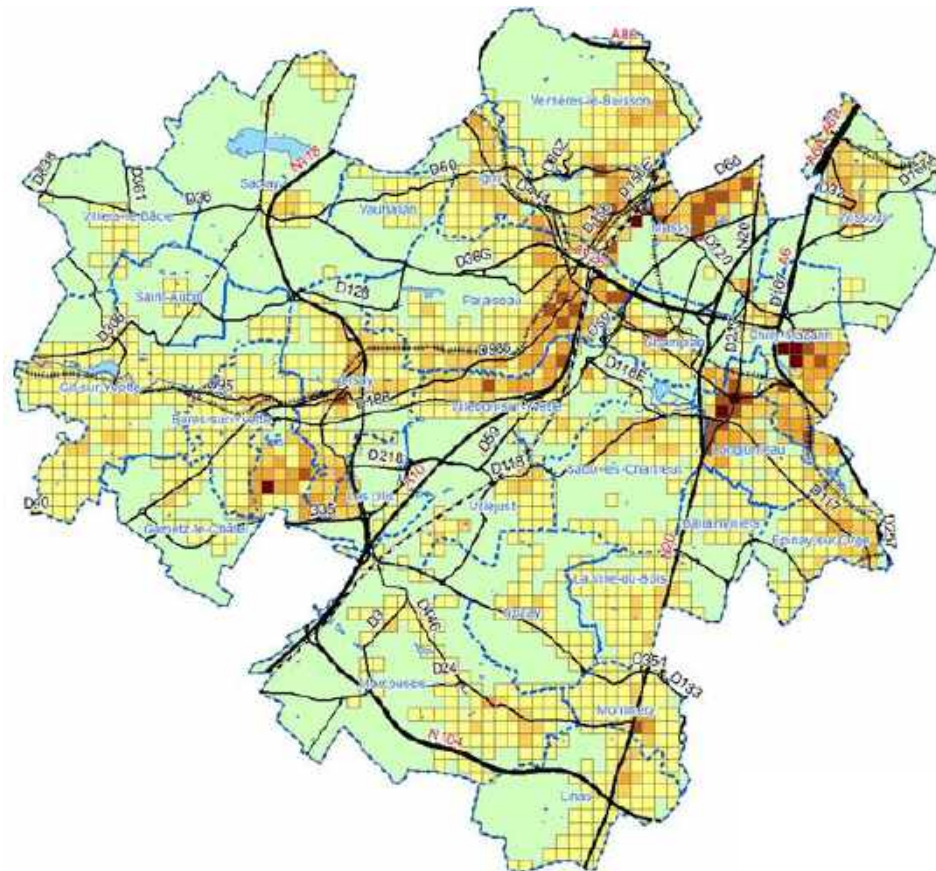




# DIAGNOSTIC BRUIT

## COMMUNAUTÉ PARIS SACLAY



# SOMMAIRE

**INTRODUCTION**

**METHODOLOGIE**

**PARTIE I : BRUIT ROUTIER**

**NIVEAUX SONORES**

**DÉPASSEMENTS DES VALEURS LIMITES**

**IMPACTS SANITAIRES**

**SYNTHÈSE DES ENJEUX**

**PARTIE II : BRUIT FERROVIAIRE**

**NIVEAUX SONORES**

**DÉPASSEMENTS DES VALEURS LIMITES**

**IMPACTS SANITAIRES**

**SYNTHÈSE DES ENJEUX**

**PARTIE III : BRUIT AÉROPORTUAIRE**

**NIVEAUX SONORES**

**DÉPASSEMENTS DE LA VALEUR LIMITE**

**IMPACTS SANITAIRES**

**SYNTHÈSE DES ENJEUX**

**PARTIE IV : CUMUL DES BRUITS**

**NIVEAUX SONORES**

**IMPACTS SANITAIRES**

**SYNTHÈSE DES ENJEUX**

**CONCLUSION**

# INTRODUCTION

Les cartes de bruit stratégiques (CBS) exigées par la directive 2002/49/CE ont été produites sur l'intégralité du territoire de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay en 2017. Le Plan d'Exposition au Bruit (PPBE) associé doit être produit avant le 30 juin 2018.

L'exploitation et l'analyse approfondie des CBS permettent de dresser un diagnostic acoustique du territoire de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay. Ces éléments permettront de déterminer les zones à enjeux « bruit ». Le travail collaboratif mené avec Airparif permettra d'identifier les secteurs géographiques cumulant nuisances sonores, pollution atmosphérique et présence de population.

Un plan d'échantillonnage sera établi afin de préparer la campagne de mesure croisée air/bruit.

Ces données permettront d'orienter les actions à mettre en œuvre dans le cadre du PPBE.

# METHODOLOGIE

## Données d'entrées :

- Cartes de Bruit Stratégiques (route, fer et aérien)
- Indicateurs Lden et Ln
- Statistiques d'exposition de la population au bâtiment (route, fer et aérien)

## Données de sortie :

- Cartes de cumul des bruits routier, ferré, aérien
- Population et % de population exposée à des niveaux dépassant les valeurs limites (Directive 2002/49/CE)
- Population et % de population hautement gênée (*HA : Highly Annoyed*)
- Population et % de population sujette à des troubles du sommeil (*HSD : Highly Sleep Disturbed*)

## Echelle géographique de sortie :

- Maille 250 x 250 m<sup>2</sup>
- Commune

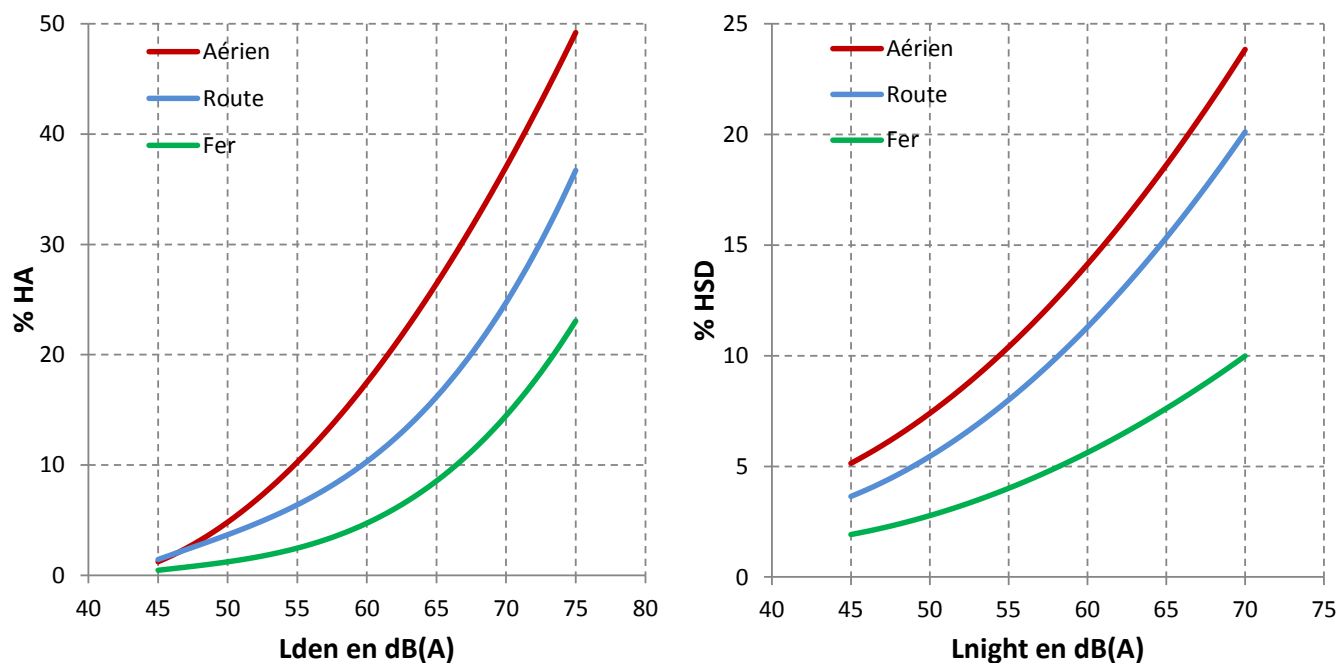
## Identification des secteurs à fort enjeux

Mailles de 250 x 250 m<sup>2</sup> (20 mailles avec les valeurs les plus élevées en termes de personnes en situation de dépassement des valeurs limites pour chaque source de bruit, 30 mailles avec les valeurs les plus élevées en termes de personnes hautement gênées ou hautement perturbées dans leur sommeil du fait de leur exposition aux différentes sources de bruit).

# METHODOLOGIE

## Méthode d'estimation de la gêne et des troubles du sommeil

- L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) propose depuis 2011 une méthode d'estimation des impacts sanitaires reconnus du bruit, notamment la gêne et les troubles du sommeil, à partir de relations dose-réponse.
- **Entrée** : Lden et Ln (route, fer et aérien) et population associée au bâtiment → **Sortie** : pourcentage de personnes hautement gênées (Highly Annoyed – HA) et de personnes hautement perturbées dans leur sommeil (Highly Sleep Disturbed – HSD).



*Relations dose-réponse retenues pour la gêne (HA) et les troubles du sommeil (HSD).*

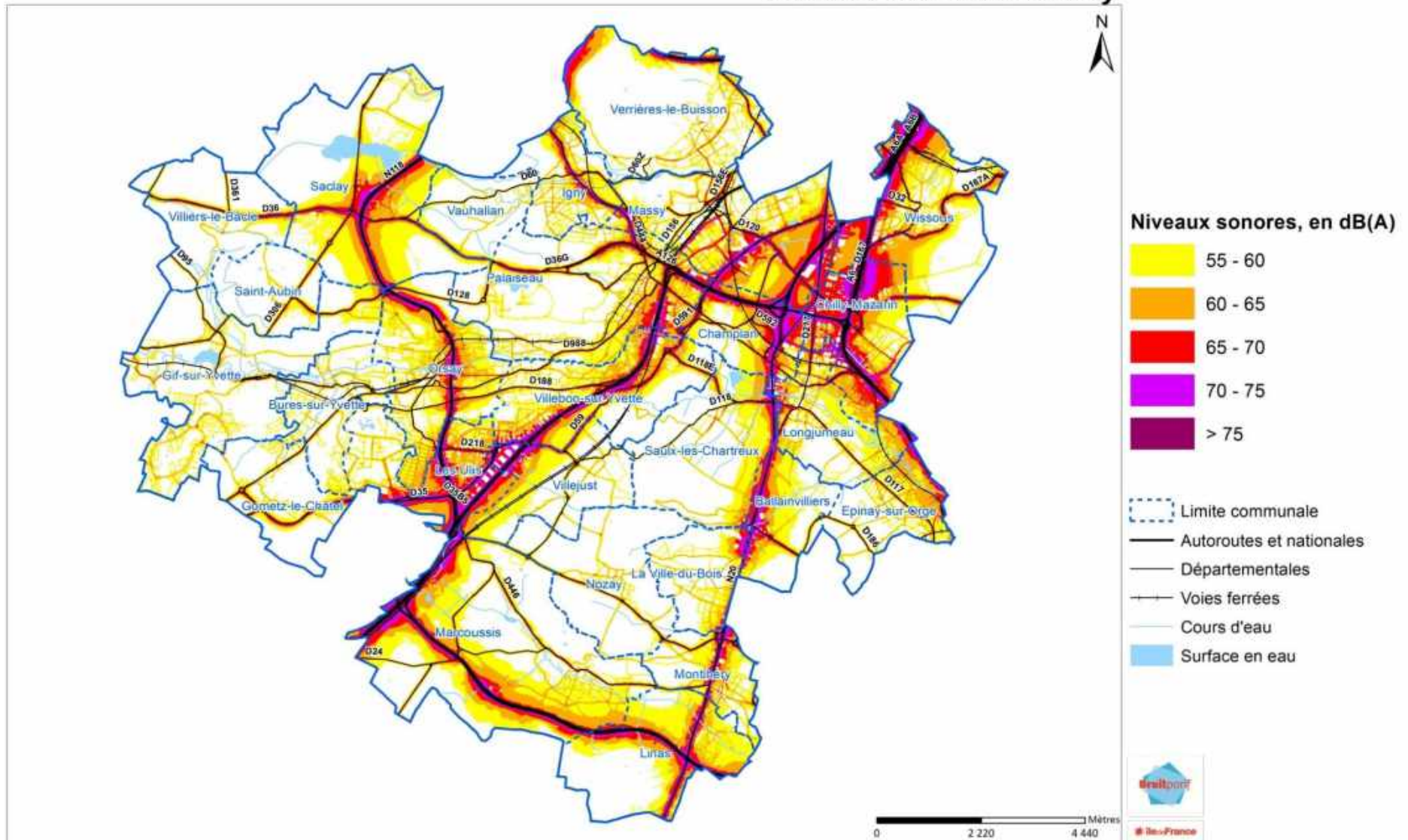
**PARTIE I**  
**EXPOSITION AU BRUIT ROUTIER**

**PARTIE I**  
**EXPOSITION AU BRUIT ROUTIER**  
**NIVEAUX SONORES**

# Bruit routier

Indicateur Lden (Jour/Soir/Nuit)

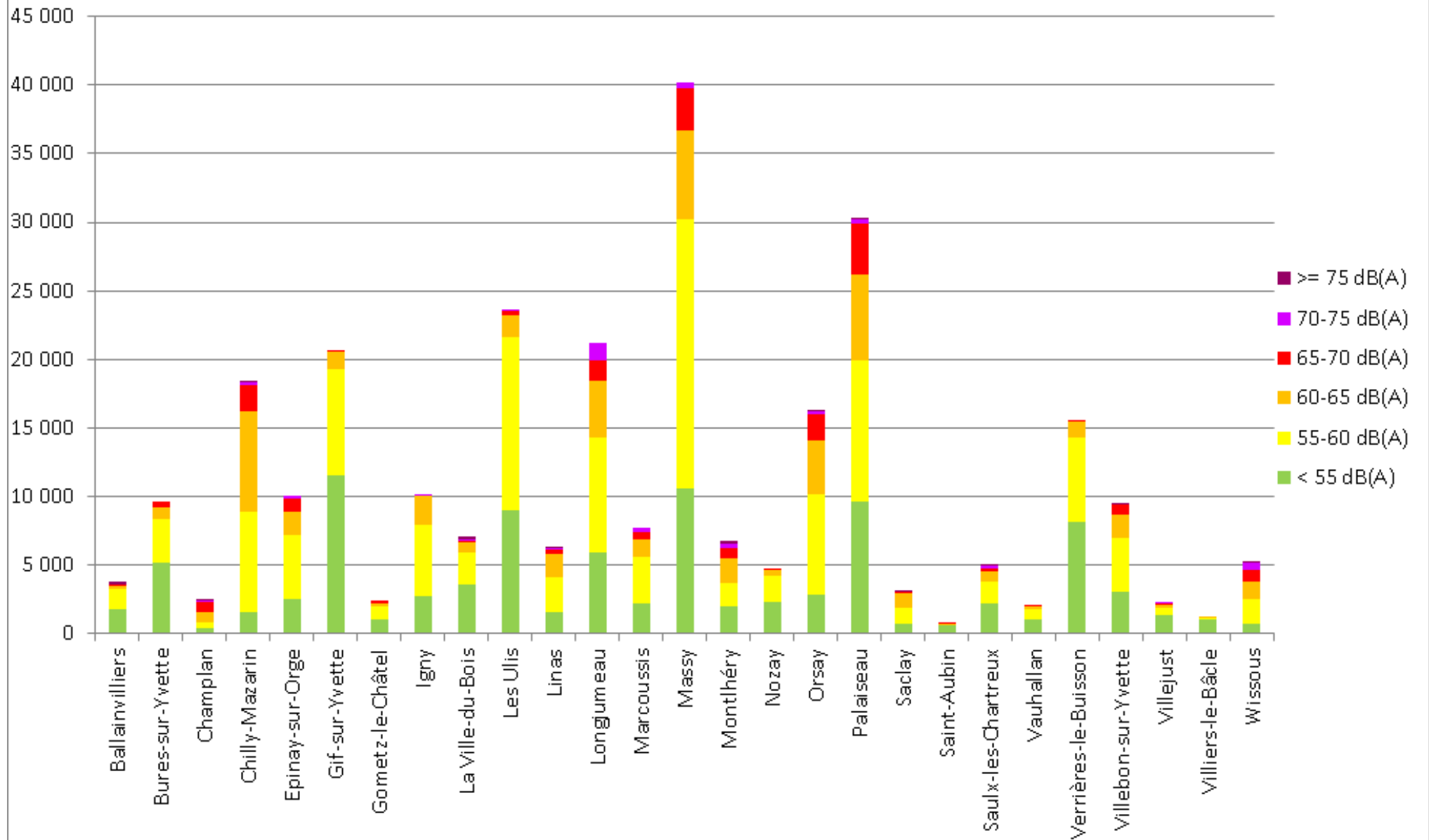
## Communauté Paris-Saclay



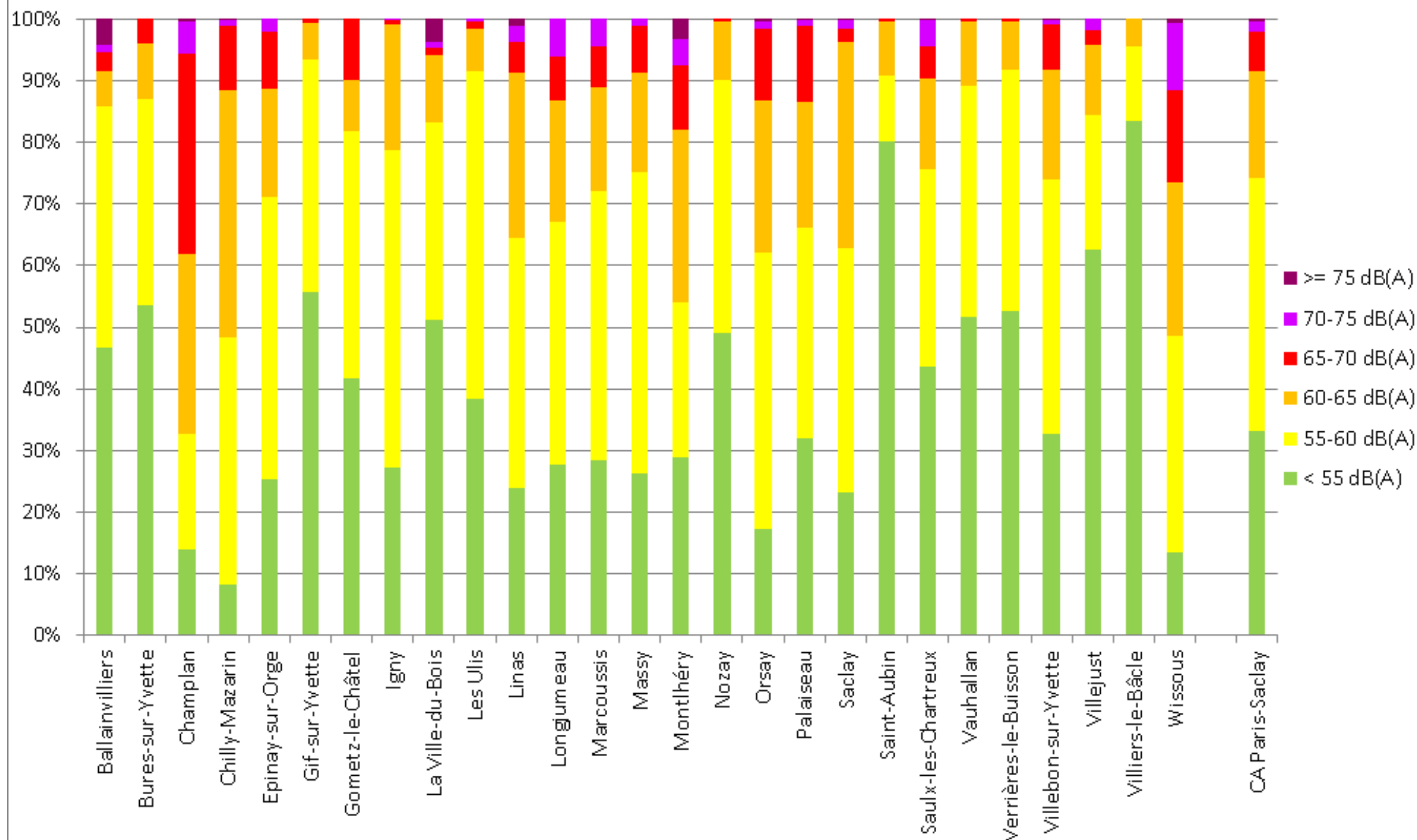
Sources : DRIEA, DRIEE, gestionnaire de réseau d'autoroute concédé (Cofiroute), Conseil Départemental de l'Essonne, collectivités territoriales, Bruitparif, IAU-IdF, ©IGN-2014 - Réalisation : juin 2017



Population par plages de niveaux de bruit routier  
indicateur Lden



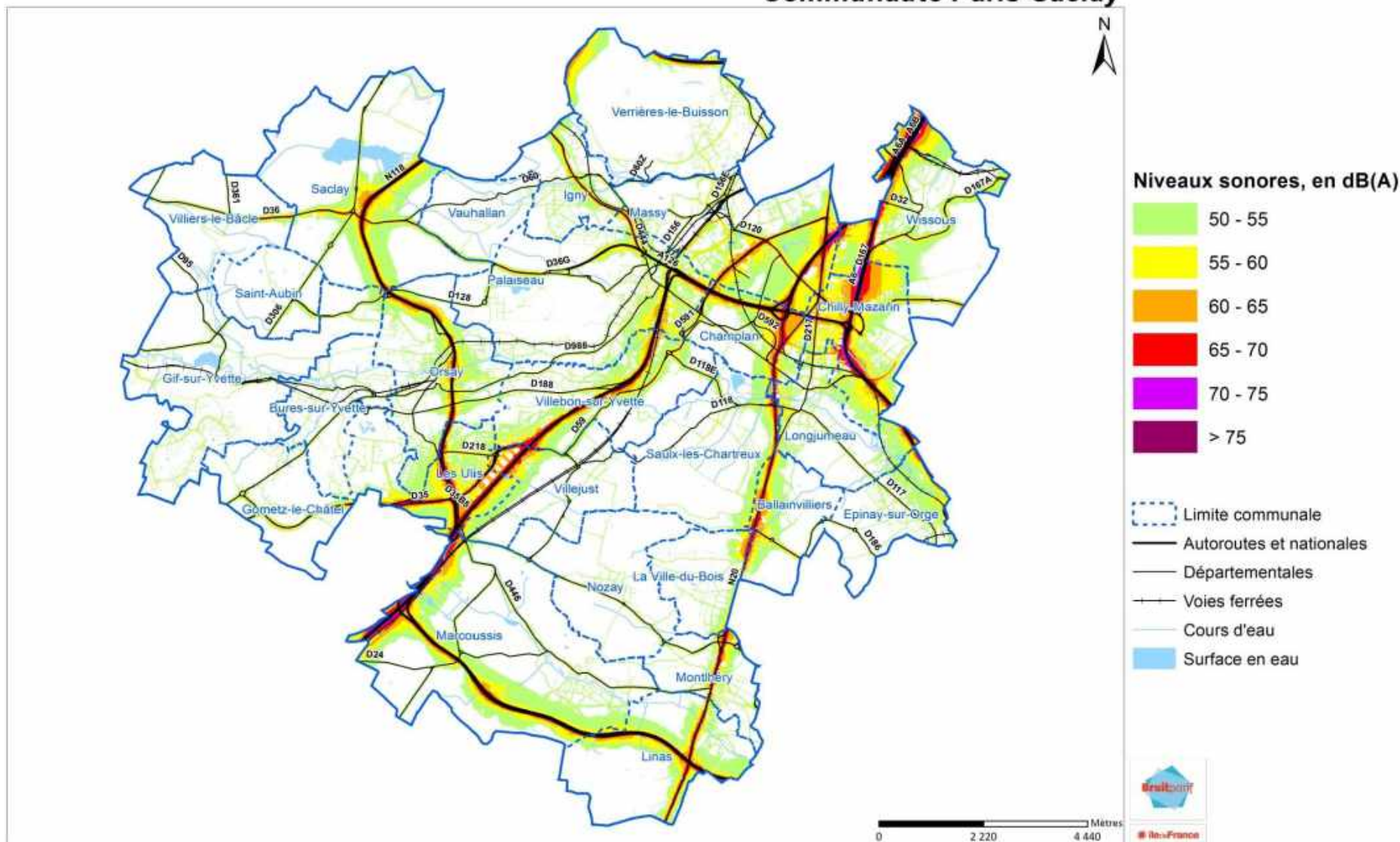
Répartition de la population par plages de niveaux de bruit routier  
indicateur Lden



# Bruit routier

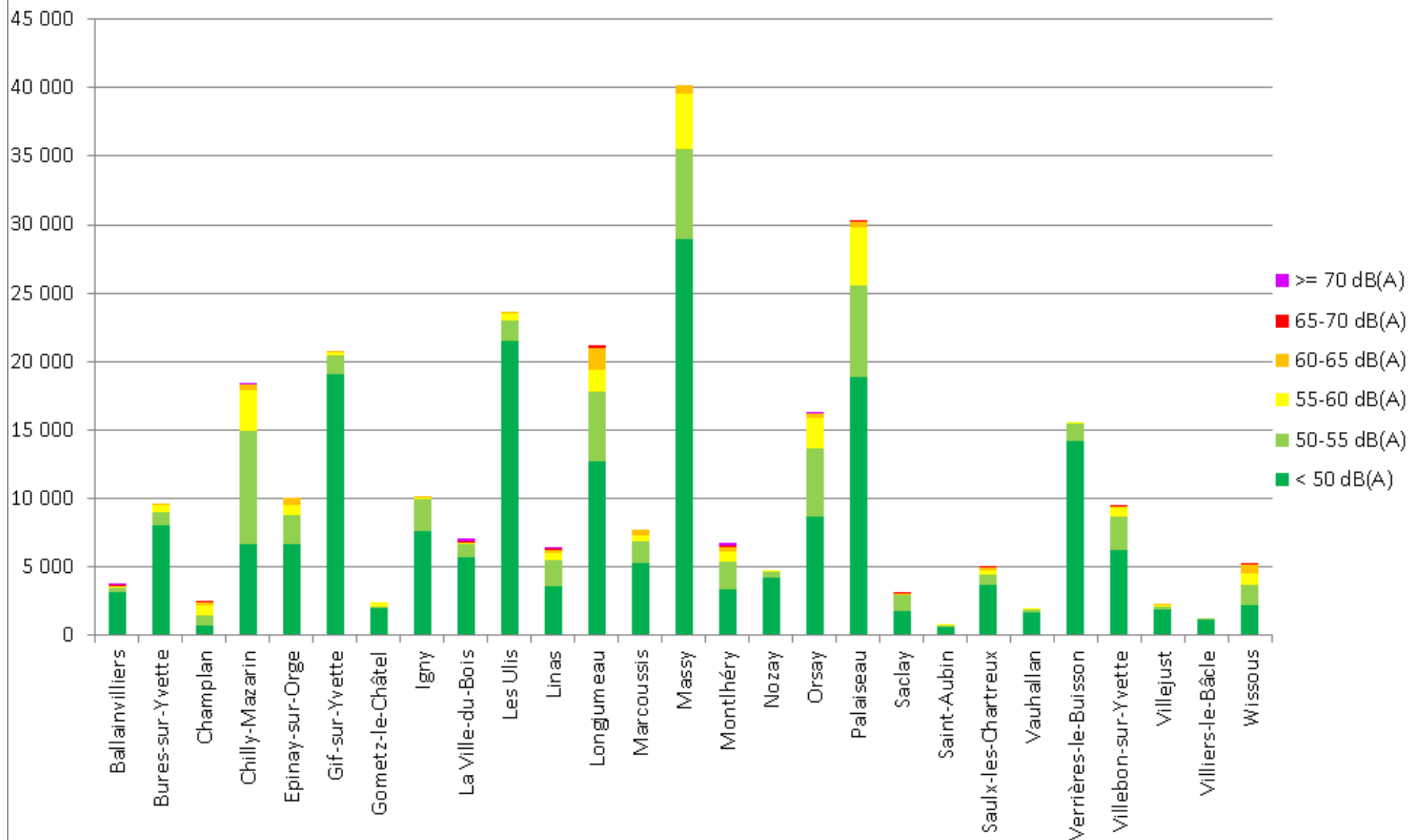
## Indicateur Ln (Nuit)

