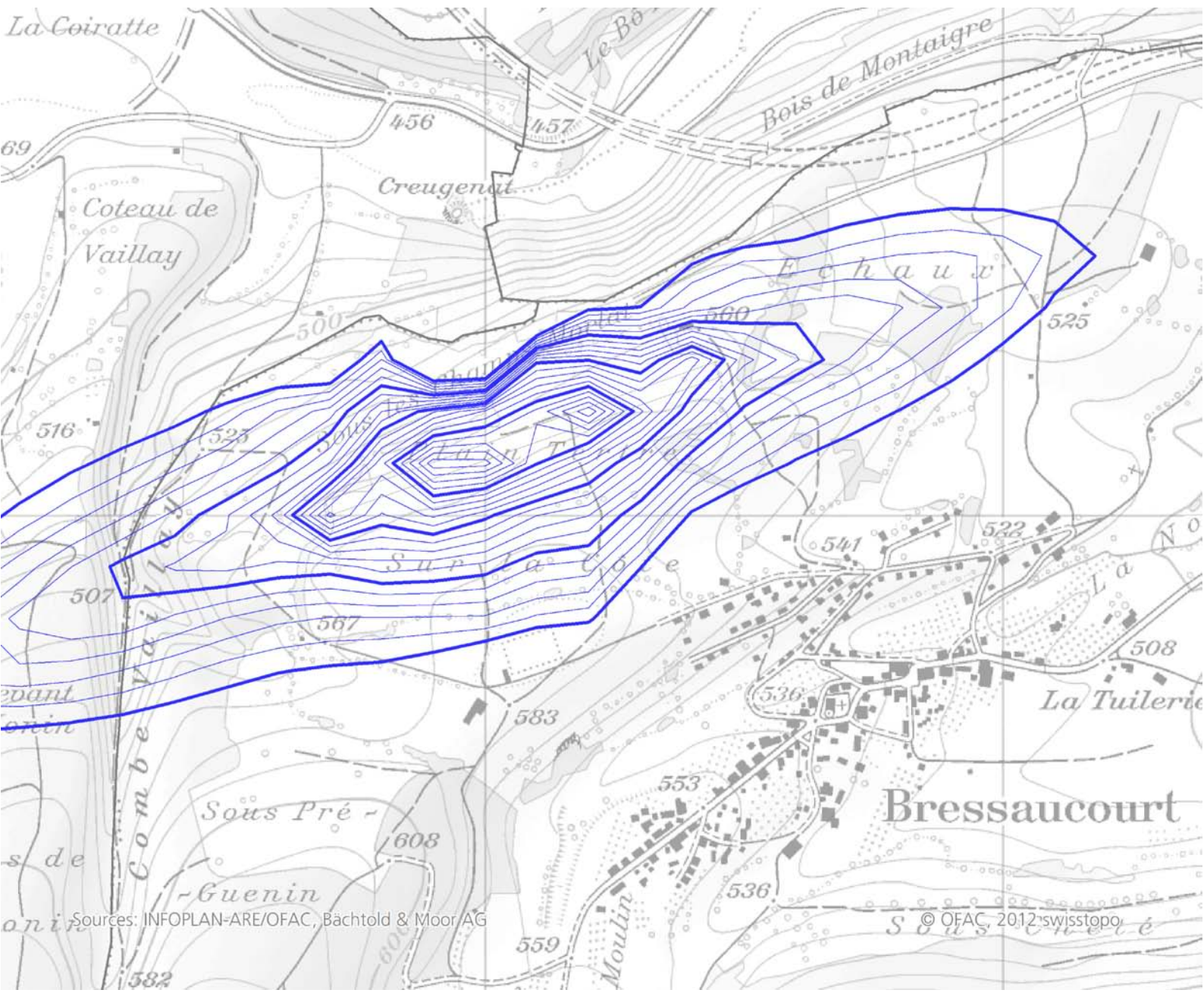




# Aérodrome régional de Bressaucourt

## Cadastre de bruit

Août 2012



**Impressum****Editeur**

Office fédéral de l'aviation civile OFAC  
CH-3003 Berne

**Rédaction**

OFAC, Division Stratégie et politique aéronautique, Section Environnement

**Production**

SIRKOM GmbH, 3184 Wünnewil  
Cartes: © 2012 swisstopo (BA120326)

**Mode de citation**

Cadastre de bruit de l'Aérodrome de Bressaucourt, Août 2012

**Commande**

En version électronique: [www.bazl.admin.ch](http://www.bazl.admin.ch)

08.2012

**Table des matières**

1	Bases légales	3
1.1	Ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB, état le 1 <sup>er</sup> juillet 2008)	3
1.2	Art. 36 Détermination obligatoire	3
1.3	Art. 37 Cadastres de bruit	4
1.4	But et portée juridique du cadastre de bruit	4
2	Exigences posées aux zones à bâtir et permis de construire dans des secteurs exposés au bruit	5
3	Détermination	6
3.1	Évaluation du bruit	6
3.2	Méthode de détermination	13
3.3	Données servant à la détermination du bruit par calcul	15
3.4	Plans d'affectation de zones exposées au bruit des aéronefs	16
3.5	Degrés de sensibilité (DS)	21
3.6	Les installations et leurs propriétaires	21
3.7	Population exposée au bruit des aéronefs selon les valeurs limites	21

