

20 Mesures pour réduire le nombre des Victimes de Brussels National



Brussels Air Libre - Coeur-Europe - Comités de Quartier Bruxellois
Solidair Tervuren-Overijse vzw

25 Octobre 2017

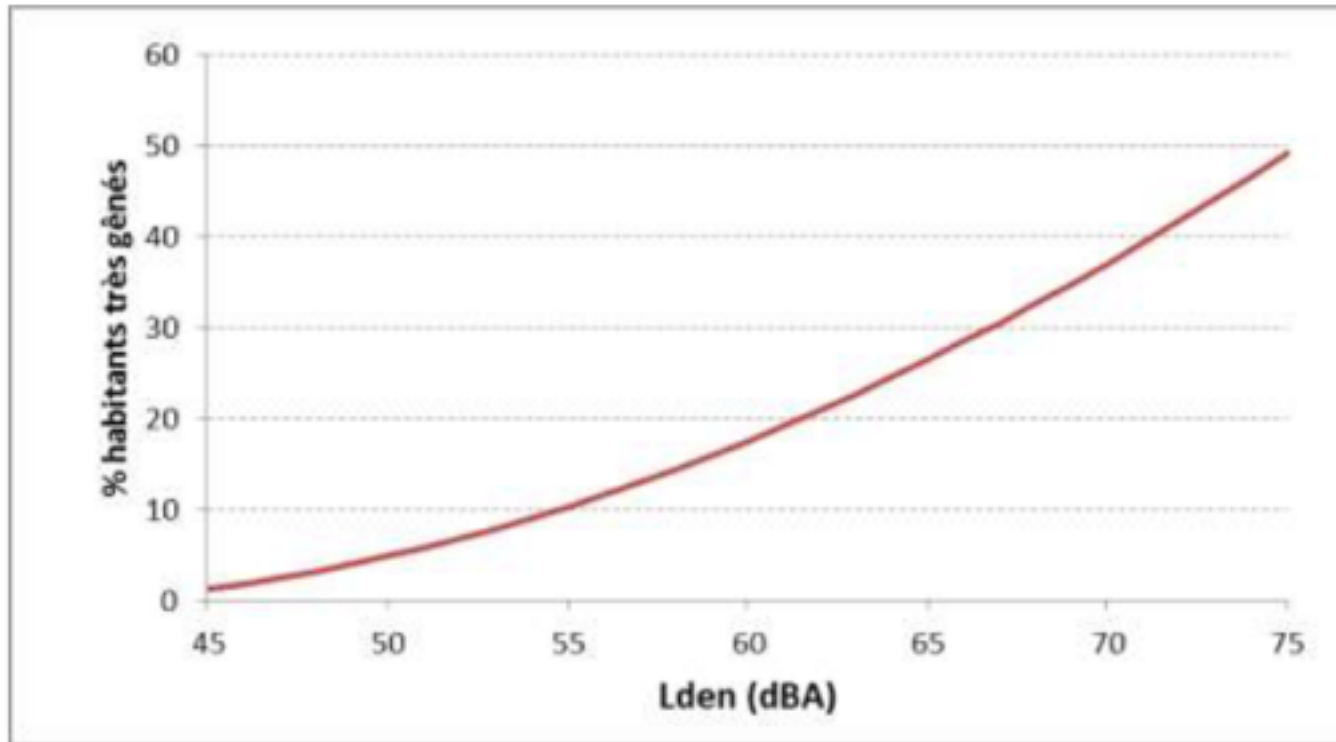
Bruxelles National: Le Constat

Un scandale politique et de santé publique qui dure depuis 30 ans

- **Le survol des zones les plus densément peuplées est évité partout dans le monde, pour des raisons évidentes de santé publique:**
 - stress de la population
 - problèmes de concentration et de scolarité des enfants
 - maladies cardio-vasculaires et pulmonaires, décès prématurés
 - dues aux nuisances sonores et à la pollution de l'air.
- **Partout ailleurs en Europe, DHL qui représente 98% du Cargo de nuit à BRU a déjà éloigné ses vols de nuit des grands centres urbains.**
- **C'est également un grave problème de sécurité: la probabilité d'un crash aérien sur les zones densément peuplées est statistiquement inévitable**
 - la probabilité d'un crash sur la route du virage gauche très utilisée est de 24/100.000 sur 15 ans
 - cette probabilité représente 16 fois la valeur maximale admissible pour un habitant.
- **A Brussels National, les alternatives pour éviter le survol des zones densément peuplées existent depuis toujours.**
- **Les responsables politiques fédéraux n'ont rien fait, si ce n'est aggraver la situation au gré des « bricolages » successifs.**
- **Il est temps de mettre en œuvre les solutions d'intérêt général qui permettront une activité économique pérenne.**

BRUIT: Le pourcentage de Victimes gênées ou très gênées dans la population augmente avec le niveau de bruit Lden

Figure 2 : Pourcentage d'habitants potentiellement très gênés en fonction du L_{den} pour le bruit des avions



(source : VLAREM – législation environnementale basée sur Miedema 2000)

Ces courbes sont les courbes statistiques officielles de la Commission Européenne et de l'O.M.S. et elles doivent être appliquées dès 45 dB Lden, ce que refuse l'aéroport

Le bruit de l'aéroport fait plus de 180.000 Victimes selon les définitions de l'OMS et de la Commission Européenne

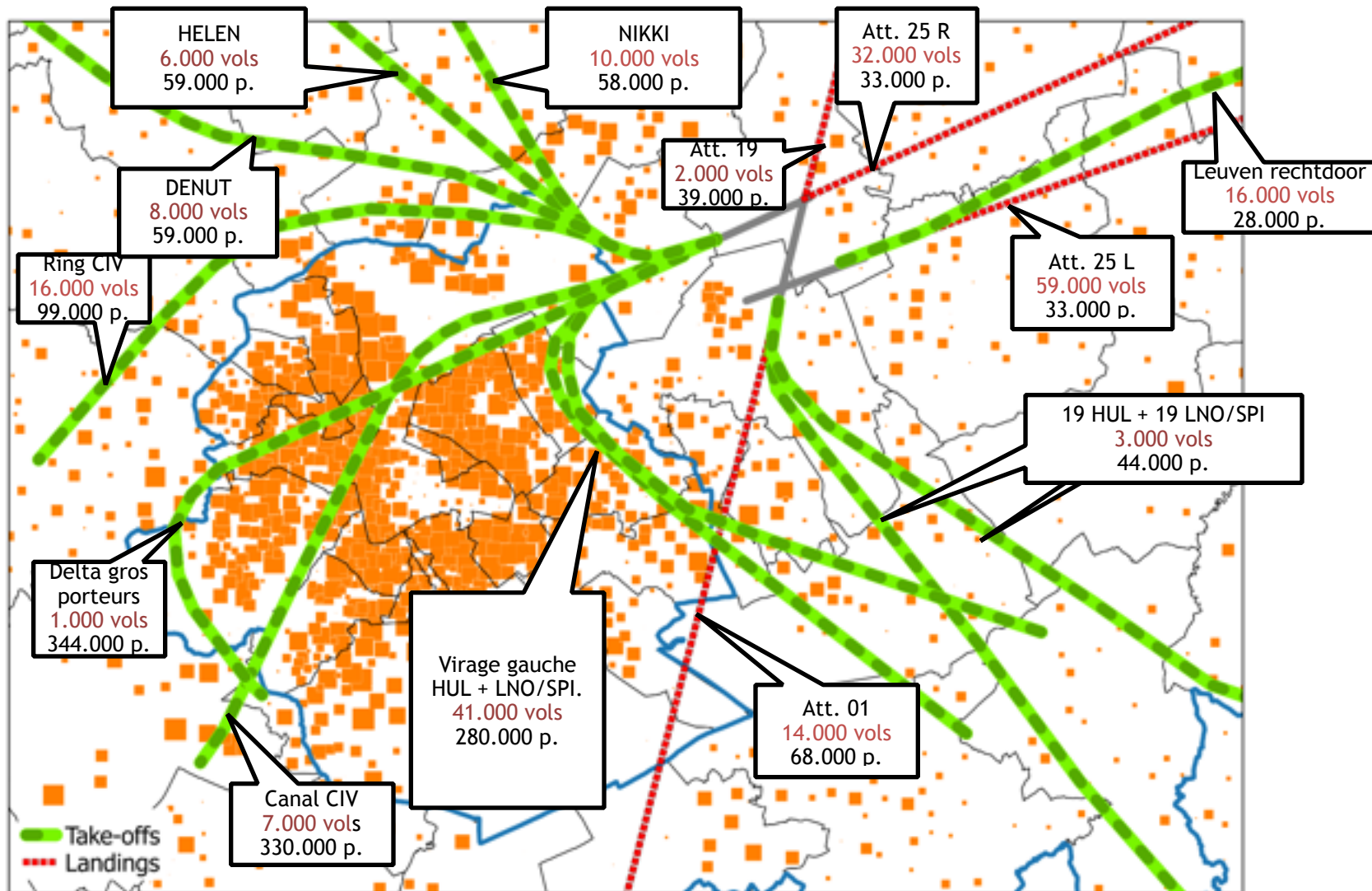
En Flandre

	très gênées	gênées
Zaventem	3.412	8.235
Machelen	2.738	5.463
Vilvoorde	2.204	6.550
Steenokkerzeel	1.731	3.761
Grimbergen	1.279	3.911
Kraainem	970	2.765
Kampenhout	936	2.433
Wezembeek-Oppem	928	2.548
Herent	706	2.192
Wemmel	674	2.568
Kortenberg	639	1.820
Rotselaar	549	1.972
Wijgmaal	503	1.749
Tervuren	435	1.509
Haacht	392	1.248
Overijsje	116	497
Meise	111	474
Tremelo	76	325
Boortmeerbeek	66	282
Zemst	18	77
TOTAL FLANDRE	18.521	50.648

En Région Bruxelloise

	très gênées	gênées
Schaerbeek	8.096	26.366
Bruxelles Ville	6.424	19.598
Evere	4.155	11.091
Woluwe St Lambert	3.564	11.320
Woluwe St Pierre	2.528	8.110
Anderlecht	2.388	9.319
Forest	2.005	8.182
Saint Gilles	1.756	6.420
Molenbeek	1.433	6.142
Koekelberg	881	3.448
Berchem	879	3.769
Ganshoren	847	3.630
Jette	727	3.116
Etterbeek	268	1.147
Saint Josse	216	924
Auderghem	200	855
Watermael-Boitsfort	135	578
Uccle	126	540
TOTAL BXL	36.628	124.556