### Communauté Paris-Saclay

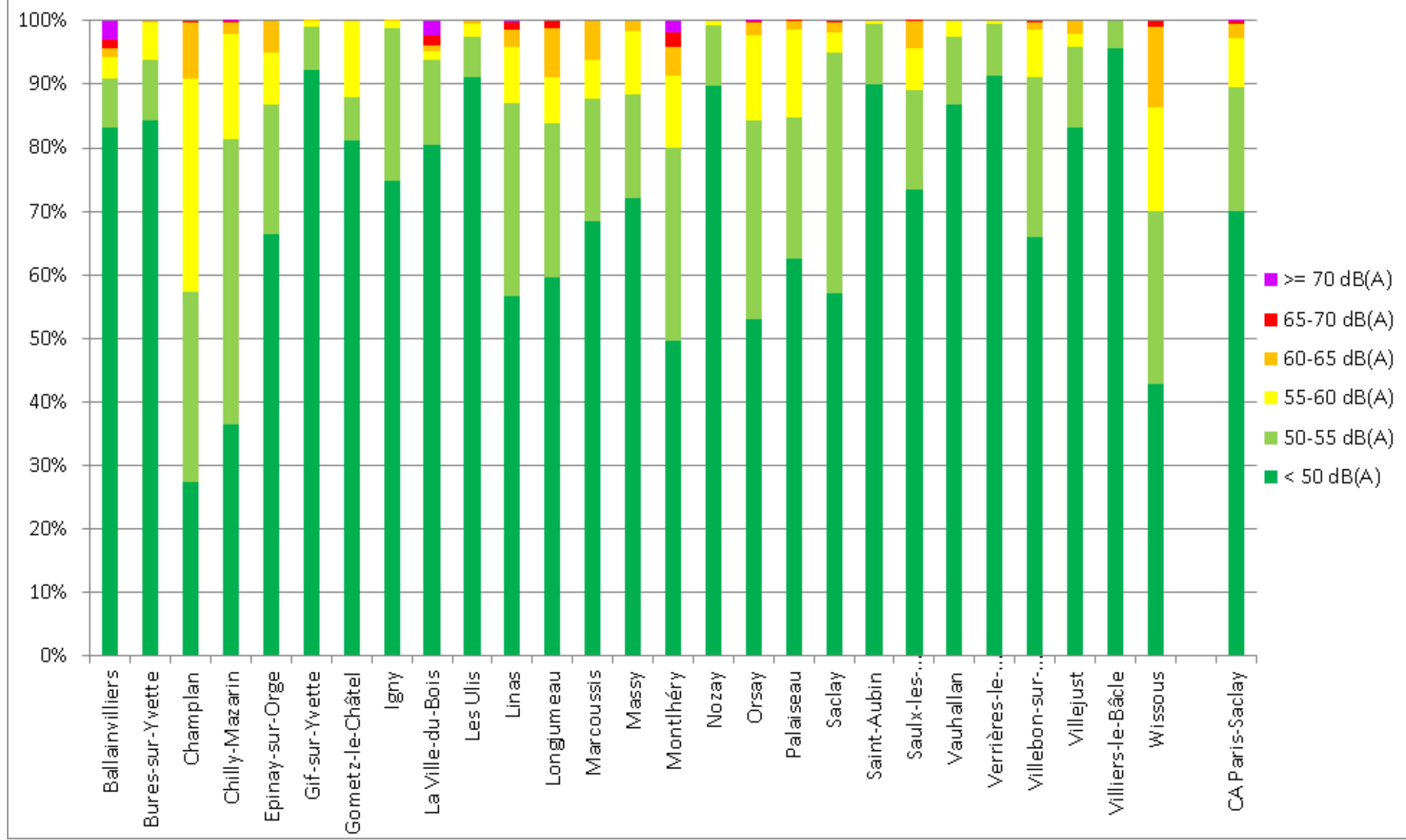


Sources : DRIEA, DRIEE, gestionnaire de réseau d'autoroute concédé (Cofiroute), Conseil Départemental de l'Essonne, collectivités territoriales, Bruitparif, IAU-IdF, ©IGN-2014 - Réalisation : juin 2017

Population par plages de niveaux de bruit routier  
indicateur Ln



Répartition de la population par plages de niveaux de bruit routier  
indicateur Ln



**PARTIE I**  
**EXPOSITION AU BRUIT ROUTIER**  
**DEPASSEMENT DES VALEURS LIMITEES**

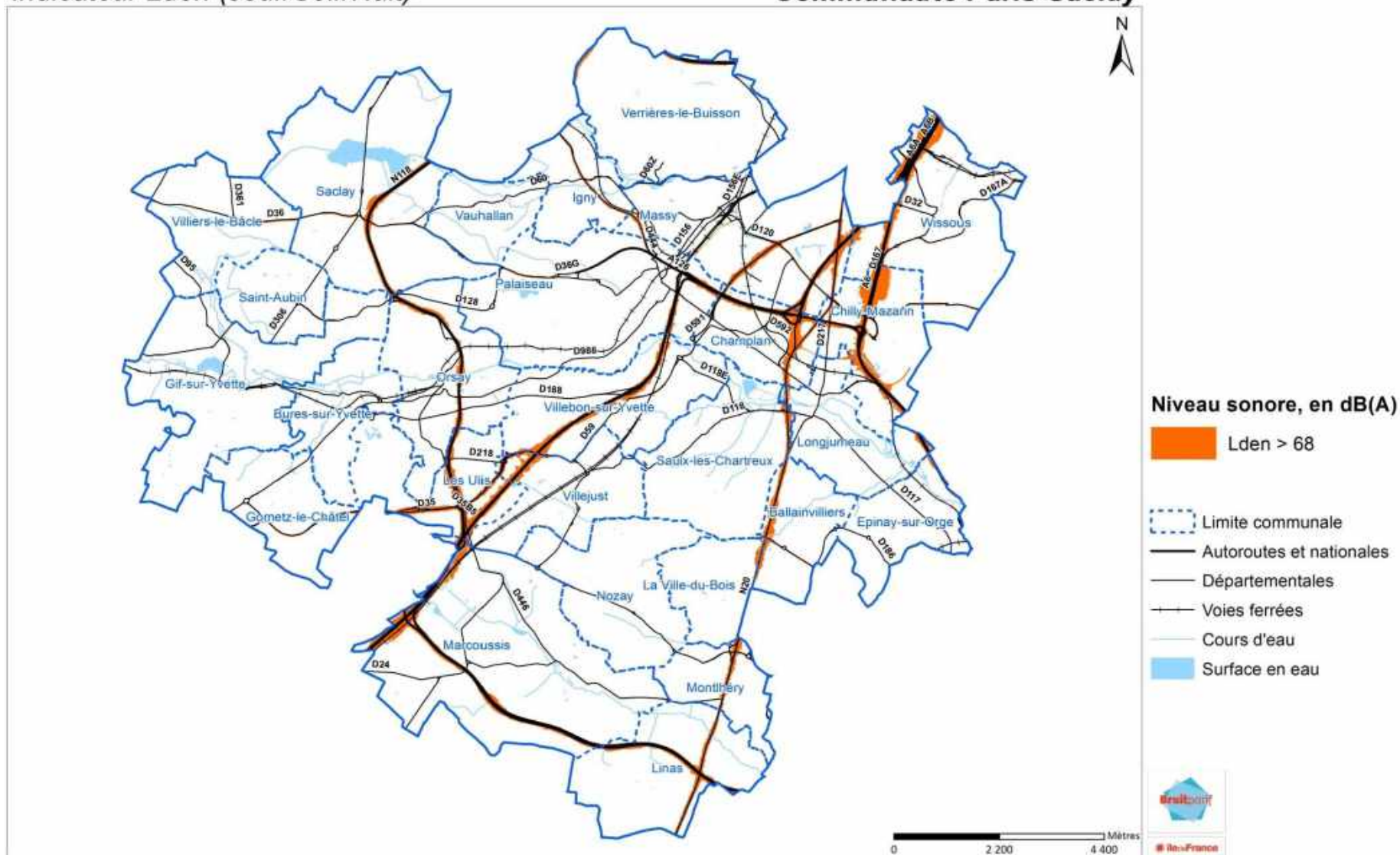
# Bruit routier

## Zones de dépassement de la valeur limite

Zones susceptibles de contenir des bâtiments dont le Lden dépasse 68 dB(A)

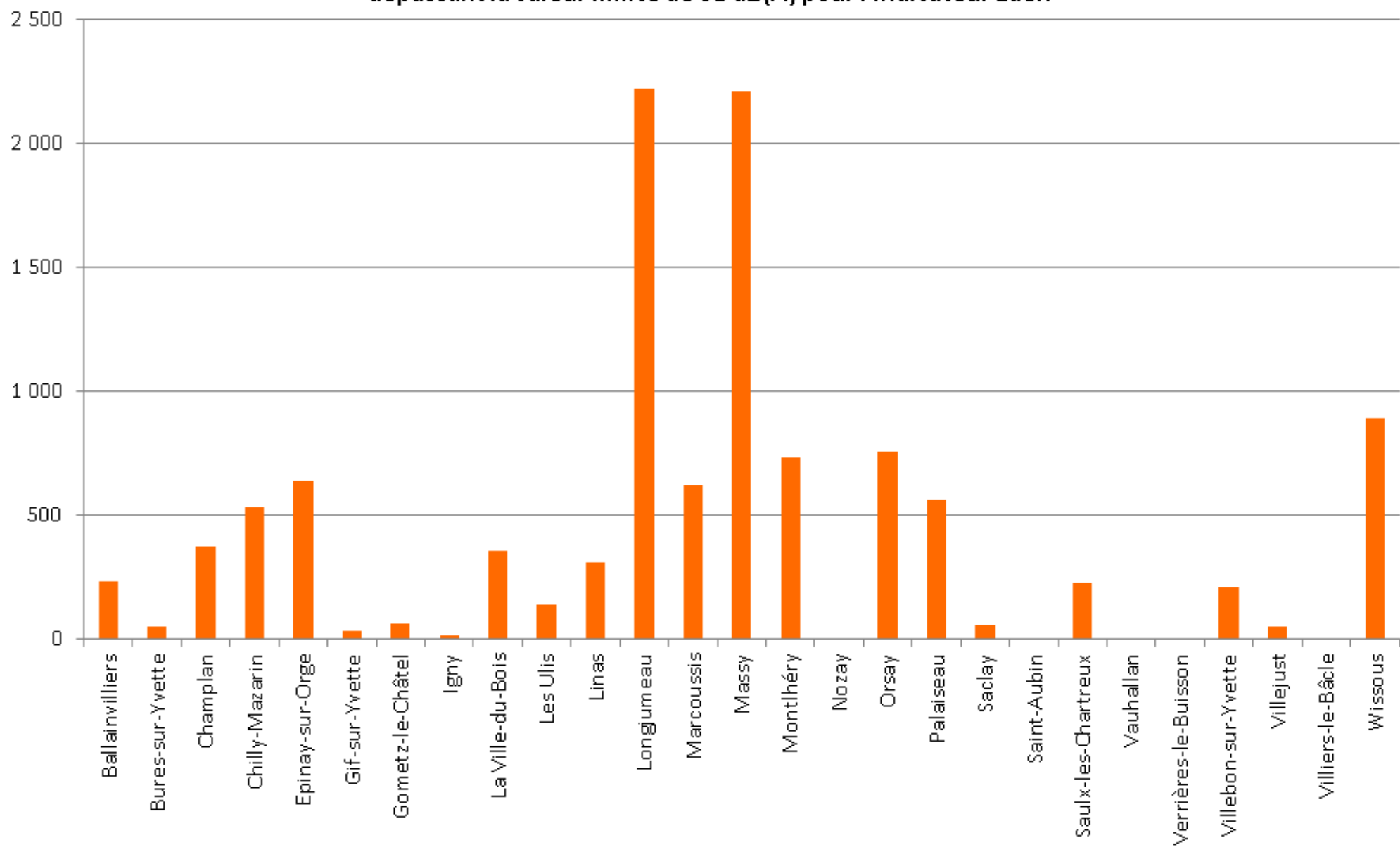
Indicateur Lden (Jour/Soir/Nuit)

Communauté Paris-Saclay



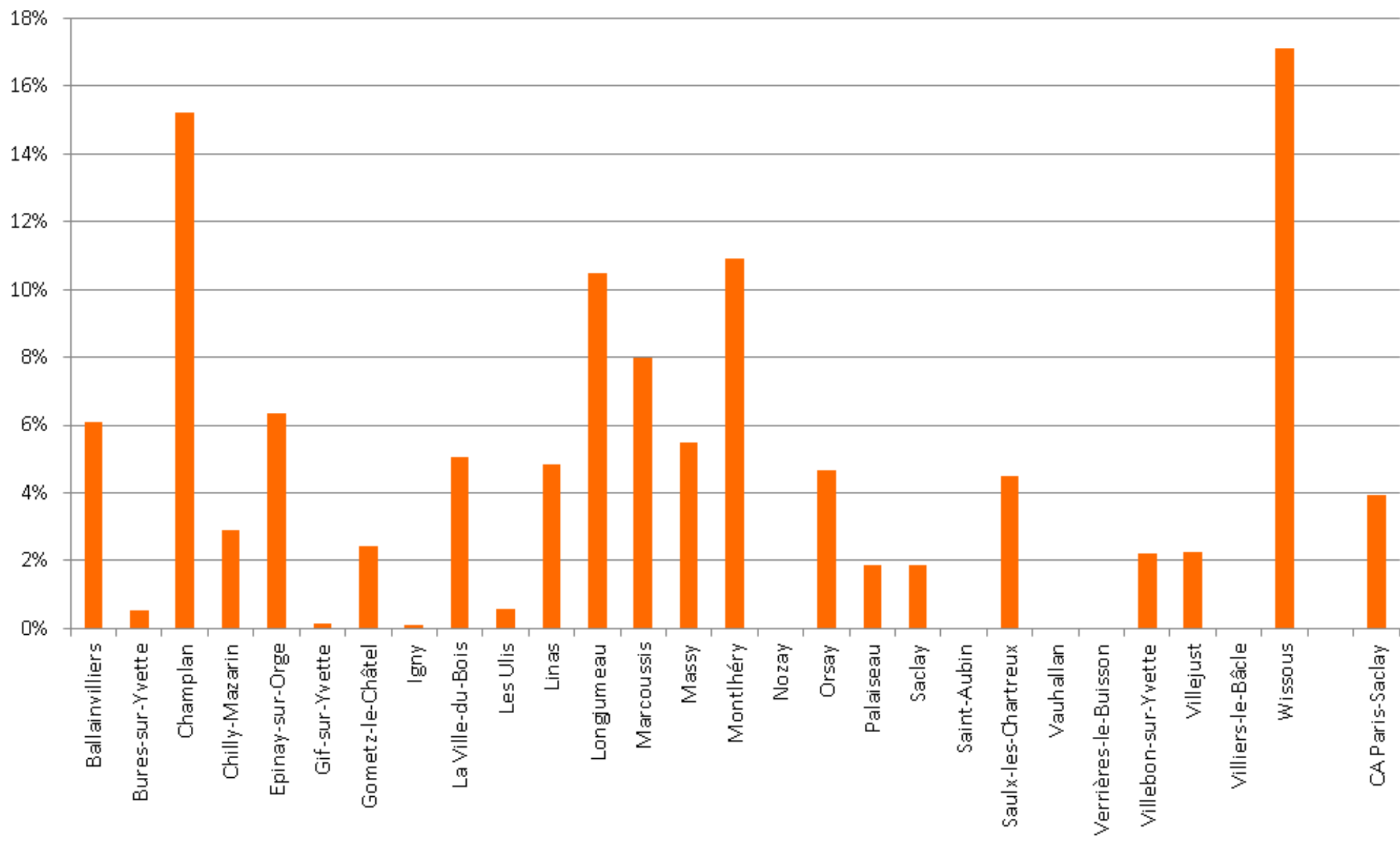
Sources : DRIEA, DRIEE, gestionnaire de réseau d'autoroute concédé (Cofiroute), Conseil Départemental de l'Essonne, collectivités territoriales, Bruitparif, IAU-IdF, ©IGN-2014 - Réalisation : juin 2017

### Population potentiellement exposée à des niveaux de bruit routier dépassant la valeur limite de 68 dB(A) pour l'indicateur Lden





**Part de la population potentiellement exposée à des niveaux de bruit routier dépassant la valeur limite de 68 dB(A) pour l'indicateur Lden**



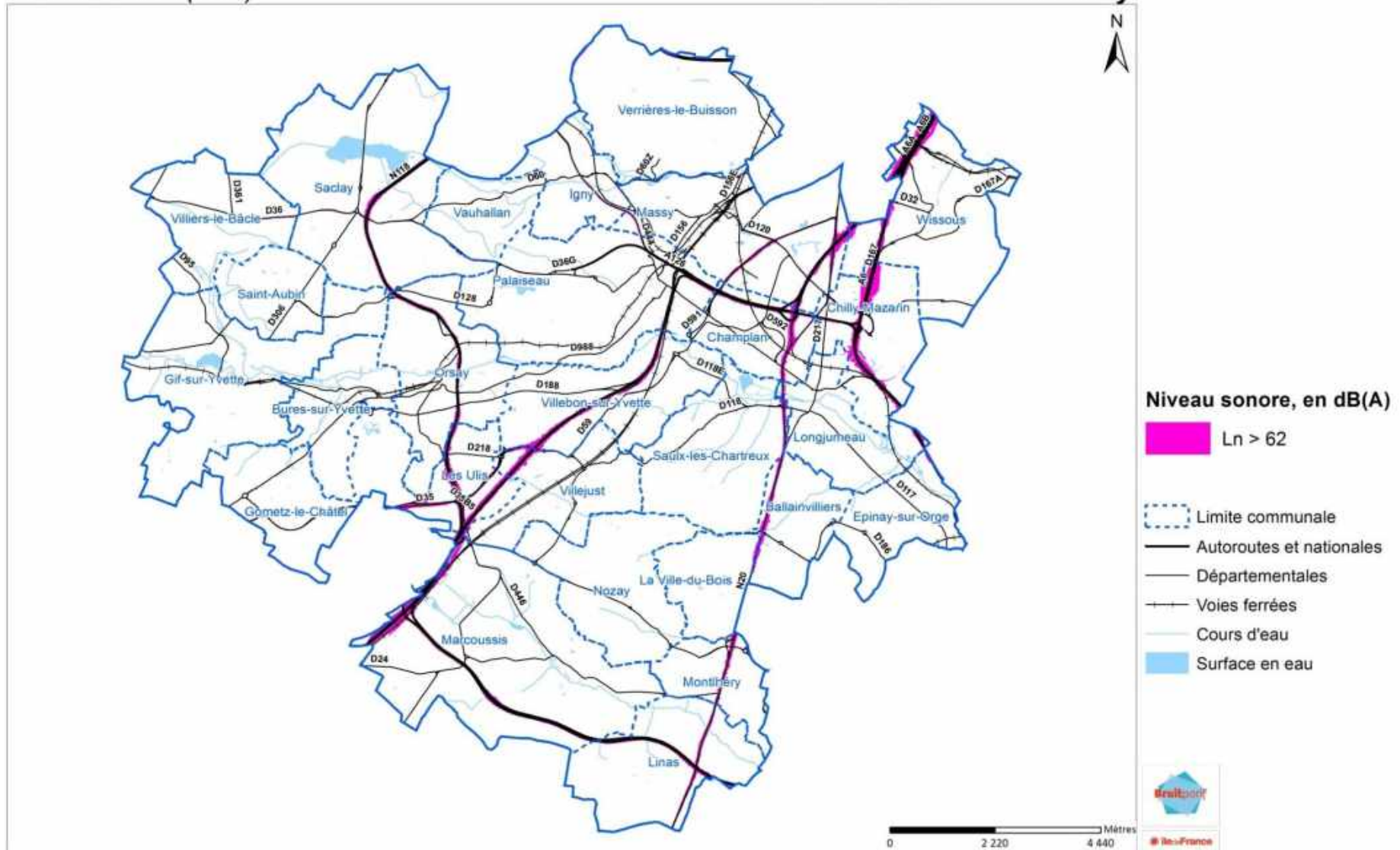
# Bruit routier

## Zones de dépassement de la valeur limite

Zones susceptibles de contenir des bâtiments dont le Ln dépasse 62 dB(A)

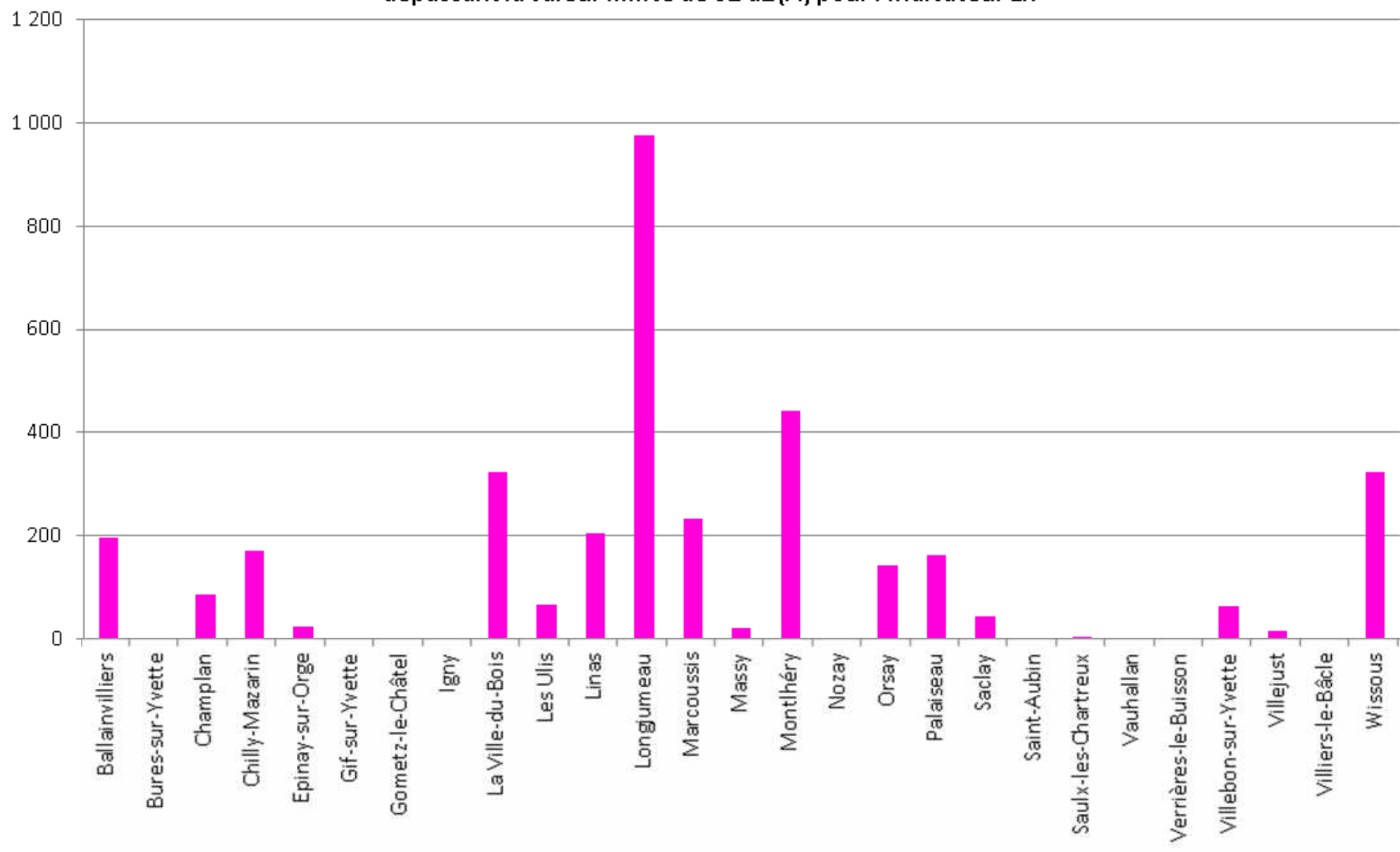
Indicateur Ln (Nuit)

Communauté Paris-Saclay

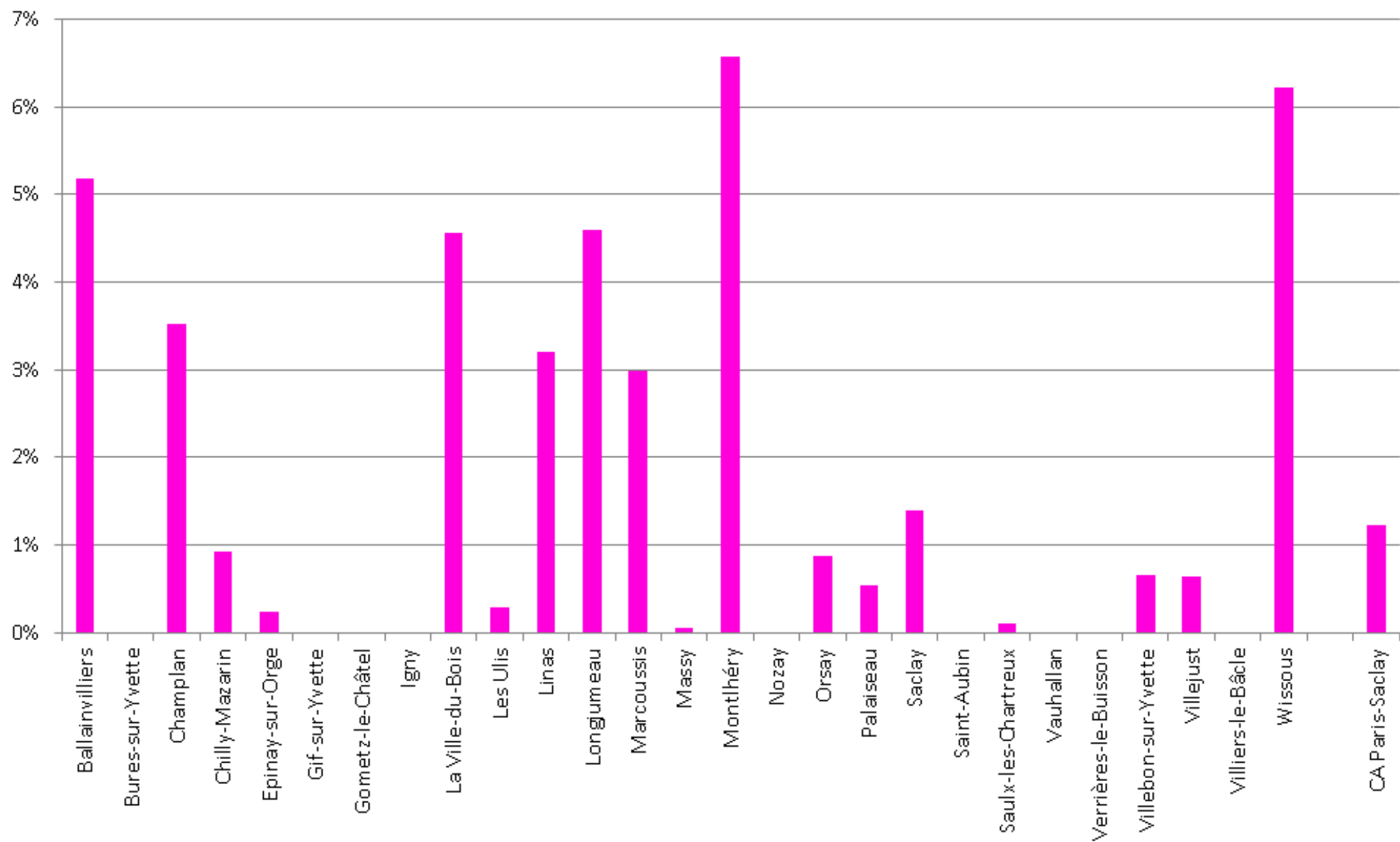


Sources : DRIEA, DRIEE, gestionnaire de réseau d'autoroute concédé (Cofiroute), Conseil Départemental de l'Essonne, collectivités territoriales, Bruitparif, IAU-IDF, ©IGN-2014 - Réalisation : juin 2017

### Population potentiellement exposée à des niveaux de bruit routier dépassant la valeur limite de 62 dB(A) pour l'indicateur Ln



### Part de la population potentiellement exposée à des niveaux de bruit routier dépassant la valeur limite de 62 dB(A) pour l'indicateur Ln