**Liste des cartes**

1	Trafic aérien des petits aéronefs	7
2	Courbes des valeurs de planification	9
3	Courbes des valeurs limites d'immission	11
4	Valeurs de planification	17
5	Valeurs limites d'immission	19



## 1 Bases légales

Le cadre juridique pour la détermination et l'évaluation des immissions sonores causées par l'aviation est fixé dans les lois et ordonnances suivantes:

- Loi fédérale du 7 octobre 1983 sur la protection de l'environnement (LPE; RS 814.01)
- Ordonnance sur la protection contre le bruit du 15 décembre 1986 (OPB; RS 814.41)

### 1.1 Ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB, état le 1<sup>er</sup> juillet 2008)

L'OPB (art. 1) a pour but de protéger contre le bruit nuisible ou incommode. Elle régit:

- la limitation des émissions de bruit extérieur produites par l'exploitation d'installations nouvelles ou existantes au sens de l'art. 7 de la loi,
- la délimitation et l'équipement de zones à bâtir dans des secteurs exposés au bruit,
- l'attribution du permis de construire pour les bâtiments disposant de locaux à usage sensible au bruit et situés dans des secteurs exposés au bruit,
- l'isolation contre le bruit extérieur et intérieur des nouveaux bâtiments disposant de locaux à usage sensible au bruit,
- l'isolation contre le bruit extérieur des bâtiments existants disposant de locaux à usage sensible au bruit,
- la détermination des immissions de bruit extérieur et leur évaluation à partir de valeurs limites d'exposition.

### 1.2 Art. 36 Détermination obligatoire

<sup>1</sup> L'autorité d'exécution détermine les immissions de bruit extérieur dues aux installations fixes ou ordonne leur détermination si elle a des raisons de supposer que les valeurs limites d'exposition en vigueur sont déjà ou vont être dépassées.

<sup>2</sup> Elle tient compte des augmentations ou des diminutions des immissions de bruit auxquelles on peut s'attendre en raison de:

- a. la construction, la modification ou l'assainissement d'installations fixes, notamment si les projets concernés sont déjà autorisés ou mis à l'enquête publique au moment de la détermination;
- b. la construction, la modification ou la démolition d'autres ouvrages, si les projets sont déjà mis à l'enquête publique au moment de la détermination.

### 1.3 Art. 37 Cadastres de bruit

La base légale pour l'établissement du cadastre de bruit figure à l'article 37 de l'ordonnance sur la protection contre le bruit du 15 décembre 1986 (OPB) (nouvelle teneur selon le ch. I de l'OPB du 1<sup>er</sup> septembre 2004, en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> octobre 2004 RO 2004 4167).

<sup>1</sup> Pour les routes, les installations ferroviaires et les aérodromes, l'autorité d'exécution consigne dans un cadastre (cadastre de bruit) les immissions de bruit déterminées selon l'art. 36.

<sup>2</sup> Les cadastres de bruit indiquent:

- a. l'exposition au bruit déterminée;
- b. les modèles de calcul utilisés;
- c. les données d'entrée pour le calcul du bruit;
- d. l'affectation des territoires exposés au bruit selon le plan d'affectation;
- e. les degrés de sensibilité attribués;
- f. les installations et leurs propriétaires;
- g. le nombre de personnes concernées par des immissions de bruit supérieures aux valeurs limites d'exposition en vigueur.

<sup>3</sup> L'autorité d'exécution veille à ce que les cadastres soient contrôlés et rectifiés.

<sup>4</sup> Elle remet les cadastres à l'Office fédéral de l'environnement à sa demande. L'office peut édicter des recommandations afin que les données soient saisies et présentées de manière comparable.

<sup>5</sup> L'Office fédéral de l'aviation civile est responsable de la détermination des immissions de bruit provoquées par l'aéroport de Bâle-Mulhouse sur le territoire suisse.

<sup>6</sup> Toute personne peut consulter les cadastres de bruit dans la mesure où ni le secret d'affaires et de fabrication ni d'autres intérêts prépondérants ne s'y opposent.

### 1.4 But et portée juridique du cadastre de bruit

L'autorité d'exécution consigne dans un cadastre les immissions de bruit déterminées à un moment précis. Le cadastre de bruit est un inventaire des nuisances sonores causées par une installation. Il recense les localisations qui nécessitent des mesures et sert de référence aux programmes d'assainissement. En raison de son caractère d'inventaire et parce qu'il n'est pas mis à l'enquête, ni assorti de voies de recours, le cadastre de bruit n'a pas de répercussions juridiques directes sur les propriétaires concernés. Lors de projets de construction ou de modifications de plans de zones dans des régions affectées par des nuisances sonores, la validité des données contenues dans le cadastre bruit en vigueur doit être systématiquement vérifiée.

## **2 Exigences posées aux zones à bâtir et permis de construire dans des secteurs exposés au bruit**

Les nouvelles zones à bâtir destinées à des bâtiments comprenant des locaux à usage sensible au bruit, et les nouvelles zones non constructibles qui requièrent une protection accrue contre le bruit, ne peuvent être délimitées qu'en des secteurs où les immissions de bruit ne dépassent pas les valeurs de planification ou en des secteurs dans lesquels des mesures de planification, d'aménagement ou de construction permettent de respecter ces valeurs. Les zones à bâtir destinées à des bâtiments comprenant des locaux à usage sensible au bruit, qui ne sont pas encore équipées au moment de la mise en vigueur de l'OPB, ne pourront être équipées que dans la mesure où les valeurs de planification sont respectées ou peuvent l'être par un changement du mode d'affectation ou par des mesures de planification, d'aménagement ou de construction. L'autorité d'exécution peut accorder des exceptions pour de petites parties de zones à bâtir.

