores liées à l'utilisation des pistes 25 doit de préférence avoir lieu lorsque la demande est moins importante, c'est-à-dire la nuit, le samedi et le dimanche* ».

**En fonction de l'analyse de ces documents, il est donc indéniable que la définition ICAO d'une piste utilisée pour l'atténuation du bruit ne correspond PAS aux pistes 25R/L ; et de ce fait les recommandations ICAO ne s'appliquent donc PAS pour les pistes 25R/L de Bruxelles-National.**

Les pistes utilisées pour l'atténuation du bruit sont celles utilisées pour réduire les nuisances sonores liées à l'utilisation des pistes 25, donc ce sont bien les autres pistes et pas les pistes 25R/L.

## 4. VALEURS MAXIMALES DES COMPOSANTES DE VENT

Pour maintenir une utilisation sécurisée des pistes, on détermine des valeurs maximales de composantes de vent arrière et de vent latéral pour le maintien de l'utilisation préférentielle des pistes.

Le terme « *norme de vent* » est un terme générique pour « *le calcul des valeurs de composantes de vent arrière et latéral maximales pour l'utilisation des pistes* ».

Au plus la norme de vent sera élevée sur une piste, au plus on utilisera cette piste.

Inversement, au plus basse sera définie la norme de vent limite de composante de vitesse arrière ou de vitesse latérale sur une piste, au moins on utilisera cette piste et au plus on orientera le trafic aérien vers les autres pistes.

**L'origine de la détermination d'une valeur de composante de vent pour l'utilisation des aéronefs et des pistes se trouve dans une décision de la Federal Aviation Agency (F.A.A.) des Etats-Unis, prise le 9 août 1960, et publiée au Federal Register du 13 août 1960 en page 7763 : « *F.A.A. Crosswind and Tailwind Take-Off and Landing limitations : « Unless a greater value has been demonstrated and approved, the maximum crosswind takeoff and landing component shall be 20 knots and the maximum tailwind takeoff and landing component shall be 10 knots ».***

Chaque autorité fédérale ou régionale détermine les conditions d'utilisation des pistes selon la configuration des pistes des différents aéroports, ou en fonction de la politique choisie dans l'organisation des corridors de survol et des pistes à utiliser.

A Bruxelles-National, la norme de vent arrière est depuis 2005 de 7 nœuds, rafales incluses, pour les pistes 25R/L et de 3 nœuds pour les autres pistes. Cette norme fut pendant plus de 20 ans de 8 nœuds sans rafales.

A Orly et Charleroi, cette norme est de 8 nœuds effectifs sans rafales.

A Schiphol, la norme est de 7 nœuds de vent arrière et seules les rafales au-delà de 10 nœuds sont prises en compte.

Certains aéroports ont une norme de vent arrière maximale de 5 nœuds, d'autres de 10 nœuds rafales incluses.

D'autres aéroports n'ont aucune norme de vent définie, comme Liège-Bierset, ce qui induit un changement régulier de pistes et une instabilité dans l'utilisation de la piste la plus « environnementalement » acceptable.

## 5. ÉVOLUTION DES VALEURS DES COMPOSANTES DE VENT POUR LES PISTES 25 DE L'AÉROPORT DE BRUXELLES-NATIONAL

- **Depuis le 09.04.1971 :**

15 nœuds de vent latéral (27.6 km/h) et 6 nœuds de vent arrière (11.1 km/h) sans rafales.

- **De 1973 au 11.06.2003 :**

15 nœuds de vent latéral (27.6 km/h) et 8 nœuds de vent arrière (14.8 km/h) sans rafales selon AIP AD.2.EBBR-10 point 5.2.a, dernière version publiée au 26 décembre 2002.

- **12.06.2003 :**

25 nœuds de vent latéral (46 km/h) et 10 nœuds de vent arrière (18.5 km/h) rafales comprises selon AIP amendement 06/2002, publié le 9 mai 2003, AD 2-EBBR 10, point 5.2.a Preferential Runway System.

- **19.02.2004 :**

15 nœuds de vent latéral (27.6 km/h) et 5 nœuds de vent arrière (9.2 km/h) rafales comprises selon AIP amendement 02/2004, publié 05.02.2004, AD 2-EBBR-16, point 7.2.a Preferential Runway System.

- **19.02.2004 :**

25 nœuds de vent latéral (46 km/h) et 10 nœuds de vent arrière (18.5 km/h) rafales comprises selon NOTAM A244/2004.

- **04.03.2004 :**

15 nœuds de vent latéral (27.6 km/h) et 10 nœuds de vent arrière (18.5 km/h) rafales comprises selon AIP amendement 03/2004, publié le 04.03.2004.

- **05.03.2004 :**

15 nœuds de vent latéral (27.6 km/h) et 8 nœuds de vent arrière (14.7 km/h) rafales comprises selon NOTAM A291/2004, mais pendant la nuit (23.00 à 05.59 heures locales) la piste 20 est aussi désignée comme piste préférentielle pour les trafics partant vers les balises de Lno, Spi, Sopok, Pites ou Rousy. Cette version corrige l'amendement 03/2004 des AIP paru le 04.03.2004 et qui devait entrer en vigueur dès le 18.03.2004.

- **19.03.2004 :**

Le NOTAM A383/2004 confirme les valeurs de composantes de vent adoptées précédemment mais en restreint leur utilisation jusqu'au 22.03.2004 à 22 heures 59 locales.

- **22.03.2004 :**

15 nœuds de vent latéral (27.6 km/h) et 5 nœuds de vent arrière (9.2 km/h) rafales incluses pour les pistes 25 droite, 25 gauche, 07 droite, 07 gauche et 15 nœuds de vent latéral (27.6 km/h) et 0 nœud de vent arrière (0 km/h) rafales incluses pour les seules pistes 02 et 20 selon le NOTAM A385/2004.

# ÉTUDE DE SÉCURITÉ SUR LA LIMITE À 12 NŒUDS MAXIMUM DE LA PETITE RAFALE DE VENT ARRIÈRE

- **13.05.2004 :**

15 nœuds de vent latéral (27.6 km/h) et 5 nœuds de vent arrière (9.2 km/h) rafales incluses pour les pistes 25 droite, 25 gauche, 07 droite, 07 gauche et 15 nœuds de vent latéral (27.6 km/h) et 0 nœud de vent arrière (0 km/h) rafales incluses pour les seules pistes 02 et 20 selon AIP amendement 05/2004, publié le 29 avril 2004, AD-2-EBBR-25, point 7.2.a et b Preferential Runway System.

- **27.05.2004 :**

15 nœuds de vent latéral (27.6 km/h) et 5 nœuds de vent arrière (9.2 km/h) rafales incluses pour les pistes 25 droite, 25 gauche, 07 droite, 07 gauche et 15 nœuds de vent latéral (27.6 km/h) et 5 nœuds de vent arrière (9.2 km/h) rafales incluses pour la piste 02/20 en atterrissage et en décollage de nuit ; et 15 nœuds de vent latéral (27.6 km/h) et 0 nœud de vent arrière rafales incluses pour la piste 02/20 en décollage de jour, selon le NOTAM A 668/2004.

- **17.03.2005 :**

20 nœuds de vent latéral (36.8 km/h) et 7 nœuds de vent arrière (12.95 km/h) rafales incluses pour les pistes 25 droite, 25 gauche, 07 droite, 07 gauche et 15 nœuds de vent latéral (27.6 km/h) et 5 nœuds de vent arrière (9.2 km/h) rafales incluses pour la piste 02/20 en atterrissage et en décollage de nuit ; et 15 nœuds de vent latéral (27.6 km/h) et 0 nœud de vent arrière rafales incluses pour la piste 02/20 en décollage de jour, selon l'amendement 03/2005 des AIP.

- **01.07.2010 :**

7 nœuds de vent arrière définis avec une tolérance comprise de 2 nœuds :

The preferential runway system is not the determining factor in runway selection under the following circumstances:

- *When the runway is dry or wet and the crosswind component exceeds 15 kt (gusts included).*
- *When the runway is dry or wet and the tailwind component exceeds 7 kt (gusts included), including a buffer value of 2 kt.*
- *When the runways are contaminated or when braking action is less than good.*
- *When alternative runways are successively requested by pilots for safety reasons.*
- *When pilots report excessive wind at higher altitudes*
- *When wind shear has been reported or forecast, or when thunderstorms are expected to affect arriving or departing traffic.*

*When the wind components exceed the indicated values, a runway more into wind will be assigned. However, RWY 07L/R will not be used for landing, except when no other suitable runway is available. In headwind configurations, the crosswind component is not a limiting factor when take-off is conducted on pilot's responsibility and at ATC discretion.*

# ÉTUDE DE SÉCURITÉ SUR LA LIMITE À 12 NŒUDS MAXIMUM DE LA PETITE RAFALE DE VENT ARRIÈRE

- **19.09.2013 :**

7 nœuds de vent arrière mais les rafales de 5 nœuds qui ne modifient pas la vitesse moyenne du vent sont acceptées sous 12 nœuds :

RWY in use		Tailwind	Tailwind max.	Crosswind	Crosswind max.
	<b>01</b>	0 kt (VAR 0-3 kt)	5 kt	15 kt	20 kt
	<b>07R/L</b>	0 kt (VAR 0-3 kt)	5 kt	15 kt	20 kt
<b>PRS OFF</b>	<b>19</b>	0 kt (VAR 0-3 kt)	5 kt	15 kt	20 kt
<b>PRS ON</b>	<b>19</b>	7 kt	12 kt	15 kt	20 kt
	<b>25R/L</b>	7 kt	12 kt	15 kt	20 kt

4.2.2 Exceptions *The preferential runway system is not the determining factor in runway selection under the following circumstances:*

- When the runway 19 or 25R/L is dry or wet and the crosswind component exceeds 15 kt (gusts included until 20 kt).*
- When the runway 19 or 25R/L is dry or wet and the tailwind component exceeds 7 kt (**gusts included until 12 kt**).*
- When the runway 19 or 25R/L is contaminated or when braking action is less than good.*
- When alternative runways are successively requested by pilots for safety reasons.*
- When pilots report excessive wind at higher altitudes*
- When wind shear has been reported or forecast, or when thunderstorms are expected to affect arriving or departing traffic.*
- When works are in progress on one of the runways included in the preferential runway system.*

*When the wind components exceed the indicated values and prevent from using the preferential runway system, the most suitable runway into the wind (01 North, 07R/L East or 19 South) will be assigned. However, RWY 01 and/or RWY 07L/R cannot be used as runway for landing, except when no other suitable runway is available.*

*Unless any relevant safety factor prevents it, non-preferential RWY 01 and RWY 07R/L are to be assigned for landing only when the wind components exceed the indicated values on the preferential runways 19 or 25R/L and in headwind configuration with tailwind components between 0 and maximum 3 knots (light wind).*

*In headwind configurations, the crosswind component is not a limiting factor when take-off is conducted on pilot's responsibility and at ATC discretion.*

# ÉTUDE DE SÉCURITÉ SUR LA LIMITE À 12 NŒUDS MAXIMUM DE LA PETITE RAFALE DE VENT ARRIÈRE

- Depuis le 06.02.2014 :

7 noeuds de vent arrière sur les pistes préférentielles :

RWY in use	RWY 01	RWY 07L/R	RWY 19 (TKOF and ARR)
Tailwind MAX	0 kt - 3 kt (incl.)	0 kt - 3 kt (incl.)	0 kt - 3 kt (incl.)
Crosswind MAX	20 kt	20 kt	20 kt
RWY in use	RWY 25L/R	RWY 19 (TKOF only)	
Tailwind MAX	7kt	7kt	
Crosswind MAX	20 kt	20 kt	

The preferential runway system is not the determining factor in runway selection under the following circumstances:

- When the crosswind component exceeds 20 kt (gusts included).
- When the tailwind component exceeds 7 kt (gusts included).
- When the runways are contaminated or when braking action is less than good.
- When alternative runways are successively requested by pilots for safety reasons.
- When pilots report excessive wind at higher altitudes resulting in go-arounds.
- When wind shear has been reported or forecast, or when thunderstorms are expected to affect approaching, arriving or departing traffic.
- When works are in progress on one of the runways included in the preferential runway system.
- For landing, when the ceiling is lower than 1.500 m (500 ft) or the VIS is less than 190 m.  
For departure, when the VIS is less than 1.900 m.

Gust components are derived from the maximum 3 second average wind speed which occurred during the last 10 minutes (or a shorter period in case of a marked discontinuity).

## 6. VALEURS DES COMPOSANTES DE VENT DANS D'AUTRES AÉROPORTS

**1) Charleroi** : 8 nœuds de vent arrière sans rafales

### 4 RUNWAY REGULATIONS

#### 4.1 Preferential Runway System

RWY 24 will be assigned for take-off and landing, provided the runway is dry and the cross or tailwind component does not exceed 10 or 8 KT respectively. When the RWYCC is under 5, the tailwind component is 5 KT MAX. For safety reasons, pilots may request RWY 06, subject to delay.