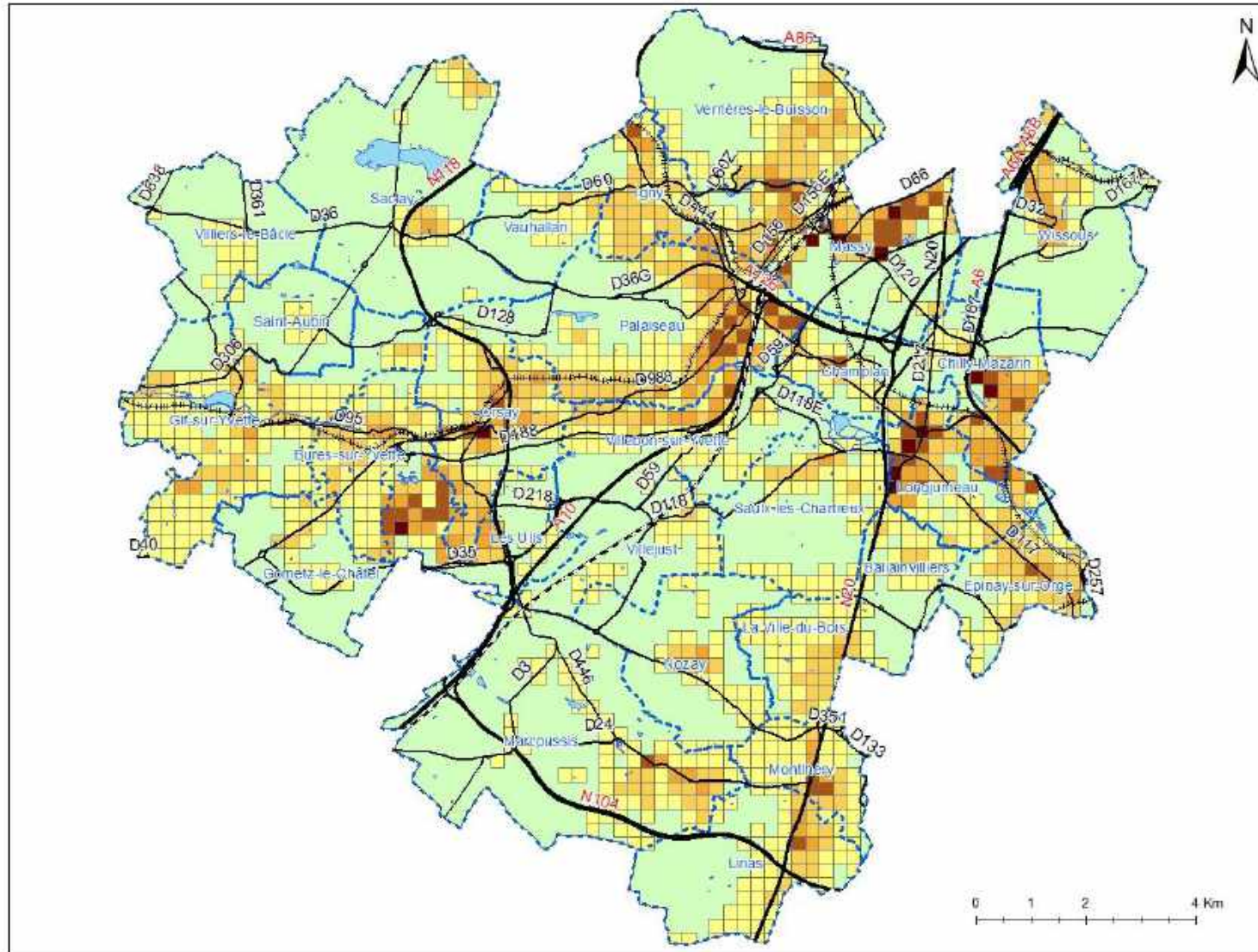


**PARTIE I**  
**EXPOSITION AU BRUIT ROUTIER**  
**IMPACTS SANITAIRES**

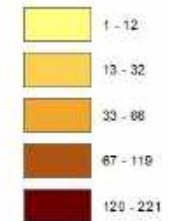
**Bruit routier**  
**Population hautement gênée**  
**HA (Highly Annoyed)**

**Communauté Paris-Saclay**

population agrégée  
 par mailles de 250/250m



**Habitants**



- Limite communale
- Autoroutes et nationales
- Départementales
- Voies ferrées
- LGV
- Surface en eau



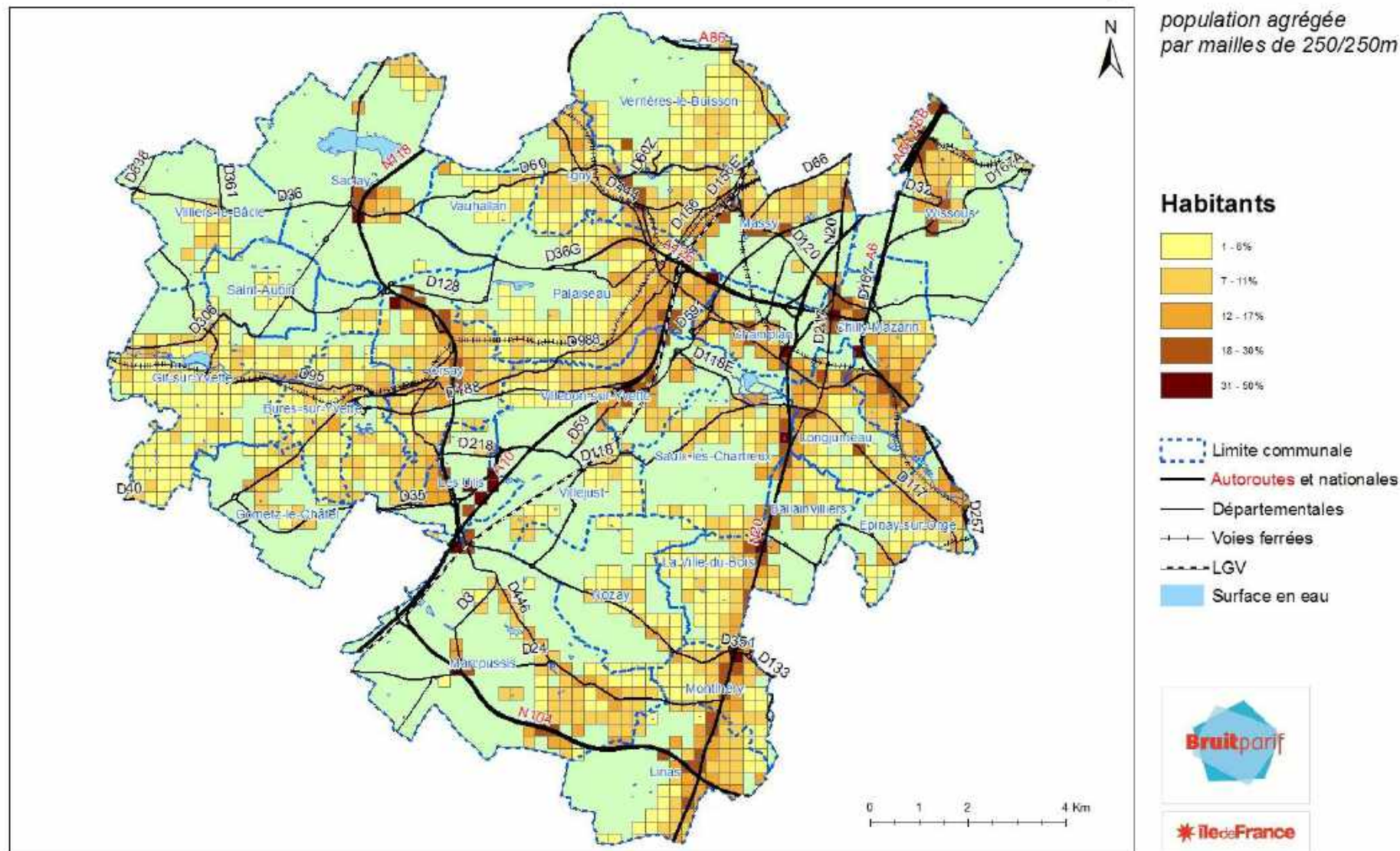


# Bruit routier

## Population hautement gênée exprimée en pourcentage

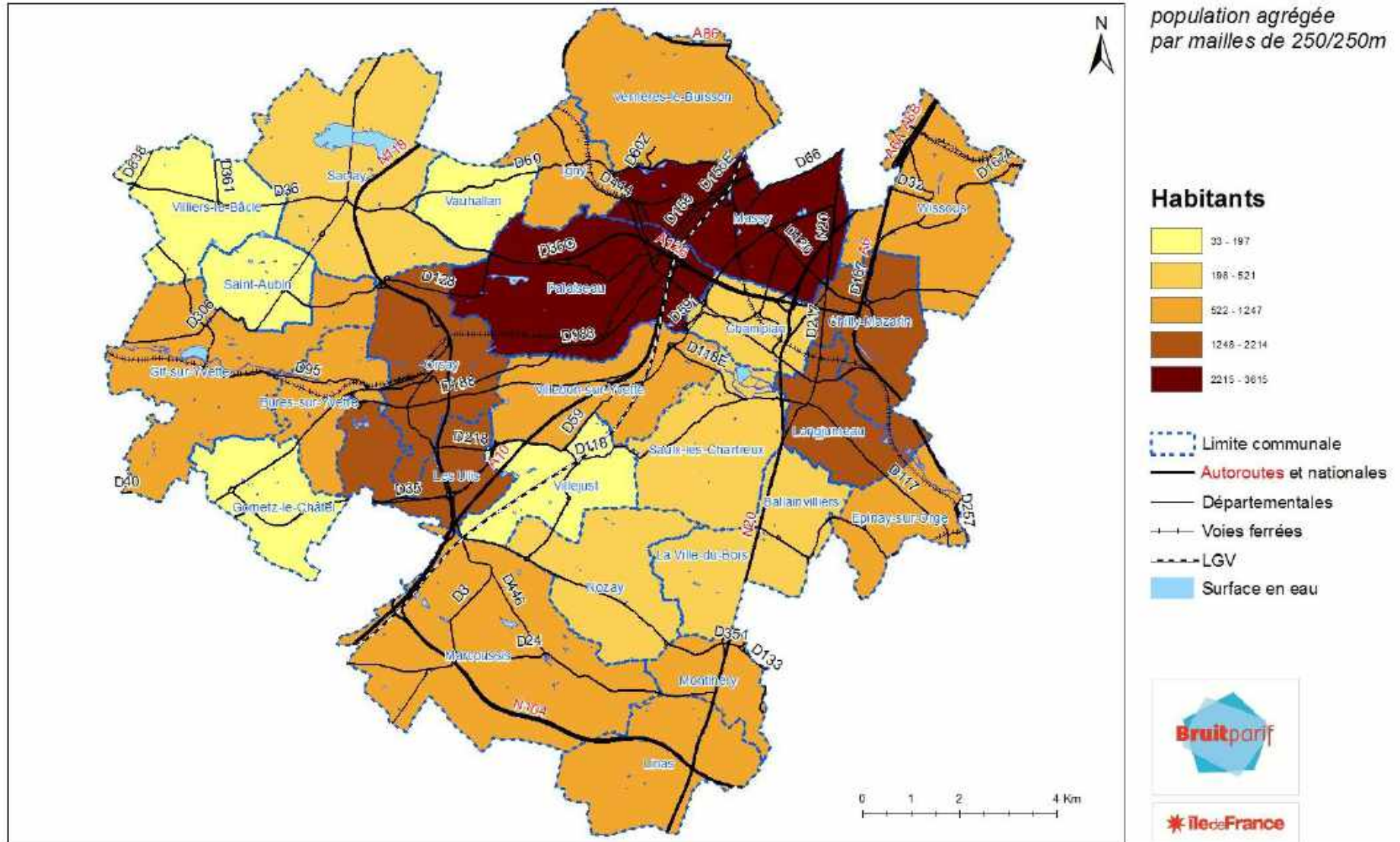
HA (Highly Annoyed)

Communauté Paris-Saclay



**Bruit routier**  
**Population hautement gênée**  
*HA (Highly Annoyed)*

**Communauté Paris-Saclay**





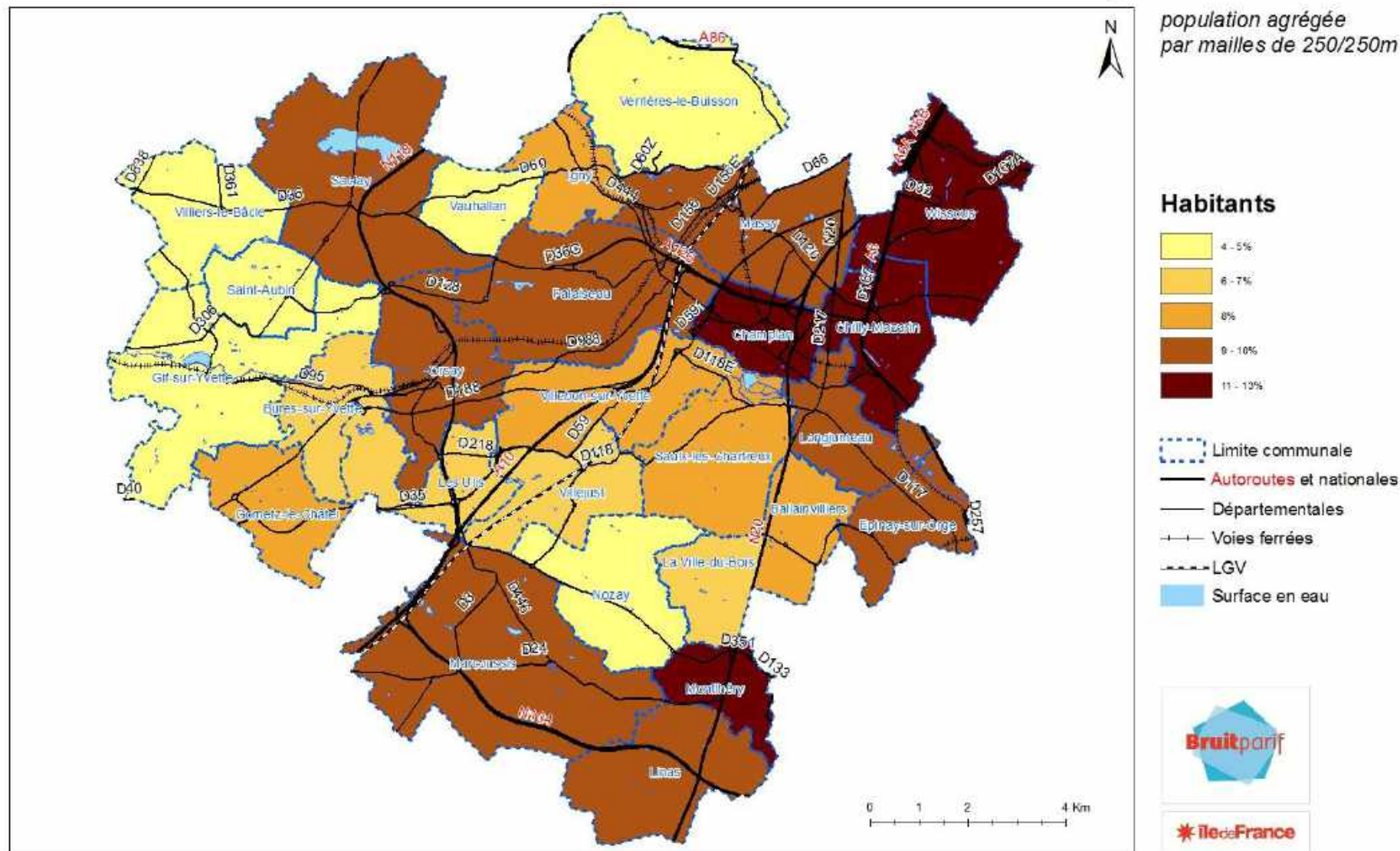
# Bruit routier

## Population hautement gênée exprimée en pourcentage

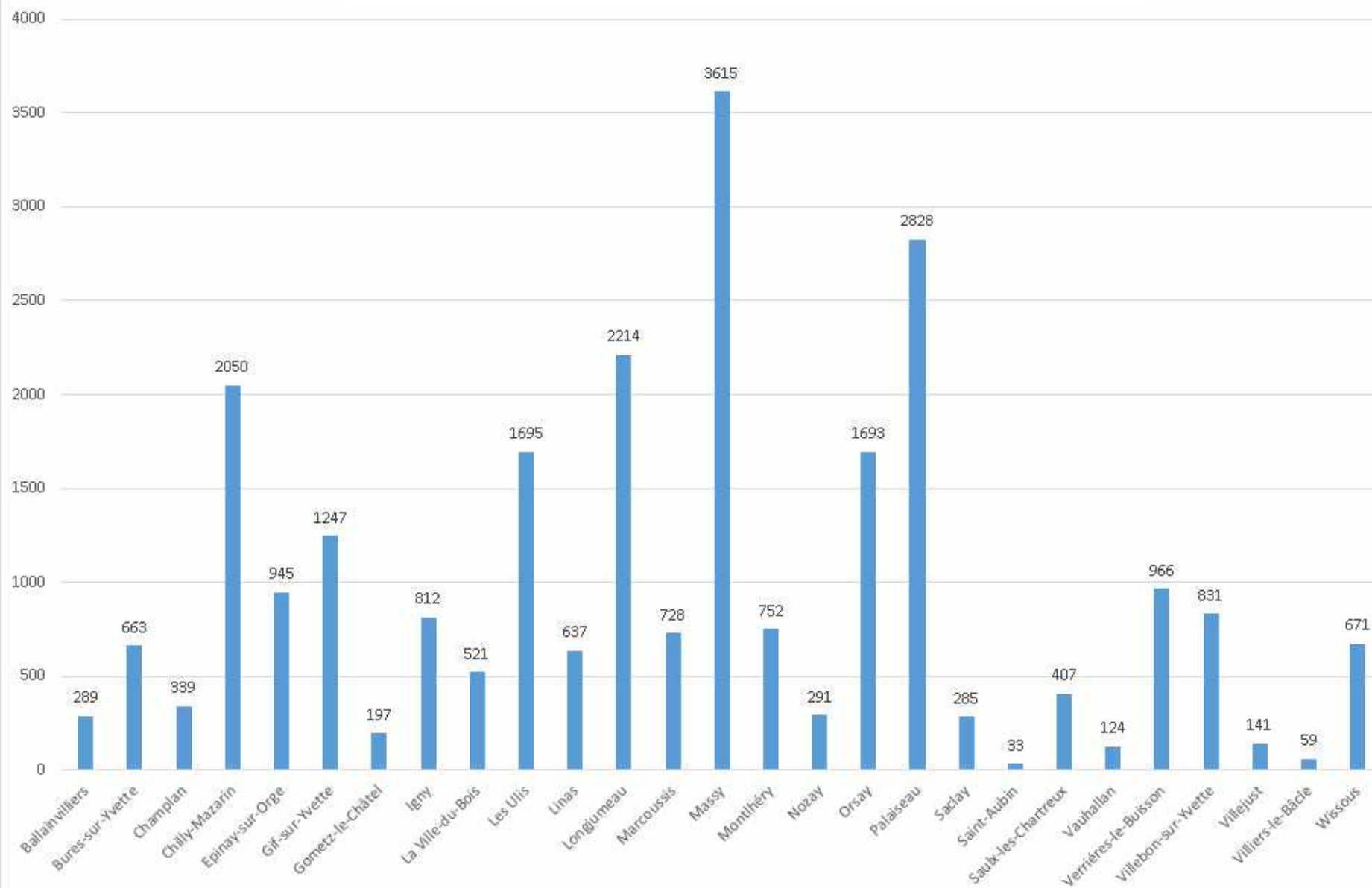
HA (Highly Annoyed)

Communauté Paris-Saclay

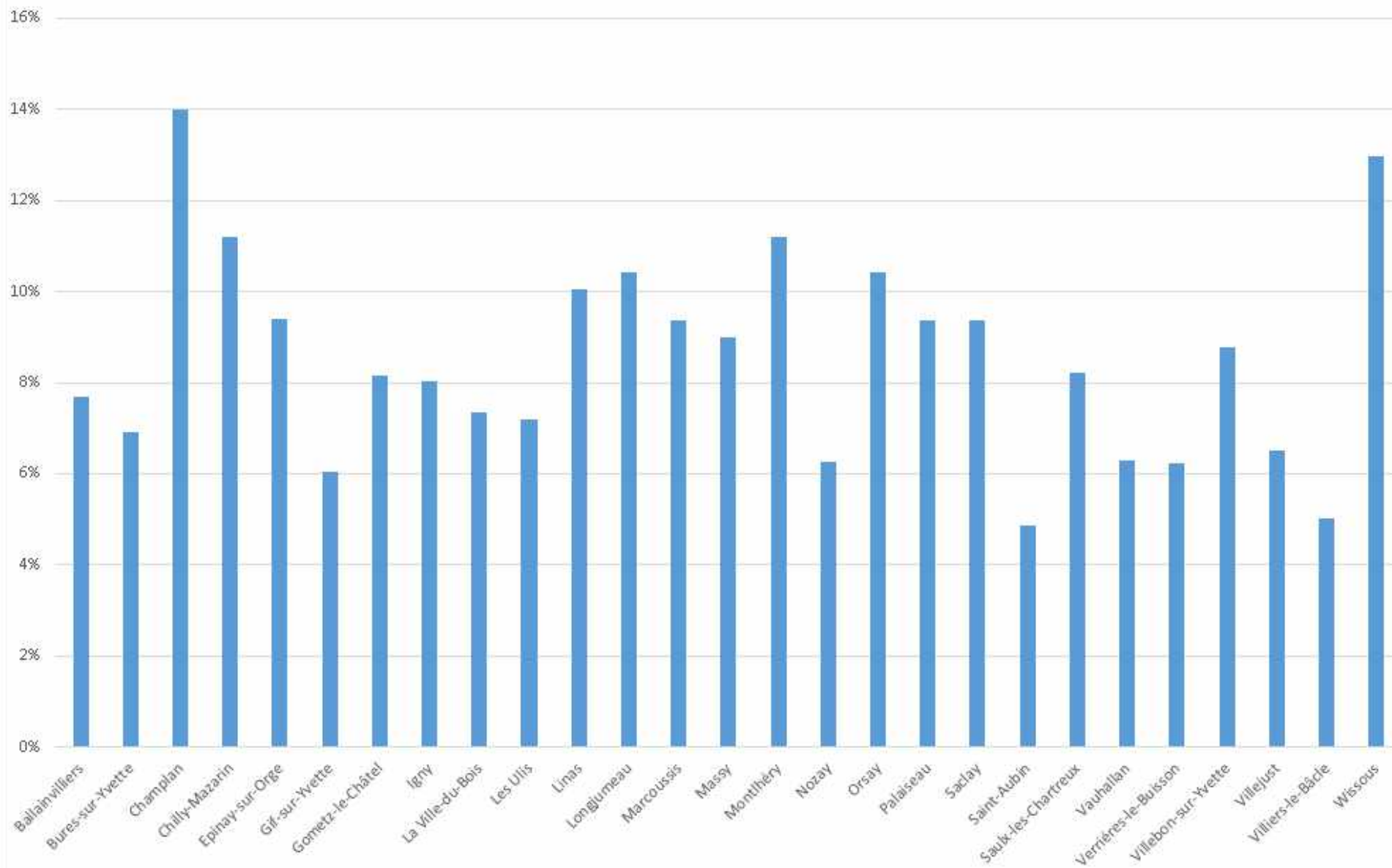
population agrégée  
par mailles de 250/250m



### Population potentiellement hautement gênée du fait du bruit routier par commune - HA



Population potentiellement hautement gênée du fait du bruit routier  
par commune – HA en %



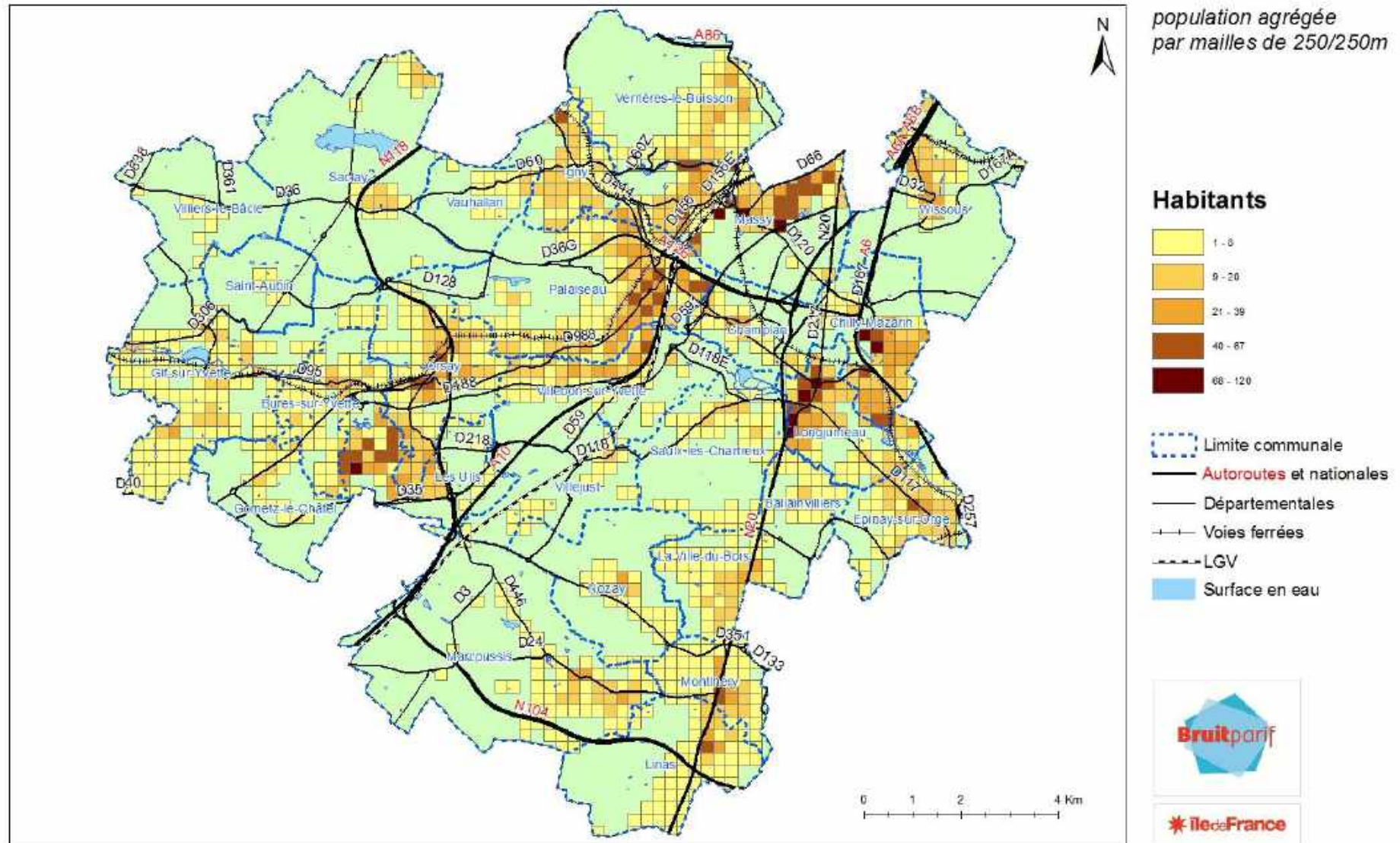


# Bruit routier

## Population sujette aux troubles du sommeil

HSD (Highly Sleep Disturbed)

### Communauté Paris-Saclay

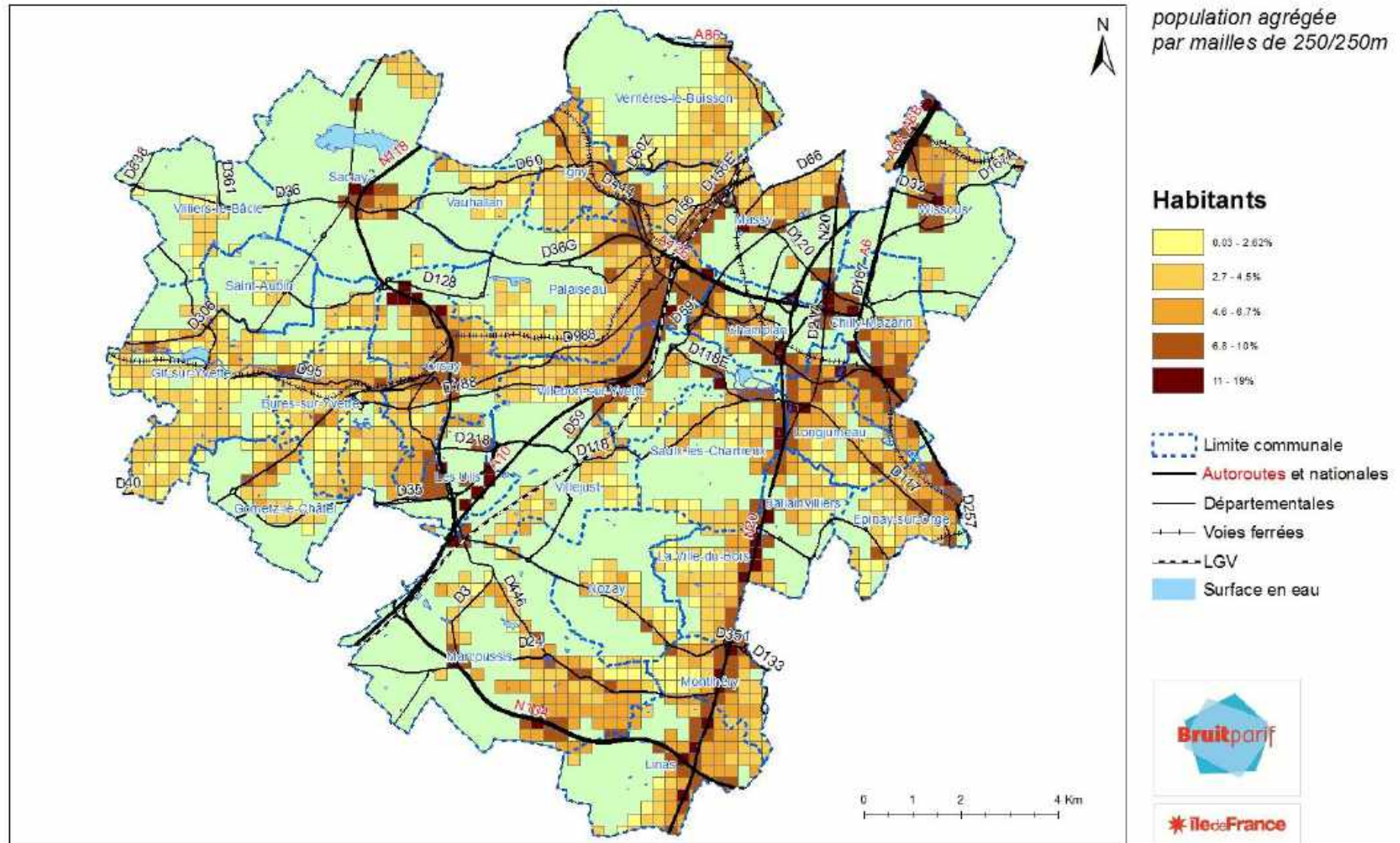


# Bruit routier

## Population sujette aux troubles du sommeil exprimée en pourcentage

HSD (Highly Sleep Disturbed)