Au total plus d'un million de personnes sont affectées par les nuisances sonores de Brussels National



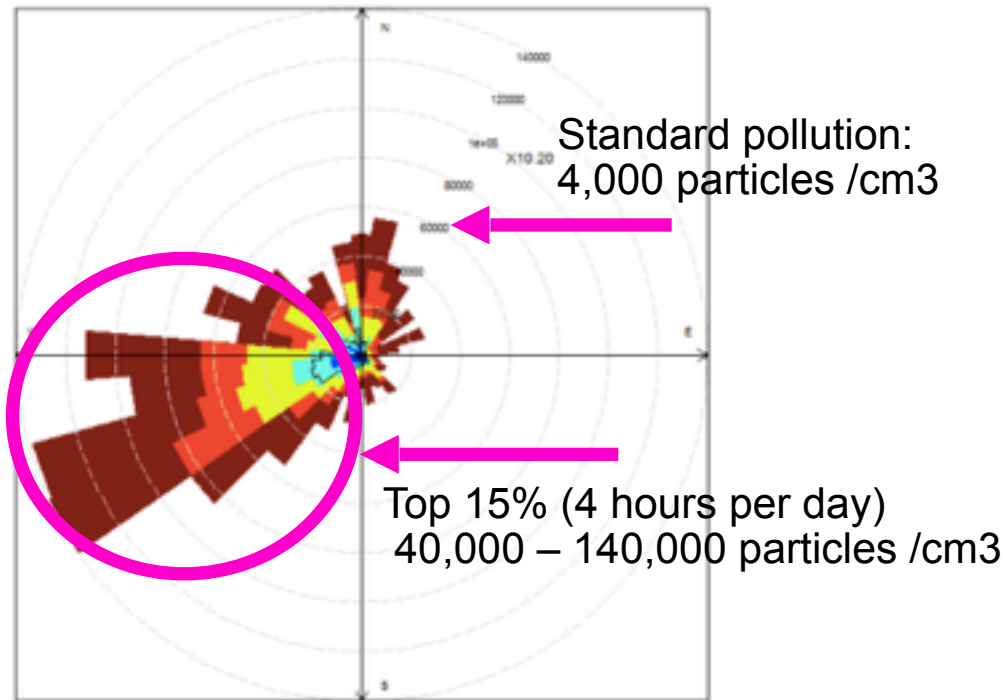
Les nombres de vols par route correspondent à l'année 2016 perturbée par le terrorisme, ils seront plus élevés en 2017

POLLUTION DE L'AIR: Les riverains subissent des concentrations dangereuses de particules ultra-fines (10-20 nanomètres) plusieurs heures par jour

Steenokkerzeel

2 km sous le vent du point de décollage

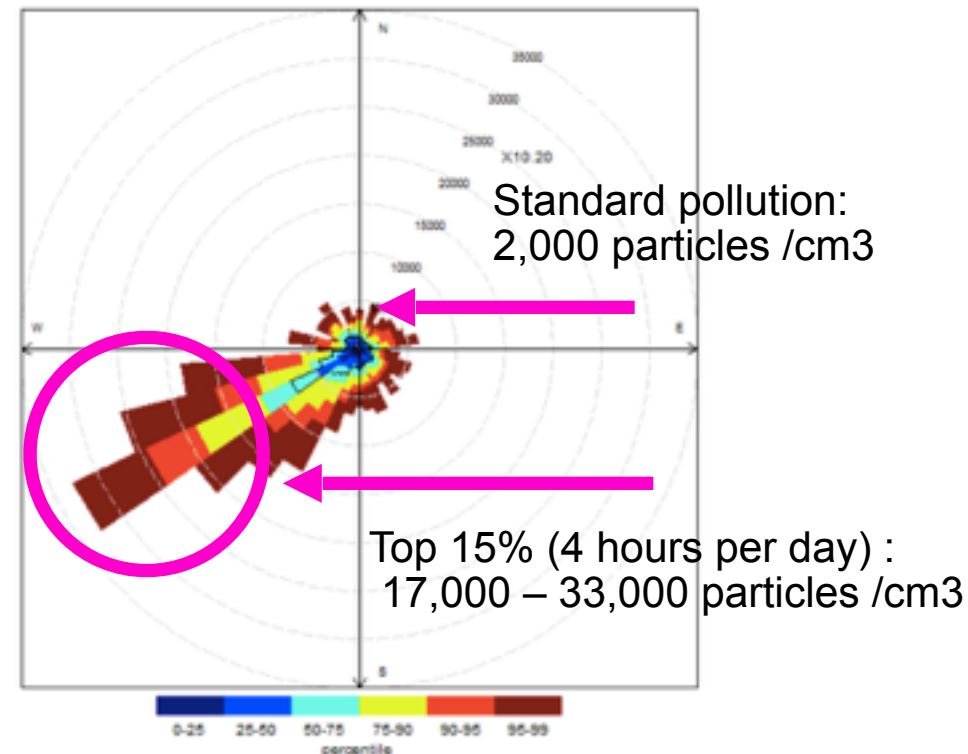
Pollution 90,000 # / cm³,
22 X la pollution moyenne
Pendant les 4 heures les plus actives



Kampenhout,

9 km sous le vent du point de décollage

Pollution 25,000 # /cm³,
12X la pollution moyenne
Pendant les 4 heures les plus actives



↙ *direction d'où vient le vent dominant*

La pollution aux particules fines de l'aéroport tue environ 20 habitants par an

	Jours de pollution	concentration particules 10-20 nm par cm ³	population par commune	taux* de mortalité supplémentaire	morts par an
En Flandre					
- Steenokkerzeel :	250 days	90.000	11.201	76/100,000	8.5
- Kampenhout :	150 days	30.000	11.090	15/100,000	1.7
- Diegem :	80 days	90.000	5.000	25/100,000	1.3
- Kortenberg :	60 days	40.000	18.662	8/100,000	1.5
- Zaventem :	20 days	60.000	29.500	4/100,000	1.2
- Kraainem :	20 days	20.000	13.080	1,4/100,000	0.2
- Vilvoorde :	10 days	20.000	38.557	0,7/100,000	0.3
A Bruxelles					
- Evere :	50 days	25.000	34.727	4,2/100,000	1.4
- Brussels :	25 days	20.000	50.000	1,7/100,000	0.9
- Schaerbeek :	20 days	35.000	116.039	2,3/100,000	2.7
- St Josse :	20 days	20.000	24.078	1.4/100,000	0.3
Morts supplémentaires par an, total					20.0

* variation of the Brussels standard cardio-vascular death rate for 100,000 inhabitants adjusted for the pollution frequency (80 days = 22% more) and adjusted the concentration levels (each 10,000 in concentration = 4,3% more)

EMPLROI: les promesses irréalistes de l'aéroport

Les emplois liés à l'aéroport sont moins nombreux qu'annoncé par BIAC

Soort	BAC Schattingen	Nationale Bank 2014 In realiteit
Directe Tewerkstelling	20.000	17.400
Indirecte Tewerkstelling	20.000	20.800
Afgeleide jobs/ Katalytisch effect	20.000	Niet relevant
Totaal	60.000	38.300

La croissance de l'emploi lié à l'aéroport sera très faible

- La mécanisation et la digitalisation de nombreuses tâches sont en cours
- Les transferts d'emplois sur le site aéroportuaire ne sont pas des créations
- Un bon nombre d'emplois sont des coûts supportés par la communauté (police, douanes, etc)

L'emploi ne dépend ni du choix des pistes ni des aéroports utilisés

- Le fret aérien, c'est autant d'emplois que l'on charge les avions à BRU, Ostende, ou Liège
- Le tourisme, c'est autant d'emplois induits que les passagers viennent/partent via BRU ou Charleroi
- Les transits de fret ou de passagers à BRU ne profitent pas à notre économie

**20 Mesures
pour répondre aux demandes de la justice
suite aux plaintes environnementales**

Les 20 Mesures Préconisées

Déplacements des avions sur les routes existantes

- 1. Départ systématiques depuis les seuils de piste
- 2. Optimisation des NADP (Noise Abatement Departure Procedures)
- 3. Déplacement des vols cargo de nuit à Bierset, Ostende, Beauvechain ou Zoersel
- 4. Déplacement des vols de nuit de la route du canal sur la route CIV 2L à partir de la piste 19
- 5. Déplacement des vols de nuit de la route du canal sur la route CIV 9F à partir de la piste 01
- 6. Déplacement partiel ou total des vols de la route du canal sur la route du ring
- 7. Déplacement partiel des vols du virage gauche sur les routes à partir de la piste 19

Modifications des taxes aéroportuaires, des horaires et des conditions d'accès

- 8. Surtaxe au départ et à l'arrivée de Brussels National pour financer le fond d'indemnisation
- 9. Allongement de la nuit de 06h à 7h le matin, en particulier le weekend
- 10. Arrêt complet des vols de nuit
- 11. Interdiction d'accès aux pistes actuelles par les avions dont le QC est supérieur à 5
- 12. Pas d'accès aux Airbus A380 sans aménagement des routes, des pistes et des horaires

Modifications des routes et investissements

- 13. Resserrement du virage gauche avec points PR NAV
- 14. Nouveau mode opératoire sur la 25R autorisant un virage gauche à 700 pieds dès que possible
- 15. Déplacement de la route du ring sur une trajectoire plus au nord
- 16. Optimisation du tracé de décollage en piste 19
- 17. Optimisation du tracé d'approche en 01 pour éviter la concentration à Waterloo
- 18. Installation d'un EMAS en piste 19
- 19. Déplacement de 1.800 m vers l'est de la piste 25L

Planification à long terme

- 20. Lancement d'une étude stratégique sur notre MObilité Nationale pour 2040 (MON 2040)

1ere Mesure: Départs systématiques depuis les seuils de pistes

Impact pour la route du canal

- La mesure permet de reculer de 300 mètres plus au nord la courbe de bruit 55 Lden
- Cela réduit d'environ 4 % le nombre de victimes (au sens OMS) sur la route du canal