Lorsque les valeurs limites d'immission sont dépassées, les nouvelles constructions ou les modifications notables de bâtiments comprenant des locaux à usage sensible au bruit, ne seront autorisées que si ces valeurs peuvent être respectées par:

- la disposition des locaux à usage sensible au bruit sur le côté du bâtiment opposé au bruit; ou
- des mesures de construction ou d'aménagement susceptibles de protéger le bâtiment contre le bruit.

Si les mesures fixées à l'art. 31 al. 1 OPB ne permettent pas de respecter les valeurs limites d'immission, le permis de construire ne sera délivré qu'avec l'assentiment de l'autorité cantonale et pour autant que l'édification du bâtiment présente un intérêt prépondérant.

### 3 Détermination

L'évaluation du cadastre présent se base sur des valeurs limites d'exposition au bruit causé par le trafic des petits aéronefs dont la masse maximale admissible au décollage (MTOW) est égale ou inférieure à 8616 kg selon l'annexe 5 de l'OPB .

#### Valeurs limites d'exposition au bruit causé par le trafic des petits aéronefs, en $L_r_k$

Degré de sensibilité (art. 43)	Valeur de planification (VP)	Valeur limite d'immission (VLI)	Valeur d'alarme (VA)
	$L_r_k$ en dB(A)	$L_r_k$ en dB(A)	$L_r_k$ en dB(A)
I	50	55	65
II	55	60	70
III	60	65	70
IV	65	70	75

#### 3.1 Évaluation du bruit

Les immissions sonores causées par le trafic aérien à l'aérodrome de Bressaucourt sont représentées au moyen des cartes sur les pages suivantes. Les valeurs d'alarme pour les degrés de sensibilité supérieurs au degré II ne sont pas atteintes sur l'aérodrome de Bressaucourt.