**3) Antwerpen** : nihil

# ÉTUDE DE SÉCURITÉ SUR LA LIMITE À 12 NŒUDS MAXIMUM DE LA PETITE RAFALE DE VENT ARRIÈRE

## 4 RUNWAY REGULATIONS

### 4.1 Selection of Runway-in-use

Weather and traffic permitting, ATC will use RWY 11 in preference to RWY 29 for departing aircraft with a weight exceeding 5 700 KG.

**4) Ostend** : 5 nœuds de vent arrière, rafales incluses, PRS environnemental

### OSTEND : RUNWAY REGULATIONS

#### 4.1 Selection of Runway-in-use

Between 2100 and 0700 (2000 and 0600), when the crosswind component - including gusts - does not exceed 15 KT, or the tailwind component - including gusts - does not exceed 5 KT and traffic permitting, RWY 26 will be used for take-off and RWY 08 for landing. If the pilot-in-command considers the runway-in-use not usable for reasons of safety or performance, he shall request permission to use another runway. ATC will accept such request, provided that traffic and air safety conditions permit.

**5) Liège** : nihil

**6) Luxembourg** : nihil

**7) Schiphol** : 7 nœuds de vent arrière, les rafales ne comptant qu'à partir de 10 nœuds

#### 4.3.3 Wind criteria

In selecting the runway combination to be used from the preferential runway system, ATC the Netherlands shall apply the wind speed criteria as have been stated in the table below. In applying these wind criteria, gusts below 10 KT shall not be taken into account. If the actual wind speed values exceed the wind speed criteria, ATC the Netherlands may apply higher crosswind and/or tailwind values in order to assign a runway combination. Accepting a runway is a pilot's decision. If a pilot, prompted by safety concerns, requests another runway for landing, this request will be granted when possible. In that case, the pilot must submit a written report (the operator is responsible for proper reporting procedures).

	Weather	RVR $\geq$ 550m and cloud base $\geq$ 200t		RVR $<$ 550 m and/or cloud base $<$ 200 ft	
		Cross	Tail	Cross	Tail
<b>BREAKING ACTION</b>	Good	20	7	15	7
	Medium to good	10	0	10	0
	Medium	10	0	10	0

**8) Paris-Orly** : 8 nœuds de vent arrière sans rafales

**9) London-Heathrow** : 5 nœuds de vent arrière sans rafales

**10) Manchester** : 5 nœuds de vent arrière sans rafales

**11) Palma de Mallorca** : 10 nœuds de vent arrière sans rafales

**12) Lanzarote** : 10 nœuds de vent arrière sans rafales

**13) Madrid** : 10 nœuds de vent arrière sans rafales

**14) Barcelona** : 5 nœuds de vent arrière avec rafales

**15) Nice** : 6 nœuds de vent arrière sans rafales

## 7. ICAO ET DÉFINITION DU VENT

L'annexe 3 de l'ICAO « **Meteorological Service for International Air Navigation** » reprend dans sa 19<sup>ème</sup> édition de juillet 2016 certaines définitions importantes quant à la manière de calculer le vent, les rafales et le vent en altitude :

- **Vent calme ou wind calm** : vent de moins d'1 nœud (*ICAO Annex 3, Appendix 5, Technical specifications related to forecasts, 1. Criteria related to TA, point 1.2.1, surface wind*) ;
- **Vent variable ou light wind** : vent de moins de 3 nœuds (*ICAO Annex 3, Appendix 5, Technical specifications related to forecasts, 1. Criteria related to TA, point 1.2.1, surface wind*) ;
- **Rafales de vent** : variation de la vitesse du vent moyen de 10 nœuds ou plus au cours des 10 dernières minutes (*variations from the mean wind speed (gusts) during the past 10 minutes shall be reported when the maximum wind speed exceeds the mean speed by 10 kt or more*) (*ICAO Annex 3, Appendix 3, Technical specifications related to meteorological observations and reports, 4.1 Surface wind, 4.1.5 Reporting, point 2° c, 2*) ;
- **Rafales de vent lorsque des procédures spéciales de moindre bruit sont appliquées** : variation de la vitesse du vent moyen de 5 nœuds ou plus au cours des 10 dernières minutes (*variations from the mean wind speed (gusts) during the past 10 minutes shall be reported when the maximum wind speed exceeds the mean speed by 5 kt or more when noise abatement procedures are applied*) (*ICAO Annex 3, Appendix 3, Technical specifications related to meteorological observations and reports, 4.1 Surface wind, 4.1.5 Reporting, point 2°*).

## 8. ICAO ET RECOMMANDATIONS DES NORMES DE VENT

L'ICAO par son document 4444 « **Air Traffic Management (PANS-ATM)** » définit au point 7.2 le principe de la sélection des pistes en service ; selon la définition contenue à l'alinéa 7.2.1 du document précité, le terme « piste en service » doit indiquer la ou les pistes qui sont considérées, à un moment bien précis, comme les mieux appropriées (most suitable) pour accueillir tous les types d'avions à l'atterrissage ou au décollage dans un aéroport.

Normalement un avion atterrira et décollera face au vent (headwind) mais néanmoins pour des raisons de sécurité, de capacité et pour des motifs environnementaux, une piste préférentielle peut être désignée aux fins de l'atténuation du bruit dans certaines limites fixées de valeurs de composantes de vent, et donc il existe de ce fait des pistes préférentielles utilisées prioritairement dans le cadre d'un système préférentiel d'utilisation des pistes (PRS) dans un aéroport, soit avec une marge de tolérance de vent arrière et latéral afin de conserver certaines limites opérationnelles d'utilisation de ces pistes dans une optique de maintien d'une certaine capacité aéroportuaire et/ou dans un but environnemental tout en conservant la priorité à la sécurité des opérations aériennes ;

Dès lors une piste qui n'est pas utilisée pour l'atténuation du bruit ni dans le cadre d'un système préférentiel d'utilisation des pistes (PRS) dans un aéroport est une piste non-préférentielle qui n'est utilisée qu'à titre alternatif ou secondaire soit exclusivement en condition face au vent soit suite à la fermeture ou l'indisponibilité temporaire de la piste préférentielle utilisée prioritairement.

Le document ICAO PANS-OPS relatif à la sélection préférentielle des pistes et aux composantes de vent (Doc 8168 Procédures pour les services de navigation aérienne, Exploitation technique des aéronefs, Volume III : Procédures d'exploitation technique des aéronefs, Section 9 Procédures d'atténuation du bruit). III-9-2-1 du 8/11/2018 No 1 et les recommandations de l'ICAO en **matière d'utilisation de pistes préférentielles en vue de l'atténuation du bruit** contenues dans les documents – ICAO, Procédures pour les services de navigation aérienne, Gestion du trafic aérien, 14ème édition, 2001 et ICAO, Procédures pour les services de navigation aérienne, Exploitation technique des aéronefs, Volume I procédures de vol :

**ICAO : DOC. 8168, version 8 novembre 2018 :**

### **Chapiter 2**

#### **NOISE PREFERENTIAL RUNWAYS AND ROUTES**

##### **2.1 NOISE PREFERENTIAL RUNWAYS**

*2.1.1 Preferred runway directions for take-off and landing, appropriate to the operation, are nominated for noise abatement purposes, the objective being to utilize whenever possible those runways that permit aeroplanes to avoid noisesensitive aereas during the initial departure and final approach.*

*2.1.2 Runways should not normaly be selected for preferential use for landing unless they are equipped with suitable glide path guidance, e.g. ILS, or a visual approach slope indicator system for operations in visual meteorological conditions.*

# ÉTUDE DE SÉCURITÉ SUR LA LIMITE À 12 NŒUDS MAXIMUM DE LA PETITE RAFALE DE VENT ARRIÈRE

*2.1.3 A pilot in command can, for reasons of security, refuse to use a runway that has been proposed for noise abatement purposes*

*2.1.4 Noise abatement should not be the determining factor in runway nomination under the following circumstances :*

*a) if the runway surface conditions are adversely affected (e.g. by snow, slush, ice or water, mud, rubber, oil or other substances) ;*

*b) for landing :*

*1) when the ceiling is lower than 150 m (500 ft) above aerodrome elevation, or if the visibility is less than (1 900 m) ; or*

*2) if the approach imposes vertical minima higher than 100 m (300 ft) above aerodrome elevation, and*

*i) when the ceiling is lower than 240 m (800 ft) above the aerodrome elevation ; or*

*ii) if the visibility is less than 3 000 m ;*

*c) for takeoff, if the visibility is less than 1 900 m ;*

*d) when wind shear has been reported or forecast or when adverse weather conditions, e.g. thunderstorms, are expected to affect the approach or departure ;*

*e) when the crosswind component, including gusts, exceeds 28 km/h (15 kt), or if the tailwind component, including gusts, exceeds 9 km/h (5 kt).*

Ces recommandations sont toujours en cours de mise à jour au niveau de l'ICAO pour augmenter ces composantes de vent à 7 nœuds de vent arrière et 20 nœuds de vent traversier moyennant le respect de conditions techniques et de performances supplémentaires qui sont d'ailleurs remplies à l'Aéroport de Bruxelles-National ; puisque l'ICAO a adressé en date du 13 août 2009 une proposition de relèvement des composantes de vent à 7 nœuds de vent arrière, avec une proposition d'amendement à ses recommandations de procédures pour les services de la navigation aérienne et le management du trafic aérien, chapitre 7, procédures pour le service de contrôle des aéroports, point 7.2, sélection de la piste en service, document SP 59/4-09/62.

La commission de navigation aérienne de l'ICAO, par son document AN-WP/8549.PDP du 20 novembre 2011 a établi un rapport préliminaire à une proposition d'amendement au PANS-ATM relatif à la procédure de sélection de la piste utilisée qui prévoit une recommandation de 7 nœuds de vent arrière comme facteur déterminant dans le choix de la piste utilisée pour l'atténuation du bruit. Ce même amendement propose de signaler les rafales dans les bulletins météo à partir du moment où les rafales dépassent la vitesse de 5 nœuds.

La Commission a autorisé la transmission de ces propositions aux états contractants ; l'ICAO a adressé aux Etats Membres en date du 28 février 2013 une proposition d'amendement aux Procédures des Services de Navigation Aérienne relatives à la sélection de la piste en service en fonction des critères de vent en proposant un relèvement de la valeur de vent arrière comme facteur déterminant dans le choix de la piste utilisée pour l'atténuation du bruit de 5 à 7 nœuds, et ce même amendement propose de signaler les rafales dans les bulletins météo à partir du moment où les rafales dépassent la vitesse de 5 nœuds.

Les commentaires des Etats Membres relatifs à cet amendement étaient attendus pour le 14 juin 2013 et cet amendement devait entrer en vigueur pour le 13 novembre 2014; puis reporté sans date ultérieure.