Impact pour la route du ring et les routes du nord

- La mesure permet de reculer de 300 mètres plus à l'est la courbe de bruit 55 Lden
- Cela réduit d'environ 5 % le nombre de victimes (au sens OMS) sur les routes du ring et du nord

Impact pour la route du virage gauche

- La mesure permet de déplacer de 300 mètres plus à l'est les courbes de bruit 50 et 55 Lden
- Cela réduit d'environ 6 % le nombre de victimes (au sens OMS) sur le virage gauche

Impact pour les décollages en piste 19

- La mesure permet de reculer de 300 mètres plus au nord la courbe de bruit 55 Lden
- Cela réduit d'environ 5 % le nombre de victimes (au sens OMS) sur les routes correspondantes

Une décision facile à mettre en oeuvre

- Cette mesure entraîne un roulage supplémentaire de 100 m pour la piste 19 et de 800 m pour la piste 25R, soit entre 15 et 90 secondes.
- Le temps de roulage restera très inférieur à celui des aéroports concurrents (Schiphol, Roissy-CDG)

2ème Mesure: Optimisation des NAPD (Noise Abatement Procédures au Décollage)

Le constat

- La situation des pistes 25 est très spécifique à notre agglomération, avec un survol des zones densément peuplées sur parfois plus de 10 km
- Les avions accélèrent à fond au dessus des zones les plus densément peuplées
- les virages contribuent à augmenter encore plus les effets sonore
- Les changements récents de procédure NAPD ont été faits sans analyse suffisante

Notre suggestion

- Mise en place d'un comité d'étude avec représentants des pilotes, de Belgocontrol et des politiques et associations de nos trois régions
- Les procédures NAPD doivent être étudiées et adaptées piste par piste en fonction des avions.

3ème Mesure: Déplacement des vols cargo de nuit vers Bierset, Ostende, Beauvechain ou Zoersel

Le Cargo de nuit à Zaventem est à 99% pour DHL

Arrivées de nuit Cargo 2014

- EAT (pour DHL)	2.385
- DHL Air	435
- Atlantic Airlines (pour DHL)	199
- TNT Airways	17
- Singapore Airlines Cargo	11
- Qatar Airways Cargo	9
- ACT Airlines	7

Total 3.052

Départs de nuit Cargo 2014

- EAT (pour DHL)	2.360
- DHL Air	518
- Atlantic Airlines (pour DHL)	401
- Aerologic (pour DHL)	152
- TNT Airways	21
- ACT Airlines	9

Total 3.461

Les hubs de nuit de DHL sont déjà éloignés des capitales partout ailleurs en Europe

- Allemagne: Aéroport de Leipzig	à 120 km de Berlin
- Allemagne: Aéroport de Francfort-Hahn	à 100 km de Francfort
- Angleterre: Aéroport de East-Midlands	à 140 km de Londres
- Espagne: Aéroport Vitoria	à 250 km de Madrid
- Italie: Aéroport de Bergame	à 50 km de Milan

Les avions cargos sont extrêmement mobiles

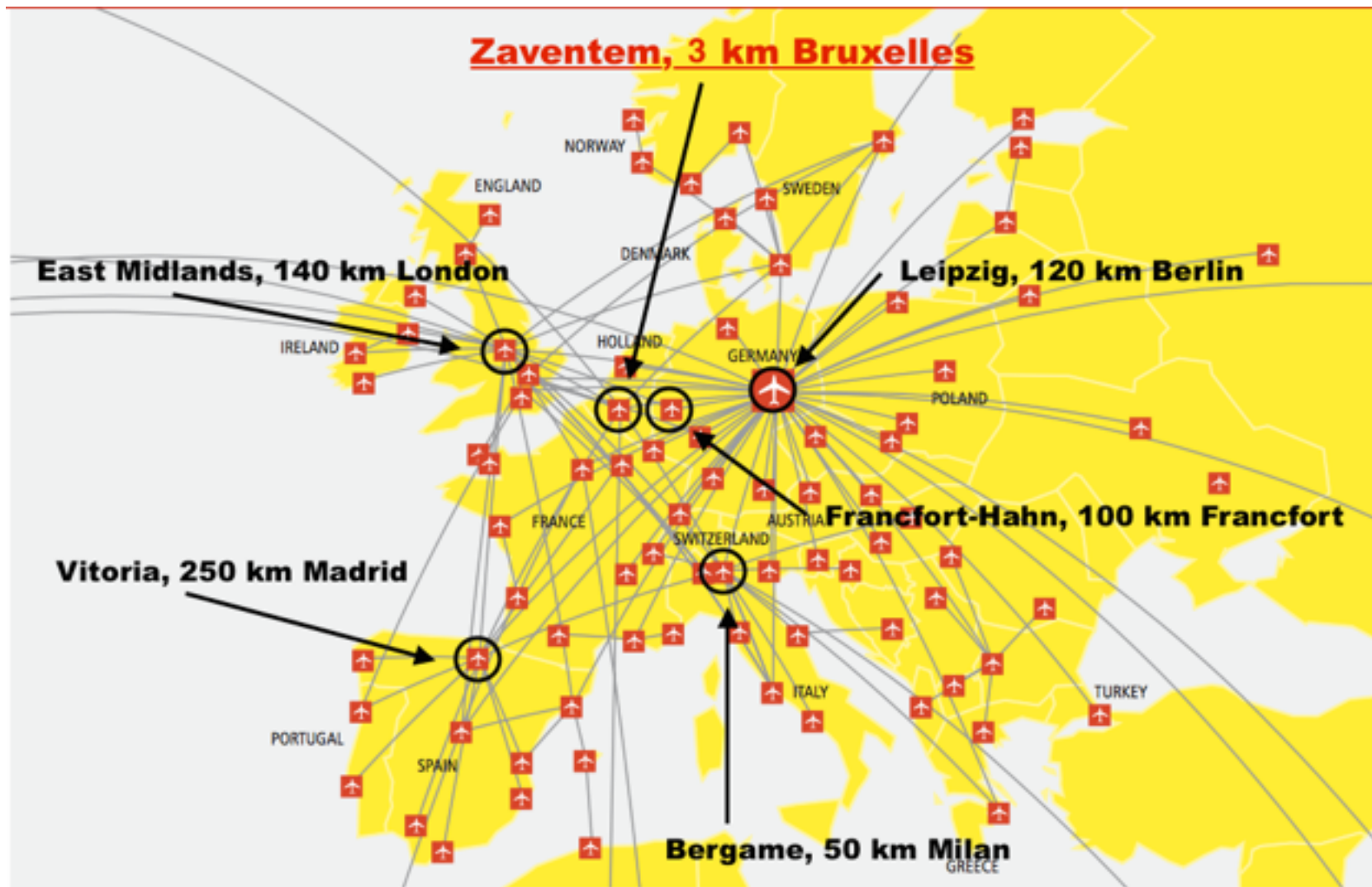
- Il a fallu moins de deux mois à Singapore Cargo pour délocaliser des vols de Schiphol à Brussels Airport
- Les grands transitaires partenaires opèrent déjà sur de multiples aéroports

Quatre options faciliteront la croissance de DHL et des autres Stés cargos en Belgique

- **Liège-Bierset** à 80 km. Aéroport de nuit avec deux Pistes de 3.690 m & 2.340 m
- **Ostende** à 120 km. Aéroport de nuit avec Piste de 3.200 m
- **Beauvechain** à 30 km, Aéroport militaire avec Piste de 3.079 m extensible
- **Zoersel** à 51 km, Aéroport militaire avec Piste de 2.980 m

- ***Le coût du transport supplémentaire entre les centres de tri existants et les pistes de ces aéroports est inférieur à 10 centimes par Kg: Un impact négligeable.***

Les hubs de nuit de DHL sont éloignés des capitales partout ailleurs en Europe



4ème Mesure: Déplacement des vols de nuit de la route du canal sur la route CIV 2L à partir de la piste 19

La route CIV 2L vers Chèvres à partir de la piste 19 existe déjà aux AIPs:

#	ID	Latitude	Longitude	P/T	F/O	Course (°T)	Turn Dir.	ALT (ft)	DIST (NM)	Speed limit (KIAS)
1				CA		194.4		700+		
2	BR012	504642.1N	0043607.3E	DF	N			5000+		
3	BR014	504315.6N	0042300.9E	TF	N	247.6			9.0	
4	CIV	503426.3N	0034958.4E	TF	N	247.4			22.8	

https://www.belgocontrol.be/html/belgocontrol_static/eaip/eAIP_Main/html/eAIP/EB-AD-2.EBBR-en-GB.html

Cette route

- évite les infractions aux normes de bruit Bruxelloise
- évite les zones densément peuplées de nos trois régions
- réduit de 330.000 à moins de 70.000 le nombre de personnes survolées
- peut être utilisée conjointement avec les arrivées de nuit en 25R ou 25L

- Modifier le tracé de la route permet de réduire à moins de 40.000 le nombre de personnes survolées
- L'ancien tracé CIV 7L avec un virage à 159° à 700 pieds évitait mieux les zones très peuplées

Il est recommandé de combiner l'utilisation de cette route avec l'installation d'un EMAS en piste 19

- Voir Note du 20/9/12 au Ministre Wathelet (Mesure 18)

5ème Mesure: Déplacement des vols de nuit de la route du canal sur la route CIV 9F à partir de la piste 01

La route CIV 9F vers Chèvres à partir de la piste 01 existe déjà aux AIPs:

CIV 9F	At 700FT QNH TR 028. At 1700FT QNH RT to intercept R-355 HUL INBD. At 3 DME HUL RT to intercept R-071 CIV INBD to CIV.	AVBL when RWY 01 in single RWY operations. ATC climb requirements: see § 3.2.2 below. M617 southbound, MAX FL 170. Y50 southbound, MAX FL 190, compulsory for TFC DEST Paris TMA. N872 and UN872 southbound, only for TFC flight planned above FL 195.
---------------	--	--

Cette route

- évite toute infraction aux normes de bruit Bruxelloise
- évite les zones densément peuplées de nos trois régions
- peut être utilisée conjointement avec les arrivées de nuit en 25R ou 25L