### Communauté Paris-Saclay



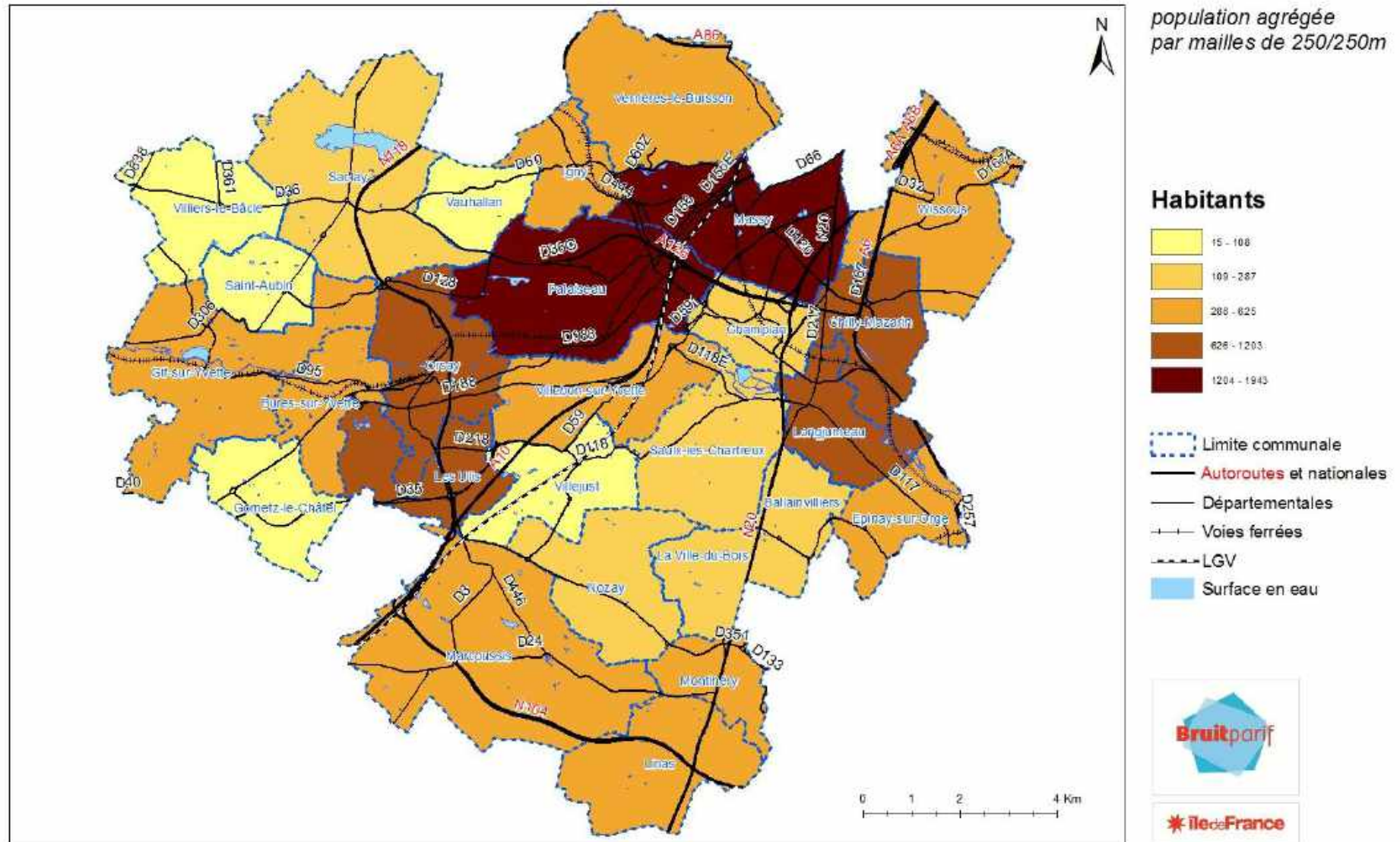


# Bruit routier

## Population sujette aux troubles du sommeil

HSD (Highly Sleep Disturbed)

### Communauté Paris-Saclay

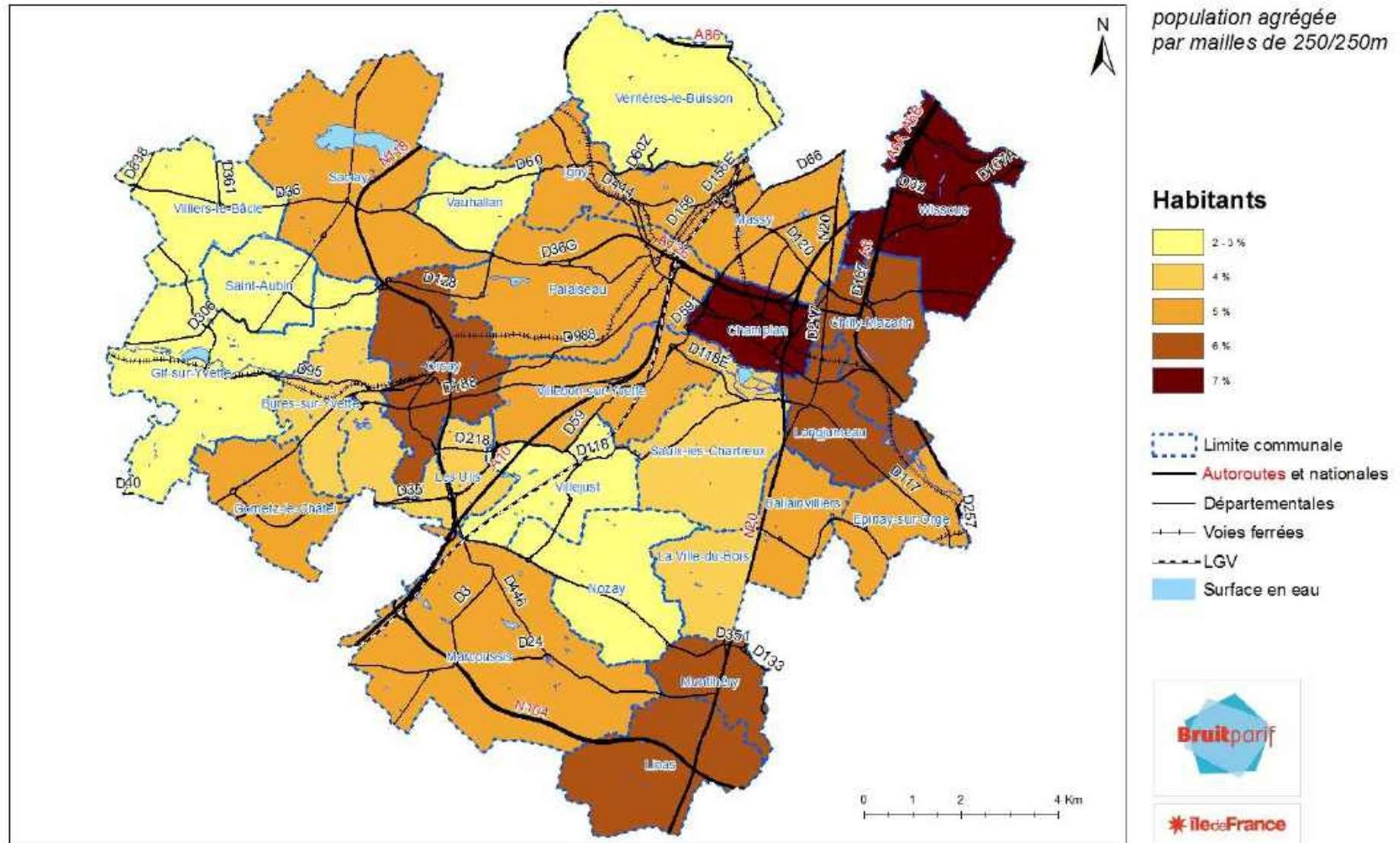


# Bruit routier

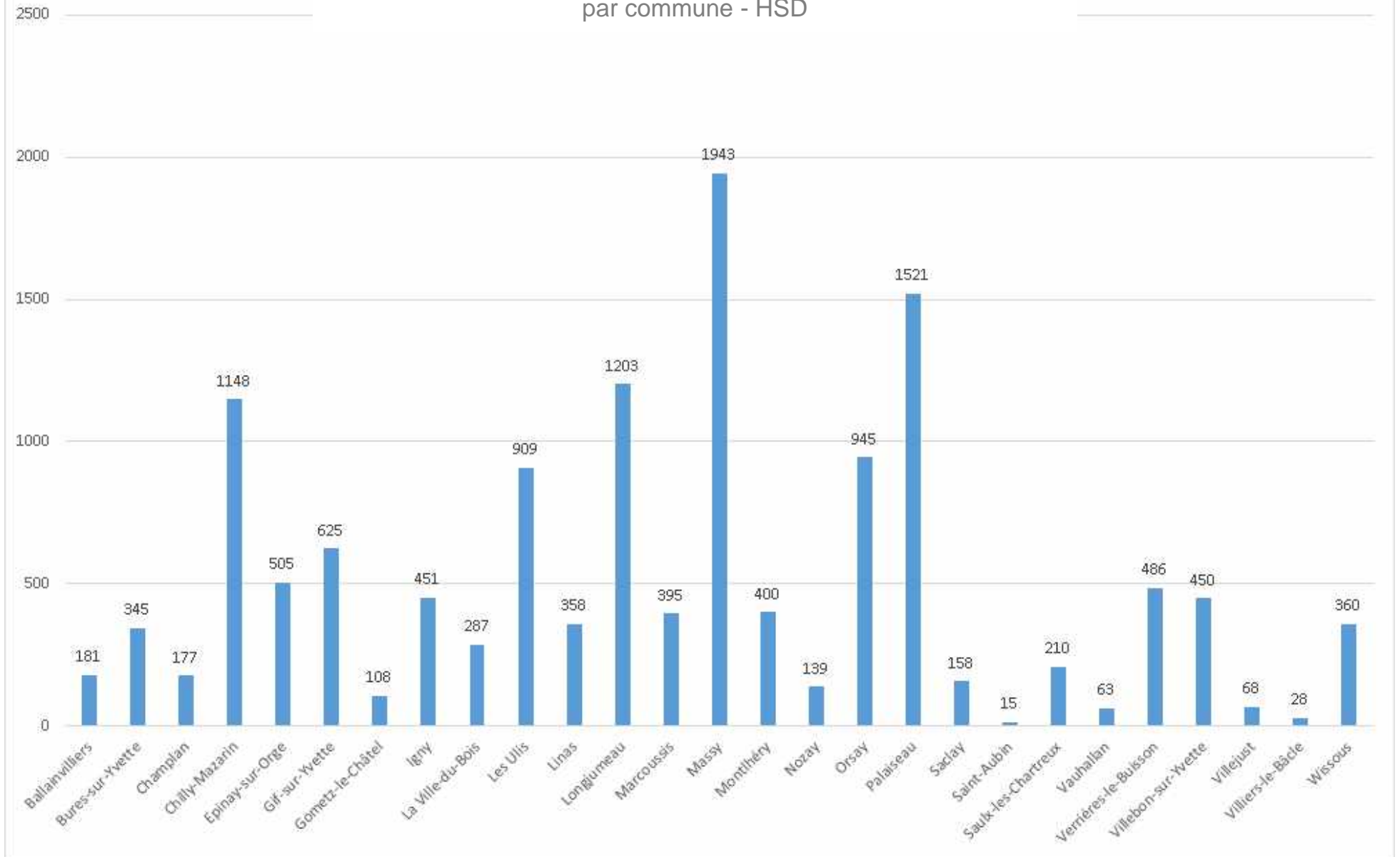
## Population sujette aux troubles du sommeil exprimée en pourcentage

HSD (Highly Sleep Disturbed)

### Communauté Paris-Saclay

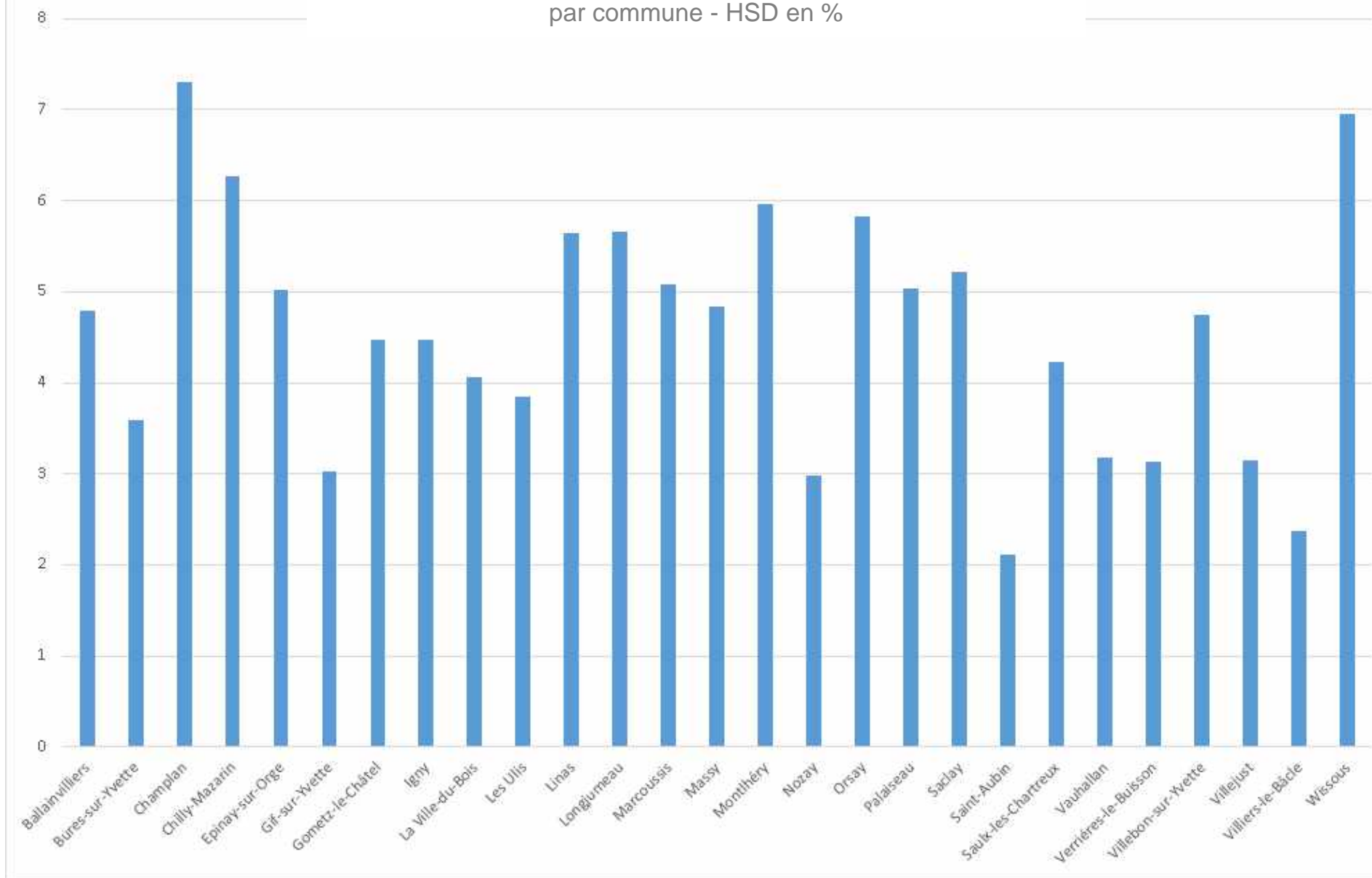


Population potentiellement sujette à des troubles du sommeil du fait du bruit routier par commune - HSD





Population potentiellement sujette à des troubles du sommeil du fait du bruit routier  
par commune - HSD en %