Carte 1: trafic aérien total: page 7

Carte 2: courbes des valeurs de planification: page 9

Carte 3: courbes des valeurs limites d'immission: page 11

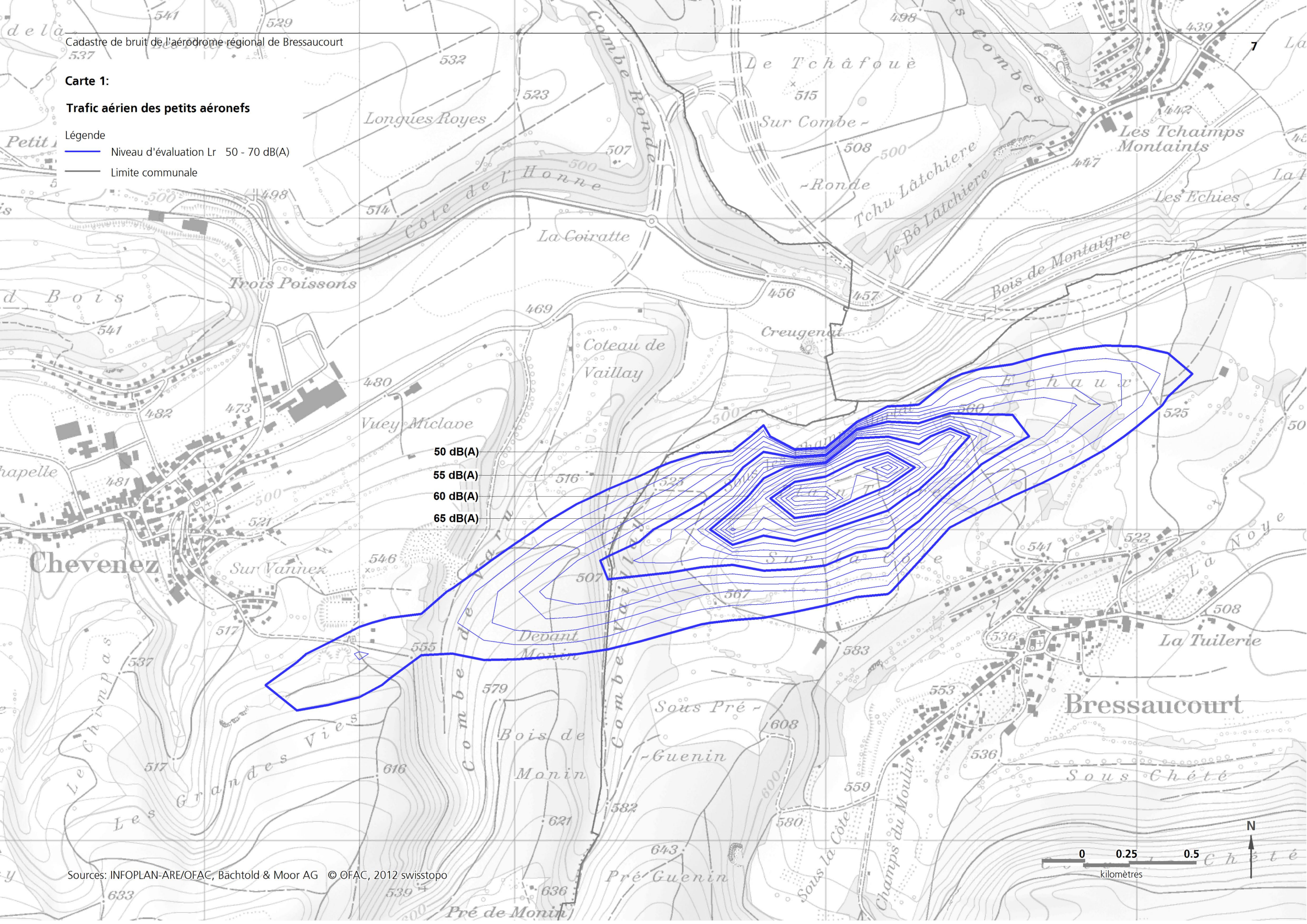


**Carte 1:**

**Trafic aérien des petits aéronefs**

Légende

- Niveau d'évaluation Lr 50 - 70 dB(A)
- Limite communale



50 dB(A)  
55 dB(A)  
60 dB(A)  
65 dB(A)