Cette route réduit de 330.000 à moins de 40.000 le nombre de personnes survolées

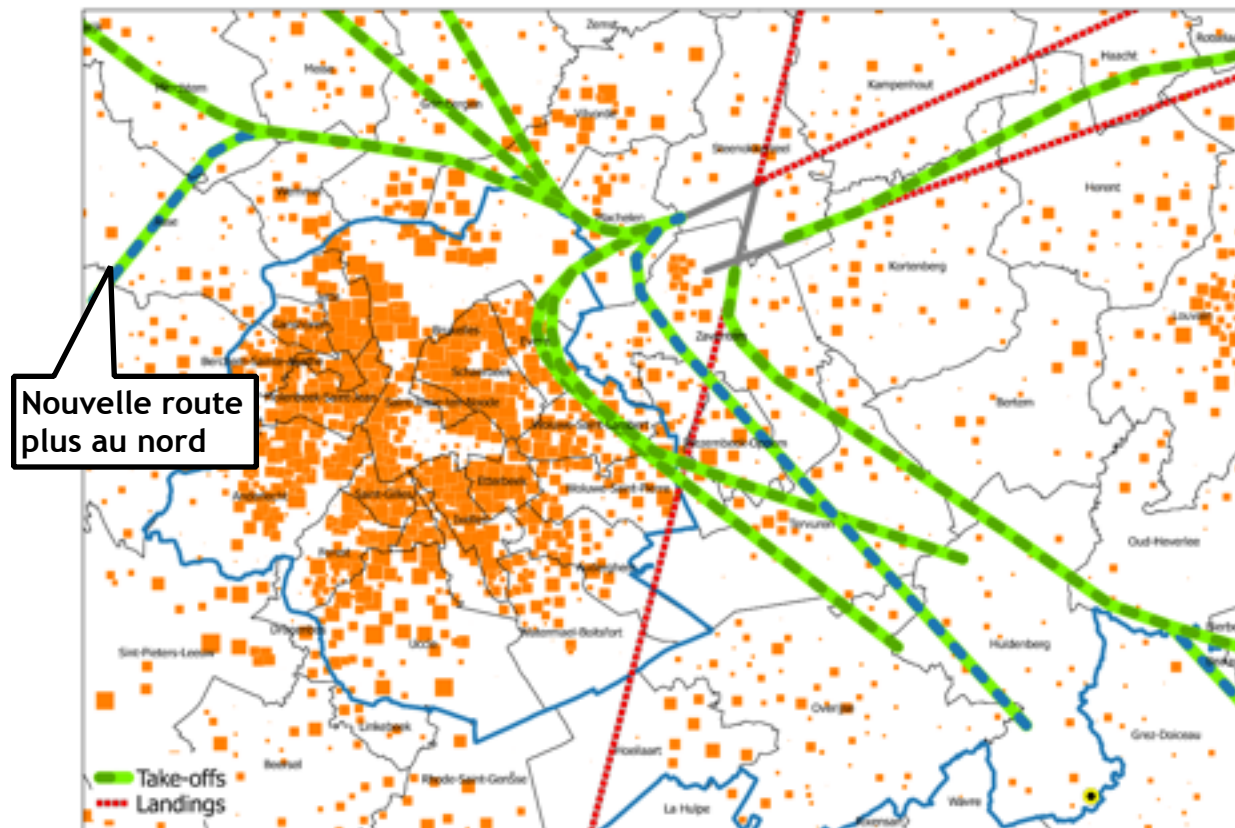
Cette route est généralement toujours praticable de nuit

- le vent d'est chute la nuit et la composante de vent arrière est généralement inférieure à 5 noeuds
- Cette Mesure constitue une alternative à la Mesure précédente (4eme Mesure)

6ème Mesure: Déplacement des vols de la route du canal de 7h à 23h sur la route du ring

L'utilisation de jour de la route du ring permet de réduire considérablement le nombre des infractions aux normes de bruit

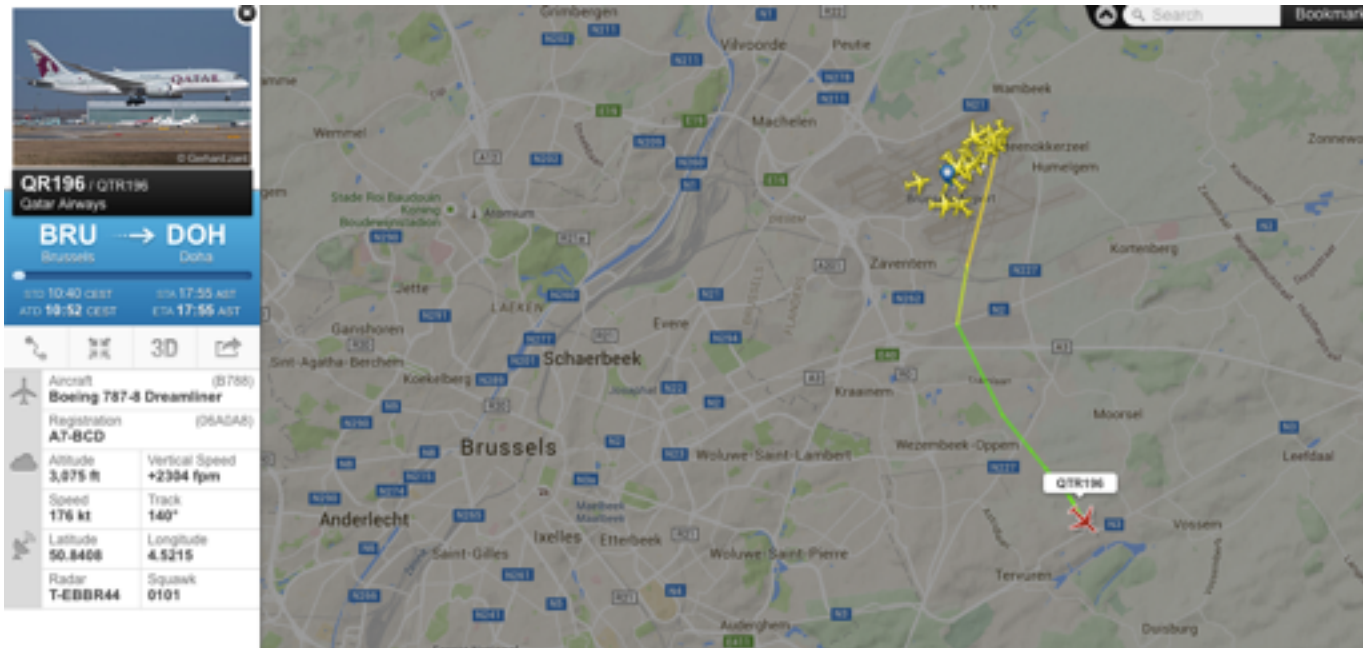
- Cette route réduit de 330.000 à moins de 100.000 le nombre de personnes survolées
- En modifiant le tracé de la route du ring, il est possible de réduire à moins de 60.000 le nombre de personnes survolées (Mesure 15)



7ème Mesure: Déplacement partiel des nombreux vols du virage gauche sur les routes à partir de la piste 19

L'utilisation de la piste 19 doit devenir la configuration préférentielle pour les avions vers l'est et le sud-est

- Les avions partent déjà dans une direction mieux adaptée aux vols vers l'est et le sud-est
- Les routes LNO 6L, SPI 5L, SOPOK 6L, ROUSY 7L, PITES 7L existent déjà
- Aucune contrainte de capacité avec moins de 20 atterrissages par heure
- Cette configuration a été utilisée normalement avec de gros avions pendant l'été 2015



Une mesure clé de santé publique, bénéfique à la fois à la Flandre et à Bruxelles

- La mesure divise par 6 le nombre de personnes survolées sur 20 km
- La mesure divise par 5 le nombre de personnes survolées en Flandre
- Il est possible de réduire le nombre de personnes survolées en adaptant les tracés des routes (Mesure 16)

La configuration préférentielle 25R/19 peut être utilisée pendant 70% de la journée

Configuration préférentielle
06h-08h, 11h-18h30,
20h30-23h00



- Utilisation des 25R/19 pour les décollages
- Utilisation de la 25R pour les atterrissages
- Faisabilité démontrée lors des travaux réalisés sur la 25L à l'été 2015

Configuration secondaire
utilisée temporairement:
08h-11h et 18h30-20h30



- Utilisation de la 25R pour les décollages
- Utilisation des 25R & 25L pour les atterrissages
- Configuration actuelle, qui permet plus de capacité

8ème Mesure: Surtaxe environnementale au départ et à l'arrivée de Brussels National

Pourquoi une surtaxe environnementale ?

- Pour indemniser correctement les victimes des nuisances sonores
- Pour appliquer le principe du pollueur-payeur
- Pour ne pas favoriser les passagers ou le fret en transit qui bénéficient peu à notre économie
- Ce principe existe déjà à Schiphol, Roissy Charles de Gaulle, Zürich et beaucoup d'autres aéroports
- Le fonds d'indemnisation FANVA existe depuis le 11/2/2000 à Bruxelles, il n'a jamais été abondé

Surtaxe de 6€ par passager

- Un montant fixe quel que soit le type de l'avion, pour taxer l'accès direct à la proximité du centre ville
- Ce montant est indolore pour un vol transcontinental
- Le montant importe peu pour un déplacement professionnel en Europe
- Pour les vols charter vers les plages du sud, ce montant est inférieur aux taxes sur un paquet de cigarettes

Surtaxe de 0.12€ par kg de fret

- Cette surtaxe reste faible par rapport au prix du transport aérien qui est supérieur à 40 €/Kg
- Elle compense le prix du transport des marchandises vers d'autres aéroports, inférieur à 0,10 €/Kg
- Elle vise à réduire l'intérêt de Bruxelles en tant que hub cargo pur pour privilégier le trafic passagers