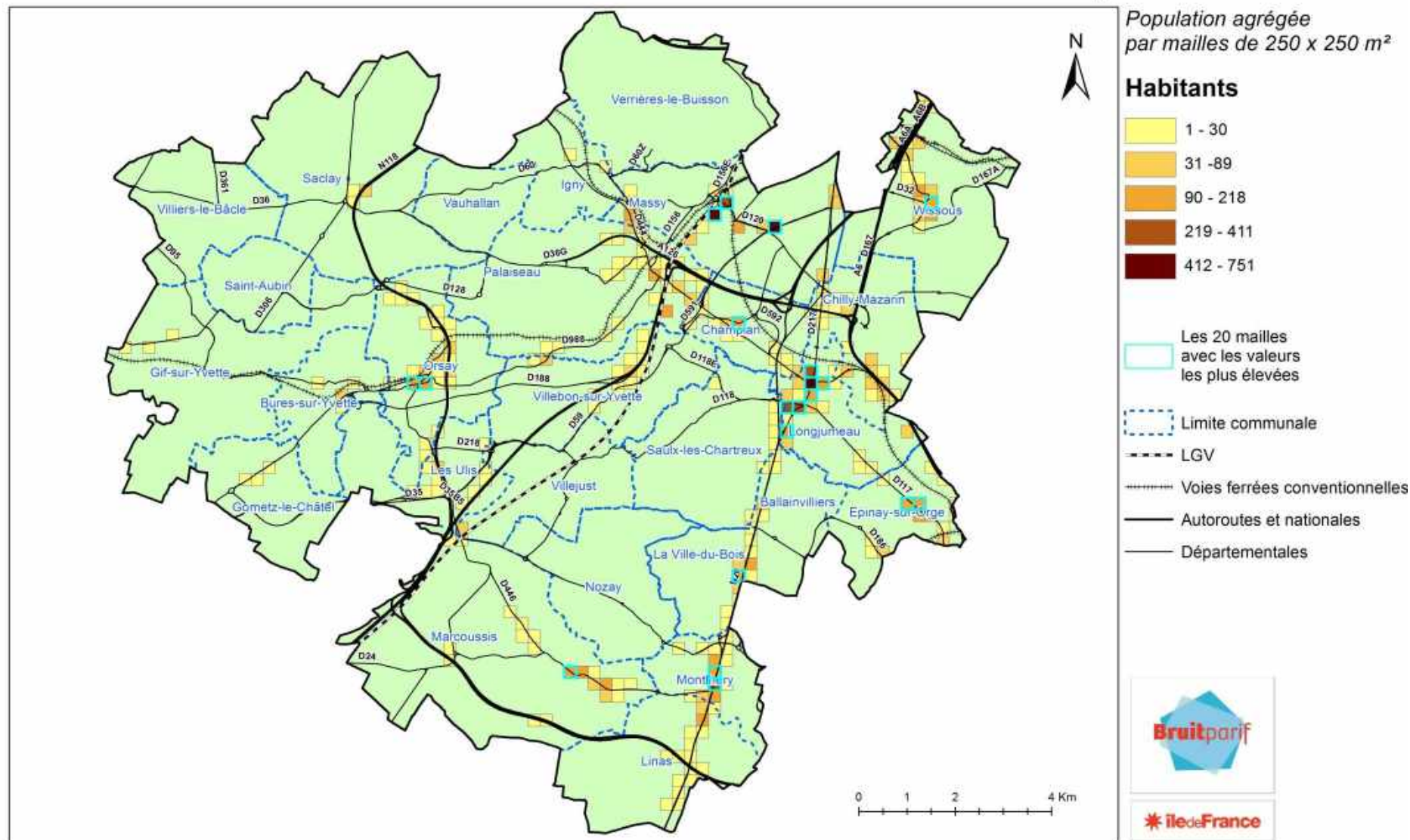
**PARTIE I**  
**EXPOSITION AU BRUIT ROUTIER**  
**SYNTHESE DES ENJEUX**

# Bruit routier

## Population potentiellement exposée à des niveaux supérieurs à la valeur limite

$L_{den} > 68 \text{ dB(A)}$

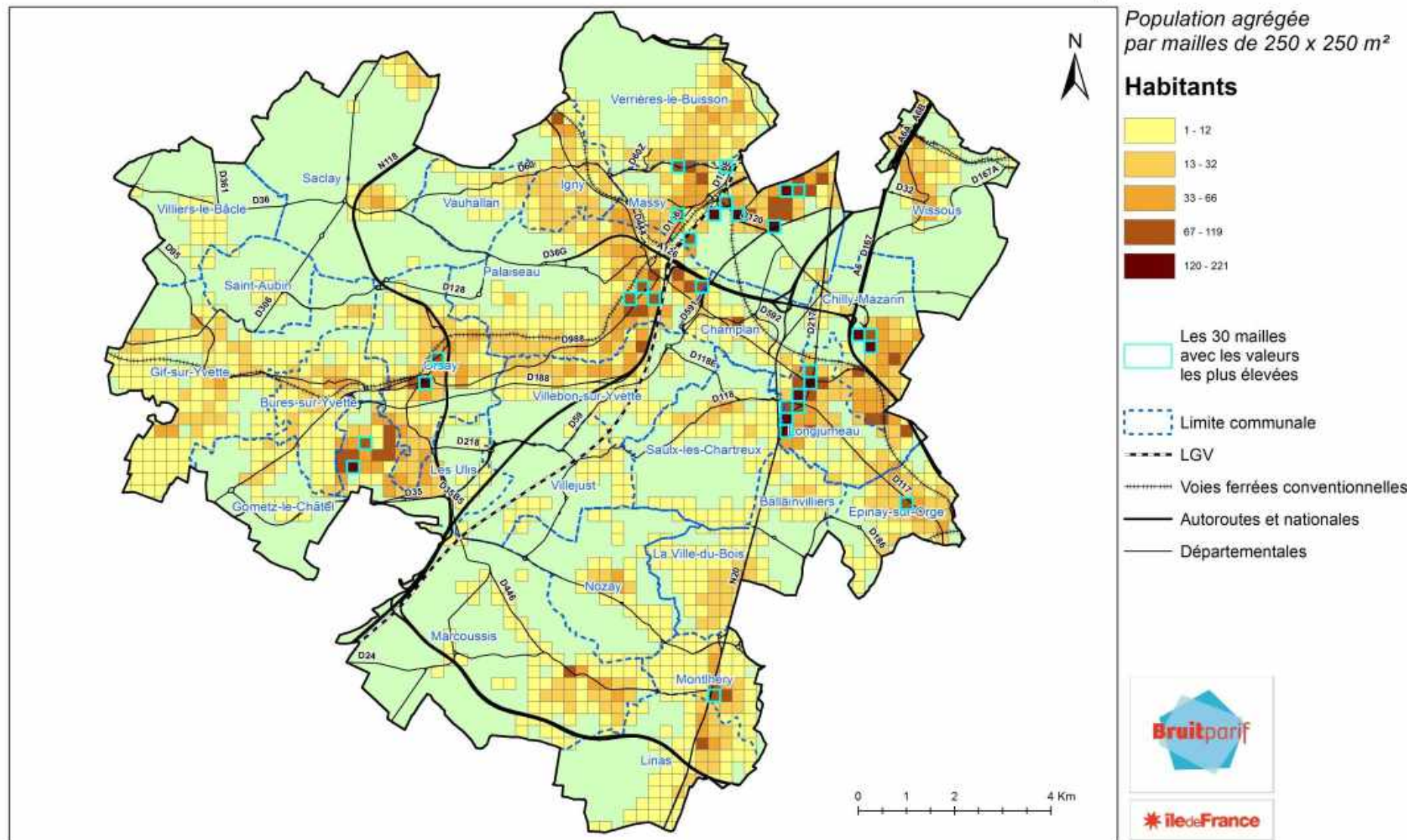
### Communauté Paris-Saclay



# Bruit routier

## Population hautement gênée

### Communauté Paris-Saclay

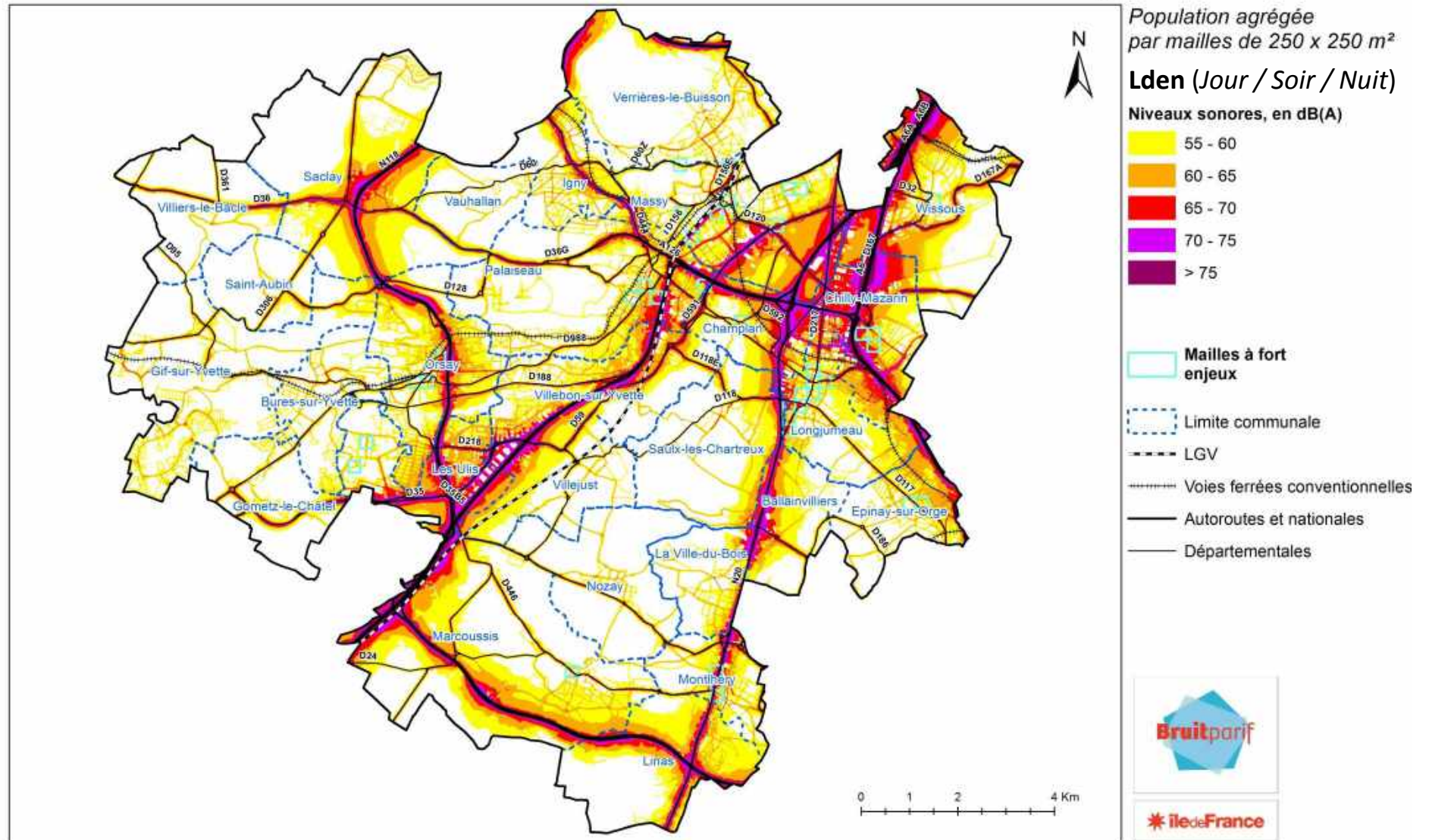




# Bruit routier

## Niveau sonore et mailles avec les enjeux les plus forts en termes d'exposition de la population

### Communauté Paris-Saclay

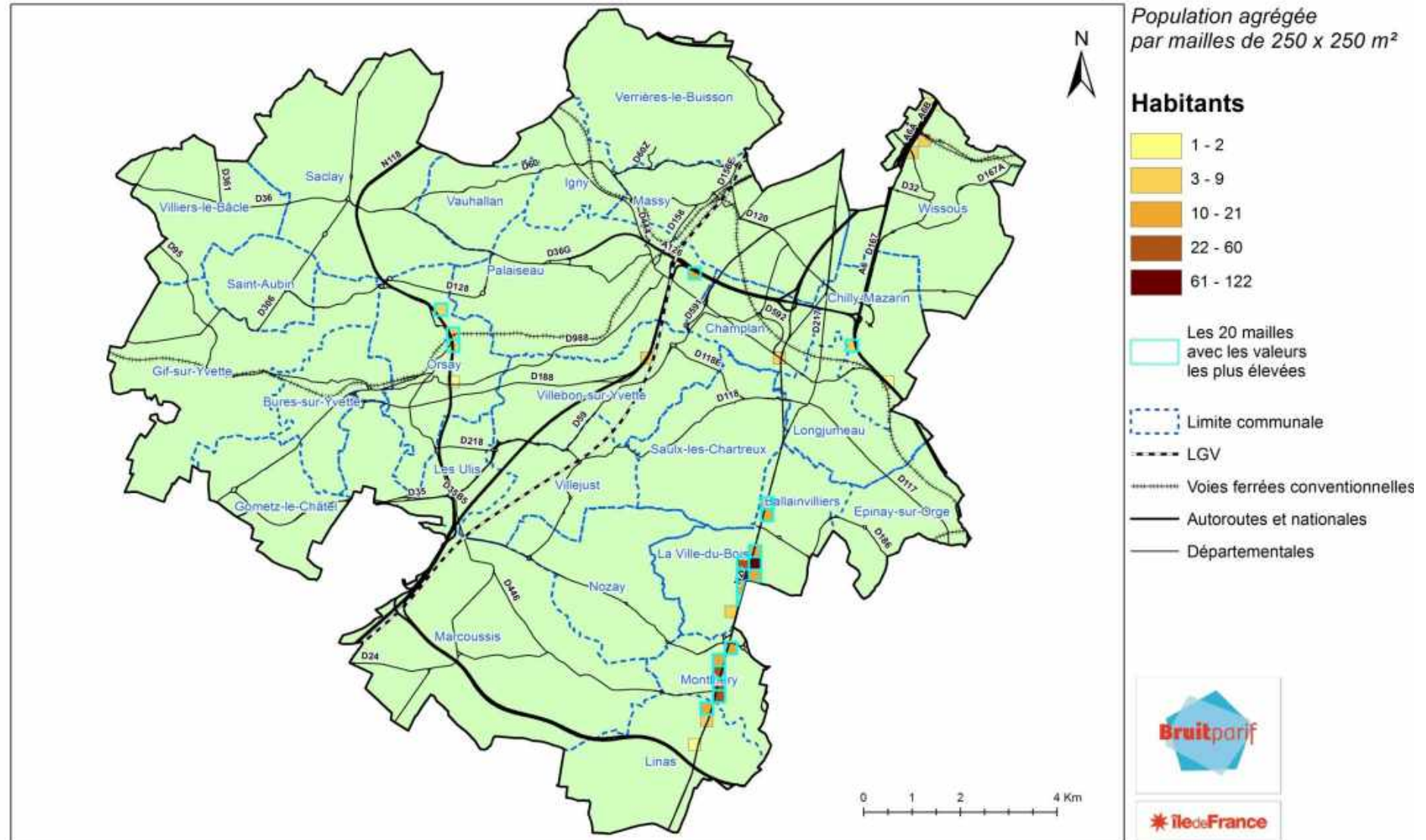


# Bruit routier

## Population potentiellement exposée à des niveaux supérieurs à la valeur limite

$L_n > 62 \text{ dB(A)}$

### Communauté Paris-Saclay

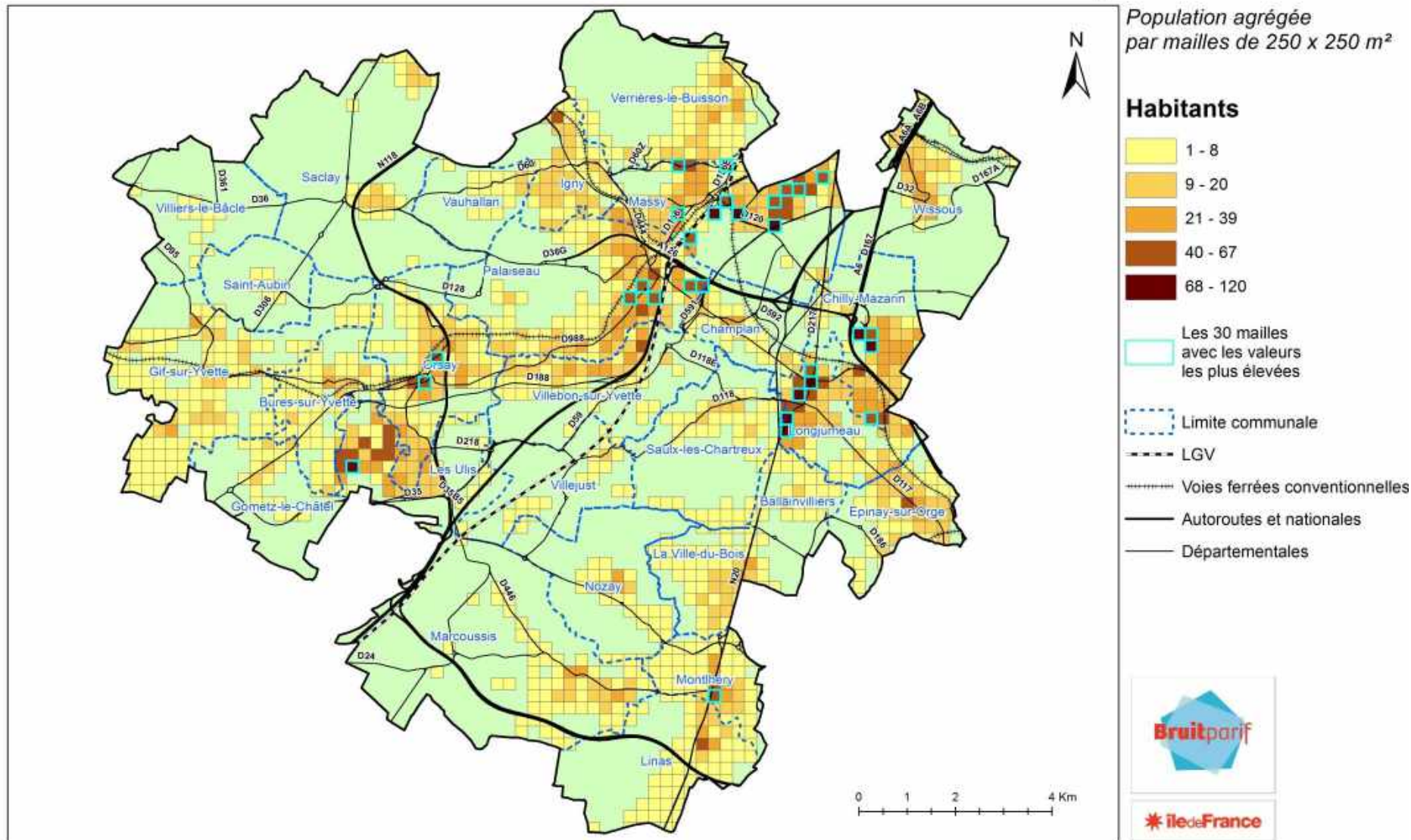




# Bruit routier

## Population sujette aux troubles du sommeil

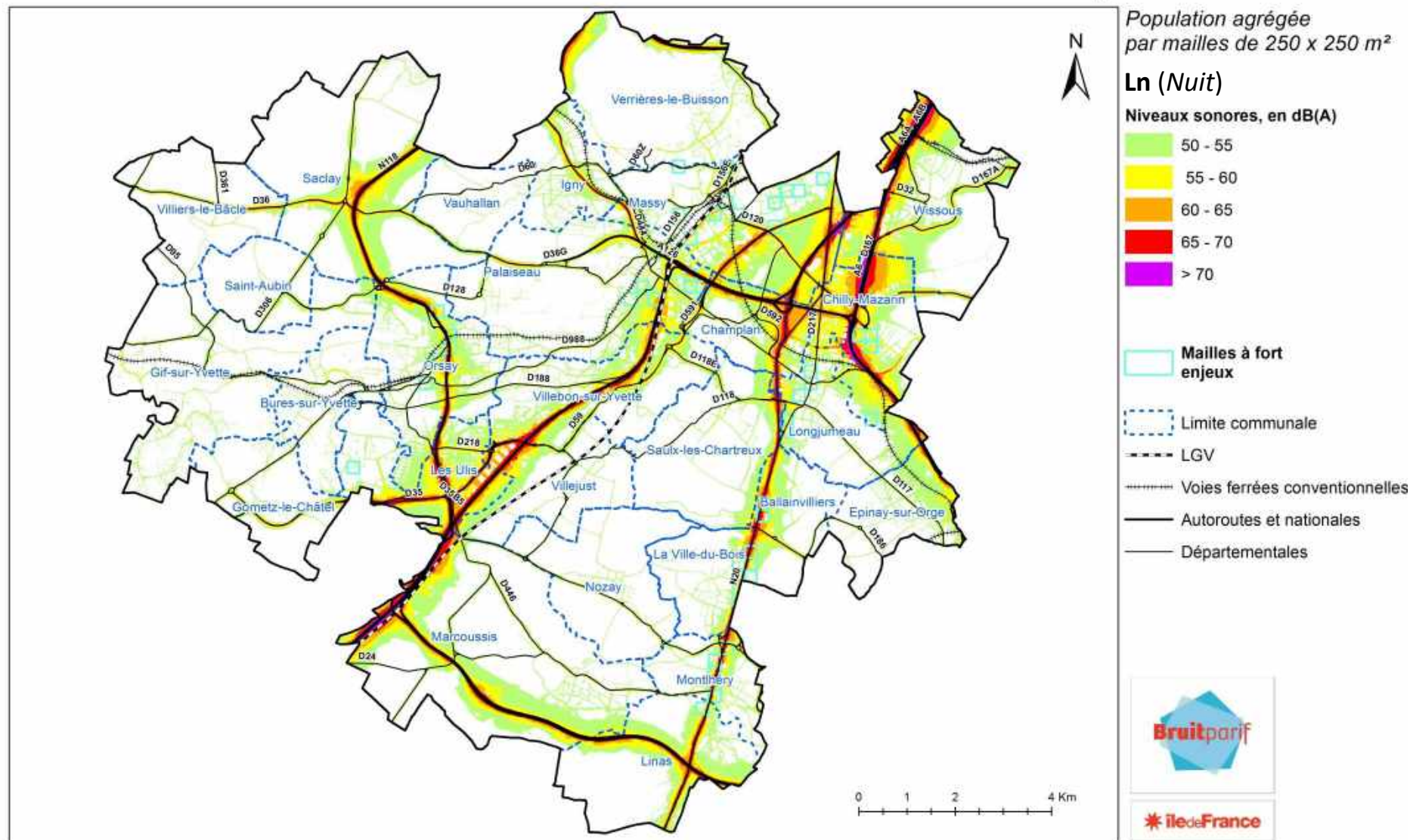
### Communauté Paris-Saclay



# Bruit routier

## Niveau sonore et mailles avec les enjeux les plus forts en termes d'exposition de la population

### Communauté Paris-Saclay





# EXPOSITION AU BRUIT ROUTIER

## SYNTHESE DES ENJEUX

Dépassement VL (Lden) / Gêne		
Communes	Infrastructure	Nombre mailles
Massy	RD188 / RD120 / RD156 / RD60 / Réseau communal	10
Longjumeau	RD117 / RD118 / RD217	9
Palaiseau	A10 / A126 / RD988	4
Chilly-Mazarin	A6 / Réseau communal	3
Montlhéry	RN20	3
Orsay	RN118 / RD446 / RD988 / RD95	3
Champlan	A126 / RD591	2
Épinay-sur-Orge	RD117	2
Les Ulis	Réseau communal	2
Verrières-le-Buisson	RD60	2
Ballainvilliers	RN20	1
La Ville du Bois	RN20	1
Marcoussis	RD446	1
Wissous	RD32 / RD167	1

Dépassement VL (Ln) / Troubles du sommeil		
Communes	Infrastructure	Nombre mailles
Massy	RD188 / RD156 / RD120 / RD60 / Réseau communal	12
Palaiseau	A10 / A126 + RD988	6
Montlhéry	RN20	6
La Ville du Bois	RD188 / RN20	6
Longjumeau	RD117 / RD217 / RD118	5
Orsay	RN118 / RD446 / RD988	5
Ballainvilliers	RN20	5
Chilly-Mazarin	A6 / Réseau communal	3
Verrières-le-Buisson	RD60	2
Champlan	A126 / RD591	1
Les Ulis	Réseau communal	1
Linas	RN20	1

**PARTIE II**

**EXPOSITION AU BRUIT FERROVIAIRE**

**PARTIE II**

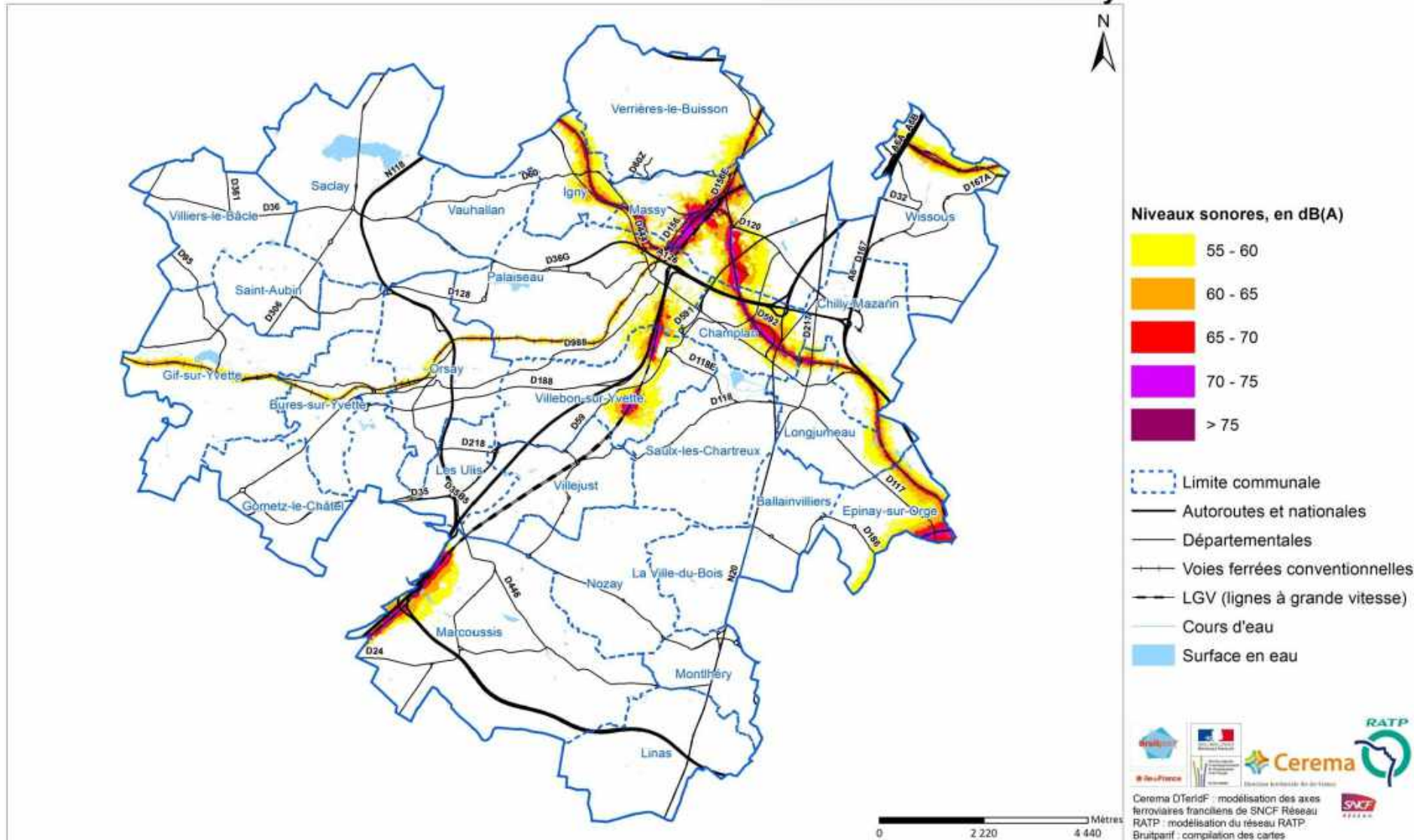
**EXPOSITION AU BRUIT FERROVIAIRE**

**NIVEAUX SONORES**

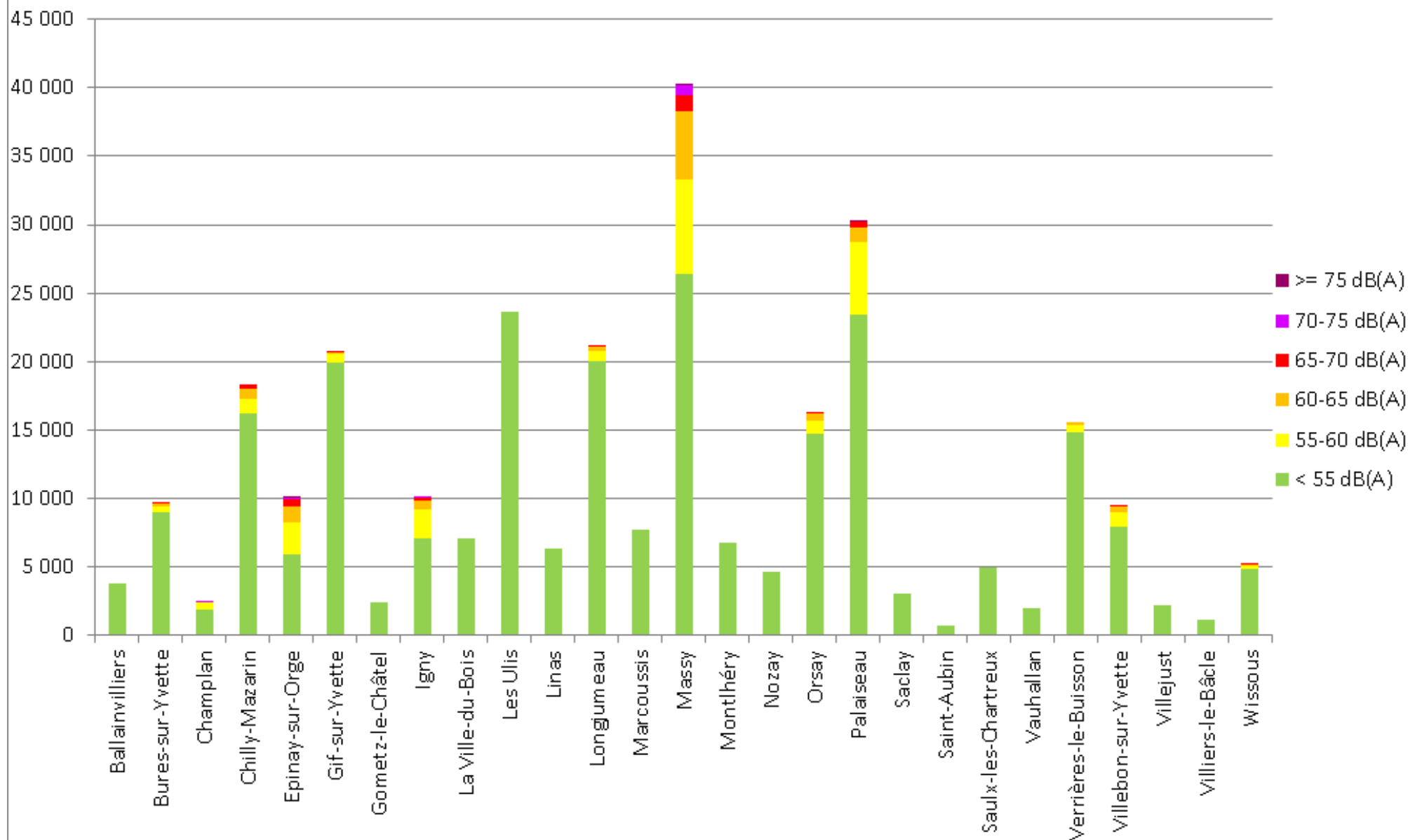
# Bruit ferré

Indicateur Lden (Jour/Soir/Nuit)

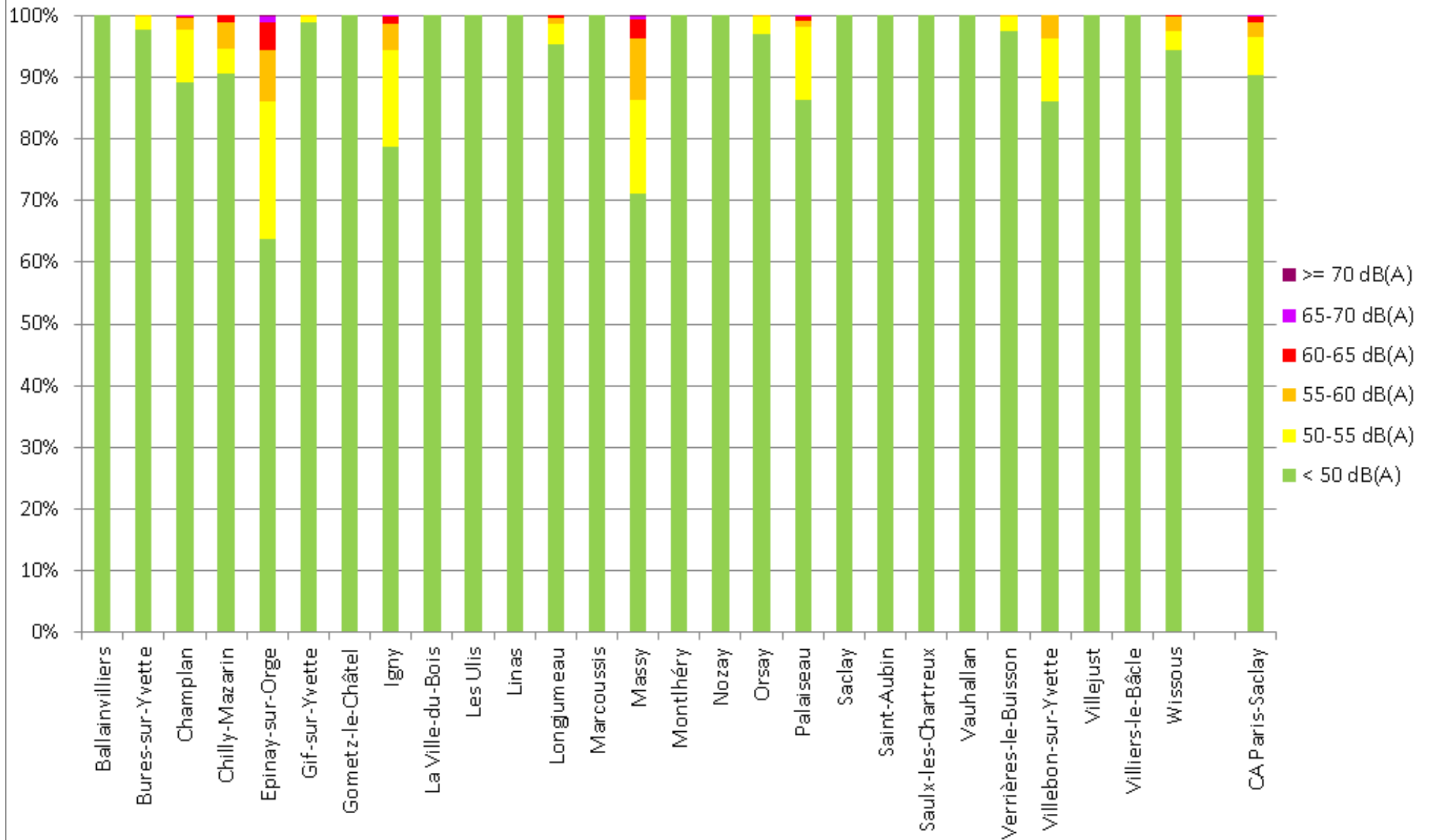
## Communauté Paris-Saclay



Population par plages de niveaux de bruit ferré  
indicateur Lden



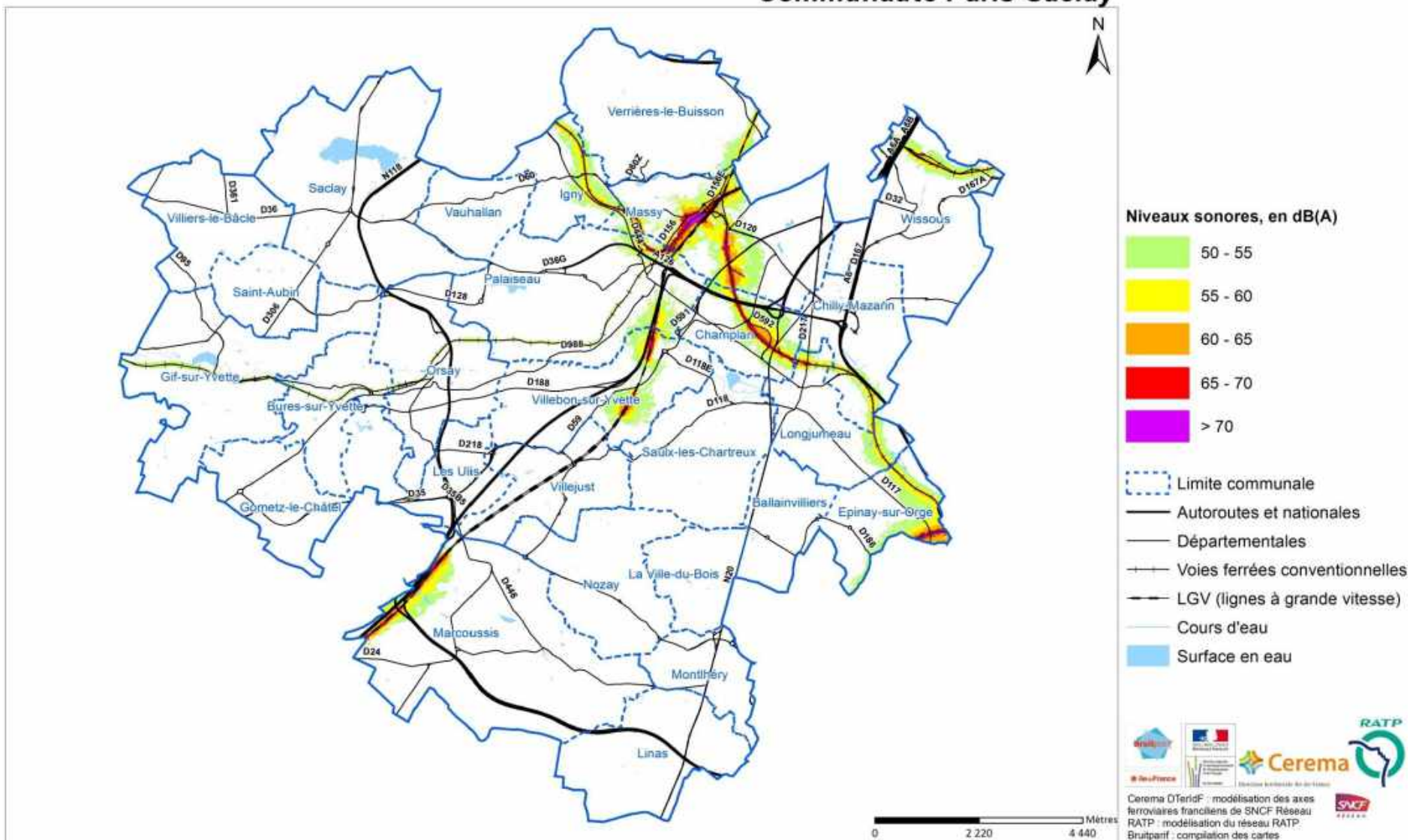
## Répartition de la population par plages de niveaux de bruit ferré indicateur Lden



# Bruit ferré

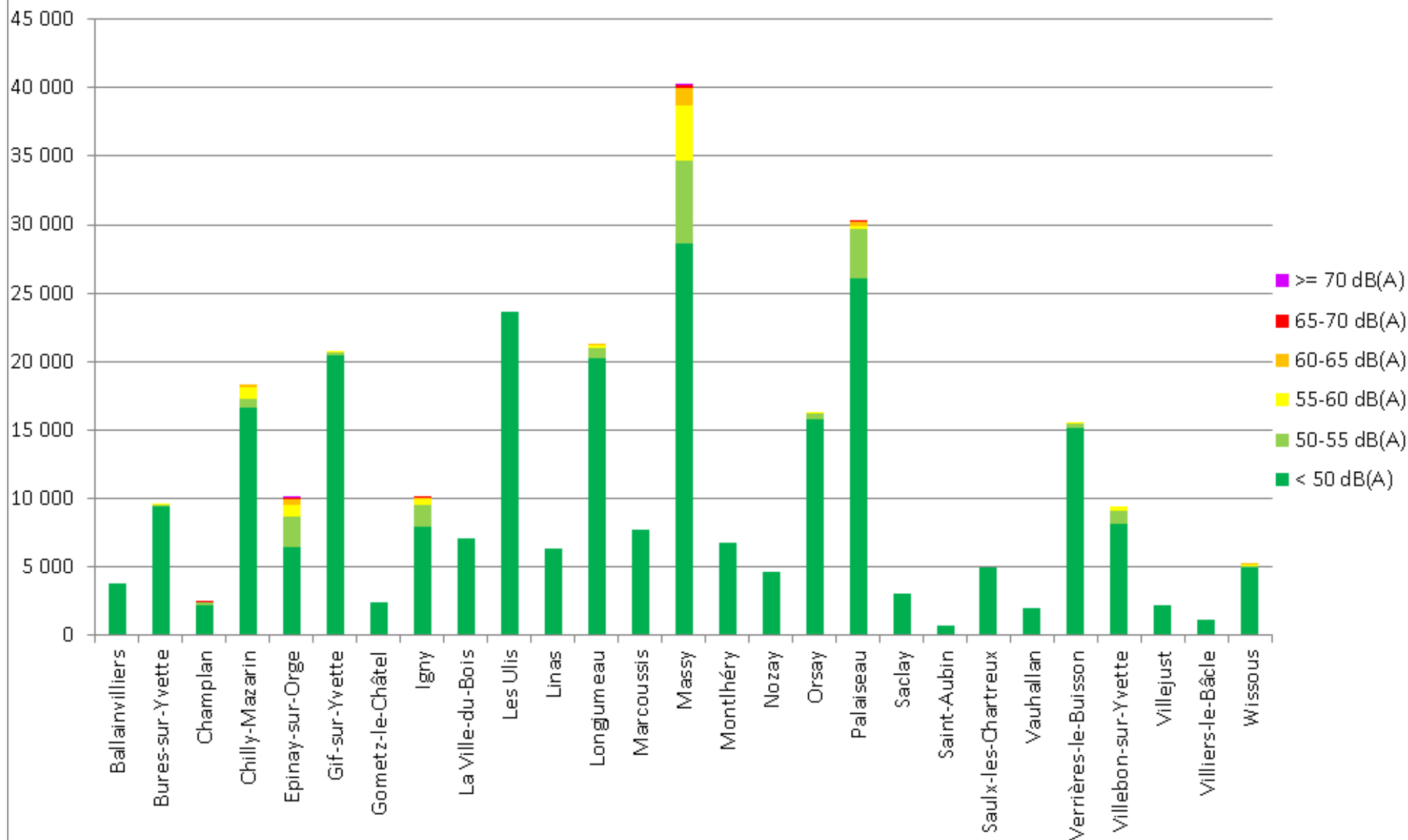
## Indicateur Ln (Nuit)