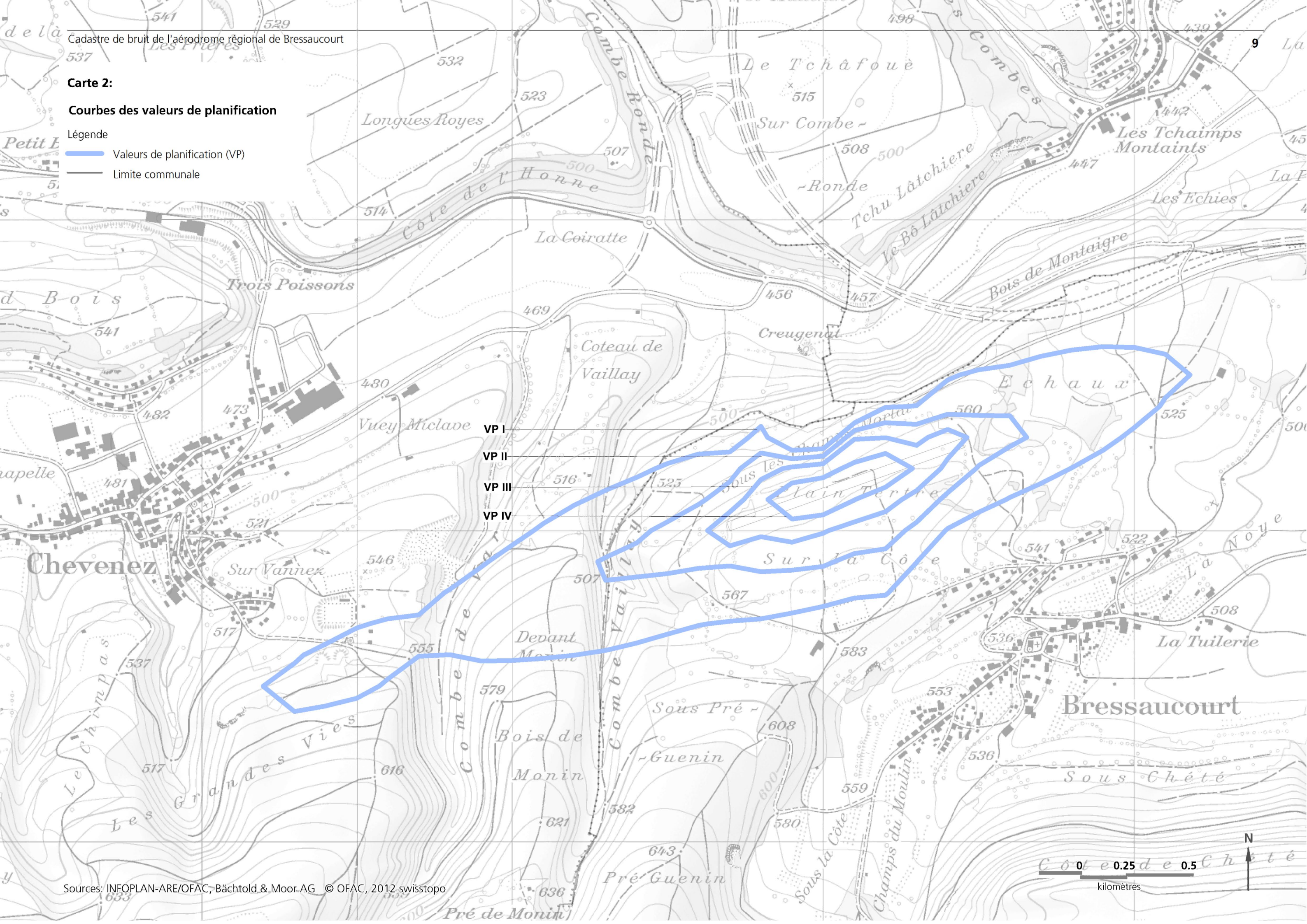




**Carte 2:**  
**Courbes des valeurs de planification**

Légende

-  Valeurs de planification (VP)
-  Limite communale









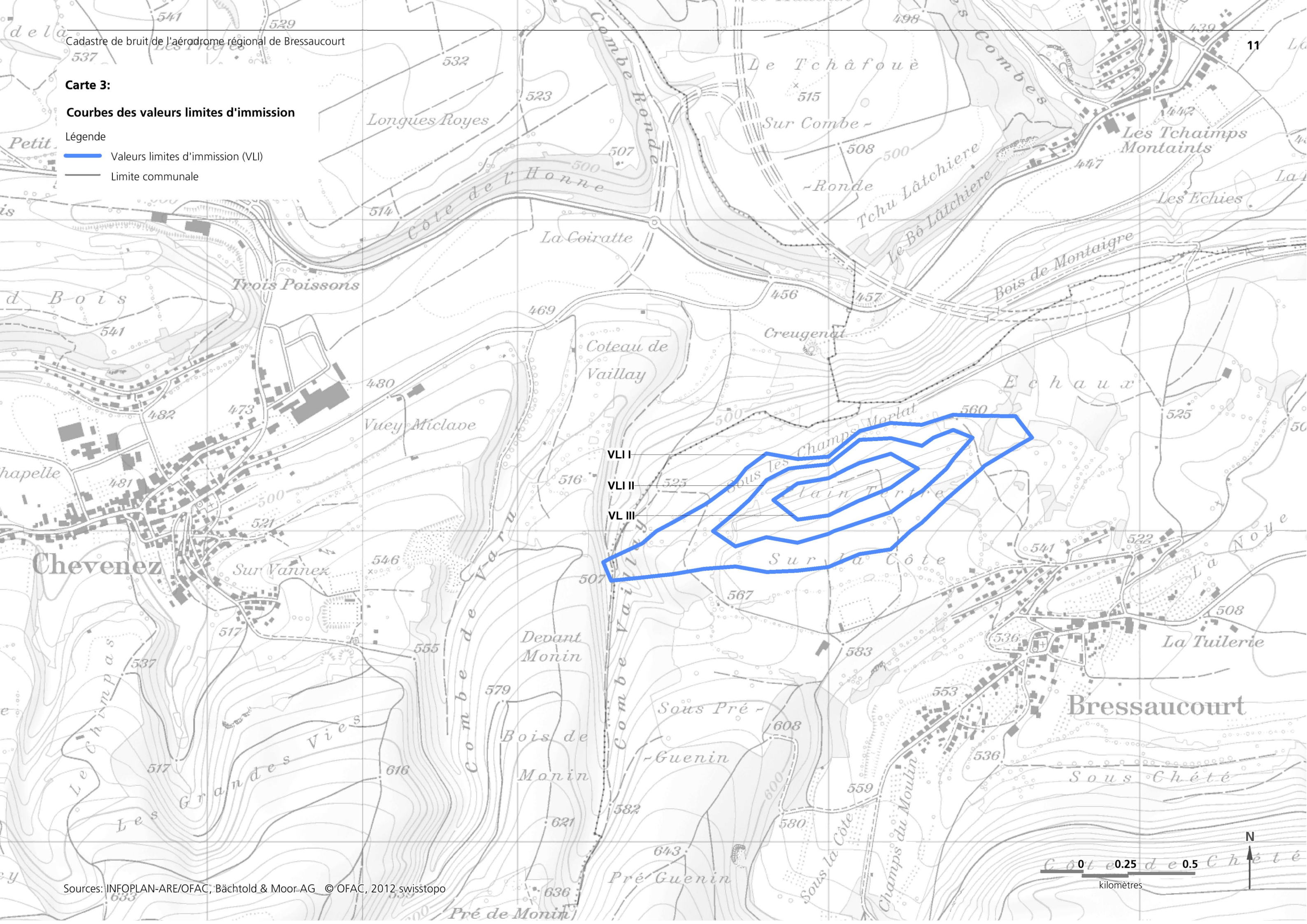


**Carte 3:**

**Courbes des valeurs limites d'immission**

Légende

-  Valeurs limites d'immission (VLI)
-  Limite communale







## 3.2 Méthode de détermination

Les immissions de bruit des avions sont en principe déterminées par calcul. Les calculs doivent être effectués conformément à l'état admis de la technique. L'Office fédéral de l'environnement recommande les méthodes de calcul appropriées. Les exigences en matière de modèles de calcul et d'appareils de mesure seront conformes à l'annexe 2 de l'OPB:

Les méthodes utilisées pour calculer les immissions de bruit doivent prendre en considération:

- les émissions des sources de bruit de l'installation au sens de l'annexe 5 de l'OPB;
- les distances entre le lieu d'immission et les sources de bruit de l'installation ou entre le lieu d'immission et les trajectoires de vol (atténuation due à la distance et à l'air);
- les effets du sol sur la propagation du son;
- les effets des constructions et des obstacles naturels sur la propagation du son (atténuation et réflexions dues aux obstacles).

### Méthode de calcul

La méthode de calcul est basée sur l'Ordonnance sur la protection contre le bruit (OBP ([www.admin.ch/ch/f/rs/814\\_41/app5.html](http://www.admin.ch/ch/f/rs/814_41/app5.html))).

### Principes

Pour les aérodromes civils, une distinction est faite entre les grands avions ayant une masse maximale admissible au décollage (MTOW) de plus de 8616 kg et les petits aéronefs dont la masse maximale admissible au décollage est égale ou inférieure à 8616 kg. L'Aérodrome régionale de Bressaucourt n'est desservi que par des petits aéronefs.

### Niveau d'évaluation $L_r$

La charge sonore provoquée par le trafic de l'aviation civile sur les aérodromes est exprimée par le niveau d'évaluation  $L_r$ . Il s'agit de la somme du niveau moyen, pondéré A,  $Leq$  et de la correction de niveau K. Le niveau K se base sur des analyses socioculturelles respectant l'intensité spécifique du bruit des petits aéronefs.