## 9. INSTRUCTION MINISTÉRIELLE DU 15 MARS 2012 D'EXÉCUTION DES ACCORDS DU CONSEIL DES MINISTRES DES 19 DÉCEMBRE 2008 ET 26 FÉVRIER 2010 EN MATIÈRE DE PROCÉDURES DE DÉCOLLAGE ET DE SÉLECTION DES PISTES; CLARIFICATION ET FIXATION DES VALEURS DE COMPOSANTES DE VENT APPLICABLES À L'AÉROPORT DE BRUXELLES- NATIONAL

Par son Arrêt n° 238.283 du 22 mai 2017, le Conseil d'Etat a **rejeté le recours en annulation** introduit contre l'instruction ministérielle du 15 mars 2002 :

*Considérant que l'article 6 de la loi du 13 février 2006 impose de procéder à une évaluation des incidences sur l'environnement impliquant une participation du public lors de l'élaboration de certains plans et programmes, lesquels sont définis à l'article 3 de la même loi comme:*

*« les plans et programmes qui sont:*

- a) élaborés et/ou adoptés par une autorité au niveau fédéral ou élaborés par une autorité au niveau fédéral en vue de leur adoption par les Chambres législatives fédérales ou par le Roi;*
- b) et prévus par des dispositions législatives, réglementaires ou administratives. » ;*

*Considérant que cette définition consiste en une transposition fidèle de l'article 2, a, de la directive 2001/42/CE4 en ce qui concerne l'État fédéral ;*

*Considérant qu'aucune disposition législative, réglementaire ou administrative n'impose au Gouvernement d'adopter des règles relatives à l'utilisation des pistes et voies aériennes; que jusqu'en 1972, les décisions en la matière étaient prises exclusivement par les autorités responsables de la gestion du trafic aérien, et que le contexte normatif n'a pas changé sur ce point; qu'il s'ensuit que les décisions attaquées ne sont pas visées par la loi du 13 février 2006; que le moyen n'est pas fondé;*

*Considérant qu'il est inévitable que l'exploitation d'un aéroport génère des nuisances sonores à ses abords; que les dispositions visées au moyen imposent de limiter celles-ci autant qu'il est possible, mais qu'elles ne contiennent aucune règle qui dicte avec un tant soit peu de précision la manière d'y parvenir; que l'État dispose en conséquence d'un large pouvoir d'appréciation; que le choix entre la concentration de ces nuisances sur certaines zones ou leur dispersion sur une large étendue, la limitation des heures de fonctionnement de l'aéroport, le respect rigoureux des exigences de la sécurité aérienne, la sauvegarde des intérêts économiques liés de près ou de loin au trafic aérien, sont autant de paramètres qui interviennent dans une appréciation en opportunité de ce qui vaut le mieux pour l'ensemble de la collectivité, autrement dit, dans une appréciation politique. » ;*

Cette instruction n'a **pas** non plus fait l'objet d'une annulation de la part de la Cour d'Appel. **Cette instruction est et reste donc bien valable, licite, légale et applicable.**

# ÉTUDE DE SÉCURITÉ SUR LA LIMITE À 12 NŒUDS MAXIMUM DE LA PETITE RAFALE DE VENT ARRIÈRE

Cette instruction, largement motivée et parfaitement détaillée, reprend les dispositions suivantes :

« Je vous saurai gré de bien vouloir me faire un rapport hebdomadaire quant à l'avancement et la mise en application de cette instruction :

**1° Modification du processus de choix des pistes en usage ( point 2.2.3, page 7, de la note datée du 25 février 2010 ), approuvée en Conseil des Ministres le vendredi 26 février 2010, point B.22 :**

Le processus de décision sera modifié par Belgocontrol en se basant sur les principes suivants :

Les mêmes normes seront appliquées sur toutes les pistes préférentielles quelle que soit la période de la journée.

La présente instruction confirme et précise qu'une norme de vent n'est déterminée que pour les pistes 20 et 25R/L ; aucune norme de vent n'est fixée pour les pistes 02 et 07 ce qui implique, en conséquence de leur caractère non préférentiel, que les pistes 02 et 07 ne peuvent être utilisées exclusivement qu'avec du vent de face ( *headwind* ), se traduisant par le respect d'une norme de 0 nœud de vent arrière uniquement sur les pistes 02 et 07 ( *tailwind* ).

De plus, la piste 02 ne peut être utilisée à l'atterrissage pas plus que les pistes 07R/L, sauf quand aucune autre solution n'est possible, dans le respect de la sécurité aérienne et de l'Arrêt de la Cour d'Appel de Bruxelles du 17 mars 2005 ; il convient donc de modifier la mention reprise dans les publications aéronautiques d'information A.I.P. au point EBBR AD 2.20 Local Traffic Regulations, point 4.2.2. Exceptions et de l'adapter comme suit :

*« However, neither RWY 02 ( Court of Appeal of Brussels – Decision of 17 March 2005 ) nor RWY 07L/R will be used for landing, except when no other suitable runway is available »* puisque les restrictions opérationnelles s'appliquent tant à la piste 02 pour les atterrissages (Arrêt de la Cour d'Appel de Bruxelles du 17 mars 2005 ) qu'aux pistes 07R/L pour les atterrissages ( absence d'équipement ILS). Dès que la limite de 7 nœuds de vent arrière n'est plus atteinte ou dépassée sur les pistes préférentielles 20 et 25R/L, le système préférentiel 20-25R/L doit être remis en service sans délai.

II. En condition de piste sèche ou humide, les limites de vent suivantes seront appliquées pour l'utilisation du système de pistes préférentielles décidé par le Gouvernement en décembre 2008 :

- 7 noeuds (rafales incluses) de vent arrière ; tolérance de 2 noeuds incluse.
- 15 noeuds (rafales incluses) de vent traversier.

La présente instruction confirme et précise que conformément aux échanges de courrier entre le précédent Secrétaire d'Etat à la Mobilité et Belgocontrol datés des 30 juin 2010 et 1<sup>er</sup> juillet 2010, la norme de vent déterminée uniquement sur les pistes préférentielles 20 et 25R/L à partir de laquelle il faut commencer le processus de changement de piste est bien fixée à 7 nœuds et que la limite de vent fixée pour l'utilisation des pistes 20 et 25R/L peut bien être atteinte ( point 1 annulé de l'instruction DGTA du 26 août 2003 ).

De même, la présente instruction confirme que la limite de 7 nœuds sur les pistes 20 et 25R/L correspond à la vitesse moyenne du vent arrière (*tailwind*), et que la tolérance s'applique en fait sur les valeurs des rafales, soit sur la vitesse maximale du vent. En ce qui concerne le vent traversier (*crosswind*), ces valeurs sont donc respectivement de 15 nœuds de vitesse du vent moyen et de 20 nœuds de vitesse du vent maximal, avec une tolérance de 2 nœuds pour le vent maximal.

# ÉTUDE DE SÉCURITÉ SUR LA LIMITE À 12 NŒUDS MAXIMUM DE LA PETITE RAFALE DE VENT ARRIÈRE

La présente instruction confirme et précise qu'en cas de dépassement des limites de vent sur les pistes préférentielles 20 et 25R/L, une autre piste qui est la mieux orientée dans le sens des vents dominants (« *most suitable runway* ») et qui présente les valeurs de composantes de vent les plus basses, sera choisie : 02 par vent du Nord, 07 par vent d'Est et 20 par vent du Sud de sorte que cette autre piste sera utilisée dans le sens du vent dominant – vent de face ou Headwind –.

III. Ces limites se rapportent à la valeur maximale du vent qui est :

- a) la moyenne du vent (sur 2 minutes) lorsque le vent souffle de manière stable

La présente instruction confirme et précise que la limite de 7 nœuds uniquement sur les pistes 20 et 25R/L doit être fondée sur des valeurs de vitesses moyennes du vent ( point 2 annulé de l'instruction DGTA du 26 août 2003 ).

- b) la valeur maximale (sur 3 secondes) lorsque la vitesse maximale du vent dépasse la vitesse moyenne d'au moins 10 km/h (5 kt) (Appendice 3 §4.1.5.2.c, annexe 3 de l'OACI).

La présente instruction confirme et précise que les rafales ( vitesse maximale du vent ) ne doivent être prises en compte dans la sélection des pistes uniquement sur les pistes 20 et 25R/L qu'à partir du moment où ces rafales dépassent d'une intensité de 5 nœuds la vitesse moyenne du vent.

De ce fait, la limite à partir de laquelle les rafales de vent arrière sont prises en compte uniquement dans la sélection des pistes 20 et 25R/L, correspond à la vitesse maximale de 12 nœuds ( 7 nœuds de vitesse moyenne + 5 nœuds de vitesse maximale ), tolérance de 2 nœuds incluse, soit une vitesse maximale du vent comprise entre 10 et 12 nœuds, ce qui correspond aux valeurs de vent certifiées par les constructeurs d'avions pour la composante de vent arrière.

Dans une optique de veiller prioritairement à la sécurité aérienne, la présente instruction ordonne toutefois de ne pas dépasser une valeur de composante de vent arrière de 10 nœuds, valeur maximale des rafales. Ce qui revient à dire que les rafales sont prises en compte uniquement sur les pistes 20 et 25R/L qu'à partir du moment où le vent maximal uniquement sur les pistes 20 et 25R/L dépasse les 10 nœuds, comme pratiqué à Schiphol. »

Dans le cadre de la présente étude de sécurité, il est nécessaire et très important de concentrer notre attention sur un point particulier de cette instruction du 15 mars 2012 :

*« De ce fait, la limite à partir de laquelle les rafales de vent arrière sont prises en compte uniquement dans la sélection des pistes 20 et 25R/L, correspond à la vitesse maximale de 12 nœuds ( 7 nœuds de vitesse moyenne + 5 nœuds de vitesse maximale ), tolérance de 2 nœuds incluse, soit une vitesse maximale du vent comprise entre 10 et 12 nœuds, ce qui correspond aux valeurs de vent certifiées par les constructeurs d'avions pour la composante de vent arrière.*

*Dans une optique de veiller prioritairement à la sécurité aérienne, la présente instruction ordonne toutefois de ne pas dépasser une valeur de composante de vent arrière de 10 nœuds, valeur maximale des rafales. Ce qui revient à dire que les rafales sont prises en compte uniquement sur les pistes 20 et 25R/L qu'à partir du moment où le vent maximal uniquement sur les pistes 20 et 25R/L dépasse les 10 nœuds, comme pratiqué à Schiphol. »*

L'instruction détaille clairement la notion de petite rafale de vent que n'influence pas la vitesse moyenne du vent, précise bien qu'il n'est pas ordonné de voler jusqu'à 12 nœuds et qu'un vent qui souffle en permanence à 10 nœuds implique bien un changement immédiat de piste.

## 10. INSTRUCTION DU 17 JUILLET 2013 DE LA DIRECTION GÉNÉRALE DU TRANSPORT AÉRIEN PORTANT EXÉCUTION DES ACCORDS DU CONSEIL DES MINISTRES DES 19 DÉCEMBRE 2008 ET 26 FÉVRIER 2010 EN MATIÈRE DE FIXATION DES VALEURS DE COMPOSANTES DE VENT APPLICABLES À L'AÉROPORT DE BRUXELLES- NATIONAL, COMPLÉMENT À L'INSTRUCTION MINISTÉRIELLE DU JEUDI 15 MARS 2012

Par son Arrêt n° 2020/7271 du 22 octobre 2020, la Cour d'Appel de Bruxelles a jugé que :

*« le choix de la piste doit respecter la recommandation de l'ICAO sur base de la vitesse du vent moyenne, les rafales n'étant prises en considération que lorsque l'écart maximum mesuré sur 10 minutes dépasse de 5 nœuds la vitesse du vent moyenne, ce qui signifie, concrètement, que les rafales occasionnelles ne sont pas prises en compte pour déterminer le changement de piste (Page 113, 2777, point 92). »*

*Les instructions du 15 mars 2022 sont motivées (Page 113, 2777, point 92).*

*L'Etat belge ne prouve pas qu'il pouvait décider le 16 décembre 2013, pour des raisons de sécurité, que les rafales de vent doivent toujours être prises en considération quelle que soit leur durée (Page 114, 2778, point 92).*

*Les instructions du 16 décembre 2013 violent l'article 8 CEDH à l'égard des intimés habitant sous le couloir d'approche de la piste 01 en ce qu'elles modifient les règles de changement de piste en raison de la vitesse du vent, ces instructions n'étant ni légitimes ni nécessaire (Page 113, point 93).*

*Le moyen pris de la violation de l'article 8 CEDH par les instructions du 16 décembre 2013 est fondé de sorte que le moyen déduit de la violation de l'article 22 de la Constitution est également fondé (Page 115, point 95) en plus de la remise en cause de leur légalité et de leur légitimité (Page 114, point 94).*

*L'augmentation des atterrissages sur la piste 01 étant le fait de fautes de l'Etat belge (Page 119, point 105).*

*Pour la courte période du 19 septembre 2013 au 3 avril 2014 pendant laquelle les règles de changement de piste en raison de la vitesse du vent fixées par le Conseil des ministres le 26 avril 2010 ont été appliquées sans fautes de l'Etat belge (Page 135, point 133).*

*La Cour d'Appel dit clairement que « L'Etat belge a violé l'article 8 CEDH ainsi que l'article 22 de la Constitution et que ces violations sont constitutives d'une faute au sens de l'article 1382 du Code Civil, qui l'oblige à réparer le préjudice des intimés habitant sous le couloir d'approche de la piste 01 du fait des nuisances sonores générées par l'utilisation de cette piste à l'atterrissage entre le 1<sup>er</sup>*

# ÉTUDE DE SÉCURITÉ SUR LA LIMITE À 12 NŒUDS MAXIMUM DE LA PETITE RAFALE DE VENT ARRIÈRE

*janvier 2012 et le 19 septembre 2013 et du 3 avril 2014 au 31 octobre 2018, en lien causal avec la violation constatées dans les motifs du présent arrêt, des obligations que ces dispositions mettent à sa charge dans l'état où il serait demeuré si la faute n'avait pas été commise » (Arrêt du 22 octobre 2020, point VII du dispositif, page 152). »*

**L'utilisation des pistes à Bruxelles-National, du 19 septembre 2013 au 3 avril 2014, avec une norme de 7 nœuds de vitesse moyenne avec prise en compte des petites rafales à partir d'une vitesse de 5 nœuds ( 7 + 5 ) a été réalisée sans faute de l'Etat belge.**

Cette instruction n'a **pas** non plus fait l'objet d'une annulation de la part de la Cour d'Appel, et est même jugée légale, licite et conforme.