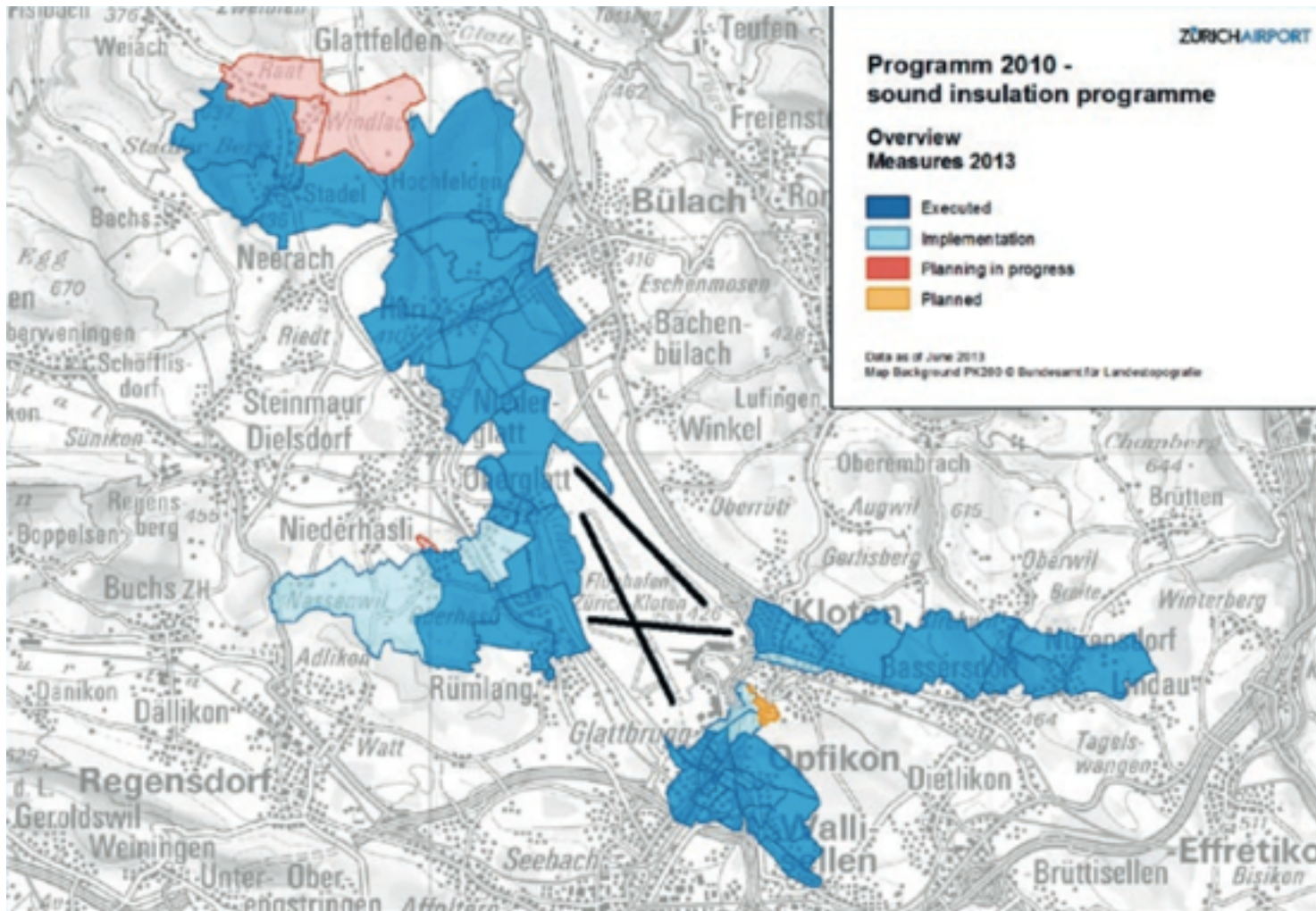
Montants disponibles sur 12 ans pour le fonds d'indemnisation

- La taxe permettra de récolter entre 210 et 300 M€/an, soit plus de 3 Mia € en 12 ans
- Les sommes permettront de lever 2 Mia € d'emprunts complémentaires, financés par les revenus des locations.
- Compte-tenu des taux d'intérêts très bas actuellement, les sommes seront presque immédiatement disponibles

Utilisation de la taxe

- Pour racheter et démolir 1 Mia € de logements situés trop près des pistes (environ 4.000 habitations)
- Pour racheter, insonoriser et relouer 3 Mia € de logements très près des pistes (environ 12.000 habitations)
- Pour investir 1 Mia € dans l'insonorisation de 60.000 logements sous les routes les plus utilisées

L'exemple de l'aéroport de Zürich: Indemnisation sur 6 à 10 km



9ème Mesure: Allongement de la nuit de 06h à 7h le matin, en particulier le weekend

Les vols de 6h à 7h du matin sont une nuisance inacceptable

- 300.000 personnes réveillées dès 6h du matin en semaine (route du ring + virage gauche)
- 600.000 personnes réveillées dès 6h du matin le weekend (route du canal + virage gauche)
- Personne ne souhaite se lever à 4 heures du matin pour prendre un avion à 6h
- Accepter les départs très tôt le matin, c'est favoriser les avions à moitié plein et le réchauffement de la planète

Décollages: le créneau de 7h à 8h 20 est trois fois moins chargé au décollage

- Ce créneau pourra supporter tous les décollages supprimés entre 6h et 7h.

Atterrissages: il y a très peu d'atterrissages entre 6 h et 7h du matin

- Ces vols sont des vols de nuit, et doivent être considéré comme tels.

Une compagnie comme Ryanair s'accommodera parfaitement de l'allongement de la nuit de 6h à 7h

- Ryanair en juin 2016: 23 vols & 23 destinations à partir d'Eindhoven, contre 21 vols et 12 destinations à Bruxelles
- Tous les départs d'Eindhoven ont lieu après 8 heures du matin, contre dès 6h25 à Bruxelles
- Toute compagnie ayant un réel marché pour desservir une destination s'adapte aux horaires disponibles

2/3 des vols au départ sur la tranche 6h-7h sont des charters à destination des plages du sud

- De quel droit 1.500 vacanciers (sur 20 avions) peuvent-ils réveiller 300.000 à 600.000 personnes ?
- Y compris 30.000 à 60.000 enfants de moins de 12 ans ?
- Ces vols ne bénéficient nullement à notre économie, ils encouragent au contraire à dépenser à l'étranger.

Seulement 1/6 des vols au départ sur la tranche 6h-7h sont des vols d'affaires

- Ils sont concentré sur la seconde demi-heure de 6h30 à 7h, et n'ont pas d'utilité le weekend.

1/8 des vols au départ sur la tranche 6h-7h sont des vols de liaison vers les hubs étrangers

- La plupart des destinations internationales de ces hubs peuvent être assurées par des vols de liaison après 7h.

Vols commerciaux, l'exemple de Ryanair : Plus de vols avec une plage horaire réduite à Eindhoven

départs Eindhoven

- 8h00	vers London
- 8h00	vers Reus
- 8h40	vers Ibiza
- 9h10	vers Gerona
- 9h50	vers Malaga
- 9h55	vers Pisa
- 10h05	vers Alicante
- 11h05	vers Dublin
- 11h10	vers Faro
- 12h55	vers Lanzarote
- 13h10	vers Las Palmas
- 13h20	vers Porto
- 13h55	vers Trapani
- 14h05	vers Marrakesh
- 14h15	vers Madrid
- 14h50	vers Milan
- 15h00	vers Krakov
- 15h10	vers Rome
- 16h00	vers Manchester
- 16h10	vers Lisbon
- 17h45	vers Pisa
- 18h20	vers Treviso
- 20h55	vers London

**23 Vols, 23 Destinations
Toujours après 8h**

départs Brussels

- 6h25	vers Alicante
- 6h30	vers Valencia
- 6h35	vers Porto
- 6h45	vers Lisbon
- 8h20	vers Berlin
- 8h55	vers Barcelona
- 9h50	vers Dublin
- 9h50	vers Rome
- 12h35	vers Barcelona
- 12h50	vers Rome
- 12h55	vers Palma
- 13h00	vers Berlin
- 14h15	vers Barcelona
- 16h25	vers Dublin
- 16h30	vers Rome
- 18h00	vers Barcelona
- 18h25	vers Bratislava
- 19h15	vers Malaga
- 19h45	vers Dublin
- 21h30	vers Berlin
- 21h40	vers Lisbon

**21 Vols, 12 Destinations,
Dès 6h25**

Tranche 6-7 AM : 70 % de vols vers les plages du sud sont à déplacer ou retarder après 7 AM

3 Juin 2015, 20 vols sur 30 départs

- Jetairfly vers Catania
- Brussels Airlines vers Olbia
- Corendon vers Antalya
- Jetairfly vers Boa Vista
- Thomas Cook vers Pafos
- Thomas Cook vers Kos
- Jetairfly vers Alicante
- Jetairfly vers Las Palmas
- Vueling vers Palma
- Jetairfly vers Lanzarote
- Jetairfly vers Malaga
- TAP Portugal vers Lisbon
- Jetairfly vers Heraklion
- Ryanair vers Alicante
- Ryanair vers Barcelona
- Jetairfly vers Ajaccio
- Corendon vers Heraklion
- Brussels Airlines vers Barcelona
- Ryanair vers Lisbon
- Ryanair vers Treviso

15 Juillet 2015, 21 vols sur 29 départs

- Jetairfly vers Catania
- Jetairfly vers Las Palmas
- Jetairfly vers Malaga
- Jetairfly vers Boa Vista
- Thomas Cook vers Pafos
- Thomas Cook vers Split
- Jetairfly vers Alicante
- Jetairfly vers Lanzarote
- Ryanair vers Valencia
- TAP Portugal vers Lisbon
- Brussels Airlines vers Malaga
- Jetairfly vers Rhodes
- Brussels Airlines vers Nice
- Ryanair vers Alicante
- Brussels Airlines vers Barcelona
- Thomas Cook vers Palma
- Thomas Cook vers Kos
- Vueling vers Bilbao
- Ryanair vers Treviso
- Thomas Cook vers Mahon
- Corendon vers Heraklion

***Ces vols n'apportent aucune valeur ajoutée à notre économie
Ils représentent même 80% des 15 départs entre 6 AM et 6:30 AM***

Tranche 6-7 AM : autres départs à aménager

12 % de vols de liaisons vers les hubs concurrents

3 Juin 2015, 4 vols sur 30 départs

- 6h13	Lufthansa	vers Francfort
- 6h24	SAS	vers Copenhagen
- 6h27	KLM	vers Amsterdam
- 6h53	Lufthansa	vers Munich