**Équation 1:**  $L_r = Leq + K$

### **Le niveau de bruit moyen $Leq$ en tant que grandeur de mesure de l'exposition au bruit**

La grandeur utilisée pour la mesure du bruit des aéronefs est le niveau de bruit moyen  $Leq$ . Le  $Leq$  se calcule à partir de la somme de toutes les énergies acoustiques incidentes en un lieu qui est ensuite distribuée régulièrement sur une durée de référence déterminée  $T$ .

La durée  $T$  sur laquelle se fonde la moyenne est de 12 heures pour les petits aéronefs.

La correction de niveau  $K$  se calcule à partir du nombre de mouvements annuels  $N$  comme suit:

**Équation 2:**  $K = 10 \times \log (N_k / 15000)$

Le niveau moyen  $Leq_k$  est déterminé pour le nombre moyen de mouvements horaires (nombre de mouvements) d'un jour avec trafic de pointe moyen, un jour comptant 12 heures d'exploitation. Est considéré comme mouvement chaque atterrissage et chaque décollage. Les atterrissages avec redécollage immédiat (Go Around, Touch and Go) ainsi que les voltes comptent pour deux mouvements. Le nombre de mouvements horaire  $n_k$  se détermine comme suit:

- a) déterminer les six mois où le trafic est le plus intense au cours d'une année d'exploitation;
- b) pendant ces six mois, déterminer le nombre moyen de mouvements de vol pour chacun des sept jours de la semaine; les moyennes journalières des deux jours de trafic le plus intense sont désignées par  $N1$  et  $N2$ ;
- c)  $n_k$  se calcule alors à partir de  $N1$  et  $N2$  en prenant la moyenne sur les douze heures de jour comme suit:

**Équation 3:**  $n_k = \frac{N1 + N2}{2 \cdot 12}$



### 3.3 Données servant à la détermination du bruit par calcul

L'Aérodrome régional de Bressaucourt est une nouvelle installation qui remplace l'Aérodrome de Porrentruy. La charge sonore liée au trafic aérien de l'Aérodrome régional de Bressaucourt est calculée sur la base du pronostic de 2002 pour l'an 2010 qui prévoit un nombre de 16 000 mouvements par an. Ce pronostic a été établi à partir des données réelles de l'Aérodrome de Porrentruy en tenant compte des types d'aéronefs et des mois et jours de pointe. Cette charge sonore correspond à l'état de référence fixé dans le cadre de la mise à l'enquête de la nouvelle installation (Rapport d'impact sur l'environnement de mai 2002) selon le Plan sectoriel de l'infrastructure aéronautique (PSIA; fiche relative à Bressaucourt du 18.8.2004).

Pour l'établissement du cadastre de bruit de 2012, l'OFAC a ordonné une mise à jour du calcul des courbes de bruit selon les dernières connaissances de la technique sur la base des données du rapport d'impact de 2002 (nombre de mouvements, types d'aéronefs et trajectoires). Une meilleure prise en compte de la topographie du terrain justifie cette mise à jour. Les corrections se répercutent surtout sur les courbes de bruit des valeurs de planification pour les degrés de sensibilité au bruit I et II, ce qui se traduit par une diminution des surfaces concernées.

#### Mouvements par types d'aéronefs

Types d'aéronefs	Nombre de mouvements 2010	Niveau de référence dB(A)	Répartition en %
Hélicoptères	160	72.5	1.0
Avions			
Vols de voyages			
Monomoteur hélice fixe	4'640	71.7	29.0
Monomoteur hélice variable	3'200	74.5	20.0
Bimoteur320	80.2	2.0	
Tours de piste			
Monomoteur hélice fixe	5'760	70.3	36.0
Monomoteur hélice variable	640	74.4	4.0
Remorquage de planeurs	480	68.0	3.0
Largage de parachutistes	160	76.0	1.0
Acrobatie	640	70.0	4.0
<b>Total</b>	<b>16'000</b>		<b>100</b>

#### Valeurs caractéristiques

Nombre annuel de mouvements d'aéronefs	$N_k$	16'000
Nombre de mouvements horaires:	$n_k$	6.90
Correction de niveau [dBA]:	$K$	0.30

### **3.4 Plans d'affectation de zones exposées au bruit des aéronefs**

Les plans numérisés concernant les zones d'affectation et les degrés de sensibilité au bruit (DS) ont été livrés par le Service de l'aménagement du territoire du Département de l'environnement et de l'équipement de la République et Canton du Jura. Pour des raisons de lisibilité des cartes, l'OFAC n'a pas attribué de DS dans les zones agricoles et forestières classées en DSIII par la loi (art. 33 OPB).

Les cartes indiquant les immissions sonores calculées se trouvent sur les pages suivantes:


Carte 5: valeurs de planification: page 19

Carte 6: valeurs limites d'immission: page 21



### Carte 4: Valeurs de planification


#### Légende

 Courbes des valeurs limites


#### Degré de sensibilité (DS)

 DS II

 DS III

 DS IV

#### Zones d'affectation


 Zone d'habitation


 Zone centre de localité

 Zone d'activité

 Zone mixte

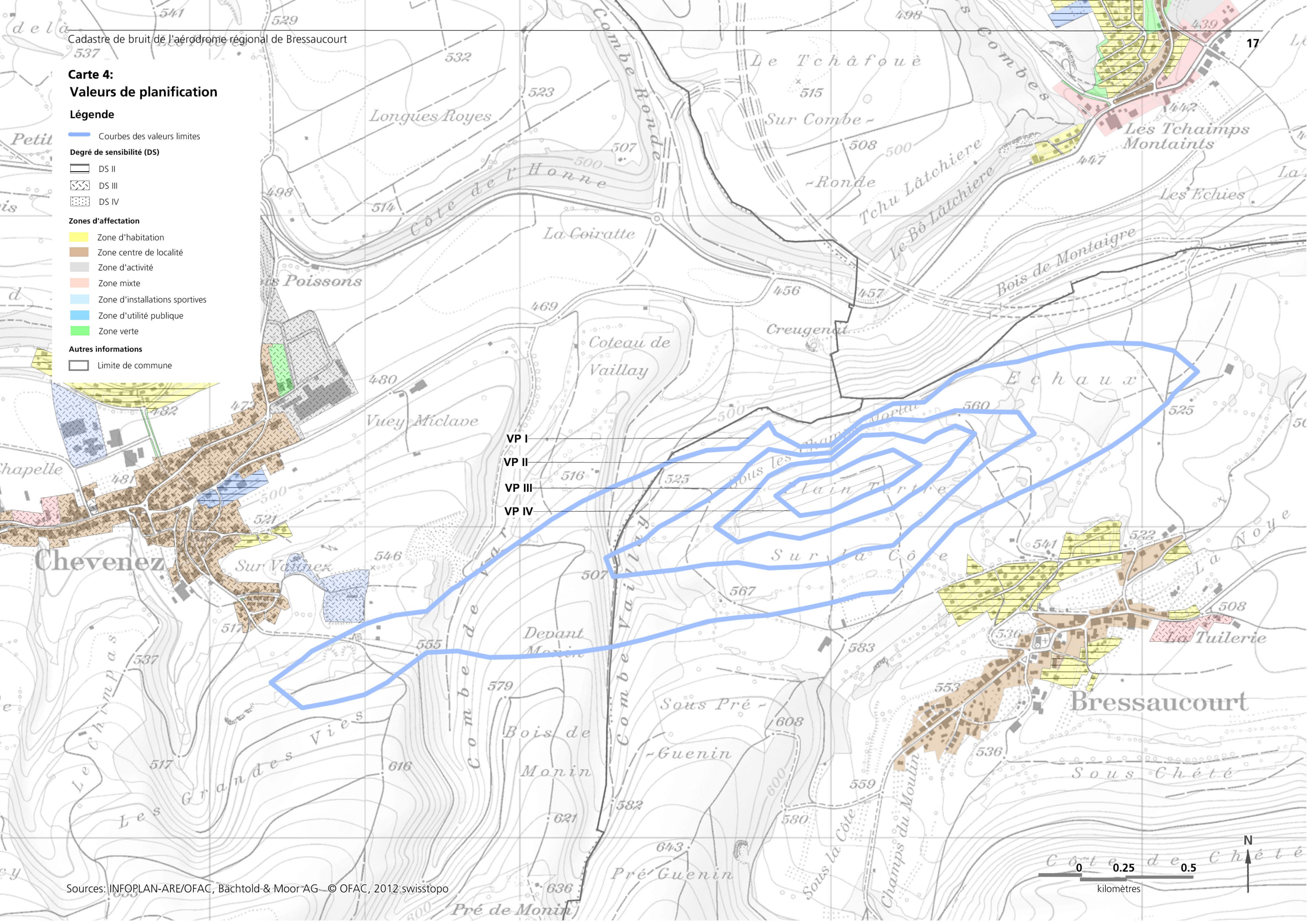
 Zone d'installations sportives

 Zone d'utilité publique

 Zone verte

#### Autres informations

 Limite de commune



VP I  
VP II  
VP III  
VP IV











### Carte 5: Valeurs limites d'immission

#### Légende

 Courbes des valeurs limites


#### Degré de sensibilité (DS)

 DS II

 DS III

 DS IV

#### Zones d'affectation


 Zone d'habitation

 Zone centre de localité

 Zone industrielle et artisanale

 Zone mixte

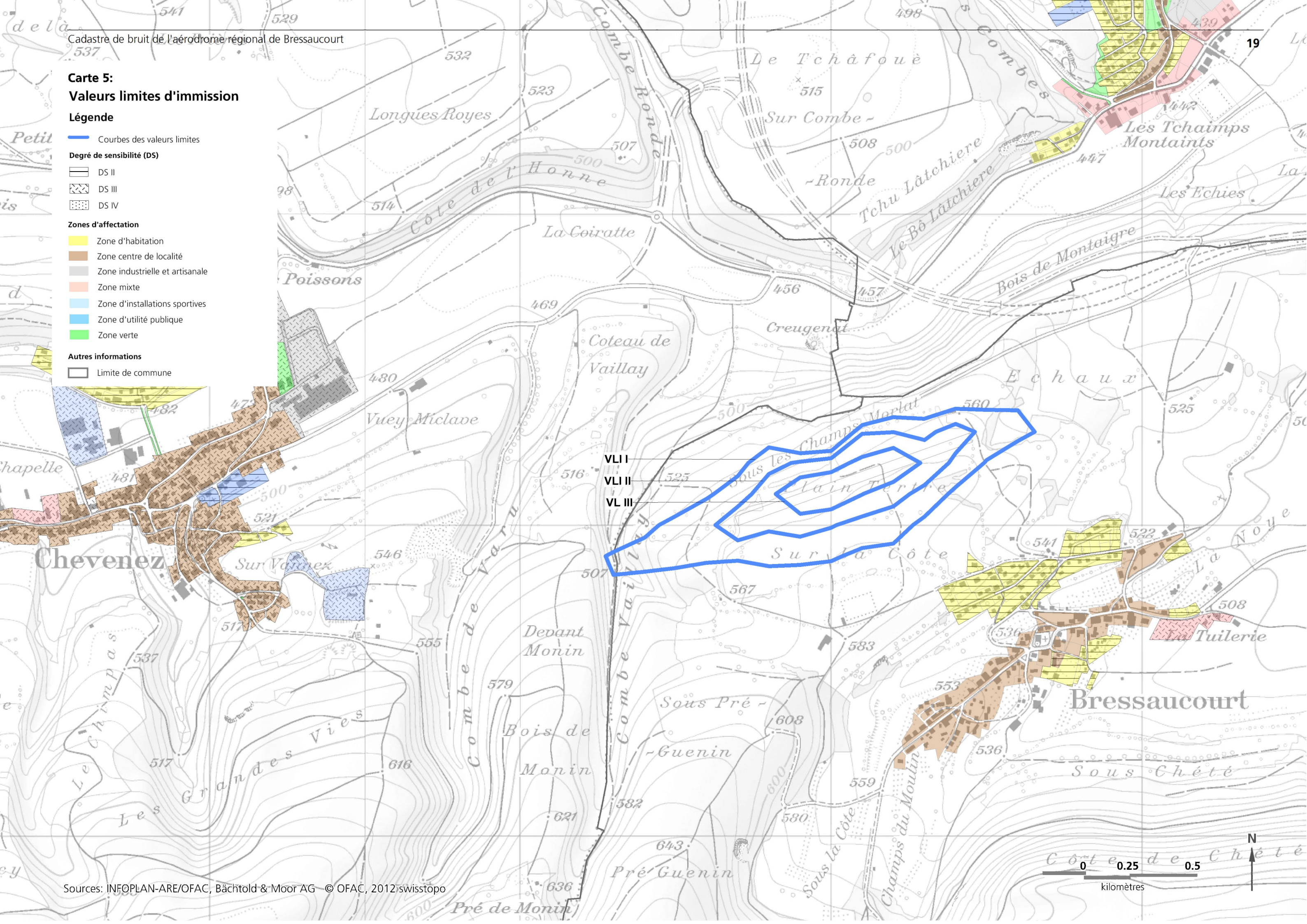
 Zone d'installations sportives

 Zone d'utilité publique

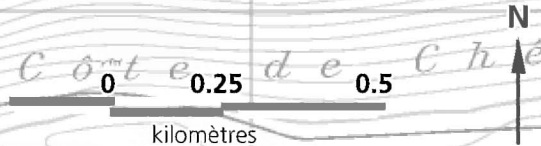
 Zone verte

#### Autres informations

 Limite de commune



VL I  
VL II  
VL III







### 3.5 Degrés de sensibilité (DS)

Définition des degrés de sensibilité (art. 43 OPB):

- I dans les zones qui requièrent une protection accrue contre le bruit, notamment dans les zones de détente.
- II dans les zones où aucune entreprise gênante n'est autorisée, notamment dans les zones d'habitation ainsi que dans celles réservées à des constructions et installations publiques.
- III dans les zones où sont admises des entreprises moyennement gênantes, notamment dans les zones d'habitation et artisanales (zones mixtes) ainsi que dans les zones agricoles.
- IV dans les zones où sont admises des entreprises fortement gênantes, notamment dans les zones industrielles.