**Cette instruction est et reste donc bien valable, licite, légale et applicable.**

**Cette instruction, de plus, est basée sur l'étude de sécurité EGIS-AVIA sur les valeurs de composantes de vent.**

Cette instruction, largement motivée et parfaitement détaillée, reprend les dispositions suivantes :

Considérant qu'à Bruxelles-National, la configuration de piste 25R est la meilleure pour obtenir une capacité d'atterrissage élevée, la piste 25L la seconde et la piste 01 la troisième selon l'Etude de sécurité AAC sur les critères de Cross et Tailwind, pages 20 et 21 :

- *Atterrissages 25L/Décollages 25R : 35 + 40 = 75 mouvements par heure*
- *Atterrissages 25R-L/Décollages 25R : 62 + 22 = 84 mouvements par heure*
- *Atterrissages 01/Décollages 07R : 29+29 à 32+32 = de 58 à 64 mouvements par heure*
- *Atterrissages et Décollages 19 : 18 + 18 = 36 mouvements par heure*
- *Atterrissages et Décollages 01 : 18 + 18 = 36 mouvements par heure*

Considérant de ce fait qu'une piste qui n'est pas utilisée pour l'atténuation du bruit ni dans le cadre d'un système préférentiel d'utilisation des pistes (PRS) dans un aéroport est de ce fait une piste non-préférentielle qui n'est utilisée qu'à titre alternatif ou secondaire soit exclusivement en condition face au vent soit suite à la fermeture ou l'indisponibilité temporaire de la piste préférentielle utilisée prioritairement ;

Attendu qu'il subsiste une confusion quant à l'interprétation exacte du terme « rafales » qui ne doit pas être confondu avec un vent qui souffle en rafale et qui a donc une variation de plus de nœuds par rapport à la vitesse du vent moyen, ni avec les rafales occasionnelles qui sont un accroissement subit de vitesse pendant quelques instants qui n'a aucune influence sur la sélection du système de piste mais qui détermine les rafales occasionnelles à plus de 5 nœuds sur 10 minutes lors de la mise en œuvre d'un PRS ( Etude EGIS-AVIA, page 51 ) ;

- Lorsque l'atténuation du bruit est un facteur déterminant de désignation de pistes, qui deviennent par définition piste préférentielle, l'OACI recommande actuellement des valeurs limites de composantes de vent ( page 24, 7.1 ).
- La distinction dans les définitions des vents et rafales ( page 25, 7.2 ) :
  - Vent nul ou faible avec une vitesse comprise entre 0 et 3 nœuds est spécifié comme faible et variable ( et page 51, 10.1.1 ) ;

# ÉTUDE DE SÉCURITÉ SUR LA LIMITE À 12 NŒUDS MAXIMUM DE LA PETITE RAFALE DE VENT ARRIÈRE

- Rafales occasionnelles pendant la période de mesure de 2 minutes, définies comme un accroissement subit de vitesse pendant quelques instants, de quelques secondes à moins de 20 secondes qu'il convient de nommer « **écarts maxima à la moyenne mesurée** » qui n'a aucune influence sur la sélection du système de piste ( et page 51, 10.1.1 ) ;
  - Rafales occasionnelles à plus de 5 nœuds sur 10 minutes lors de la mise en œuvre d'un PRS qu'il convient de désigner par le terme « **rafales** » ( ICAO Annex 3, Appendix 3, Technical specifications related to meteorological observations and reports, 4.1 Surface wind, 4.1.5 Reporting, point 2° c ) ;
  - Présence d'un vent qui souffle en rafales, c'est-à-dire de 10 nœuds d'intensité supérieure à la moyenne du vent, ce seuil ne serait donc jamais applicable dans les normes de vent arrière car toujours supérieur à la valeur certifiée habituelle même par vent moyen variable ( et page 51, 10.1.1 ).
- Qu'il n'est pas étonnant et demeure acceptable d'observer une rafale occasionnelle à près de 12 nœuds pour un vent établi à 7 nœuds de moyenne ( page 52, 10.1.2 ).
- Que lorsque ces rafales atteignent ou dépassent 12 nœuds au cours d'une période de 10 minutes, elles sont rapportées dans le METAR et le PRS ne peut plus être maintenu ( page 53, 10.2 ).
- Que des rafales occasionnelles, quasi instantanées de quelques secondes et sans influence sur la vitesse moyenne de vent pendant les 2 minutes de la période de mesure sont tolérées jusque 12 nœuds de valeur maximale ( page 54, 10.3.3 ).

Considérant que les rafales de vent (vent soufflant en rafale) sont uniquement rapportées dans les rapports météo TAF au cas où elles dépassent 10 nœuds ou quand elles sont supérieures à la vitesse de vent moyenne des 2 dernières minutes ;

Considérant que dans le bulletin météo ACMET, les rafales de vent sont uniquement signalées au cas où les rafales annoncées ou prévues dépassent de 10 nœuds ou plus la vitesse moyenne de vent prévue, et que ces rafales sont également considérées comme étant les vitesses maximales de vent sur une moyenne de 3 secondes (Etude de sécurité AAC sur les critères de Cross et Tailwind, page 8) ;

Pour tous les motifs préalablement exposés ci-dessus, je prie l'Administrateur délégué de Belgocontrol de bien vouloir exécuter - sans délai - la présente instruction d'exécution des accords du Conseil des Ministres des 19 décembre 2008 et 26 février 2010 en matière de procédures de décollage et de sélection des pistes, de clarification de l'instruction ministérielle du 21 avril 2010 relative à la modification des composantes de vent arrière et traversier maximales pour l'utilisation préférentielle des pistes 19 et 25R/L à respectivement 7 et 15 nœuds et de mise en exécution de l'instruction ministérielle du jeudi 15 mars 2012 ;

# ÉTUDE DE SÉCURITÉ SUR LA LIMITE À 12 NŒUDS MAXIMUM DE LA PETITE RAFALE DE VENT ARRIÈRE

II. En condition de piste sèche ou humide, les limites de vent suivantes seront appliquées pour l'utilisation du système de pistes préférentielles décidé par le Gouvernement en décembre 2008 :

- 7 noeuds (rafales incluses) de vent arrière ; tolérance de 2 noeuds incluse.
- 15 noeuds (rafales incluses) de vent traversier.

La présente instruction confirme et précise que conformément aux échanges de courrier entre le précédent Secrétaire d'Etat à la Mobilité et Belgocontrol datés des 30 juin 2010 et 1<sup>er</sup> juillet 2010, la norme de vent déterminée uniquement sur les pistes préférentielles 19 et 25R/L à partir de laquelle il faut commencer le processus de changement de piste est bien fixée à 7 noeuds de vitesse moyenne et que la limite de vent fixée pour l'utilisation des pistes 19 et 25R/L peut bien être atteinte ( point 1 annulé de l'instruction DGTA du 26 août 2003 ) avec un délai d'anticipation de maximum 30 minutes.

De même, la présente instruction confirme que la limite de 7 noeuds sur les pistes 19 et 25R/L correspond à la vitesse moyenne du vent arrière ( *tailwind* ). En ce qui concerne le vent traversier ( *crosswind* ), ces valeurs sont donc respectivement de 15 noeuds de vitesse pour le vent moyen et de 20 noeuds pour la vitesse du vent maximal.

La tolérance de 2 noeuds est une tolérance technique de précision des appareils de mesure et correspond à l'exigence sur la précision des instruments.

La présente instruction confirme et précise qu'en cas de dépassement des limites de vent sur les pistes préférentielles 19 et 25R/L, une autre piste qui est la mieux orientée dans le sens des vents dominants ( « *most suitable runway* » ) et qui présente les valeurs de composantes de vent les plus basses, sera choisie : 01 par vent du Nord, 07R/L par vent d'Est et 19 par vent du Sud de sorte que cette autre piste sera utilisée dans le sens du vent dominant – vent de face ou *headwind* -.

III. Ces limites se rapportent à la valeur maximale du vent qui est :

- a) la moyenne du vent (sur 2 minutes) lorsque le vent souffle de manière stable

La présente instruction confirme et précise que la limite de 7 noeuds uniquement sur les pistes 19 et 25R/L doit être fondée sur des valeurs de vitesses moyennes du vent ( point 2 annulé de l'instruction DGTA du 26 août 2003 ).

- b) la valeur maximale (sur 3 secondes) lorsque la vitesse maximale du vent dépasse la vitesse moyenne d'au moins 10 km/h (5 kt) (Appendice 3 §4.1.5.2.c, annexe 3 de l'OACI).

La présente instruction confirme et précise que les écarts maxima du vent (vitesse maximale, référencé comme rafale), mesuré sur 10 minutes (pendant 200 périodes de 3 secondes), ne doivent être pris en compte dans la sélection des pistes uniquement sur les pistes 19 et 25R/L qu'à partir du moment où ces écarts dépassent d'une intensité de 5 noeuds la vitesse moyenne du vent sur 10 minutes.

Les moyennes sont calculées toutes les minutes (par moyenne glissante).

Les mesures sont prises toutes les 0,5 secondes.

Pour le vent moyen, la moyenne est arithmétique (vent moyen sur 2 minutes = vent « aéronautique »).

# ÉTUDE DE SÉCURITÉ SUR LA LIMITE À 12 NŒUDS MAXIMUM DE LA PETITE RAFALE DE VENT ARRIÈRE

Pour le vent maximal, les valeurs des périodes de 3 secondes sont calculées en effectuant la moyenne des 6 valeurs de vent instantané prises toutes les 0,5 secondes (vent moyen sur 10 minutes = vent « synoptique »).

Les valeurs de vent seront mesurées sur l'anémomètre à proximité du seuil de piste 25R pour l'exploitation en système préférentiel. L'anémomètre 25L demeure la référence des METAR et TAF.

De ce fait, la limite à partir de laquelle les écarts maxima de vent arrière (vent maximal) sont pris en compte uniquement dans la sélection des pistes 19 et 25R/L, correspond à la vitesse maximale de 12 nœuds ( limite de 7 nœuds de vitesse moyenne + minimum de 5 nœuds d'écart ).

The following wind components shall be applied:

RWY in use		Tailwind	Tailwind max.	Crosswind	Crosswind max.
	01	0 kt (VAR 0-3 kt)	5 kt	15 kt	20 kt
	07R/L	0 kt (VAR 0-3 kt)	5 kt	15 kt	20 kt
PRS OFF	19	0 kt (VAR 0-3 kt)	5 kt	15 kt	20 kt
PRS ON	19	7 kt	12 kt	15 kt	20 kt
	25R/L	7 kt	12 kt	15 kt	20 kt

## 4.2.2 EXCEPTIONS

The preferential runway system is not the determining factor in runway selection under the following circumstances:

- When the runway 19 or 25R/L is dry or wet and the crosswind component exceeds 15 kt (gusts included until 20 kt).
- When the runway 19 or 25R/L is dry or wet and the tailwind component exceeds 7 kt (gusts included until 12 kts)
- When the runways 19 or 25R/L are contaminated or when braking action is less than good.
- When alternative runways are successively requested by pilots for safety reasons.
- When pilots report excessive wind at higher altitudes
- When wind shear has been reported or forecast, or when thunderstorms are expected to affect arriving or departing traffic.
- When works are in progress on one of the runways included in the preferential runway system

When the wind components exceed the indicated values and prevents from using the preferential runway system, the most suitable runway into the wind ( 01 north, 07R/L east or 19 south ) will be assigned. However, RWY 01 and/or RWY 07R/L can not be used as runway for landing, except when no other suitable runway is available. Unless any relevant safety factor prevents it, non-preferential RWY 01 and 07R/L are to be assigned for landing only when the wind components exceed the indicated values on the preferential runways 19 or 25R/L and in headwind configuration with tailwind components between 0 and maximum 3 knots (light wind).