### Communauté Paris-Saclay



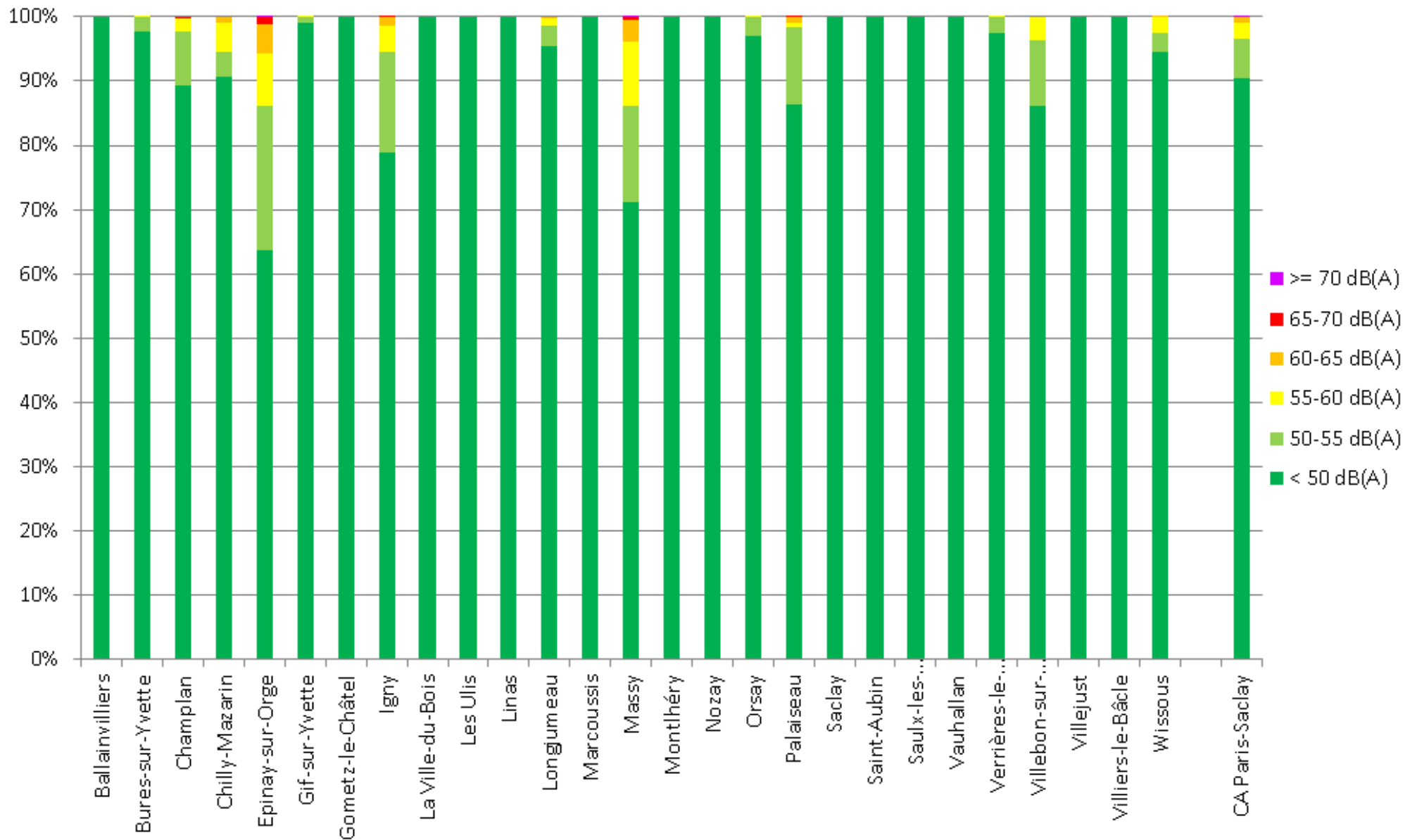
Sources : SNCF Réseau, RATP-2012, DRIEA, DRIEE, Cerema DTeridF, Bruitparif, IAU-IdF, ©IGN-2014 - Réalisation : juin 2017

Population par plages de niveaux de bruit ferré  
indicateur Ln





Répartition de la population par plages de niveaux de bruit ferré  
indicateur Ln



**PARTIE II**

**EXPOSITION AU BRUIT FERROVIAIRE**

**DEPASSEMENTS DES VALEURS LIMITES**

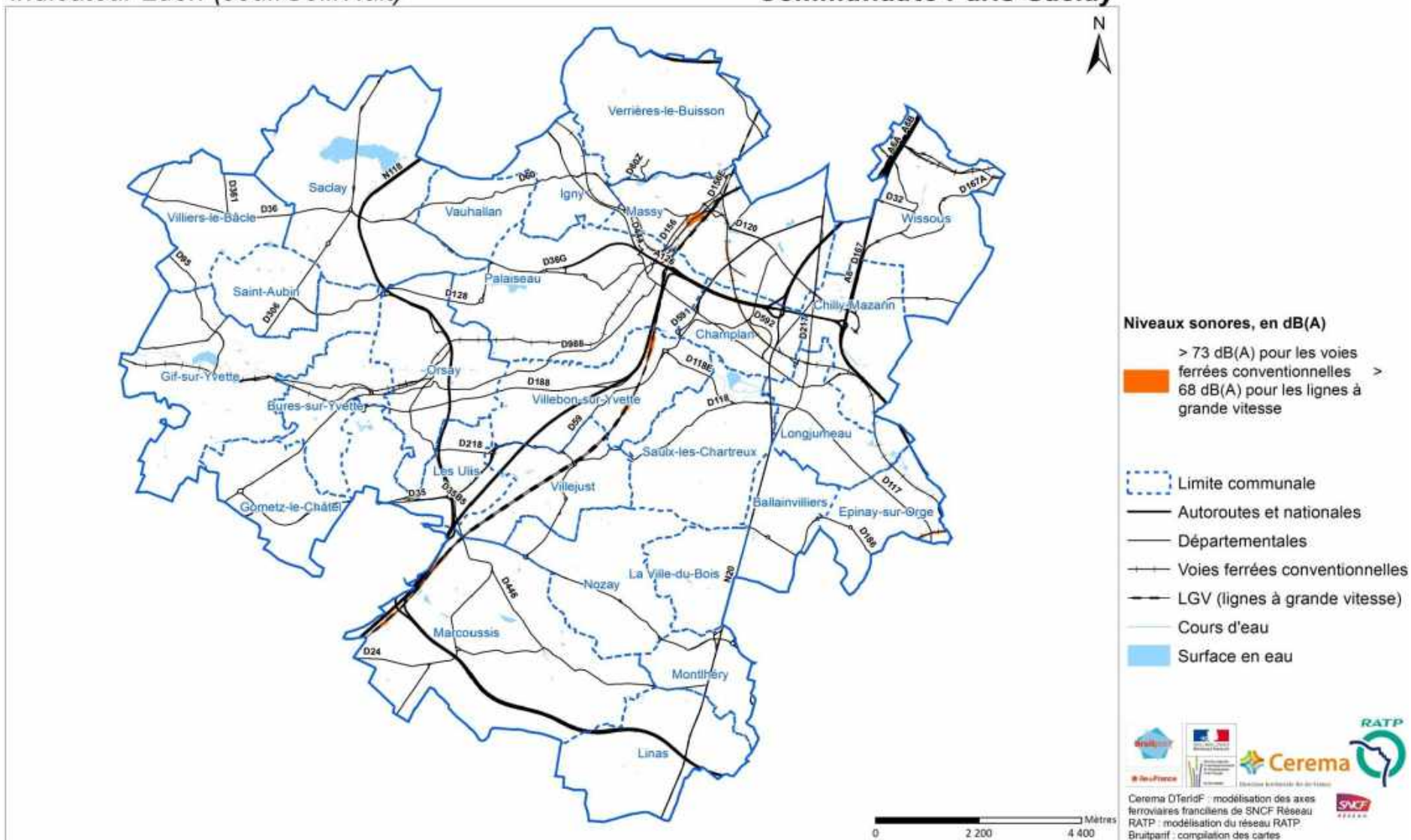
# Bruit ferré

## Zones de dépassement de la valeur limite

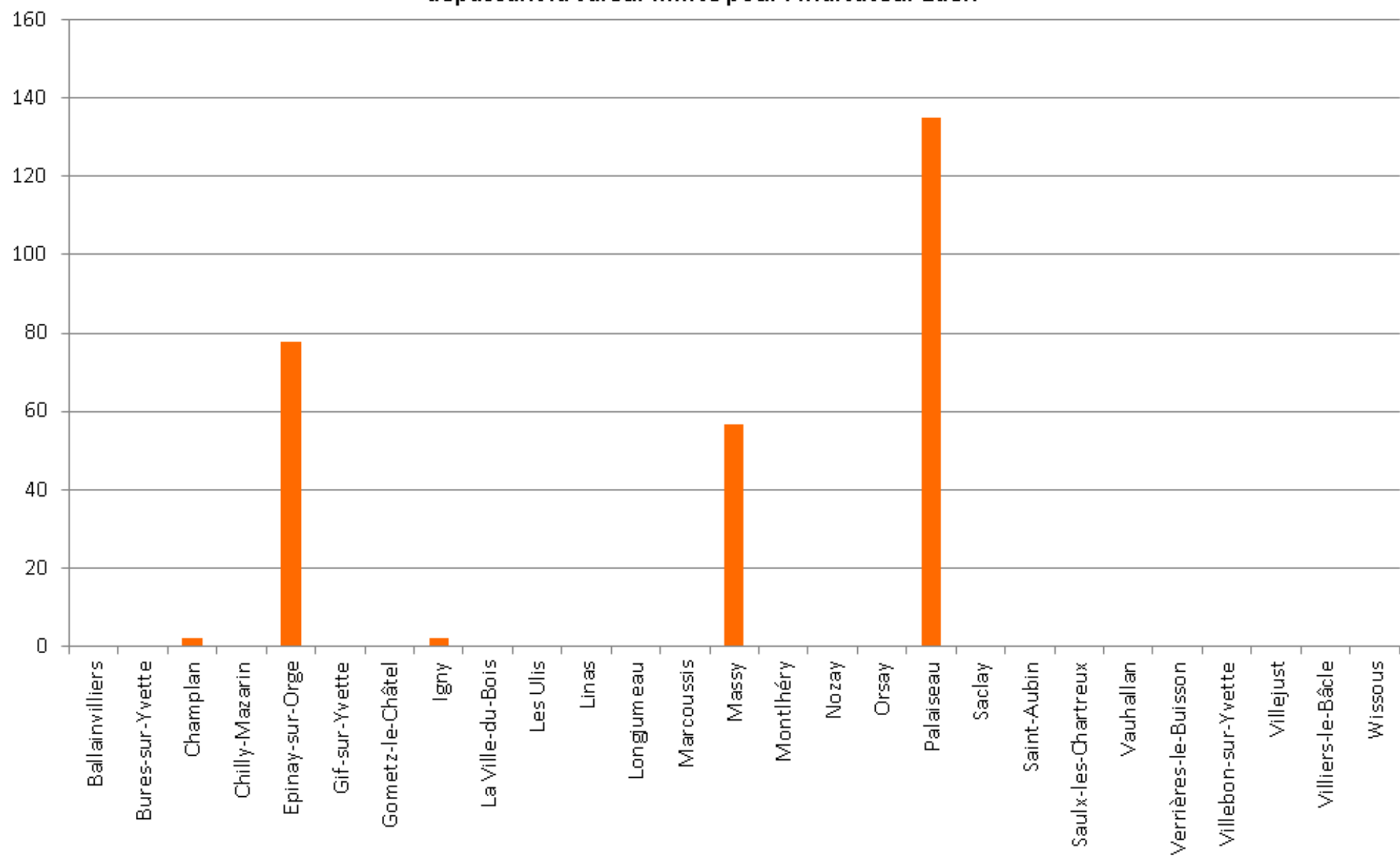
Zones susceptibles de contenir des bâtiments dont le Lden dépasse 73 dB(A) (voies conventionnelles) ou 68 dB(A) (lignes à grande vitesse)

Indicateur Lden (Jour/Soir/Nuit)

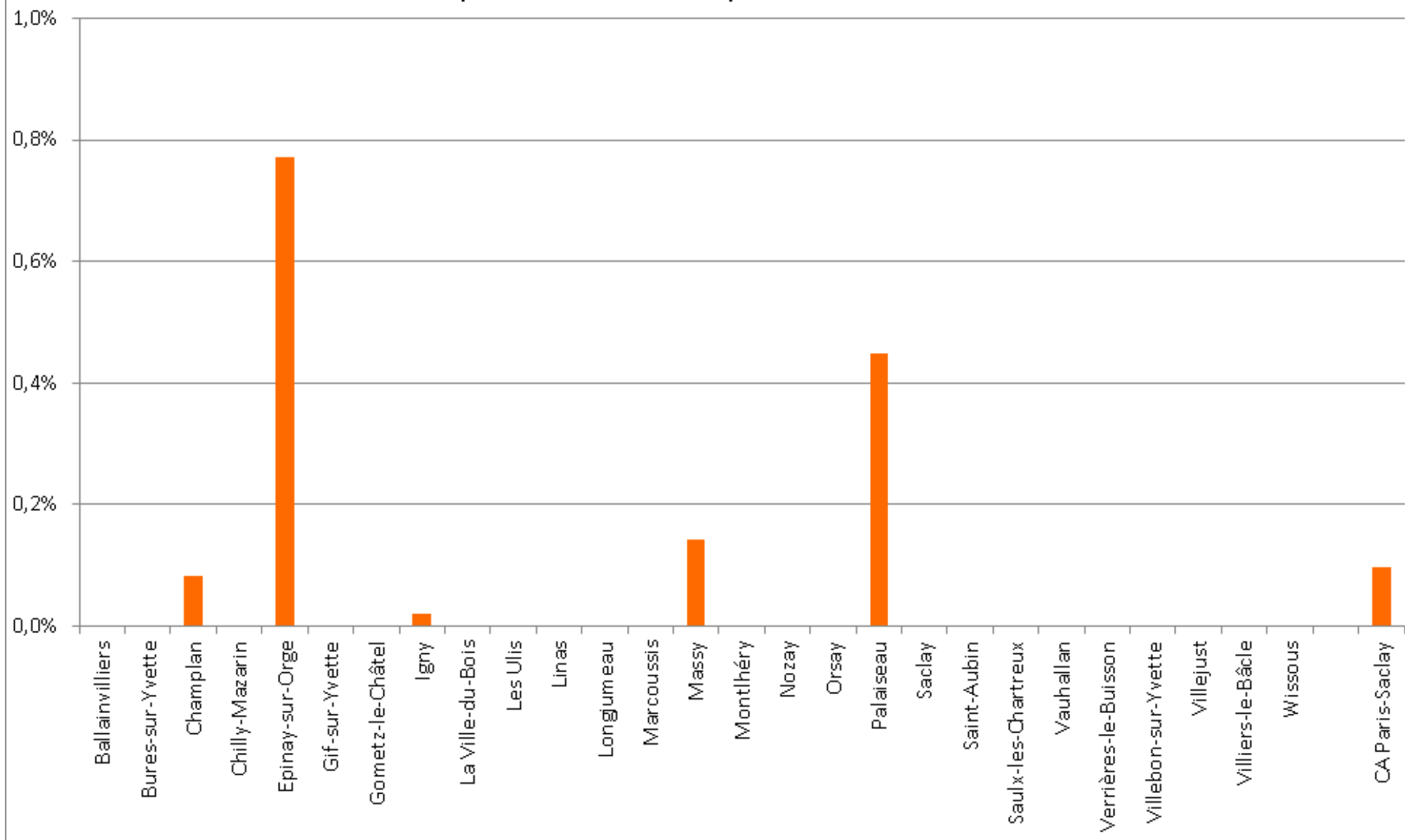
Communauté Paris-Saclay



### Population potentiellement exposée à des niveaux de bruit ferré dépassant la valeur limite pour l'indicateur Lden



### Part de la population potentiellement exposée à des niveaux de bruit ferré dépassant la valeur limite pour l'indicateur Lden



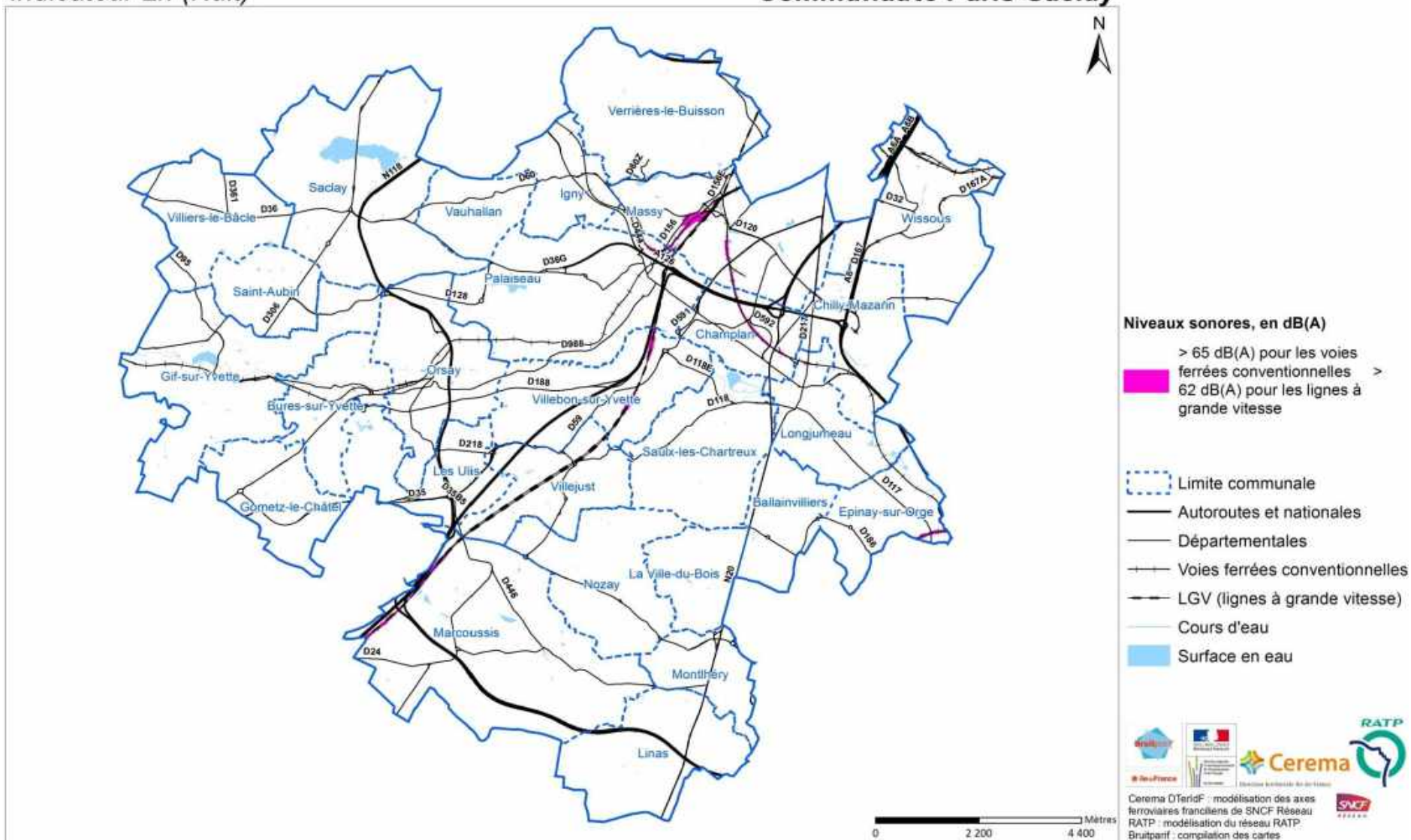
# Bruit ferré

## Zones de dépassement de la valeur limite

Zones susceptibles de contenir des bâtiments dont le Ln dépasse 65 dB(A) (voies conventionnelles) ou 62 dB(A) (lignes à grande vitesse)

Indicateur Ln (Nuit)

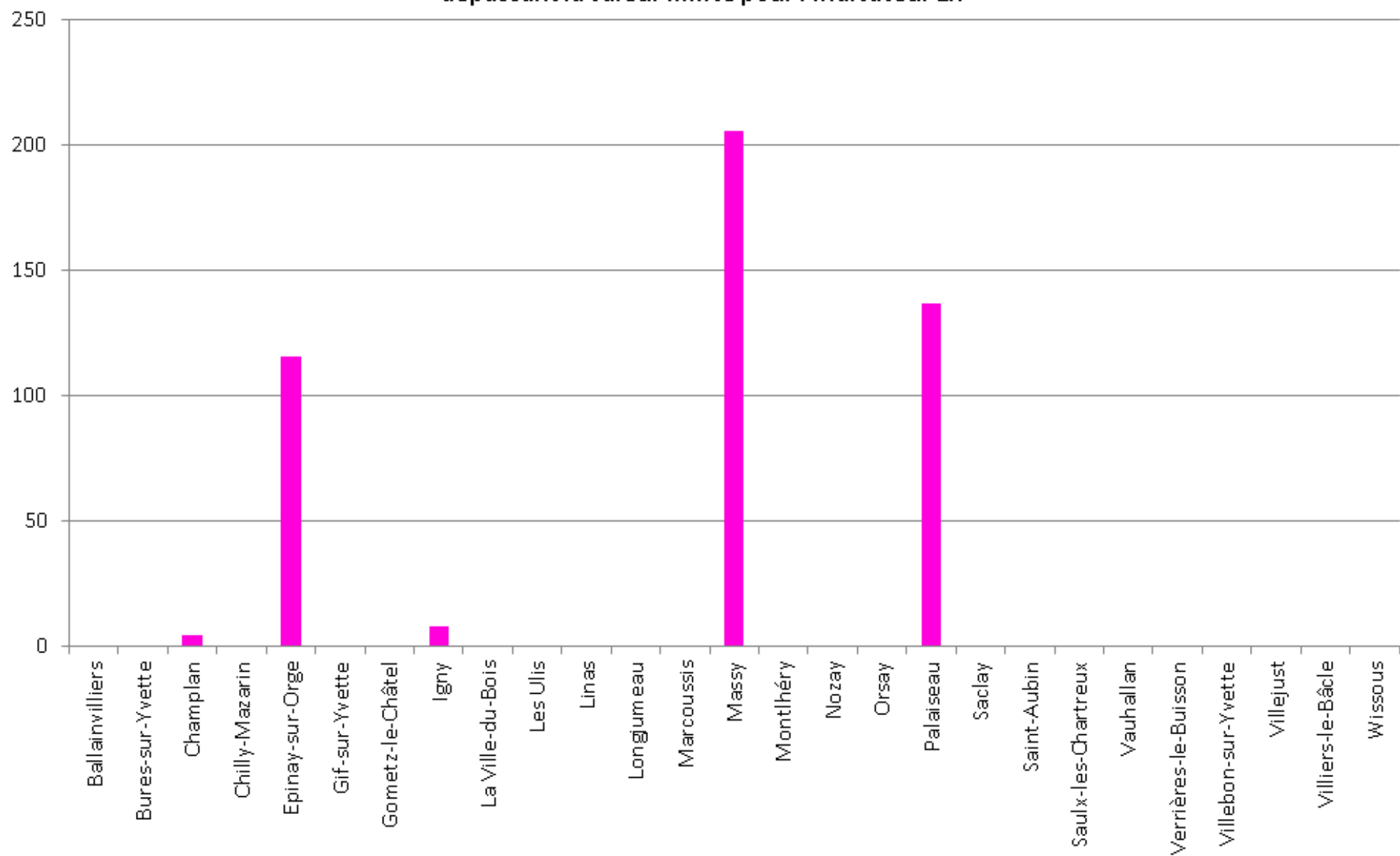
Communauté Paris-Saclay



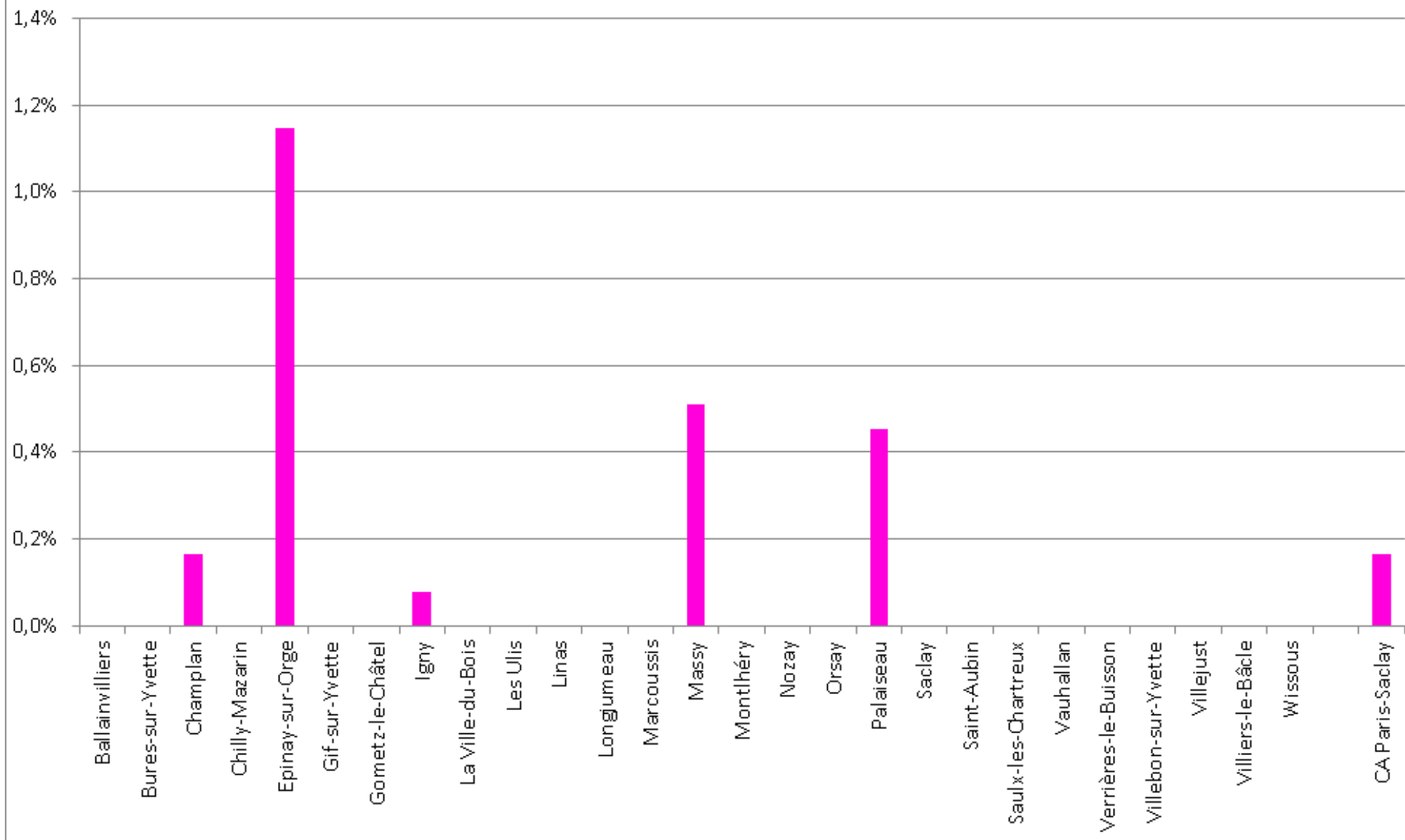
Sources : SNCF Réseau, RATP-2012, DRIEA, DRIEE, Cerema DTeridF, Bruitparif, IAU-IdF, ©IGN-2014 - Réalisation : juin 2017



### Population potentiellement exposée à des niveaux de bruit ferré dépassant la valeur limite pour l'indicateur Ln



### Part de la population potentiellement exposée à des niveaux de bruit ferré dépassant la valeur limite pour l'indicateur Ln