Les communes suivantes sont touchées par les nuisances sonores du trafic aérien émanant de l'aérodrome régional de Bressaucourt (> 50 dB(A)): Bressaucourt et Haute-Ajoie.

### 3.6 Les installations et leurs propriétaires

Installation: Aérodrome régional de Bressaucourt  
 Exploitant: Société Coopérative Aérodrome du Jura,  
 Plain Tertre 175  
 2904 Bressaucourt

### 3.7 Population exposée au bruit des aéronefs selon les valeurs limites

Nombre de personnes exposées à un bruit supérieur aux valeurs limites:

	VP	VLI	VA	TOTAL
Degré de sensibilité II	0	0	0	<b>0</b>
Degré de sensibilité III	0	0	0	<b>0</b>
Degré de sensibilité IV	0	0	0	<b>0</b>

Le tableau ci-dessus se lit de la façon suivante:

Aucune personne ne subit des nuisances sonores dépassant les valeurs limites. Il n'y a pas d'habitations proches de l'aérodrome.

Les données pour la détermination des personnes exposées au bruit ont pour source le recensement fédéral de la population de 2000:

Méthode de recensement et d'évaluation:

- Les coordonnées géographiques par bâtiment ont été recensées dans le cadre du recensement fédéral de la population 2000.
- Le nombre d'habitants par bâtiment est mis à disposition de l'OFAC par l'Office fédéral de la statistique (OFS).

Sources du recensement:

- Plans, fichiers cantonaux et communaux

Date du recensement:

- 5 décembre 2000

Étendue du recensement:

- Suisse

Les plans de zones et les attributions des degrés de sensibilité (état 2011) proviennent du Service de l'aménagement du territoire du Département de l'environnement et de l'équipement de la République et Canton du Jura.

Berne, le 21 août 2012



Marcel Zuckschwerdt, vice-directeur  
Chef de la division Stratégie et  
Politique aéronautique



Paul Stulz  
Section Environnement