## 11. BASE JURIDIQUE DES DISPOSITIONS EN MATIÈRE DE NORMES DE VENT ET DE SÉLECTION DES PISTES EN BELGIQUE

En matière de fixation des valeurs de composantes de vent, de sélection des pistes et de définition des procédures aéronautiques :

- Contrat de gestion de Belgocontrol 2014, Arrêté Royal du 25 avril 2014, Moniteur belge du 14 mai 2014 :
  - a. **Article 1er :** *Le présent contrat de gestion vise à régler les conditions dans lesquelles Belgocontrol exécute ses missions de service public, telles que prévues aux articles 170 et 171 de la loi du 21 mars 1991 ;*
  - b. **Article 2 § 1er :** *AIP, Publication d'information aéronautique, publication officielle renfermant des informations aéronautiques de caractère durable et essentielles à la navigation aérienne, publiée par les soins de Belgocontrol sous la responsabilité de l'Etat conformément à l'annexe 15 à la Convention de Chicago ;*
  - c. **Article 3 § 1er :** *Belgocontrol assure la sécurité de la navigation aérienne dans l'espace aérien à l'aéroport de Bruxelles-National ainsi qu'aux aéroports et aérodromes publics régionaux ;*
  - d. **Article 3 § 1er, 2° :** *Belgocontrol est chargé d'assurer le service d'information de vol, visant à fournir les avis et les renseignements utiles à l'exécution sûre et efficace des vols ;*
  - e. **Article 11 § 1er :** *Belgocontrol établit des procédures CDO (Opérations en descente continue) à l'aéroport de Bruxelles-National sur les pistes préférentielles ;*
  - f. **Article 21 § 1er :** *Dans le cadre d'une politique de gestion des nuisances sonores définie par les autorités compétentes en matière d'exploitation aéroportuaire, Belgocontrol s'engage à rechercher les meilleures orientations de flux de trafic aérien compte tenu des exigences de sécurité, de stabilité opérationnelle, de capacité, de régularité et d'efficacité du trafic aérien et apporte son concours à la mise en œuvre des modifications de procédure qui en découleraient ;*
  - g. **Article 21 § 2 :** *les autorités se concertent avec Belgocontrol afin que les modifications apportées aux routes AIS, au système d'utilisation des pistes et aux procédures de vol tiennent compte des objectifs de performance et soient suffisamment étalées dans le temps en vue de tenir compte de tous les aspects de sécurité et de stabilité opérationnelle.*

- Arrêté royal du 15 mars 1954 réglementant la navigation aérienne, Moniteur belge du 26 mars 1954 :
- a. **Article 43 § 2 :** *Le Ministre chargé de l'administration de l'aéronautique ou son délégué fixe, dans chaque cas, les conditions techniques d'utilisation des aérodromes ;*
  - b. **Article 44 :** *En outre, le Ministre ou son délégué, peut modifier les conditions d'utilisation d'un aérodrome pour tenir compte des modifications apportées à son environnement.*

## 12. CERTIFICATION DES AVIONS PAR LES CONSTRUCTEURS

Les avions suivants sont certifiés par leurs constructeurs afin de pouvoir voler sans problème avec une valeur de composante de vent arrière calculée en vitesse moyenne de :

### 10 nœuds :

Airbus A.300-600, Airbus A.310-200/300, Airbus A.319/A.320/A.321, Airbus A.330-200/300, Airbus A 340-200/300, Boeing 737-300/400/500, Boeing 737-800, Fokker 70, Fokker 100, MD-11, MD-80, MD-90, RJ70/RJ85/RJ100

### 15 nœuds :

Boeing 747-400, Boeing 757-200, Boeing 767-200, Boeing 767-300, Boeing 777-200

## 13. DISCUSSION

### **A. La limite maximale de 7 nœuds de composantes de vent arrière avec rafales incluses sur les pistes 25R/L de Bruxelles-National est-elle dangereuse ou excessive ?**

#### Réponses :

- NON, car cette limite de vent arrière a été de 10 nœuds du 12 juin 2003 au 4 mars 2004, à la demande expresse des compagnies aériennes et de leurs chefs pilotes.
- NON, car cette limite de vent arrière portée à 10 nœuds a été validée par BELGOCONTROL par son courrier du 13 mai 2003.
- NON, car cette limite de vent arrière fut historiquement pendant des années de 8 nœuds sans rafales.
- NON, car la limite de vent arrière de 8 nœuds sans rafales a été validée par le Ministre de la Mobilité par son message télécopié du 25 février 2004 et par BELGOCONTROL le 26 février 2004.
- NON, car cette limite de vent arrière a été approuvée par la Direction générale du Transport aérien et tous les représentants des pilotes, des compagnies aériennes, des associations de pilotes et de BELGOCONTROL lors d'une réunion en date du 23 novembre 2004.
- NON, car elle a été clairement validée par le courrier de BELGOCONTROL du 1er juillet 2010.

# ÉTUDE DE SÉCURITÉ SUR LA LIMITE À 12 NŒUDS MAXIMUM DE LA PETITE RAFALE DE VENT ARRIÈRE

- NON, car elle a été acceptée par l'association des pilotes BeCA par leur courrier dûment signé du 11 mai 2004.
- NON, car elle a été explicitement validée par l'étude complémentaire de sécurité A.A.C. du 12 mai 2004.
- NON, car elle a fait l'objet d'un avis positif unanime de l'Old Flyers Club en date du 23 août 2013.
- NON car elle a été validée par l'étude **AAC**, « *Safety case study on cross and tailwind criteria* », réalisée pour le compte de Brussels Airport en date du 12 mai 2004, et qui recommande une valeur de composante de 7 nœuds de vent arrière pour la piste 25 R/L.
- NON car elle a été validée par l'étude **DGTA**, « *Etude des performances pour des composantes de 7 nœuds de vent arrière et de 20 nœuds de vent traversier pour une utilisation préférentielle des pistes 25 et 07 (R&L) de l'Aéroport de Bruxelles-National* », réalisée par la DGTA pour le compte du gouvernement belge en date du 10 janvier 2005, et qui recommande une valeur de composante de 7 nœuds de vent arrière pour la piste 25 R/L.
- NON car elle a été validée par l'étude **EGIS-AVIA**, « *Etude d'utilisation de la piste 20 à Bruxelles-National* », réalisée pour la DGTA en date du 3 juillet 2013 ; et qui recommande de limiter le tonnage des avions au décollage sur la piste 20 à maximum 80 tonnes si une valeur de composante de 7 nœuds de vent arrière est définie sur la piste 20 au décollage, étude validée par le gouvernement le 10 juillet 2013;
- NON, car elle est explicitement ainsi détaillée en conformité avec les normes de l'ICAO dans l'Audit DGTA sur la sélection des pistes à Bruxelles-National du 27 janvier 2017.
- NON, car elle est explicitement ainsi détaillée en conformité avec les normes de l'ICAO dans le document de clarification du Ministre de la Mobilité daté du 20 juin 2017.
- NON, car la piste 25R est la plus longue, la mieux équipée, possède des sorties rapides, et dispose de zones de sécurité à ses extrémités.
- NON, car une norme de composante de vent arrière basse sur les pistes 25 pourrait, au contraire, être plus dangereuse en obligeant les avions à utiliser des pistes plus courtes avec un léger vent arrière, comme le cas avéré et non contesté du 9 novembre 2004 lorsque l'Airbus A-330-300 de SN BRUSSELS AIRLINES rentrant d'Afrique se voit imposer d'atterrir par mauvaise visibilité sur la piste 02 en fonction du Plan Anciaux, le pilote n'intercepte pas la piste, fait un « go around », demande d'atterrir sur la piste 25 Gauche avec 5,5 nœuds de vent arrière, ce qui lui est refusé, et se voit contraint d'atterrir à l'Aéroport d'Ostende.
- NON car régulièrement des avions atterrissent sur les pistes 25 avec un léger vent arrière en approche finale, comme par exemple le 11 août 2022 à 7 heures 33 du matin, le vent au sol était de 080° et 2 nœuds, mais à 1000 pieds de 090° et 12 nœuds, dans ces conditions les opérations étaient maintenues sur les pistes 25.
- NON car de façon générale l'excès de vent latéral (CROSSWIND) est plus néfaste que l'excès de vent arrière (TAILWIND).
- NON car sous le tableau des valeurs de composantes de vent tel que publié dans l'AIP du 19 septembre 2013 il est clairement indiqué au point 4.2.2 Exceptions point b : *When the runway 19 or 25R/L is dry or wet and the tailwind component exceeds 7 kt (gusts included until 12 kt).*

## B. Les association BeCA des pilotes et BGATC des contrôleurs se sont-elles trompées dans leurs calculs ?

### Réponses :

- OUI, car BeCA a par écrit accepté la norme de vitesse moyenne de vent arrière de 7 nœuds rafales incluses sur les pistes 25R/L en date du 11 mai 2004.
- OUI, Car BeCA a validé la norme de vent à 7 nœuds lors de la réunion organisée par la DGTA avec les compagnies et les représentants des pilotes en date du 23 novembre 2004.
- OUI, car BeCA dans son courrier du 12 septembre 2013, confond piste anti-bruit ou environnementale, avec piste utilisée pour garantir une capacité maximale ; et la BeCA confond la petite rafale de vent avec les rafales de vent et le vent qui souffle en permanence en rafales au-delà de 10 nœuds, puis BeCA remet en cause la norme de 7 nœuds pourtant acceptée par écrit le 11 mai 2004.
- OUI, car la BeCA a pourtant reçu une réponse très détaillée du Secrétaire d'Etat à la Mobilité en septembre 2013 confirmant que « *la rafale à 12 nœuds concerne la petite rafale de vent qui n'a pas d'influence sur la vitesse moyenne du vent telle que mesurée, cette clarification ressort de l'étude EGIS-AVIA du 3 juillet 2013, tout en faisant remarquer la confusion régnant entre un vent qui souffle en rafales et qui induit de lui-même systématiquement un changement de piste et les rafales de vent sans modification de la vitesse moyenne du vent* ».
- OUI, car en réponse au courrier de la BeCA, le Secrétaire d'Etat à la Mobilité a très clairement expliqué la méthodologie de calcul lors de la séance du 22 octobre 2013 de la Commission de l'Infrastructure du Parlement Fédéral : « *La norme est de 7 nœuds, rafales incluses, pour la vitesse moyenne du vent ... il n'est pas question de 12 nœuds ...même si la vitesse moyenne du vent n'est pas de 7 nœuds mais qu'il y a des petites rafales de vent au-delà de 5 nœuds d'écart on changera de piste ...S'il y a une petite rafale de vent atteignant l'écart de 5 nœuds soit 12 nœuds pendant les 3 secondes, alors on changera aussi de piste ...la norme est de 7 nœuds avec une application conforme de la définition de la petite rafale* ».
- OUI, car la BeCA dans son courrier du 7 novembre 2013 adressé aux membres de la Commission de l'Infrastructure du Parlement Fédéral ne fait aucune différence dans les définitions entre petite rafale de vent instantanée et vent qui souffle en rafales, et prétend que l'instruction du 17 juillet 2013 ne prendrait plus en compte les rafales de vent.
- OUI, car la Cour d'Appel de Bruxelles en page 114/2778 de son Arrêt du 22 octobre 2020 juge « *qu'ils se sont exprimés sur la valeur de vitesse arrière maximale fixée le 17 juillet 2013 au regard de la norme de certification de la plupart des avions* ».
- OUI, car la BGATC dans son courrier adressé à BELGOCONTROL en date du 5 décembre 2013 confond les valeurs maximales de composante de vent arrière, en prétendant que cette limite s'applique aux pistes 25 qui selon la BGATC seraient utilisées pour l'atténuation du bruit.
- OUI, car la BGATC parle clairement de « *recommandations* » mais se trompe en les incluant dans la législation comme si ces recommandations étaient obligatoires et imposables.
- OUI, car lors de la réunion du 4 novembre 2013 à laquelle assistaient les représentants de BeCA, le système leur a clairement été expliqué, à savoir la conformité par rapport aux recommandations ICAO, la vitesse moyenne à ne pas dépasser de 7 nœuds et les petites rafales qui ne modifient pas la vitesse moyenne du vent ne sont pas prises en compte pour autant qu'elles restent sous 5 nœuds.
- OUI car aucune action juridique n'a été entreprise ni par la BeCA ni par les pilotes ni par les compagnies.