**PARTIE II**

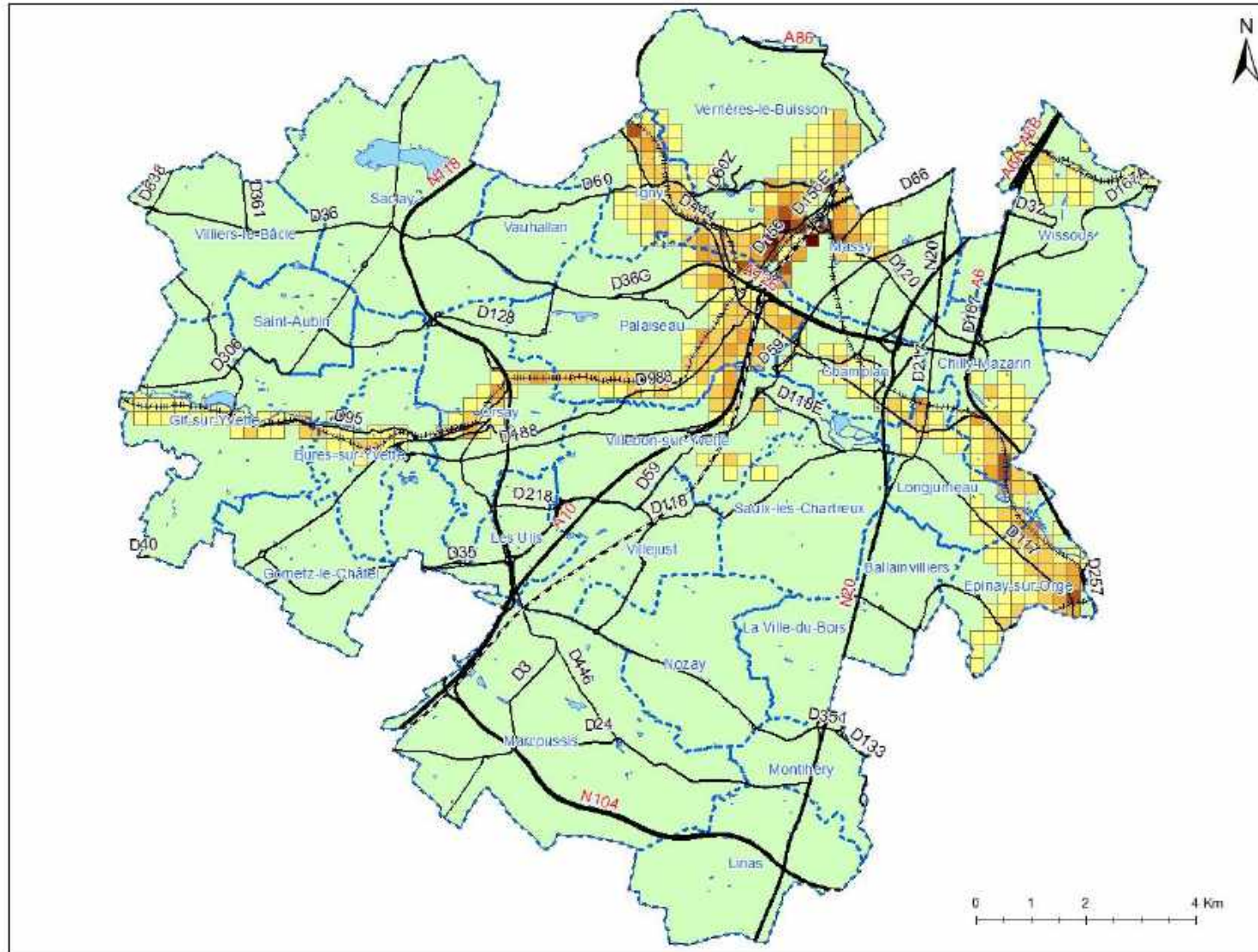
**EXPOSITION AU BRUIT FERROVIAIRE**

**IMPACTS SANITAIRES**

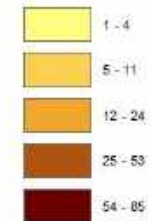
**Bruit ferré**  
**Population hautement gênée**  
*HA (Highly Annoyed)*

**Communauté Paris-Saclay**

population agrégée  
 par mailles de 250/250m



**Habitants**



- Limite communale
- Autoroutes et nationales
- Départementales
- Voies ferrées
- LGV
- Surface en eau

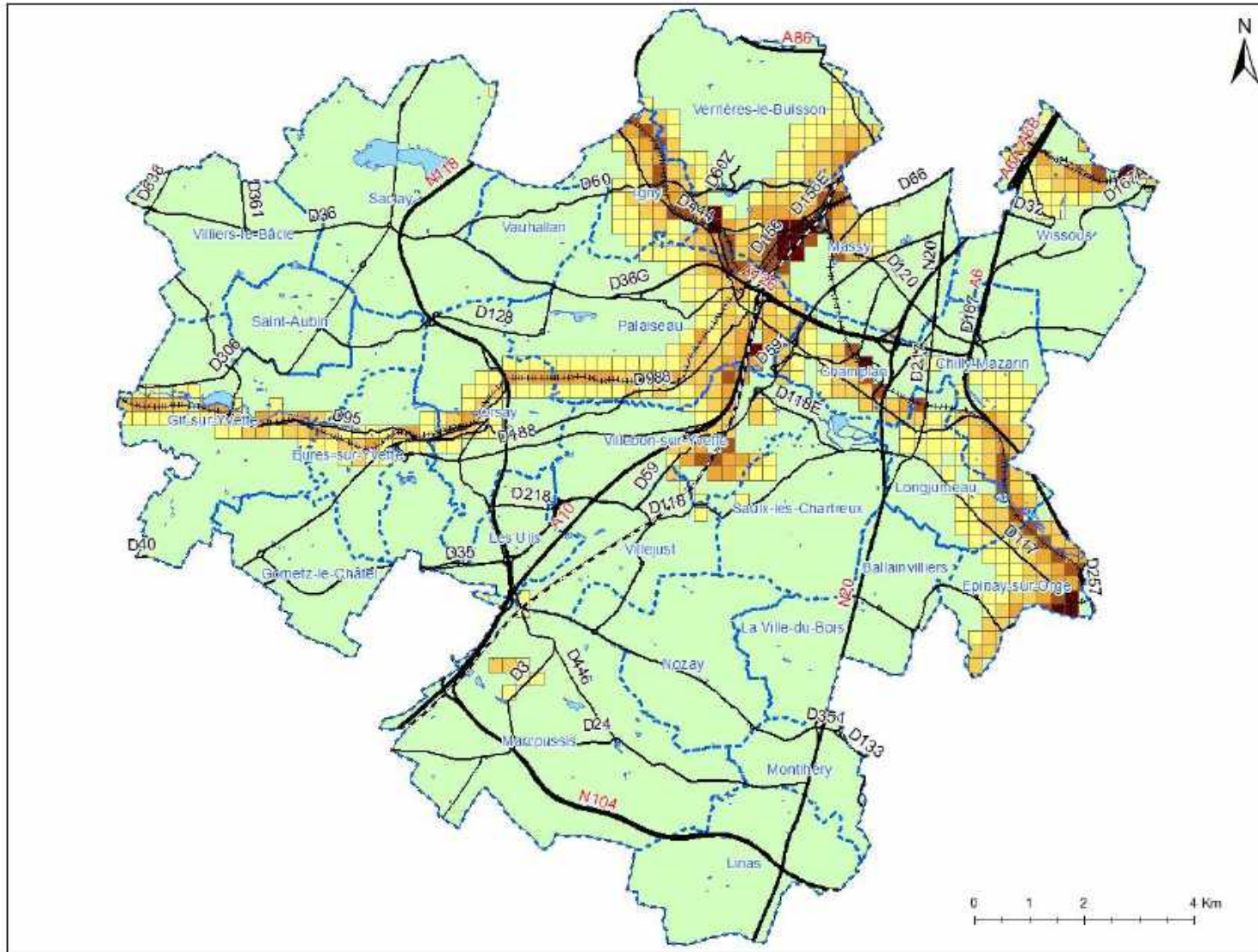




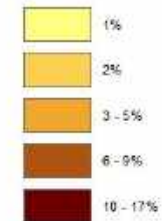
**Bruit ferré**  
**Population hautement gênée exprimée en pourcentage**  
*HA (Highly Annoyed)*

**Communauté Paris-Saclay**

population agrégée  
 par mailles de 250/250m



**Habitants**



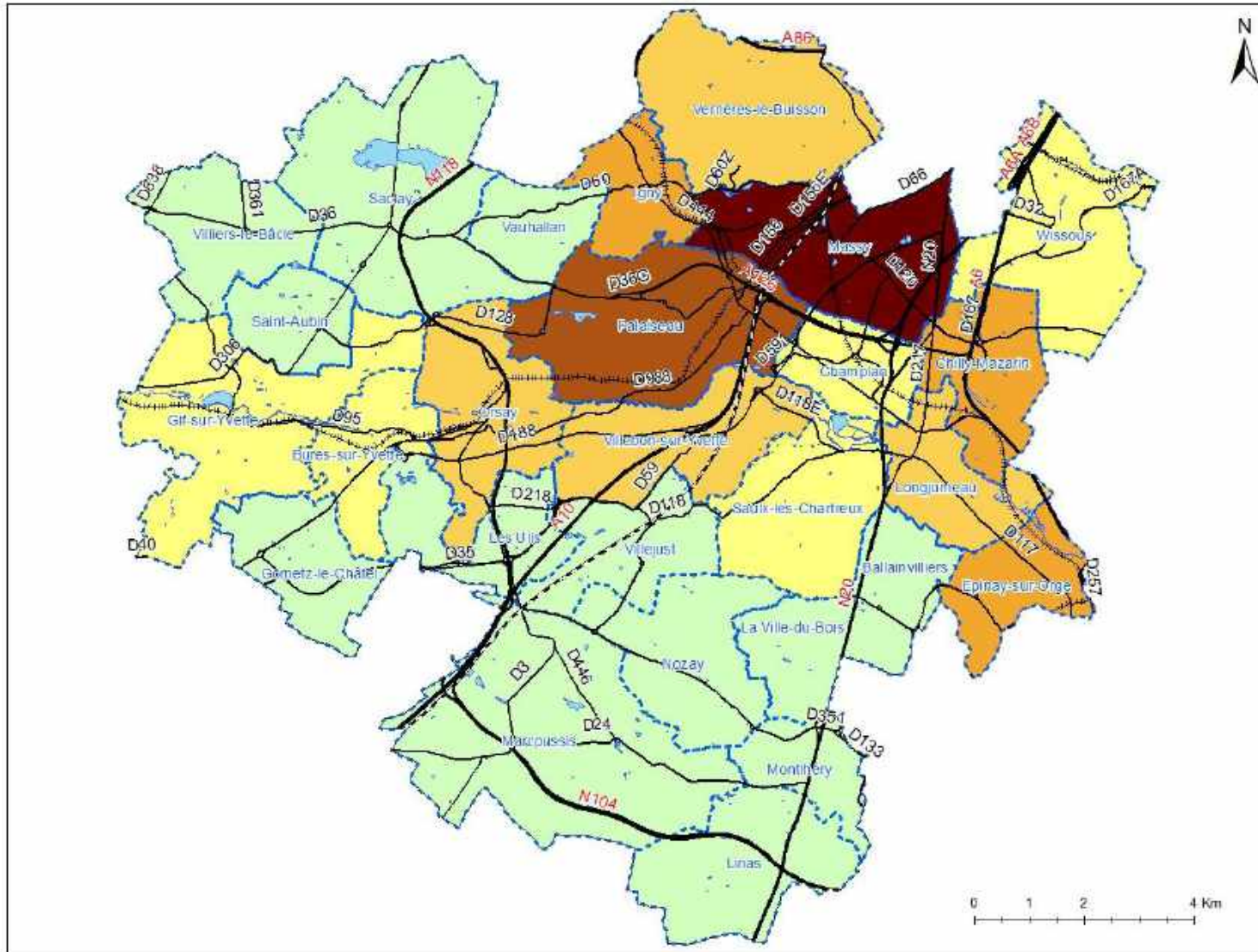
- Limite communale
- Autoroutes et nationales
- Départementales
- Voies ferrées
- LGV
- Surface en eau



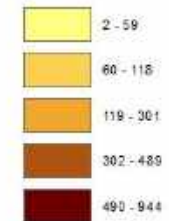
**Bruit ferré**  
**Population hautement gênée**  
 HA (Highly Annoyed)

**Communauté Paris-Saclay**

population agrégée  
 par mailles de 250/250m



**Habitants**



- Limite communale
- Autoroutes et nationales
- Départementales
- Voies ferrées
- LGV
- Surface en eau

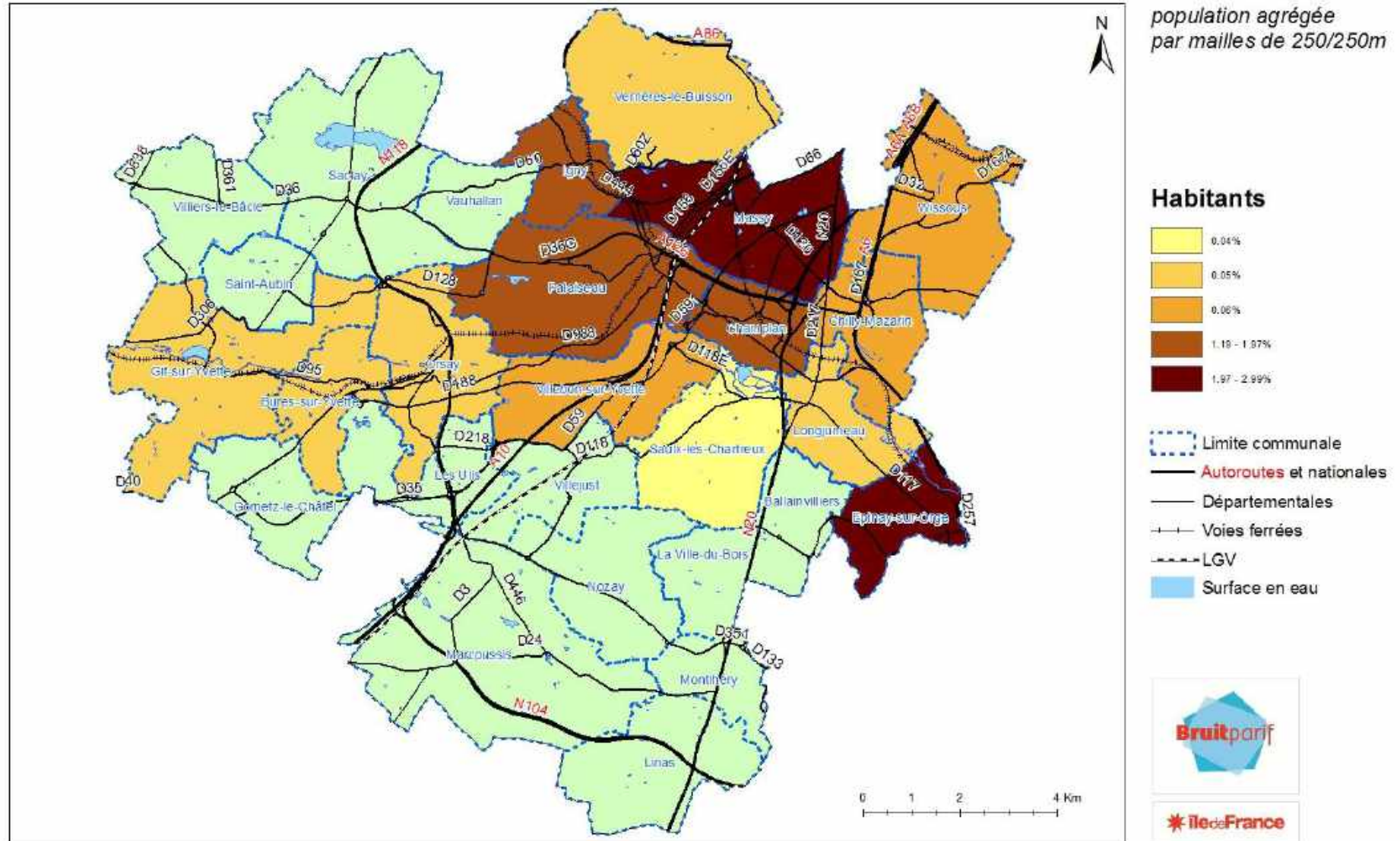




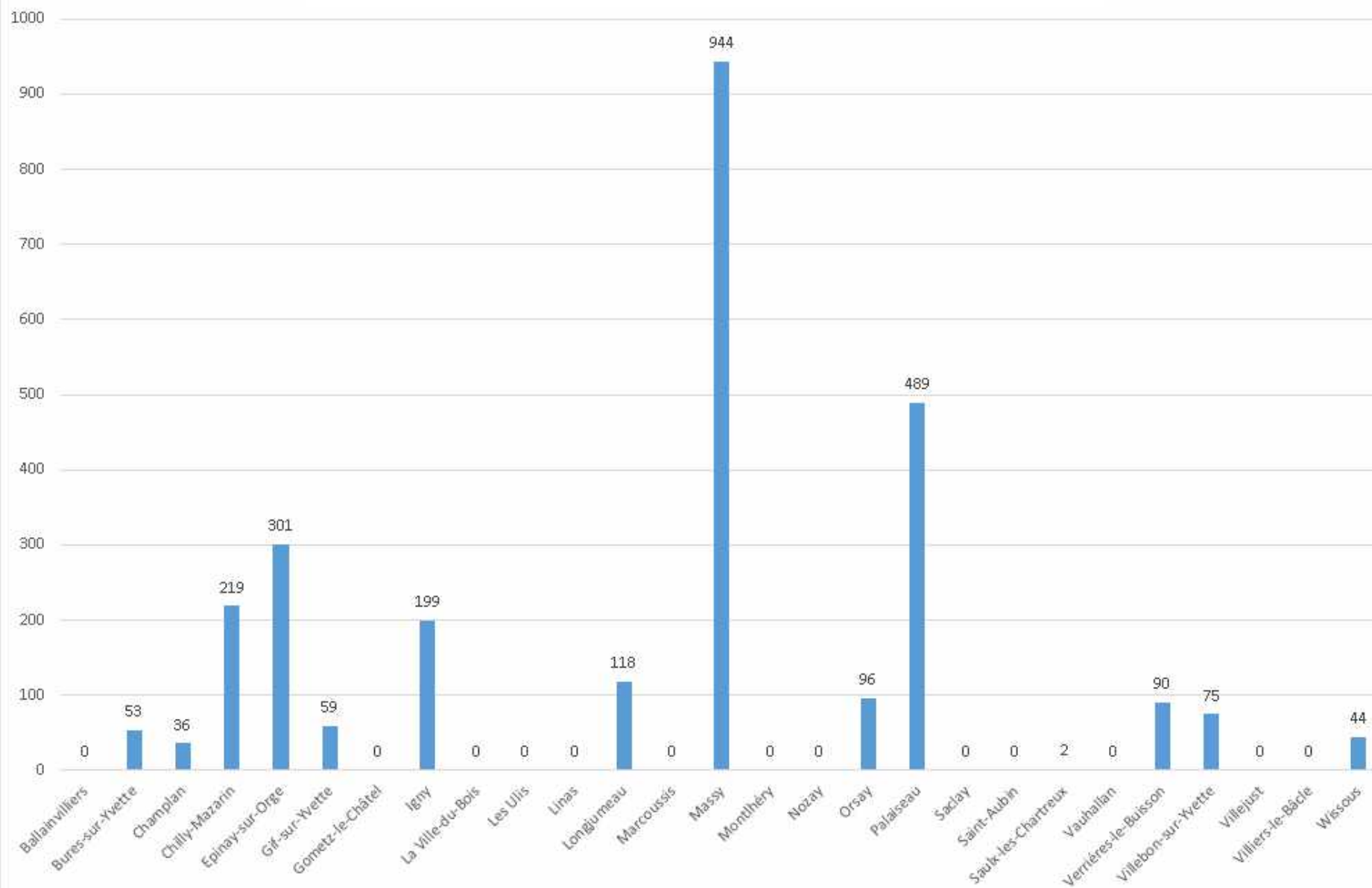
# Bruit ferré

Population hautement gênée exprimée en pourcentage  
HA (Highly Annoyed)

Communauté Paris-Saclay

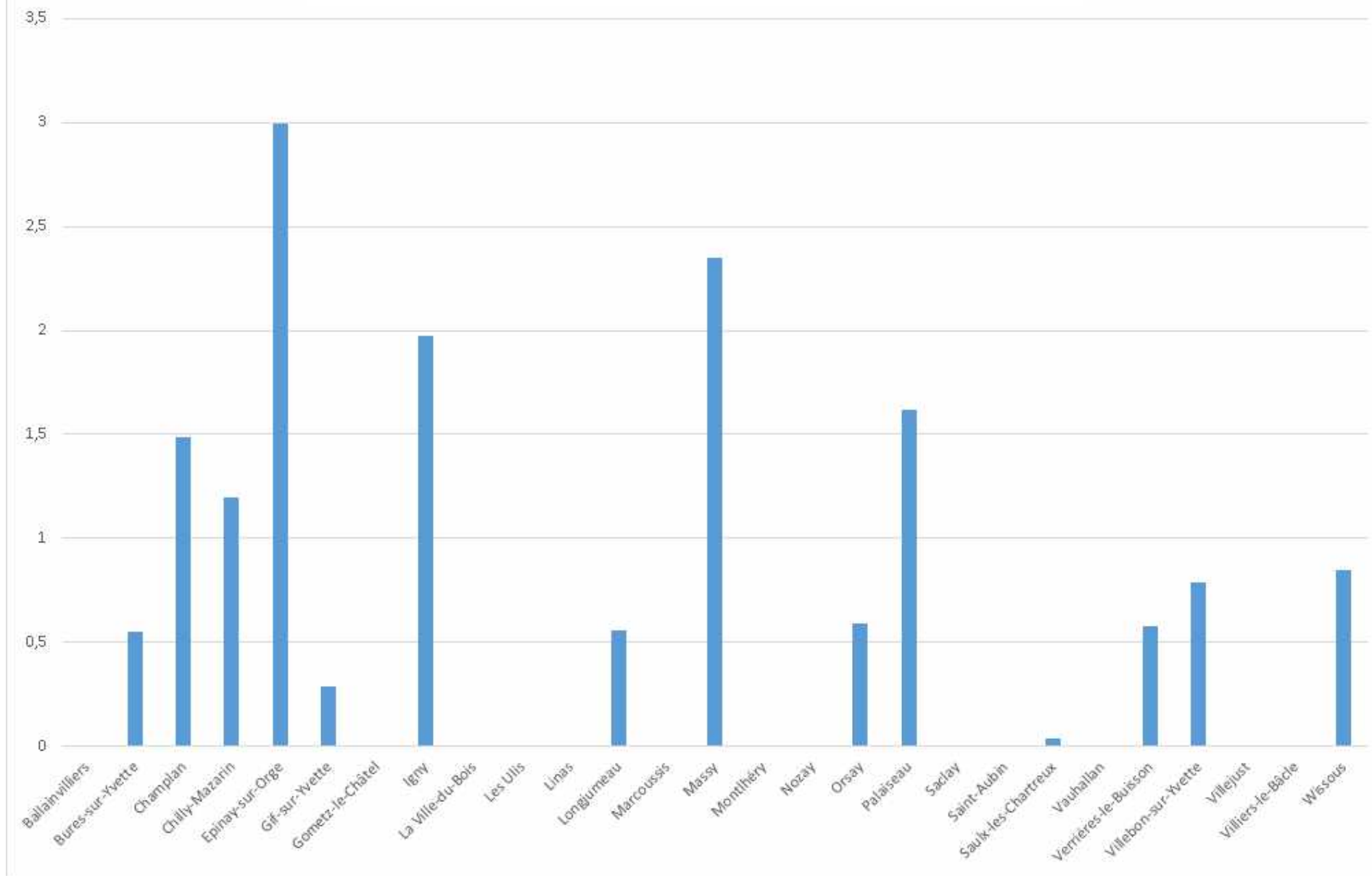


### Population potentiellement hautement gênée du fait du bruit ferré par commune - HA





Population potentiellement hautement gênée du fait du bruit ferré  
par commune – HA en %

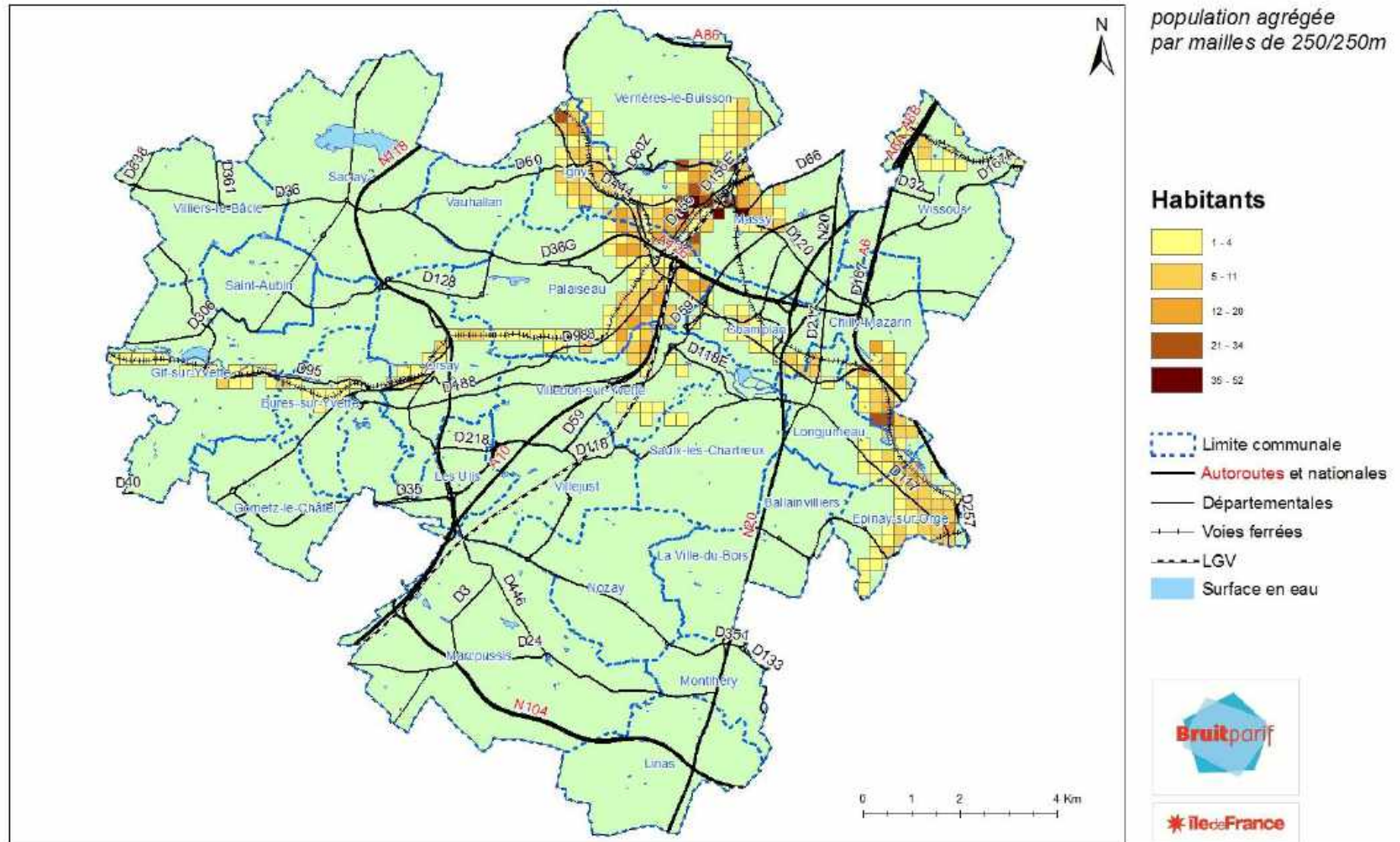


# Bruit ferré

## Population sujette aux troubles du sommeil

HSD (Highly Sleep Disturbed)