15 Juillet 2015, 3 vols sur 29 départs

- 6h09	Lufthansa	vers Francfort
- 6h17	KLM	vers Amsterdam
- 6h50	Lufthansa	vers Munich

17 % de vols d'affaires après 6h30

3 Juin 2015, 5 vols sur 30 départs

- 6h33	Bru. Airlines	vers Bordeaux
- 6h37	Bru. Airlines	vers Geneva
- 6h40	Bru. Airlines	vers Berlin
- 6h41	Bru. Airlines	vers Bâle
- 6h46	Air France	vers Lyon

15 Juillet 2015, 5 vols sur 30 départs

- 6h33	Bru. Airlines	vers Bâle
- 6h37	Bru. Airlines	vers Geneva
- 6h42	Bru. Airlines	vers Milan
- 6h46	Air France	vers Lyon
- 6h48	Bru. Airlines	vers Paris

***Le créneau 7 AM - 8:20 AM est 3 fois moins chargé au décollage
il peut supporter TOUS les vols de 6 - 7 AM***

10ème Mesure: Arrêt complet des vols de nuit

Pour protéger la santé et la de qualité de vie de plus d'un million d'habitants sur 40 communes

- Et pour économiser chaque année plus de 100 M€ en frais médicaux
- Plus de 222,000 habitants sont réveillés chaque nuit par des bruits de plus de 70 dB
- Un chiffre en augmentation de 5% par rapport à 2015 (malgré la chute du trafic!)
- L'OMS recommande un maximum de 40 dB de bruit moyen à l'extérieur la nuit
- Les double-vitrages (25 à 40 dB) ne protègent que partiellement du bruit
- Augmentation de l'hypertension et des infarctus lié aux vols de nuit: 24% (Heathrow) 60% (Cracovie)
- Plus 3,5% d'accidents cardio-vasculaires par 10 dB de bruit (étude USA)

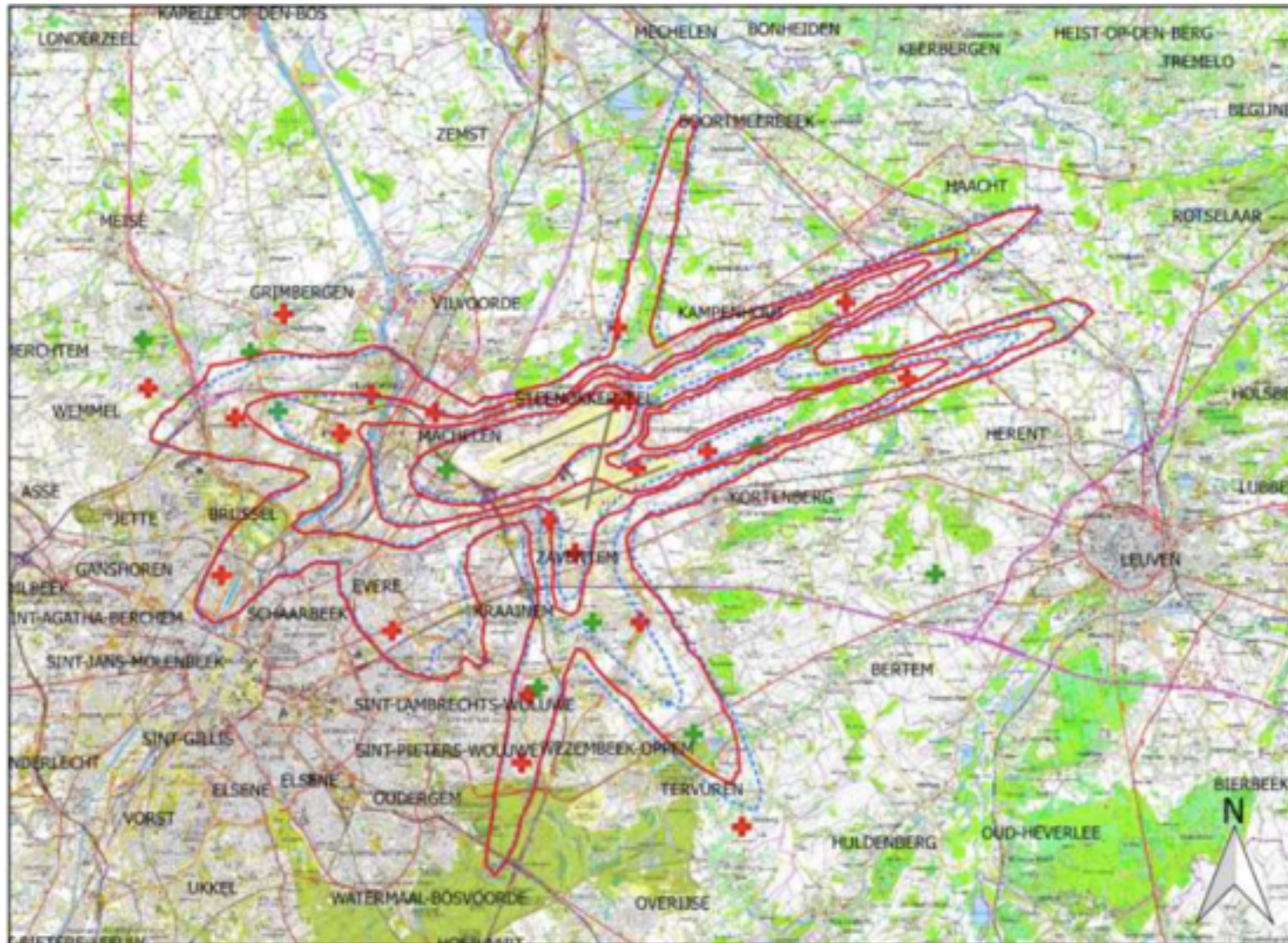
Cette mesure se décompose en quatre temps

- 1. Déplacement des vols cargos de nuit (Mesure 3)
- 2. Allongement de la nuit jusqu'à 7h du matin (Mesure 9)
- 3. Interdiction complète des décollages après 23h (Mesure 10A)
- 4. Interdiction complète des atterrissages entre minuit et 6 heures (Mesure 10B)

Cette mesure n'aura pas d'impact négatif sur la viabilité ou la rentabilité de l'aéroport

- De nombreux aéroports internationaux sont fermés la nuit: Berlin Tegel (dès 22h), Düsseldorf (dès 22h au décollage et 23h à l'atterrissage), Frankfurt (dès 23h), Paris-Orly (dès 23h30), Zürich (dès 23h30), etc.
- Frankfurt et Luxembourg sont restés leader sur le fret malgré l'arrêt complet des vols de nuit
- Des aéroports low-cost importants sont fermés la nuit: Paris-Beauvais (dès 23h), Eindhoven (dès 22h), Gérone, Pise (dès 23h45)
- Les vols de nuit coûtent à la collectivité du fait de l'obligation de maintenir de nombreux services 7x24
- Les coûts de ces services ne sont aujourd'hui pas répercutés à l'aéroport

222.622 personnes réveillées en 2016 par des bruits d'avions de plus de 70 dB chaque nuit



Source : Brussels National Contours de Bruit 2016, Freq. 70, Pages 68 et 84

11ème Mesure: Interdiction progressive d'accès aux pistes actuelles par les avions dont le QC est supérieur à 5

Cette mesure est dérivée d'une proposition du service de Médiation de Brussels National

- Cette mesure favorise l'utilisation d'avions modernes et moins bruyants
- Les infractions sont concentrées sur les avions dont le QC est supérieur à 3
- Brussels National est un aéroport encastré dans la ville, comme le London City Airport
- Sans nouvelle piste d'ici 2022, BRU doit être réservé au trafic d'avions légers

Liste des principaux avions dont le QC de décollage est inférieur à 5:

- | | | | |
|---------------|-----------------|------------|-----------|
| - Airbus A319 | QC de 2,3 | Boeing 733 | QC de 1,7 |
| - Airbus A320 | QC de 2,7 à 4,4 | Boeing 735 | QC de 2,0 |
| - Avro RJ 85 | QC de 1,3 | Boeing 734 | QC de 3,2 |
| - Fokker 70 | QC de 1,0 | Boeing 738 | QC de 3,8 |
- Ces avions représentent 2/3 des rotations à Zaventem

Conséquences

- La mesure doit s'accompagner de la création d'une nouvelle piste réduisant le survol des zones habitées (Mesure 18) pour permettre la continuité des activités gros porteurs
- De gros aéroports (Schiphol, Frankfurt, Madrid) n'auraient pas pu poursuivre leurs activités tel quel sans leurs investissements sur de nouvelles pistes
- Les investissements ont été trop retardés à Brussels National: l'aéroport doit investir pour évoluer et continuer sa croissance.

12ème Mesure: Pas d'accès aux Airbus A380 sans aménagement des routes, des pistes et des horaires

L'Airbus A380 est un avion 'peu bruyant'.... uniquement pour ses passagers de classe Affaires!