# ÉTUDE DE SÉCURITÉ SUR LA LIMITE À 12 NŒUDS MAXIMUM DE LA PETITE RAFALE DE VENT ARRIÈRE

- OUI car sous le tableau des valeurs de composantes de vent tel que publié dans l'AIP du 19 septembre 2013 il est clairement indiqué au point 4.2.2 Exceptions point b : *When the runway 19 or 25R/L is dry or wet and the tailwind component exceeds 7 kt (gusts included until 12 kt)*.
- OUI car le PV de cette réunion du 4 novembre 2013 est explicite et détaillé, ne permettant aucune autre interprétation que le respect des recommandations ICAO :

## Values of tailwind for PRS RWYs

*BeCA and part of BATA representatives claimed that a tailwind component of 12 kt and even 7 kt are not acceptable for safety reasons and added that 5 kt, gusts included, should be the maximum tolerable limit on all RWYs as prescribed by ICAO.*

*BCAA and Mot recalled all participants that:*

- *four of the main airlines operating in Brussels asked in 2003 to publish a tailwind component of 10 kt;*
- *the BCAA instruction is based on a study of a group of experts (EGIS) having taken into account the standards defined in the ICAO Annexes and Documents as the comments and remarks of Belgocontrol (MET experts included) and Brussels Airlines (Flight OPS manager included);*
- *in addition the content of the PfA provided in the State letter AN\_13-2.5-13-17 has been considered as well;*
- *the prescribed tailwind component is fully in line with the OPS and TECH specifications of Boeing and Airbus (FCOM);*
- *a lot of international airports has PRS operations on RWYs with a tailwind component higher than 7 kt.*

*(post-meeting information: the expert's workgroup did perform simulations and did use the BADA tables -Base of ACFT Data- in order to deeply analyse the ACFT performances on the ground and on take-off/landing)*

*BCAA confirmed as well that the wind value remains of course the main decision element to allocate the RWY in use but reminded to all participants that other factors have to be considered as well, such as the airport infrastructure (availability of taxi-tracks, fast-lane exits), the available NAV aids (ILS), the position of the sun during LDG and TKOF, the AD and sectors capacities, the environmental constraints, the "political" instructions based on huge and "hard" juridical constraints, ...*

*Belgocontrol as BeCA and BATA read out of the AIP that the tailwind component is 12 kt. BCAA recognized that the published digits could be misleading and that some misunderstandings remain.*

*BCAA and MoT explained that the limit is not higher than 7 kt and that the additional 5 kt has to be understood as gusts limited in time and strength, never higher than 12 kt.*

*AAIU estimated that we should avoid publishing too detailed prescriptions, which could lead to compromise the decision of RWY selection.*

*All representatives took finally note of the fear issued by BeCA of possible juridical actions against pilots flying above possible maximum tolerable OPS and TECH wind limits.*

## C. La méthode de calcul n'additionnant PAS les petites rafales sous 5 nœuds est-elle correcte ?

### Réponses :

- OUI, car cette méthodologie de calcul est clairement détaillée dans le PV de la réunion ICAO-AMOSSG/3-SN N°6 tenue à Miami entre le 22 et le 25 janvier 2002.
- OUI, car cette méthodologie de calcul est clairement détaillée dans le PV de la réunion ICAO-AMOSSG/10-SN N°14 tenue à Montréal du 17 au 19 juin 2013.

## D. La limite maximale de 7 nœuds + 5 nœuds de petites rafales de composantes de vent arrière sur les pistes 25 de Bruxelles-National est-elle contraire aux recommandations de l'ICAO et aux certifications ?

### Réponses :

- NON, car l'on n'opérera jamais avec une vitesse moyenne, réelle et effective du vent au-delà de 7 nœuds accomplis.
- NON, car la petite rafale éventuelle jusqu'à 12 nœuds ne modifie **pas** la vitesse moyenne du vent qui restera toujours sous 7 nœuds.
- NON, car on changera toujours de piste lors d'un vent qui souffle de façon constante en rafales, soit avec une vitesse permanente d'au moins 10 nœud.
- NON, car du 12 juin 2003 au 5 mars 2014 on a utilisé les pistes de Bruxelles-National avec une limite maximale de vitesse moyenne à 10 nœuds, en NADP, ce qui induit que la petite rafale de vent sans influence sur la vitesse moyenne du vent est autorisée jusqu'à 15 nœuds (10 + 5) sans que cela n'ait suscité la moindre réaction des pilotes ou des contrôleurs (associations BeCA ou BGATC).
- NON, car du 12 juin 2003 au 5 mars 2014 on a utilisé les pistes de Bruxelles-National avec une limite maximale de vitesse moyenne à 10 nœuds, en NADP, soit avec des petites rafales de vent jusqu'à 15 nœuds, que cette décision a été demandée par les chefs pilotes des compagnies aériennes belges en date du 9 mai 2003, et validée le 13 mai 2003 par la Direction générale du Transport aérien.
- NON, car comme l'explique l'instruction ministérielle du 17 juillet 2013 basée sur l'étude de sécurité EGIS-AVIA : « *Attendu qu'il subsiste une confusion quant à l'interprétation exacte du terme « rafales » qui ne doit pas être confondu avec un vent qui souffle en rafale et qui a donc une variation de plus de nœuds par rapport à la vitesse du vent moyen, ni avec les rafales occasionnelles qui sont un accroissement subit de vitesse pendant quelques instants qui n'a aucune influence sur la sélection du système de piste mais qui détermine les rafales occasionnelles à plus de 5 nœuds sur 10 minutes lors de la mise en œuvre d'un PRS ( Etude EGIS-AVIA, page 51 ).* ».
- NON, car comme la Cour d'Appel de Bruxelles l'a jugé, dans son Arrêt du 22 octobre 2020, en page 113, numérotée à la main 2777, au point 92 « *alors qu'il a la charge de la preuve de ses allégations, l'Etat belge ne démontre pas que la prise en considération des rafales selon les règles fixées par les instructions du ministre de la Mobilité mettant en œuvre la décision du 26 février 2010 du Conseil des ministres (celle du 17 juillet 2013) aurait « généré des demandes inopinées de pistes alternatives de la part des pilotes et un nombre plus important de remises de gaz, ce qui portait atteinte à la stabilité du PRS » que les règles de changement de piste appliquées pendant 20 ans sans incident avec une limite de vent arrière de 8 nœuds sur les pistes 25, compromettraient à présent la sécurité du trafic aérien* ».

- NON, car il n'y a PAS eu d'augmentation du nombre de remises de gaz sur les pistes 25R/L lors de l'application de cette mesure entre le 19 septembre 2013 (date de la publication des valeurs de composantes dans les AIP) et le 16 décembre 2013, date de la signature de l'instruction qui a été déclarée illicite et violant la réglementation aéronautique par la Cour d'Appel.
- NON, car comme le précise l'étude « ENVISA Chapitre 3 » du 30 mai 2022 en page 44, ces normes sont conformes à la recommandation ICAO :

« 4.1.2.2 Définition officielle d'une rafale :

*Le concept de la rafale a déjà été rappelé plus haut. Ici nous allons rappeler comment une rafale est précisément définie du point de vue de la mesure du vent.*

*L'OACI, dans l'Annexe 3, nous donne les éléments suivants :*

« 4.1.5.2 c) Les variations par rapport à la vitesse moyenne du vent (rafales) au cours des 10 dernières minutes seront signalées lorsque la vitesse maximale du vent dépasse la vitesse moyenne :

- 1) D'au moins 2,5 m/2 (5 kt) dans les messages d'observations régulières et spéciales locales et que des procédures antibruit sont utilisées en application des PANS-ATM (Doc 4444) ; ou
- 2) D'au moins 5 m/s (10 kt) dans les autres cas. »

*En ce qui concerne l'aéroport de Brussels-National, nous nous trouvons dans le premier cas stipulé ici. De plus, la recommandation suivante est émise :*

« Il est recommandé que la période d'établissement de la moyenne pour la mesure des variations de la vitesse moyenne du vent (rafales) signalées selon l'alinéa c) du § 4.1.5.2 soit de 3 secondes pour les messages d'observations régulières locales, les messages d'observations spéciales locales, les METAR, les SPECI et les affichages de vent utilisés dans les locaux des organismes des services de la circulation aérienne pour indiquer les variations par rapport à la vitesse moyenne du vent (rafales). »

*La définition d'une rafale selon l'OACI est donc une augmentation de la vitesse maximale du vent d'au moins 5 kt par rapport à la vitesse moyenne mesurée, et ce pendant 3 secondes. Cette définition est valable pour toute information de vent, qu'elle provienne du METAR, de l'ATIS ou directement du contrôleur. »*

## 14. INCIDENTS AÉRIENS À BRUXELLES-NATIONAL

- **20 mai 1993** : le DC 10 de la compagnie SCIBE F-ODLZ volant pour Air Zaïre réalise une mauvaise interception de l'ILS en atterrissage sur la piste 02, et s'est trouvé en plein brouillard au-dessus des Cliniques Saint-Luc de Woluwe-Saint-Lambert à une altitude d'interception fort basse ;
- **27 mars 2000** : abordage évité entre un Airbus A.320 LUFTHANSA DHL4428 effectuant un Go Around sur la piste 25L et un Airbus A.320 SABENA SAB3617 décollant de la piste 25R avec virage vers la gauche à 1700 pieds ;
- **7 juillet 2004** : Tail Strike d'un Avro RJ 100 de SN BRUSSELS AIRLINES en bout de la piste 25R ;

# ÉTUDE DE SÉCURITÉ SUR LA LIMITE À 12 NŒUDS MAXIMUM DE LA PETITE RAFALE DE VENT ARRIÈRE

- **9 novembre 2004** : l'Airbus A-330-300 de SN BRUSSELS AIRLINES rentrant d'Afrique se voit imposer d'atterrir par mauvaise visibilité sur la piste 02 en fonction du Plan Anciaux, le pilote n'intercepte pas la piste, fait un « go around », demande d'atterrir sur la piste 25 Gauche avec 5,5 nœuds de vent arrière, ce qui lui est refusé, et se voit contraint d'atterrir à l'Aéroport d'Ostende ;
- **28 janvier 2006** : abordage évité en finale à Stockel dans l'axe de la piste d'atterrissage 02 entre un MD-11 d'EVA AIR Cargo suivi à 4 NM par un Boeing 757 de DHL ralentissant son vol pour éviter les turbulences de sillage du MD-11 suivi à 2 NM par un MD-80 d'ALITALIA, la séparation entre le DHL et l'ALITALIA étant de 2 NM et verticalement entre 400 et 700 pieds, l'ALITALIA a quitté l'axe d'interception de la piste ;
- **22 août 2005 au 22 mars 2006** : un DC 8-62 9XR-SC Freighter de la compagnie rwandaise SILVERBACK CARGO est cloué au sol à Bruxelles-National pour de nombreux manquements relatifs à l'entretien de l'avion ; après réparation il quitte la Belgique le 22 mars 2006 avant d'être banni en Europe suite à son inscription sur la liste noire de la Commission Européenne en date du samedi 25 mars 2006 ;
- **31 août 2006** : décollage depuis la piste 20 avec panne d'un réacteur après le décollage d'un Airbus A.330 assurant le vol SN351 de SN BRUSSELS AIRLINES vers Kinshasa avec maintien d'une altitude de 1500 pieds avant de revenir atterrir ;
- **27 octobre 2008** : Tail Strike du Boeing 747-228F OO-CBA de CARGO B en bout de la piste 25R
- **5 octobre 2016** : collision au sol évitée entre un Embraer ERJ-195 d'AIR DOLOMITI effectuant le vol DLH4TX décollant de la piste 07R sans autorisation alors que l'Airbus A.320 d'AER LINGUS effectuant le vol EIN638 atterrissait sur la piste 01 ;
- **23 février 2018** : abordage évité entre un Embraer ERJ-125 d'AIR EUROPA EXPRESS-AEA1171 et un Airbus A320 LUFTHANSA-DLH4Y décollant tous deux depuis la piste 07R avec séparation verticale de 600 pieds et horizontale de 1,36 NM.

## 15. RÉFLEXIONS PARTICULIÈRES

L'ICAO recommande une norme de valeur de composante de vent arrière maximale de 5 nœuds et de 15 nœuds de vent latéral maximal mais uniquement pour les pistes utilisées pour l'atténuation du bruit. Les pistes 25R/L ne sont pas utilisées pour l'atténuation du bruit mais pour garantir la meilleure capacité, puisque ces pistes sont utilisables en parallèle, de façon indépendante et sans croisements.

Les services de régulation du trafic aérien sont libres de définir une norme plus élevée pour les pistes utilisées pour des motifs de capacité, en tenant compte des valeurs maximales de certification des avions, telles que définies par les constructeurs.

Une grande confusion est souvent établie entre la rafale occasionnelle de vent, ou la petite rafale, et le vent qui souffle en rafale.

De plus, il existe une énorme différence entre la définition des rafales de vent si des procédures de moindre bruit sont en vigueur (*5 nœuds minimum d'écart par rapport à la vitesse moyenne du vent*) et

# ÉTUDE DE SÉCURITÉ SUR LA LIMITE À 12 NŒUDS MAXIMUM DE LA PETITE RAFALE DE VENT ARRIÈRE

les rafales de vent à prendre en compte dans un aéroport sans procédures spéciales de moindre bruit (10 nœuds d'écart par rapport à la vitesse moyenne du vent) :

- **Rafales de vent** : variation de la vitesse du vent moyen de 10 nœuds ou plus au cours des 10 dernières minutes
- **Rafales de vent lorsque des procédures spéciales de moindre bruit sont appliquées** : variation de la vitesse du vent moyen de 5 nœuds ou plus au cours des 10 dernières minutes

Un vent qui souffle en rafales, soit constamment d'une intensité supérieure à 10 nœuds et au-delà des limites de vitesse moyennes fixées par chaque aéroport, impliquera toujours un changement de pistes, ce vent soufflant en rafales est bien un vent à vitesse constante supérieure à 10 nœuds.

## Ne déterminer aucune valeur de composante de vent induit à des changements fréquents de pistes.

En fonction des limites définies, il peut arriver dans un aéroport sans PRS et sans NADP, que des petites rafales de vent de 15, 17 ou 20 nœuds (5 + 10, 7 + 10, 10 + 10 nœuds) soient atteintes avant un changement de piste.

**Une rafale de vent sous 5 nœuds n'influence d'aucune façon la vitesse moyenne du vent, de ce fait une petite variation de la vitesse moyenne du vent inférieure à 5 nœuds équivaut à 0 nœud supplémentaire par rapport à la vitesse moyenne du vent, et ne doit pas intervenir dans le calcul des composantes de vent avec NADP :**

- » 5 nœuds de vitesse moyenne + une petite rafale de 3 nœuds = 5 nœuds effectifs
- » 6 nœuds de vitesse moyenne + une petite rafale de 4 nœuds = 6 nœuds effectifs
- » 6 nœuds de vitesse moyenne + une petite rafale de 7 nœuds = 13 nœuds effectifs et changement de piste
- » 7 nœuds de vitesse moyenne + une petite rafale de 5 nœuds = 7 nœuds effectifs et non 12 nœuds
- » 7 nœuds de vitesse moyenne + une petite rafale de 6 nœuds = 13 nœuds effectifs et changement de piste
- » 8 nœuds de vitesse moyenne + une petite rafale de 6 nœuds = 14 nœuds effectifs et changement de piste

## Les limites suivantes pour le changement de pistes sont donc :

- Aéroport avec seule vitesse moyenne du vent : dépassement uniquement de cette valeur moyenne (X)
- Aéroport avec PRS environnemental : 5 nœuds de vitesse moyenne dépassée ou atteindre la limite de 10 nœuds de vitesse cumulée avec les rafales si des procédures NADP sont publiées (5+5)
- Aéroport avec PRS environnemental : 5 nœuds de vitesse moyenne dépassée ou atteindre la limite de 15 nœuds de vitesse cumulée avec les rafales si aucune procédure NADP n'a été publiée (5+10)
- Aéroport avec vitesse moyenne du vent, rafales et NADP : limite de vitesse moyenne dépassée ou atteindre un écart de minimum 5 nœuds par rapport à la vitesse moyenne qui doit être dépassée (X+5)
- Aéroport avec vitesse moyenne du vent, rafales sans NADP : limite de vitesse moyenne dépassée ou atteindre un écart de minimum 10 nœuds par rapport à la vitesse moyenne qui doit être dépassée (X+10)

# ÉTUDE DE SÉCURITÉ SUR LA LIMITE À 12 NŒUDS MAXIMUM DE LA PETITE RAFALE DE VENT ARRIÈRE

## 1

### BRUXELLES-NATIONAL, NORME DE VENT HISTORIQUE DE 8 NŒUDS SANS RAFALES (1970-2000)

Vertical = Vitesse moyenne du vent

Horizontal = Vitesse maximale du vent

BRUSSELS-NATIONAL, HISTORICAL TAILWIND OF 8 KNOTS WITHOUT GUSTS (1970-2000)																					
SURFACE WIND																					
10,1-11,0																					
9,1-10,0																					
8,1-9,0																					
7,1-8,0																					
6,1-7,0																					
5,1-6,0																					
4,1-5,0																					
3,1-4,0																					
2,1-3,0																					
1,1-2,0																					
0,1-1,0																					
	0,1-1,0	1,1-2,0	2,1-3,0	3,1-4,0	4,1-5,0	5,1-6,0	6,1-7,0	7,1-8,0	8,1-9,0	9,1-10,0	10,1-11,0	11,1-12,0	12,1-13,0	13,1-14,0	14,1-15,0	15,1-16,0	16,1-17,0	17,1-18,0	18,1-19,0	19,1-20,0	GUSTS

 PISTE DISPONIBLE

 PISTE NON DISPONIBLE

## 2

### BRUXELLES-NATIONAL, NORME DE VENT DE 7 NŒUDS ICAO-NADP AVEC RAFALES 5 NOEUDS (2005-2022)

Vertical = Vitesse moyenne du vent

Horizontal = Vitesse maximale du vent

BRUSSELS-NATIONAL, TAILWIND OF 7 KNOTS ICAO-NADP WITH GUSTS 5 (2005-2022)																					
SURFACE WIND																					
10,1-11,0																					
9,1-10,0																					
8,1-9,0																					
7,1-8,0																					
6,1-7,0																					
5,1-6,0																					
4,1-5,0																					
3,1-4,0																					
2,1-3,0																					
1,1-2,0																					
0,1-1,0																					
	0,1-1,0	1,1-2,0	2,1-3,0	3,1-4,0	4,1-5,0	5,1-6,0	6,1-7,0	7,1-8,0	8,1-9,0	9,1-10,0	10,1-11,0	11,1-12,0	12,1-13,0	13,1-14,0	14,1-15,0	15,1-16,0	16,1-17,0	17,1-18,0	18,1-19,0	19,1-20,0	GUSTS

 PISTE DISPONIBLE

 PISTE DISPONIBLE SI L'ÉCART ENTRE LA VITESSE MOYENNE DU VENT ET LES RAFALES RESTE INFÉRIEUR À 5 NŒUDS

 PISTE NON DISPONIBLE

# ÉTUDE DE SÉCURITÉ SUR LA LIMITE À 12 NŒUDS MAXIMUM DE LA PETITE RAFALE DE VENT ARRIÈRE

## 3

### BRUXELLES-NATIONAL, NORME DE VENT DE 10 NŒUDS ICAO-NADP AVEC RAFALES 5 NŒUDS (2000-2003)

Vertical = Vitesse moyenne du vent

Horizontal = Vitesse maximale du vent

BRUXELLES-NATIONAL, TAILWIND OF 10 KNOTS ICAO-NADP WITH GUSTS 5 (2000-2003)	
SURFACE WIND	
10,1-11,0	
9,1-10,0	
8,1-9,0	
7,1-8,0	
6,1-7,0	
5,1-6,0	
4,1-5,0	
3,1-4,0	
2,1-3,0	
1,1-2,0	
0,1-1,0	
	0,1-1,0 1,1-2,0 2,1-3,0 3,1-4,0 4,1-5,0 5,1-6,0 6,1-7,0 7,1-8,0 8,1-9,0 9,1-10,0 10,1-11,0 11,1-12,0 12,1-13,0 13,1-14,0 14,1-15,0 15,1-16,0 16,1-17,0 17,1-18,0 18,1-19,0 19,1-20,0 GUSTS

- PISTE DISPONIBLE
- PISTE DISPONIBLE SI L'ÉCART ENTRE LA VITESSE MOYENNE DU VENT ET LES RAFALES RESTE INFÉRIEUR À 5 NŒUDS
- PISTE NON DISPONIBLE

La définition d'une valeur de composante de vent sans prendre en compte les rafales de vent est la manière la plus sécurisante, la plus correcte, la plus transparente qui soit : dès que la valeur de vitesse moyenne maximale est dépassée, cela induit un changement de piste sans aucune contestation sur le mode de calcul des rafales.

Nous estimons, sur base de toutes ces observations, que **toute étude de sécurité serait vaine et inutile** puisque nous vous démontrons de façon incontestable que :

- Une confusion de la part de certains acteurs est intentionnellement réalisée entre les petites rafales occasionnelles et le vent fort qui souffle en rafale (intensité à partir de 10 nœuds) ;
- La norme  $7 + 5 = 12$  en NADP n'induit un changement de piste qu'**avec des petites rafales supérieures à 5 nœuds**, soit quand la vitesse moyenne est dépassée à 7 nœuds soit quand les petites rafales supérieures à 5 nœuds induisent une hausse de la vitesse moyenne du vent qui reste limitée puisque la petite rafale n'est que de 5 à 6 nœuds ;
- 12 nœuds de petites rafales ne signifie pas un vent constant d'une vitesse moyenne de 12 nœuds, c'est bien un vent de vitesse moyenne jusqu'à la limite de 7 nœuds avec des petites rafales non comptabilisées sous la limite en NADP de 5 nœuds, dans ce cas l'addition des petites rafales sous 5 nœuds à une vitesse moyenne sous 7 nœuds ne doit pas être effectuée :
  - 6,9 nœuds de vitesse moyenne et rafales instantanées de 4,9 nœuds = 6,9 nœuds MAINTIEN
  - 7 nœuds de vitesse moyenne et rafales instantanées de 5 nœuds = 7 nœuds MAINTIEN

# ÉTUDE DE SÉCURITÉ SUR LA LIMITE À 12 NŒUDS MAXIMUM DE LA PETITE RAFALE DE VENT ARRIÈRE

- 7 nœuds de vitesse moyenne et rafales instantanées de 5,1 nœuds = 12,1 nœuds  
CHANGEMENT
- 7,1 nœuds de vitesse moyenne et rafales instantanées de 5,1 nœuds = 12,2 nœuds  
CHANGEMENT
- Dans un aéroport sans NADP, avec par exemple une norme de 5 nœuds, **des petites rafales qui ne modifient pas la vitesse moyenne du vent peuvent atteindre 15 nœuds sans problème**, et en conformité avec les définitions de l'ICAO ;
- Dans un aéroport sans NADP, avec par exemple une norme de 7 nœuds, **des petites rafales qui ne modifient pas la vitesse moyenne du vent peuvent atteindre 17 nœuds sans problème**, et en conformité avec les définitions de l'ICAO ;
- Toute vitesse moyenne constante du vent supérieure à 7 nœuds génère un changement de pistes ;
- Tout vent qui souffle de **façon constante au-delà de 10 nœuds est bien un vent soufflant en rafales** et induit systématiquement un changement de pistes ;
- Les rafales en NADP sous 5 nœuds ne doivent ni s'additionner ni être cumulées à la vitesse moyenne du vent, une petite rafale sous 5 nœuds n'est pas prise en compte et équivaut à 0 nœud ;
- **Il n'a jamais été question de voler ou de faire voler avec une vitesse moyenne supérieure à 12 nœuds, mais seulement avec des petites rafales qui ne modifient pas la vitesse moyenne du vent jusqu'à 12 nœuds ;**
- Sous le tableau des valeurs de composantes de vent tel que publié dans l'AIP du 19 septembre 2013 il est clairement indiqué au point 4.2.2 Exceptions point b : *When the runway 19 or 25R/L is dry or wet and the tailwind component exceeds 7 kt (gusts included until 12 kt) ;*
- **Tout vent qui souffle de façon constante à 12 nœuds, qui modifie de ce fait la vitesse moyenne du vent en la faisant atteindre les 12 nœuds, est bien un vent qui souffle en rafales et qui induit dès 10 nœuds un changement de pistes ;**
- Une confusion est malheureusement faite entre les petites rafales occasionnelles qui ne modifient pas la vitesse moyenne du vent, et le vent qui souffle de façon constante en rafales et qui modifie bien évidemment la vitesse moyenne du vent ;
- Les petites rafales sous 5 nœuds n'induisent pas un changement de pistes ;
- Le vent qui souffle en rafales de façon permanente induit un changement de pistes ;
- Le principe de sélection de la piste en service est basé sur la prise en compte des principes suivants afin de bien distinguer trois occurrences en matière de calcul de la composante du vent et des rafales de vent ;

## **1) les petites rafales de vent occasionnelles et passagères qui n'ont aucune influence sur la vitesse moyenne du vent.**

*Ces rafales quasi instantanées de quelques secondes (à moins de 20 secondes), qu'il convient de nommer "écart maxima de la moyenne mesurée", sont sans influence sur la vitesse moyenne de vent pendant les 2 minutes de la période de mesure et sont tolérées jusqu'à 12 nœuds de valeur maximale (pour autant que la vitesse moyenne du vent ne dépasse pas 7 nœuds). Il ne s'agit donc pas d'une marge jusqu'à 12 nœuds, que du contraire ce sont les petits écarts de vent jusqu'à 12 nœuds qui n'influencent pas la vitesse moyenne du vent sous 7 nœuds qui sont tolérés puisqu'ils n'ont aucun impact sur la vitesse moyenne du vent qui de ce fait reste sous la norme de 7 nœuds.*

## **2) Le vent qui souffle en rafale de façon occasionnelle et régulière.**

*Il s'agit d'un vent qui souffle en rafale de façon occasionnelle et régulière, avec un écart de plus de 5 nœuds sur 10 minutes par rapport au vent moyen, qu'il convient de nommer « rafale », avec influence sur le vent moyen et qui impose un changement de piste à partir du moment où la composante de vent arrière dépassera la norme de 7 nœuds de composante de vitesse moyenne du vent sur la piste préférentielle de référence.*

## **3) Le vent qui souffle en rafale.**

*Il s'agit d'un vent qui souffle en rafale constante avec plus de 10 nœuds d'intensité supérieure à la moyenne du vent, ce qui impliquera toujours un dépassement de la norme de composante de vitesse moyenne du vent sur la piste préférentielle de référence.*

## 16. CONCLUSIONS JURIDIQUES

Sur base de ces explications détaillées, qui se réfèrent aux normes et définitions de l'ICAO, nous estimons et maintenons que toute étude de sécurité sur la norme fixée dans l'instruction DGTA du 17 juillet 2013 est inutile, vaine et inappropriée.