Au sol, l'Airbus A380 est aussi bruyant que le Boeing 747-400 dont le QC est supérieur à 18

Résultats de mesures à Munich, à une heure d'intervalle



Airbus A380 d'Emirates

81,3 dB sur le sonomètre
vitesse de 320 km/h



Boeing 747-400 de Thai

81,1 dB sur le sonomètre
vitesse de 370 km/h

13ème Mesure: Utilisation du P-RNAV sur le virage gauche

Les avions vers l'est (LNO et SPI) pénètrent trop dans la ville

- Ces avions vers l'est pénètrent plus dans la ville que les avions qui se dirigent vers Huldenberg!
- LNO 5C et SPI 5C: Il faut obliger les avions à intercepter plus rapidement la radiale R-287 LNO par des points PR NAV



*Cet A319 a une destination plus à l'est (vers Varsovie)
mais passe plus près du centre ville que l'A319 vers Lyon (en bas à gauche)*

Certains avions vers HUL (la balise de Huldenberg) tournent trop lentement

- Les avions doivent monter le plus rapidement possible à 1.700 pieds
- Les avions doivent virer rapidement en direction de HUL ou plus à l'est, même les gros



A319 OK vers HUL



B788 virage trop large vers HUL

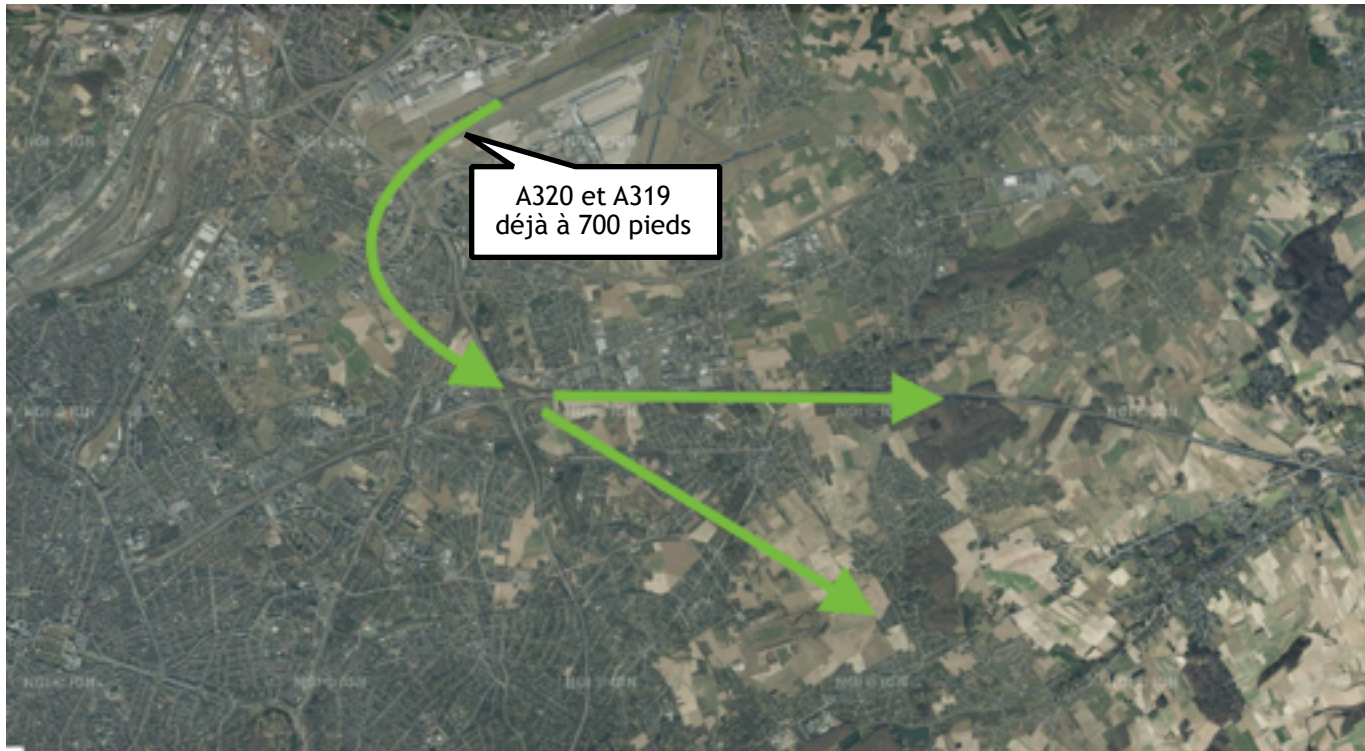
14ème Mesure: Nouveau mode opératoire sur la 25R autorisant un virage gauche à 700 pieds dès que possible

Un virage à gauche à 700 pieds présente de nombreux avantages

- De nombreux avions (A319, A320) sont en général à plus de 700 pieds en bout de piste
- Le virage à 700 pieds permet de survoler les zones industrielles et d'éviter les zones densément peuplées
- Le virage à 700 pieds permet aux avions de survoler rapidement la E40

La contrainte de séparation avec les avions pouvant avorter leurs atterrissages en 25L peut être revue avantageusement

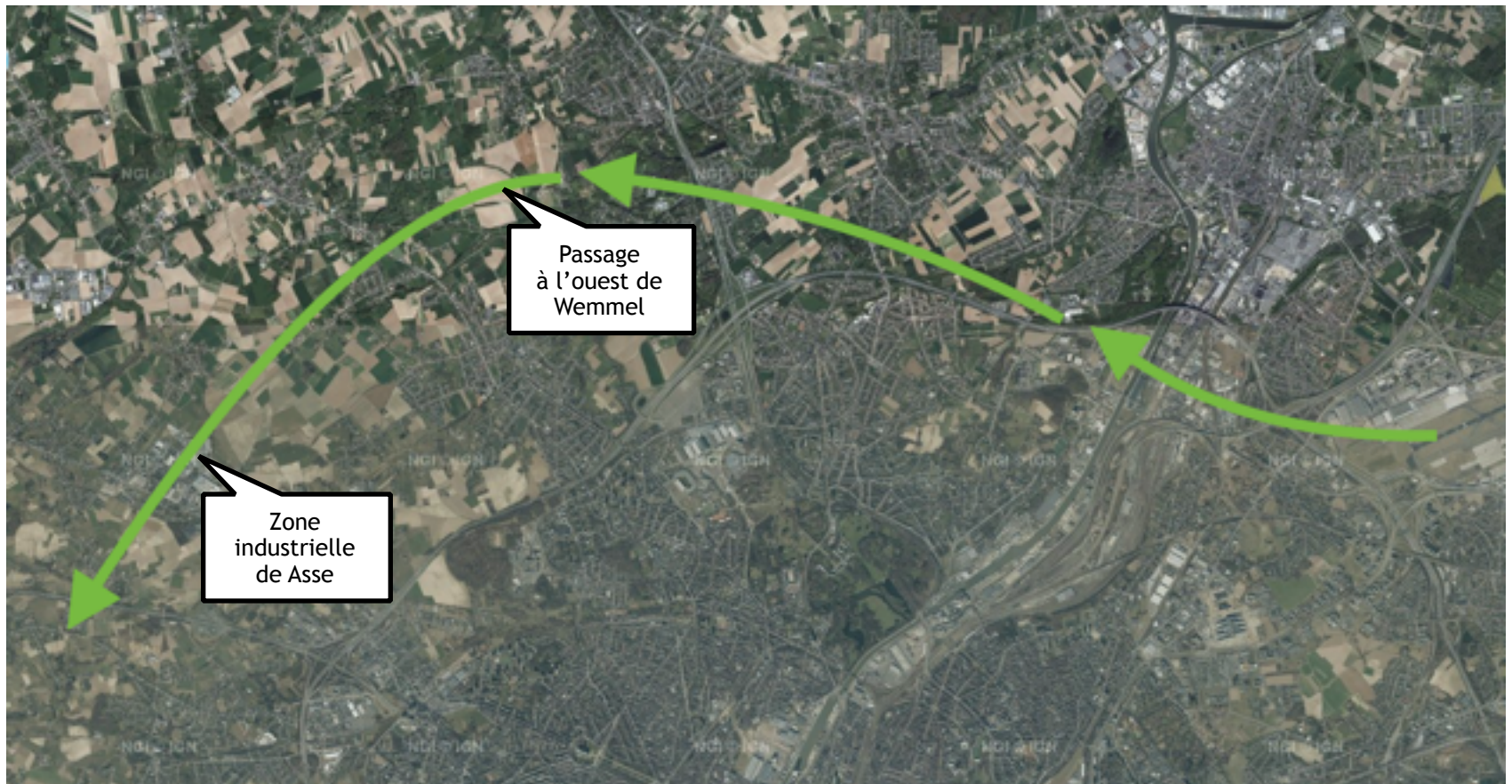
- Les atterrissages sont concentrés sur les périodes 8h-10h et 18h-20h.
- En dehors de ces périodes, on peut cadencer les décollages vers le sud-est en fonction des atterrissages sur la 25L
- Cette approche nécessite une meilleure collaboration entre les contrôleurs aériens des deux pistes



15ème Mesure: Déplacement de la route du ring sur une trajectoire plus au nord

Une route du ring rehaussée plus au nord permet à la fois:

- D'éviter les infractions aux normes de bruit Bruxelloises
- De réduire significativement le nombre de victimes en région Flamande
- De réduire de 99.000 à moins de 60.000 le nombre d'habitants survolés



16ème Mesure: Optimisation du tracé de décollage en piste 19

Virage à 700 pieds plus accentué à 105° pour minimiser le nombre de survols



Il est possible de définir plusieurs couloirs de vol et de répartir les avions sur les zones les moins densément peuplées de l'Oostrand

17ème Mesure: Optimisation du tracé d'approche en piste 01

Optimisation du tracé d'approche pour éviter la boucle au dessus de Bruxelles et la concentration à Waterloo

- Restauration de l'ancien tracé d'approche via Ittre
- Interception de l'ILS à une altitude plus élevée (4.000 pieds vs. 2.400)
- Eviter les remises de gaz au dessus de Kraainem

Alternativement, approche par l'est au niveau de la E411

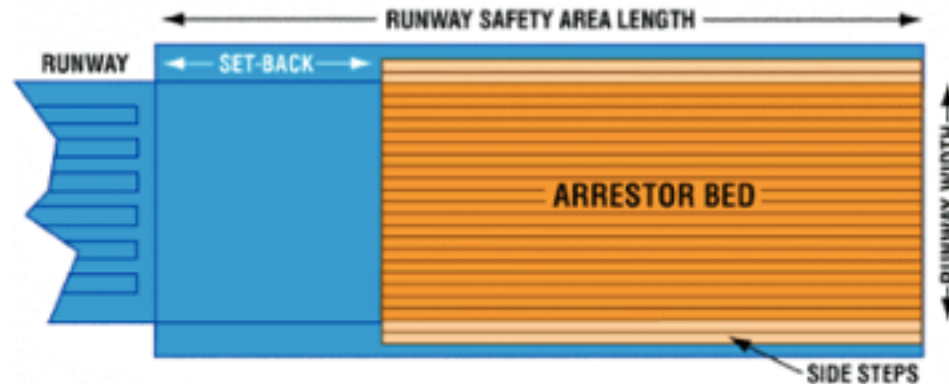
- Avec interception de l'axe de la piste 01 au niveau du carrefour Ring Est / E411
- Cette stratégie de descente est similaire à celle utilisée à Nice plus de 90% du temps
- A Nice, les avions opèrent un virage à 90° à moins de 5 km de la piste pour éviter la ville