**L'instruction DGTA du 17 juillet 2013 fait justement suite à ... une étude de sécurité !**

**La définition d'une vitesse moyenne maximale de 7 nœuds, petites rafales comprises sous 5 nœuds, ne crée aucun risque pour la sécurité du trafic aérien.**

**La notion de 12 nœuds ne correspond pas à une vitesse moyenne constante de 12 nœuds, mais à des petites rafales instantanées sous 12 nœuds, qui ne sont ni prises en compte ni comptabilisées, et qui ne modifient PAS la vitesse moyenne du vent qui reste SOUS 7 nœuds ( 7 + 5 = 7 nœuds ).**

Cette norme de maximum « 7 + 5 = 7 » est reprise de façon très complète dans l'instruction DGTA du 17 juillet 2013.

La Cour d'Appel de Bruxelles, par son Arrêt du 22 octobre 2020 a jugé que seule cette instruction est légale, licite, motivée et peut produire ses effets ; et qu'elle ne viole pas l'article 8 de la CEDH.

# ÉTUDE DE SÉCURITÉ SUR LA LIMITE À 12 NŒUDS MAXIMUM DE LA PETITE RAFALE DE VENT ARRIÈRE

Nous vous rappelons que l'Etat belge a été condamné pour faute par la Cour d'Appel dans son Arrêt du 22 octobre 2020 et que sur base de l'article 1382 du Code Civil, il convient que l'Etat belge, fautif, répare le dommage qu'il a occasionné et pour lequel il a été condamné à indemnisation :

- 1) A la page 120, notifiée par écrit 2783, la Cour d'Appel précise que « **la réparation intégrale du dommage implique le rétablissement du préjudicié dans l'état où il serait demeuré si la faute n'avait pas été commise** ».
- 2) A la page 150, notifiée par écrit 2814, figure bien le **point VII. DISPOSITIF** qui ne peut être interprété nullement d'une autre façon, suivi à la page 152, notifiée par écrit 2816, qui arrête ce qui suit :

*« En ce qui concerne la faute de l'Etat belge pour la période du 1<sup>er</sup> janvier 2012 au 31 octobre 2018. Dit que l'Etat belge a violé l'article 8 de la Convention européenne de sauvegarde des droits de l'homme et des libertés fondamentales ainsi que l'article 22 de la Constitution et que ces violations sont constitutives d'une faute au sens de l'article 1382 du Code Civil, **qui l'oblige à réparer le préjudice des intimés** habitant sous le couloir d'approche de la piste 02 (actuellement piste 01) de l'aéroport de Bruxelles-National, du fait des nuisances sonores générées par l'utilisation de cette piste à l'atterrissage ... ».*

**Contrairement à ce que la Direction générale du Transport aérien a répondu le 10 mai 2021, le dispositif de cet Arrêt de la Cour d'Appel prévoit bien, conformément à l'article 1382 du Code Civil, une obligation de réparation et d'indemnisation.**

L'article 1382 du Code civil stipule : « **Tout fait quelconque de l'homme, qui cause à autrui un dommage, oblige celui par la faute duquel il est arrivé à le réparer** ».

**Cette obligation de réparer consiste en la réactivation de l'instruction du 17 juillet 2013 la seule jugée motivée, licite et valable par la Cour d'Appel.**

- 3) A la page 153, notifiée par écrit 2817, : « **Condamne l'Etat belge à payer le montant en principal, à titre de dommage et intérêts** ».

**Nous réitérons de ce fait notre demande juste et légale de publier une instruction qui précise que seule l'instruction DGTA du 17 juillet 2013 peut produire ses effets, et que les instructions DGTA des 26 août 2003 et 16 décembre 2013 illicites et violant la réglementation aéronautique sont retirées et donc annulées.**

Nous nous étonnons de toute éventuelle volonté d'encore réaliser une nouvelle étude de sécurité, alors que le dispositif de l'Arrêt de la Cour d'Appel de Bruxelles du 22 octobre 2020 est opposable à l'Etat belge en ce qui concerne la légalité de l'instruction DGTA du 17 juillet 2013.

Nous avons remarqué qu'il existe une confusion avérée entre la petite rafale de vent sous 5 nœuds si NADP (10 nœuds sans NADP) qui n'influence pas la vitesse moyenne du vent et qui ne doit pas être prise en compte dans le calcul des composantes, et un vent qui souffle de manière constante en rafales au-delà de 10 nœuds.

# ÉTUDE DE SÉCURITÉ SUR LA LIMITE À 12 NŒUDS MAXIMUM DE LA PETITE RAFALE DE VENT ARRIÈRE

L'instruction très claire, précise et détaillée du 17 juillet 2013 a été transposée dans les AIP à dater de l'amendement du 19 septembre 2013, et **ne nécessite aucune nouvelle étude de sécurité, puisqu'elle est justement basée sur ... une étude de sécurité, l'étude EGIS-AVIA du 3 juillet 2013** :

## PUBLICATION AIP DU 19 septembre 2013 :

- NORMES DE VENT : une instruction a été donnée à SKEYES en septembre 2012, toutefois l'IKW a demandé une étude de validation des normes de vent sur la piste 02/20, pour des raisons budgétaires cette étude n'a pu être programmée qu'en 2013, l'étude EGIS-AVIA a été finalisée en date du mercredi 3 juillet 2013 et aussitôt envoyée aux représentants des Vice-Premiers Ministres chargés de la coordination de la politique générale.

En conformité avec les décisions du Conseil des Ministres, une nouvelle instruction de la DGTA prise en date du 17 juillet 2013 en matière de sélection des pistes à Bruxelles-National a été envoyée à skeyes avec pour objectif de restreindre la période d'anticipation avant tout changement de piste, définir clairement les notions de vitesse moyenne et maximale du vent et préciser leur mode de calcul, préciser la norme sur les pistes non préférentielles, les données de vent à prendre en compte et les niveaux limites à introduire dans le système informatique de la Tour de Contrôle à skeyes :

- 0 nœud de vent arrière sur les pistes non-préférentielles 01 et 07, en conditions de "light wind" tel que défini par l'OACI ;
- 7 nœuds effectifs de vent arrière sur les pistes préférentielles 19 et 25, vitesse moyenne du vent sur 2 minutes lorsque le vent souffle de manière stable ;
- Aucune incidence des écarts maxima de moins de 20 secondes à la moyenne mesurée du vent sous 7 nœuds ;
- Limite de maximum 12 nœuds pour les rafales occasionnelles qui sont un écart de plus de 5 nœuds du vent moyen sur 10 minutes (valeur maximale sur 3 secondes lorsque la vitesse maximale du vent dépasse la vitesse moyenne d'au moins 5 nœuds) ;
- Le vent soufflant en rafales, soit un écart de 10 nœuds d'intensité supérieure à la vitesse moyenne du vent implique toujours un changement de piste.

*Valeurs de composantes de vent telles que reprises dans l'instruction DGTA du 17 juillet 2013, et appliquées du 19 septembre 2013 au 5 février 2014, et publiées à l'AIP du 19 septembre 2013 :*

RWY in use	Tailwind	Tailwind max.	Crosswind	Crosswind max.	
01	0 kt (VAR 0-3 kt)	5 kt	15 kt	20 kt	
07R/L	0 kt (VAR 0-3 kt)	5 kt	15 kt	20 kt	
PRS OFF	19	0 kt (VAR 0-3 kt)	5 kt	15 kt	20 kt
PRS ON	19	7 kt	12 kt	15 kt	20 kt
25R/L	7 kt	12 kt	15 kt	20 kt	

**When the runway 19 or 25R/L is dry or wet and the tailwind component exceeds 7 kt (gusts included until 12 kts)**

#### 4.2.2 Exceptions

b : *When the runway 19 or 25R/L is dry or wet and the tailwind component exceeds 7 kt (gusts included until 12 kt)*

## 17. AVIS DU SERVICE DE MÉDIATION POUR L'AÉROPORT DE BRUXELLES-NATIONAL SUR LA QUESTION DE L'OPPORTUNITÉ DE LANCER OU NON UN MARCHÉ PUBLIC

Nous estimons en toute autonomie, sans aucune pression extérieure, que la réponse à la question qui nous a été posée en date du 13 juillet 2022 par le service des marchés publics du Service Public Fédéral Mobilité et Transports, est **NON**.

**NON**, il n'est pas nécessaire de lancer un marché public concernant la réalisation d'une étude de sécurité concernant le système de pistes préférentielles à l'aéroport de Bruxelles-National ; puisque la seule instruction de la Direction générale du Transport Aérien qui ait été déclarée valide, licite et ne violant pas la réglementation aéronautique – celle datée du 17 juillet 2013 – **a été rédigée sur base d'une étude de sécurité.**

**NON**, il n'est pas nécessaire de lancer un marché public concernant la réalisation d'une étude de sécurité concernant le système de pistes préférentielles à l'aéroport de Bruxelles-National car le système de sélection des pistes préférentielles à l'aéroport de Bruxelles-National est conforme à la réglementation aéronautique avec une application correcte des définitions de vitesse moyenne, de la rafale et du vent qui souffle en rafales.

**Cette Etude de sécurité respecte l'Arrêté royal du 15 mars 2002 et la Loi du 28 avril 2010 ; et émane légalement du Service Fédéral de Médiation pour l'Aéroport de Bruxelles-National, en toute transparence, autonomie, indépendance de façon neutre, impartiale, objective et sans aucun conflit d'intérêt.**

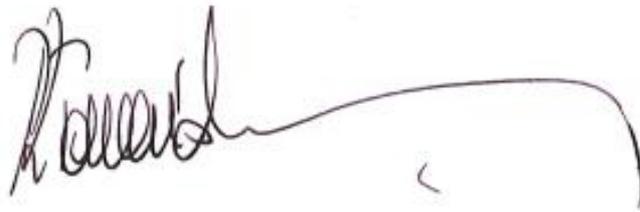
Nous soussignés membres du Collège des Médiateurs aériens : **Philippe TOUWAIDE** – Directeur du Service de Médiation, Licencié en Droit Aérien, Licencié en Droit Maritime, Licencié en Sciences Politiques Administratives et Internationales, et Médiateur Aérien du Gouvernement Fédéral - ; **Juan TORCK** – Médiateur-adjoint – et **Alexandre de SPIRLET** – Médiateur-adjoint en présence des Mesdames **Mona OUNIS, Aurélie DUPONT** et **Emily DELBAER** assurant le secrétariat ; réunis en séance collégiale des Médiateurs Aériens en date du 14 septembre 2022 publions et diffusons la présente étude de sécurité sur la limite à 12 nœuds maximum de la petite rafale de vent arrière.

# ÉTUDE DE SÉCURITÉ SUR LA LIMITE À 12 NŒUDS MAXIMUM DE LA PETITE RAFALE DE VENT ARRIÈRE

Ainsi donné à Bruxelles le mercredi 14 septembre 2022, le Collège des Médiateurs, estimant de ce fait avoir agi et répondu à ses missions légales par cette étude de sécurité qui le décharge de toute responsabilité.

Nous vous prions de croire à l'assurance de notre considération distinguée.

Par le Collège des Médiateurs, les soussignés :



**Philippe TOUWAIDE**  
Licencié en Droit Aérien  
Directeur du Service Fédéral de Médiation  
Médiateur Aérien du Gouvernement Fédéral



**Juan TORCK**  
Médiateur-adjoint  
Détaché de skeyes



**Alexandre de SPIRLET**  
Médiateur-adjoint  
Détaché de skeyes



**Emily DELBAER**  
Assistante de Direction  
Détachée de skeyes



**Mona OUNIS**  
Assistante de Direction  
Détachée de skeyes



**Aurélie DUPONT**  
Assistante de Direction  
Détachée de skeyes

\*\*\*



**Service de Médiation du Gouvernement Fédéral pour l'Aéroport de Bruxelles-National**  
c/o skeyes Site de Steenokkerzeel Local S.1.3.08  
Chaussée de Tervueren, 303 à Steenokkerzeel

**EDITEUR RESPONSABLE**

Philippe TOUWAIDE

Directeur du Service de Médiation pour l'Aéroport de Bruxelles-National