18ème mesure: Installation d'un EMAS en piste 19

Une mesure préconisée par le rapport Int'l du 10/7/2009 suite à l'accident du Kalitta

- Safety recommendations: 'We recommend to extend the RESA of Runway 20 of EBBR to the length recommended by ICAO, either thru physical extension, or by the use of the EMAS (Engineered Material Arrestor System) system discussed in chapter 1.10 '



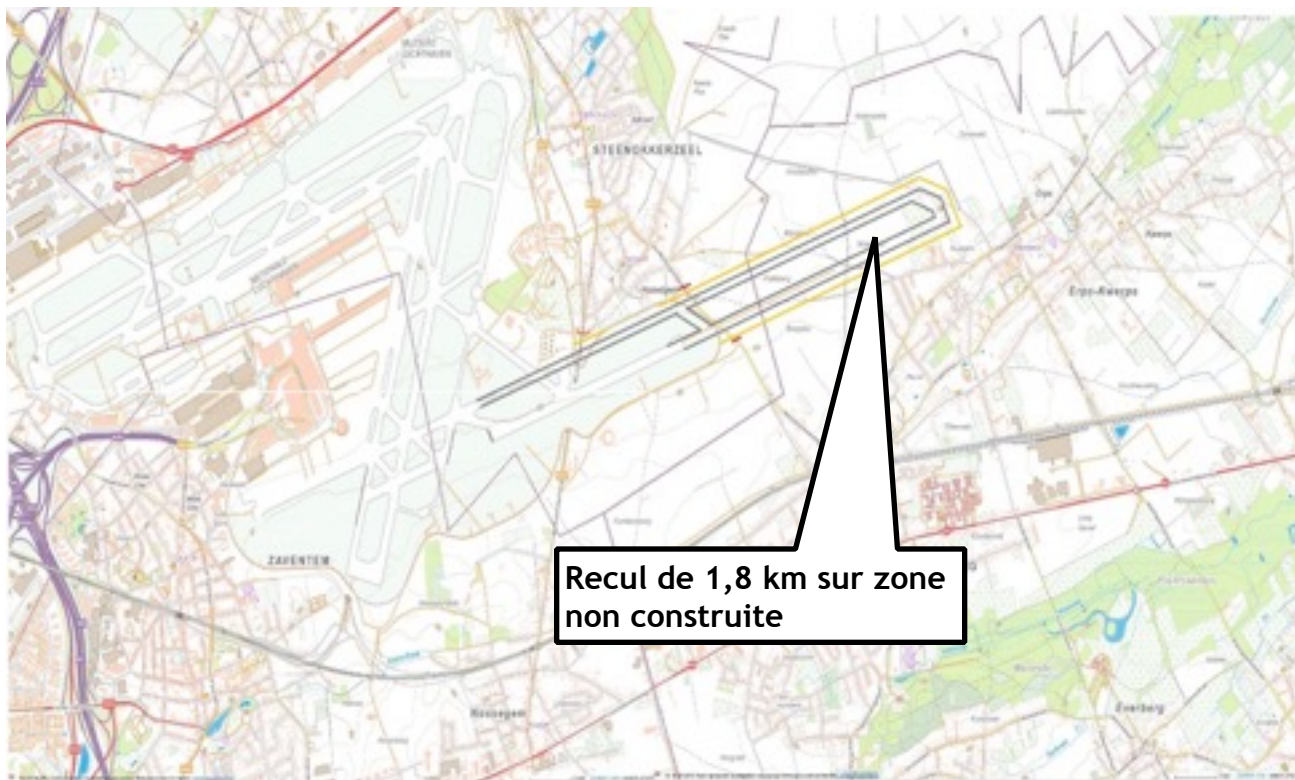
Une mesure dont le coût a été évalué à seulement 5 M€ par le Service de Médiation dans la note adressée au Ministre Melchior Wathelet le 20/9/2012

- 'La zone EMAS est une bande de ciment friable installée en bordure de piste, destinée à se casser sous le poids de l'avion et donc à la freiner. Dans le cas du Kalitta, l'avion aurait été freiné par un tel système en bordure de piste 20 (page 29). 68 aéroports sont équipés d'un tel système depuis 1996 dont Madrid et New-York, lequel permet de créer un effet de freinage supplémentaire.'
- 'L'installation de systèmes EMAS est estimée à 5 mios €.'

Une mesure jamais votée par le conseil d'administration de l'aéroport

- Il revient à la DGTA d'imposer les investissements nécessaires

19 ème Mesure: Déplacement de la piste 25L de 1.800 m minimum vers l'Est



Cette nouvelle piste permet:

- Aux avions qui l'empruntent en direction du sud-est et de l'est, de virer à 700 pieds sur la gauche
- De virer avant d'atteindre les villages de Zaventem, Craainem et Wezembeek-Oppem
- Placer une nouvelle balise à l'est de celle de Huldenberg permettra de réduire l'impact des nuisances sonores
- Aux avions qui l'empruntent en direction de la route du ring, de bénéficier de 3 km de montée supplémentaire au dessus de l'aéroport et de survoler le Noordrand avec presque 2.000 pieds d'altitude supplémentaire
- Aux avions qui l'empruntent vers les routes du nord de virer au dessus de l'aéroport et ainsi d'éviter Vilvoorde et Machelen
- Plus le recul de cette piste sera important, plus la réduction des nuisances sonores sera forte

Le déplacement de la piste 25L: Un budget de 130 M€, chiffré pour un recul de 3 km

1. Achat des terrains (180 ha)	7,2 M€
2. Expropriations (65 familles)	19,5 M€
3. Nouvelle piste de 3,800 m (10 M€/km)	38,0 M€
4. Taxiways (5 km)	26,0 M€
5. Balises des pistes	4,3 M€
6. Equipements de navigation aérienne	6,0 M€
7. Pont sur la N227 (montant à confirmer)	6,0 M€
8. Route périmétrale (8 km)	12,0 M€
9. Clôtures (8 km)	1,6 M€
10. Système de surveillance	0,6 M€
11. Suivi de projet foncier (5%)	1,3 M€
12. Pré-études, études, et suivi de projet (7%)	6,6 M€
13. Experts spécialisés	0,8 M€
TOTAL	130 M€

Si le montant de l'investissement est limité, ses retombées seront très importantes

La piste pourrait être construite d'ici 5 ans si les études d'impact sont réalisées rapidement

20ème Mesure: Lancement d'une étude stratégique sur notre Mobilité Nationale pour 2040 (MON 2040)

Pourquoi cette étude stratégique

- Partout en Europe, les sources de pollution aéroportuaire s'éloignent des capitales:

Rome:	Fiumicino	(à 22 km)
Paris:	Roissy-Charles de Gaulle	(à 23km)
Munich:	Joseph Strauss	(à 28 km)
Oslo:	Gardemoen	(à 36 km)
Stockholm:	Arlanda	(à 36 km)
Milan:	Malpensa	(à 39 km)
Moscou:	Domodedovo	(à 42 km)

- Certains aéroports militaires sont reconvertis en aéroports mixtes ou civils
- La gestion intégrée des espaces aériens militaires et civils permet de les redéfinir
- Il faut repenser l'intégration rail/véhicules automatisés/zones aéroportuaires
- Les nouveaux moyens de connectivité offrent des solutions innovantes, flexibles et bon marché
- Les pistes pourront se situer plus loin des zones de chalandise
- Le Forum 2040 de Brussels National n'a aucune légitimité, il ne représente que ses intérêts particuliers

De nombreuses sociétés gèrent plusieurs plateformes aéroportuaires

- Aéroports de Paris: Le Bourget, Orly, Roissy-CDG
- Francfort Airport: Francfort, Francfort-Hahn (cargo, charters et vols de nuit à 100 km)
- Milan: Linate, Malpensa, Bergame
- Une seconde plateforme est une excellente option pour la croissance et l'emploi

Plusieurs options méritent d'être analysées en Belgique

- Silsembos-Veltem: Extension naturelle de Zaventem, avec pistes 27 déportées à l'est
- Beauvechainn: Reconversion progressive du site en aéroport mixte militaire/civil
- Eksaarde: Une zone non peuplée à 40 km de BXL, idéalement située entre Anvers et Gand

L'ensemble de ces Mesures permet de réduire de 180.000 à moins de 50.000 le nombre des victimes des nuisances sonores de Brussels National

Déplacements des avions sur les routes existantes

- 1. Départ systématiques depuis les seuils de piste
- 2. Optimisation de la NADP (Noise Abatement Departure Procedure)
- 3. Déplacement des vols cargo de nuit à Bierset, Ostende, Beauvechain ou Zoersel
- 4. Déplacement des vols de nuit de la route du canal sur la route CIV 2L à partir de la piste 19
- 5. Déplacement des vols de nuit de la route du canal sur la route CIV 9F à partir de la piste 01
- 6. Déplacement partiel ou total des vols de la route du canal sur la route du ring
- 7. Déplacement partiel des vols du virage gauche sur les routes à partir de la piste 19

Modifications des taxes aéroportuaires, des horaires et des conditions d'accès

- 8. Surtaxe au départ et à l'arrivée de Brussels National pour financer le fond d'indemnisation
- 9. Allongement de la nuit de 06h à 7h le matin, en particulier le weekend
- 10. Arrêt complet des vols de nuit
- 11. Interdiction d'accès aux pistes actuelles par les avions dont le QC est supérieur à 5
- 12. Pas d'accès aux Airbus A380 sans aménagement des routes, des pistes et des horaires

Modifications des routes et investissements

- 13. Resserrement du virage gauche avec points PR NAV
- 14. Nouveau mode opératoire sur la 25R autorisant un virage gauche à 700 pieds dès que possible
- 15. Déplacement de la route du ring sur une trajectoire plus au nord
- 16. Optimisation du tracé de décollage en piste 19
- 17. Optimisation du tracé d'approche en 01 pour éviter la concentration à Waterloo
- 18. Installation d'un EMAS en piste 19
- 19. Déplacement de 1.800 m vers l'est de la piste 25L

Planification à long terme

- 20. Lancement d'une étude stratégique sur notre MObilité Nationale pour 2040 (MON 2040)