Communauté Paris-Saclay

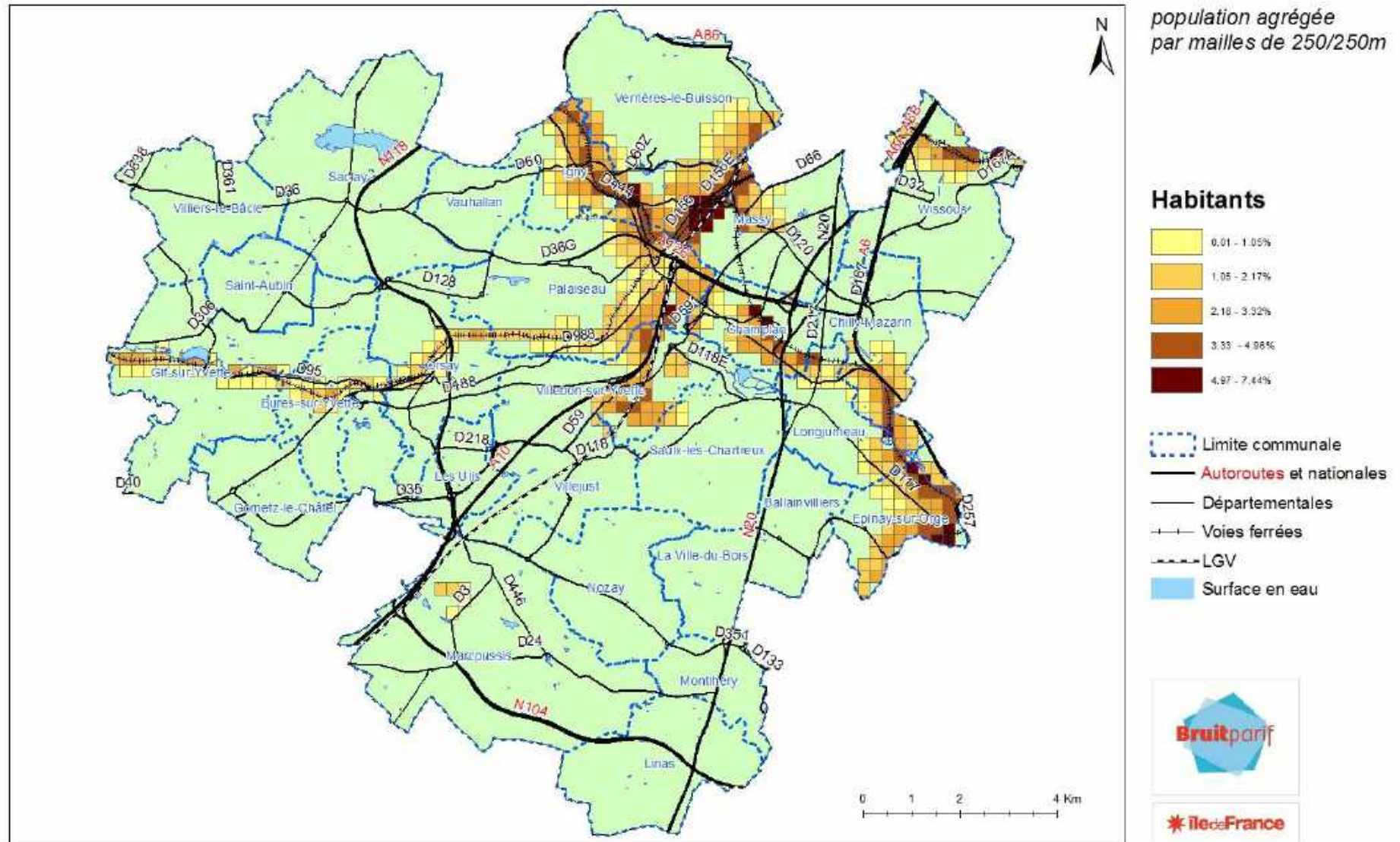


# Bruit ferré

## Population sujette aux troubles du sommeil exprimée en pourcentage

HSD (Highly Sleep Disturbed)

Communauté Paris-Saclay



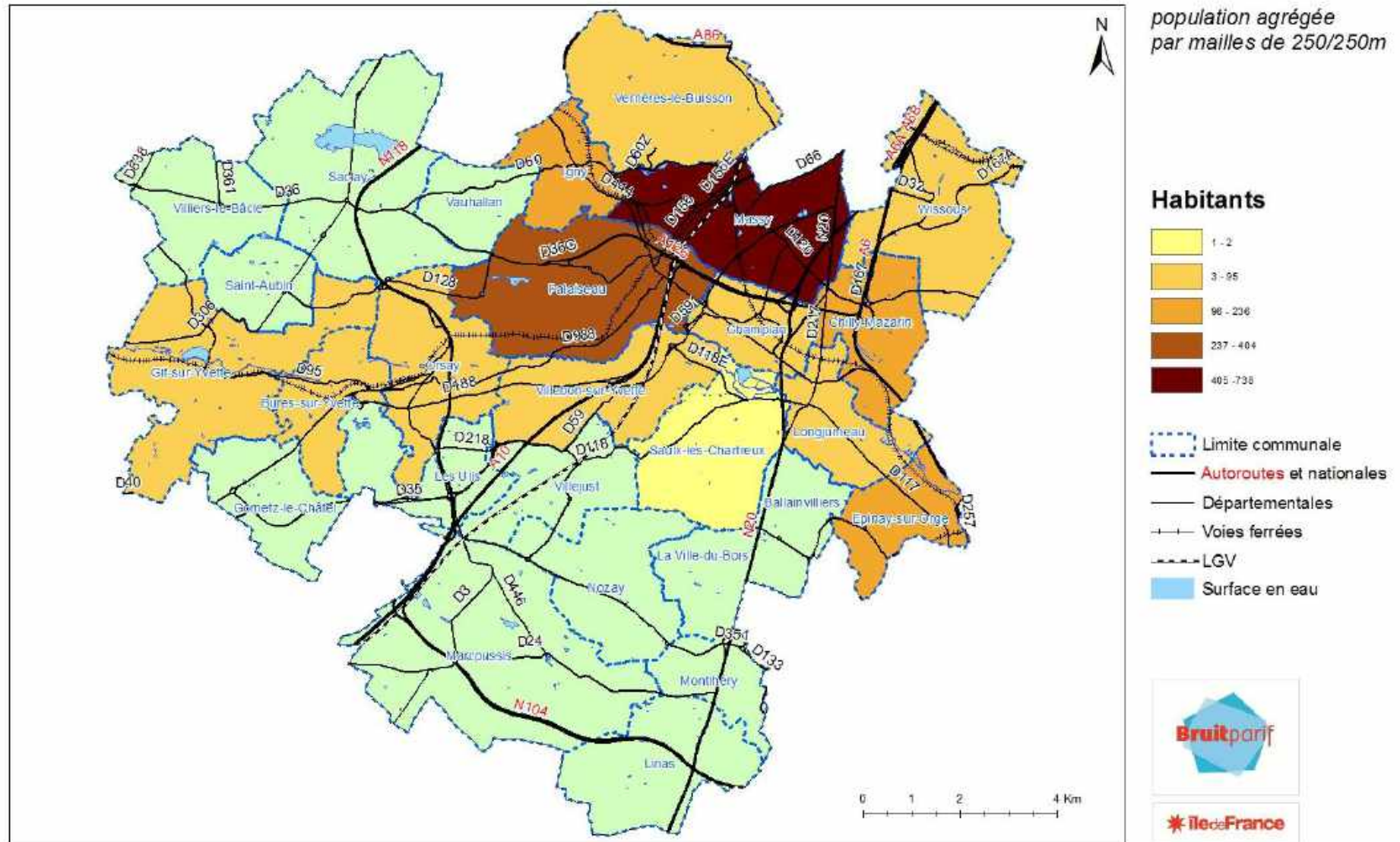


# Bruit ferré

## Population sujette aux troubles du sommeil

HSD (Highly Sleep Disturbed)

Communauté Paris-Saclay

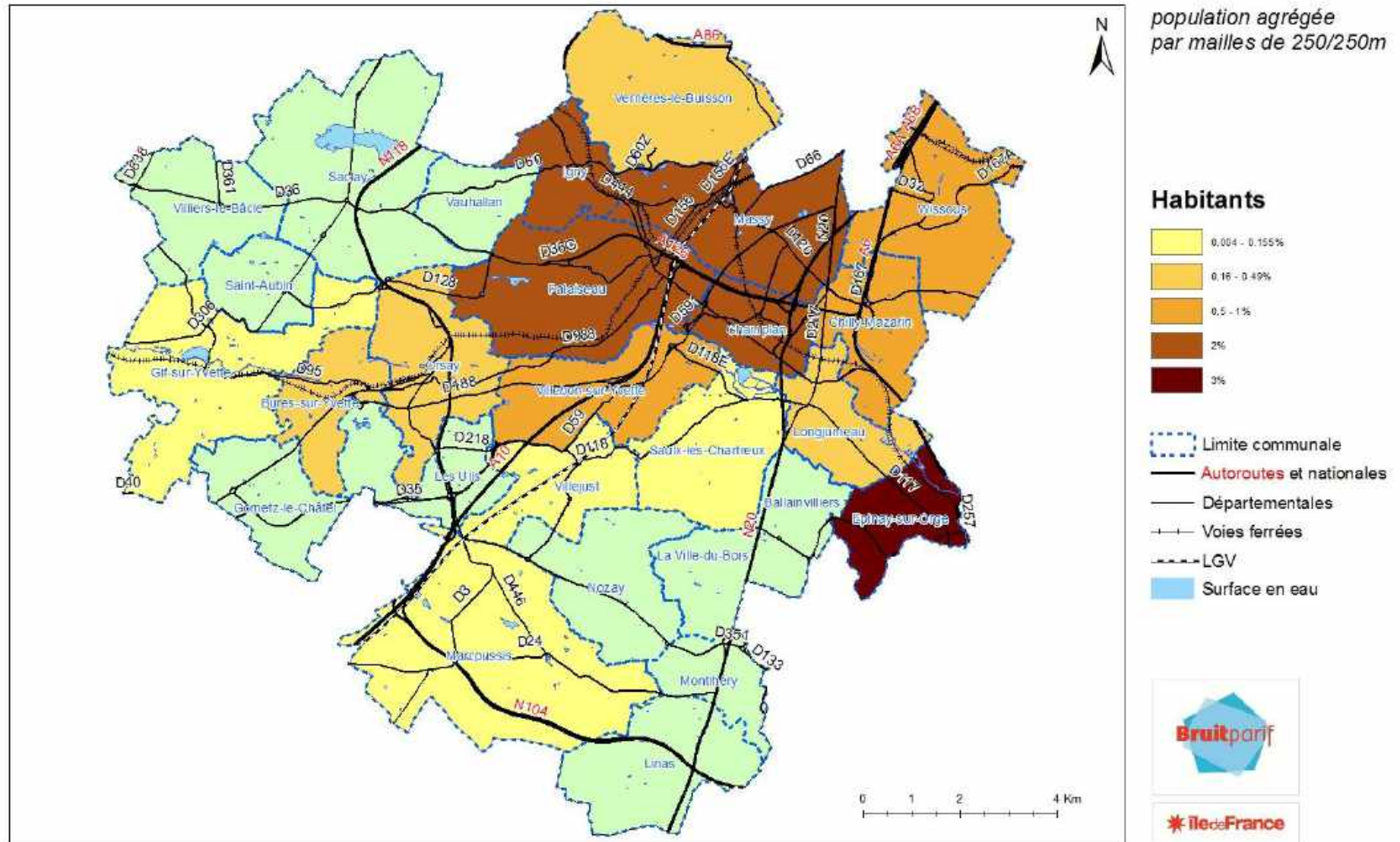


# Bruit ferré

## Population sujette aux troubles du sommeil exprimée en pourcentage

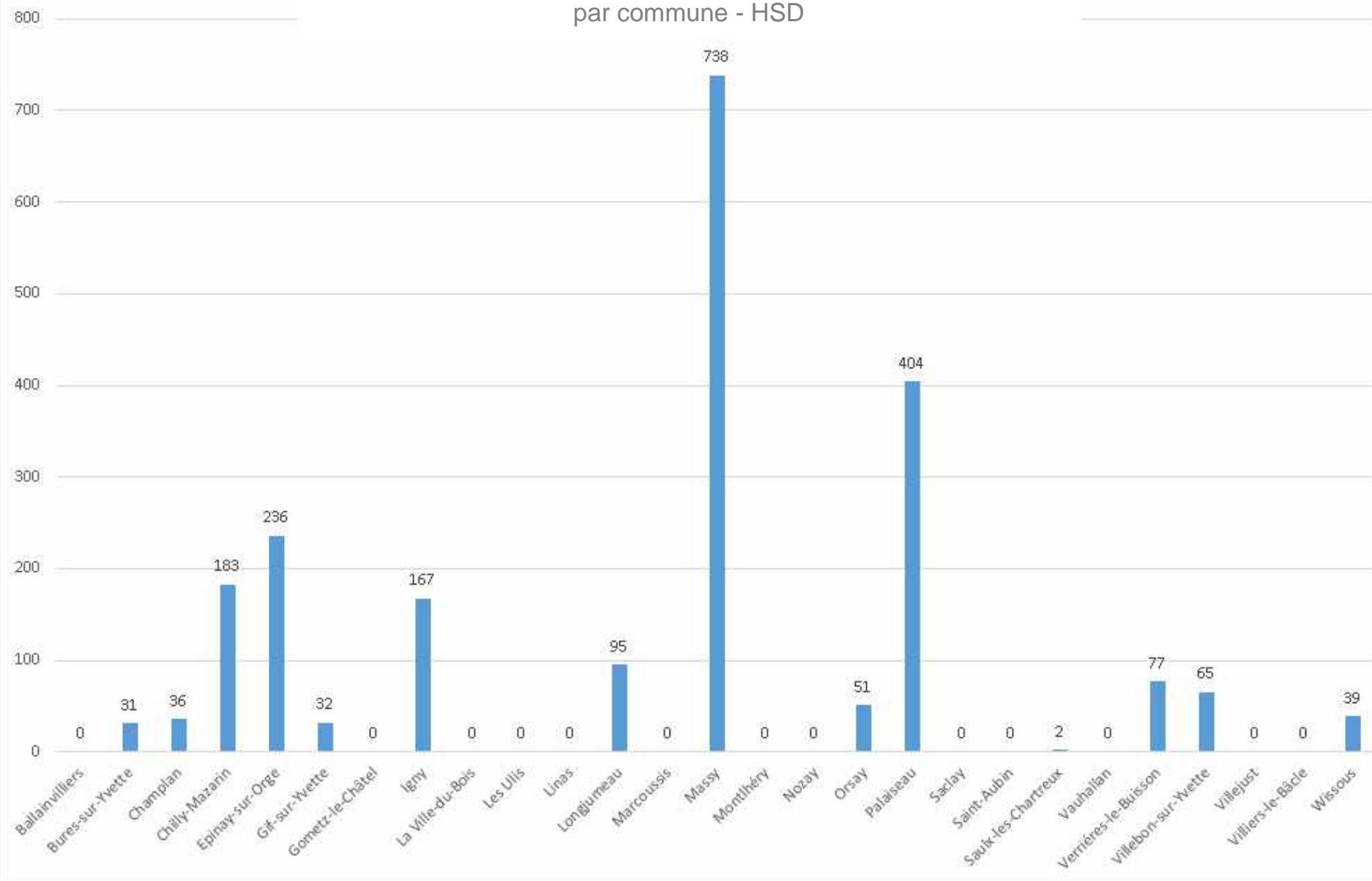
HSD (Highly Sleep Disturbed)

Communauté Paris-Saclay

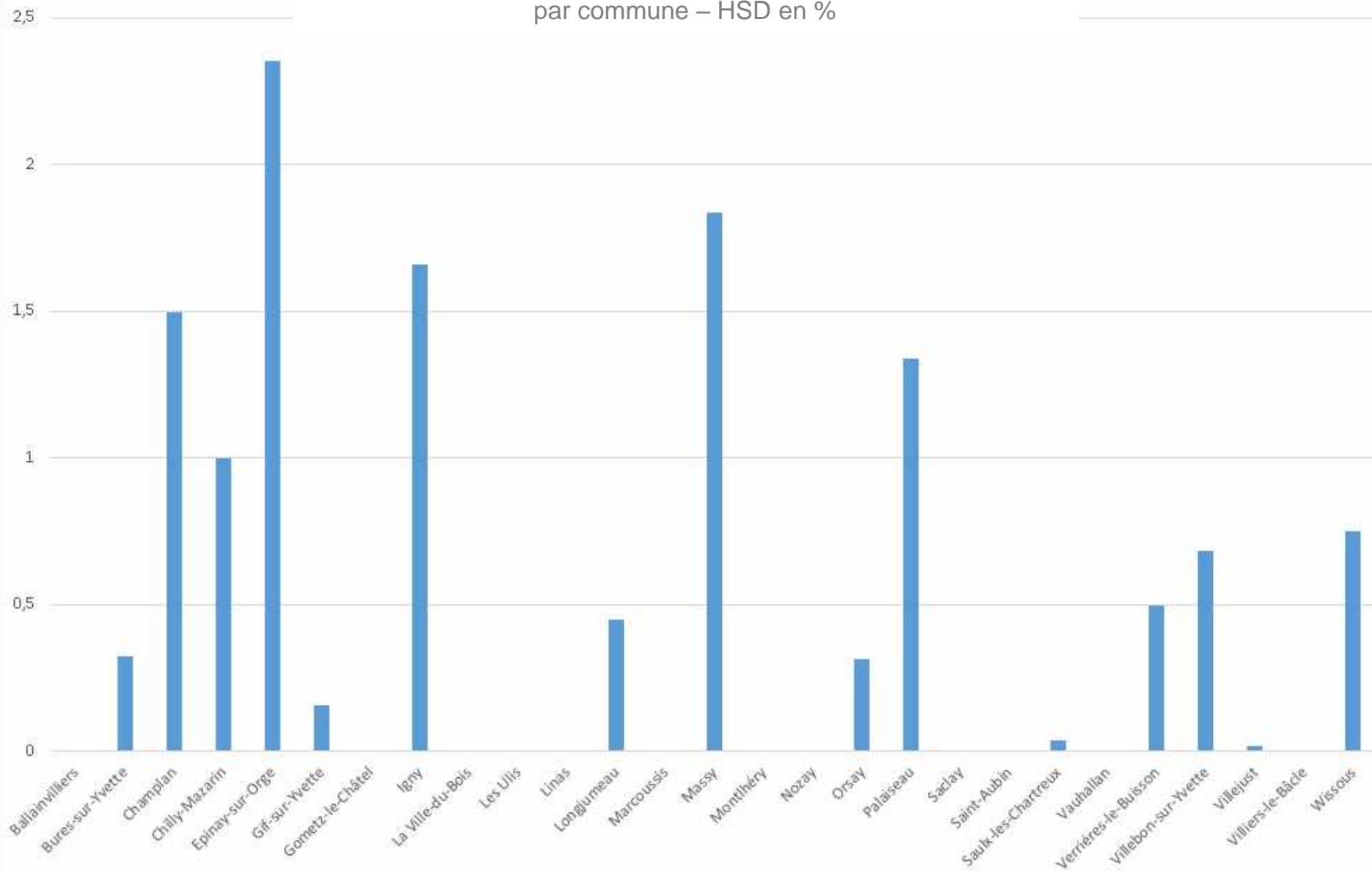




Population potentiellement sujette à des troubles du sommeil du fait du bruit ferré par commune - HSD



Population potentiellement sujette à des troubles du sommeil du fait du bruit ferré par commune – HSD en %



**PARTIE II**

**EXPOSITION AU BRUIT FERROVIAIRE**

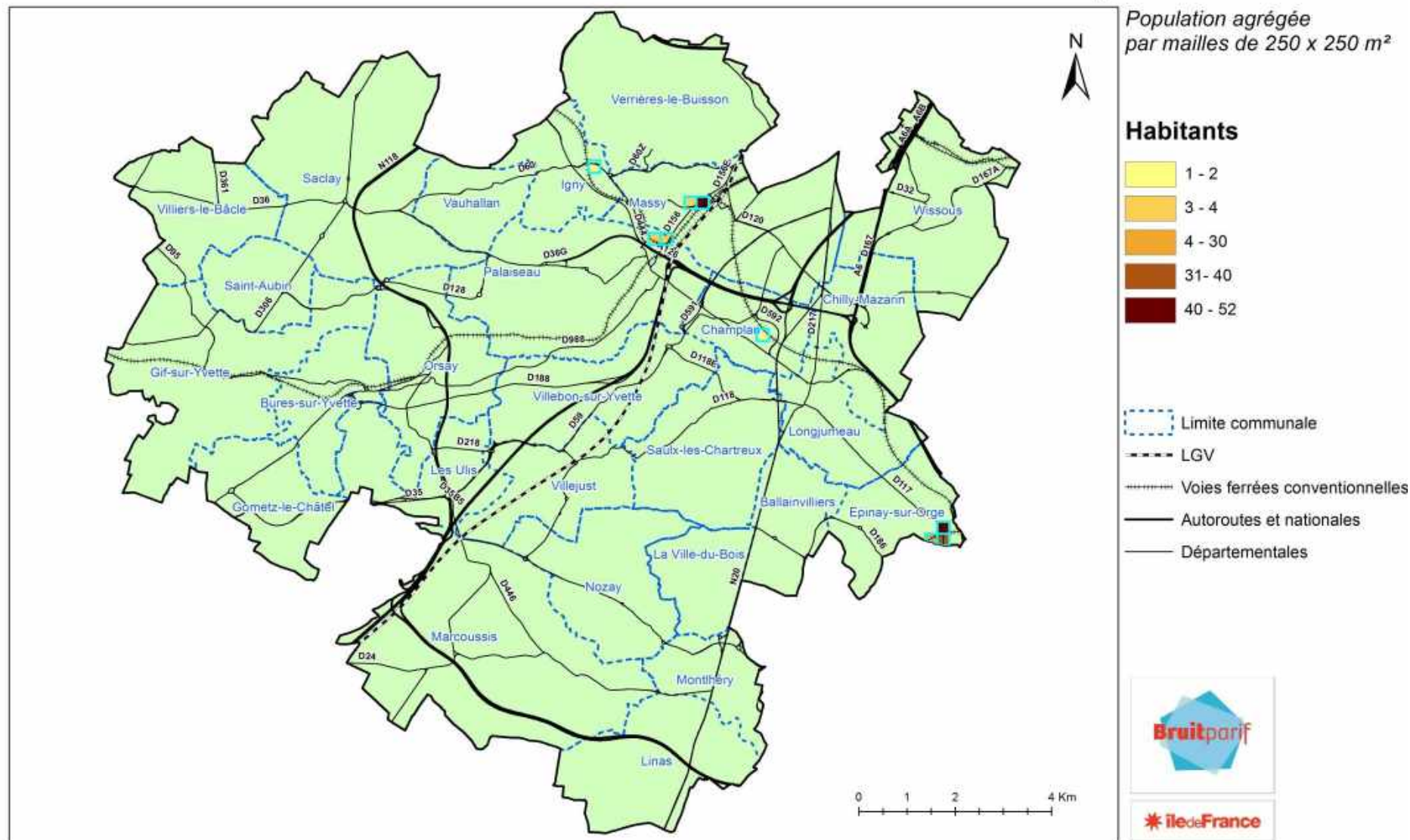
**SYNTHESE DES ENJEUX**

# Bruit ferré

## Population potentiellement exposée à des niveaux supérieurs à la valeur limite

Lden > 73 dB(A)

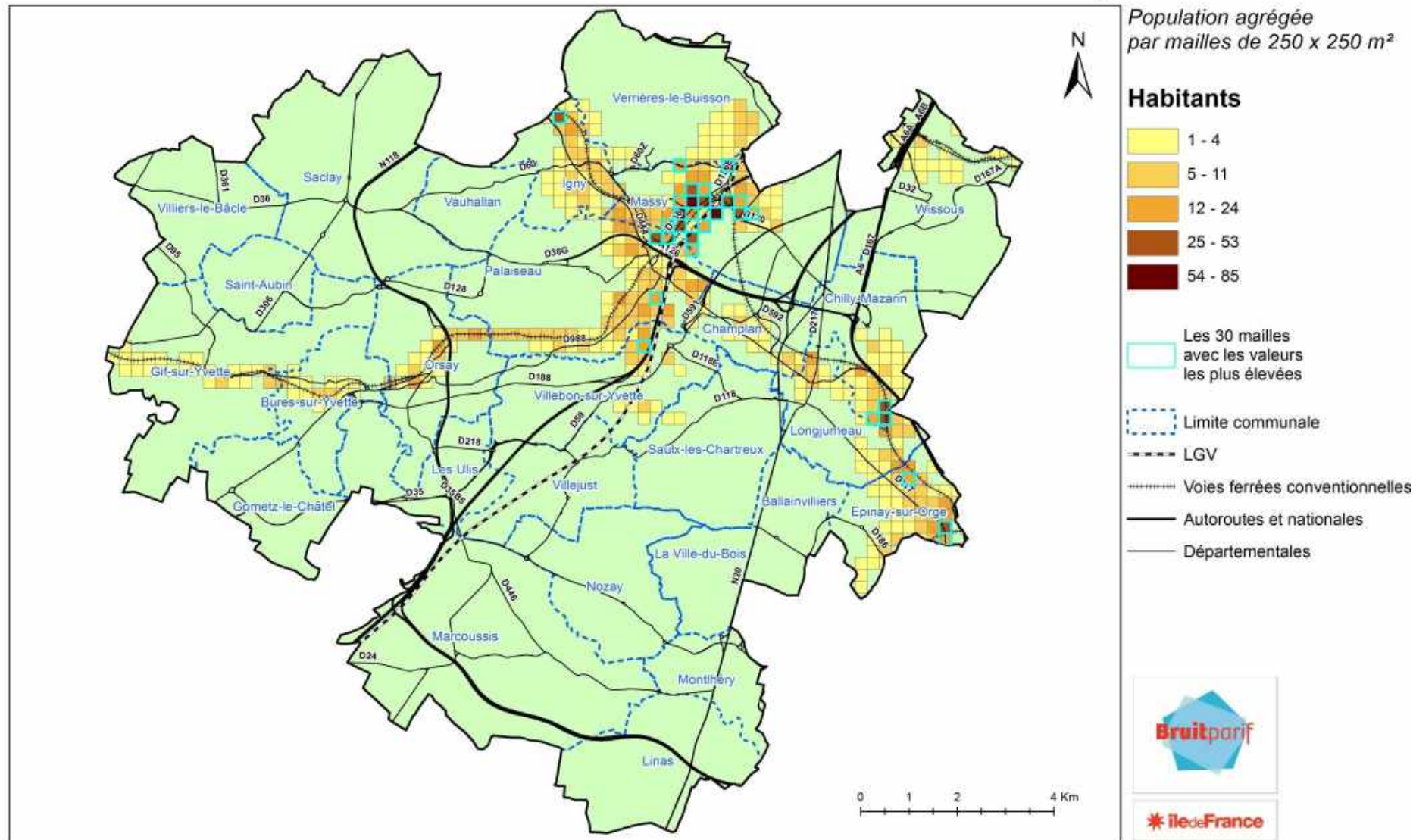
### Communauté Paris-Saclay



# Bruit ferré

## Population hautement gênée

### Communauté Paris-Saclay

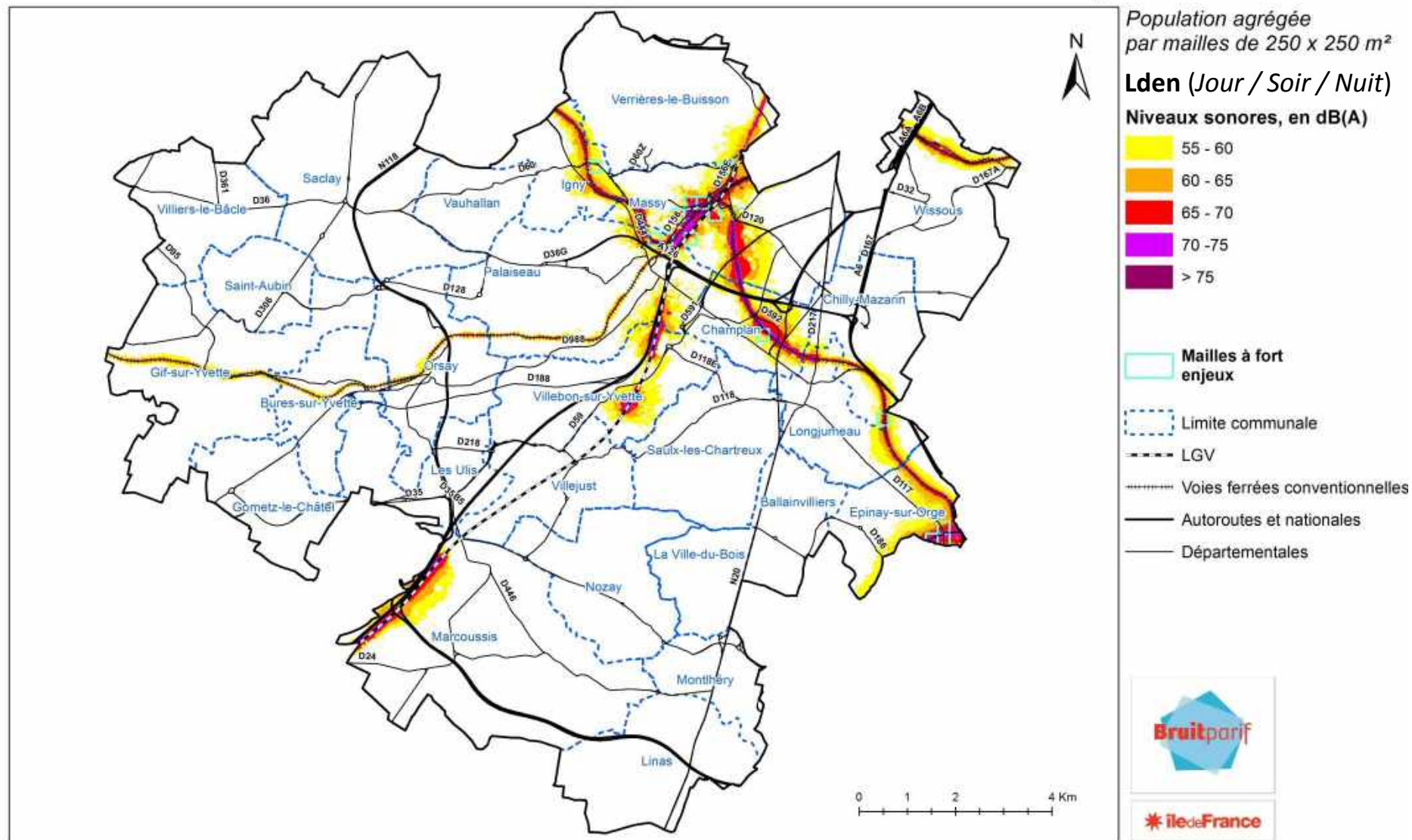




# Bruit ferré

## Niveau sonore et mailles avec les enjeux les plus forts en termes d'exposition de la population

### Communauté Paris-Saclay

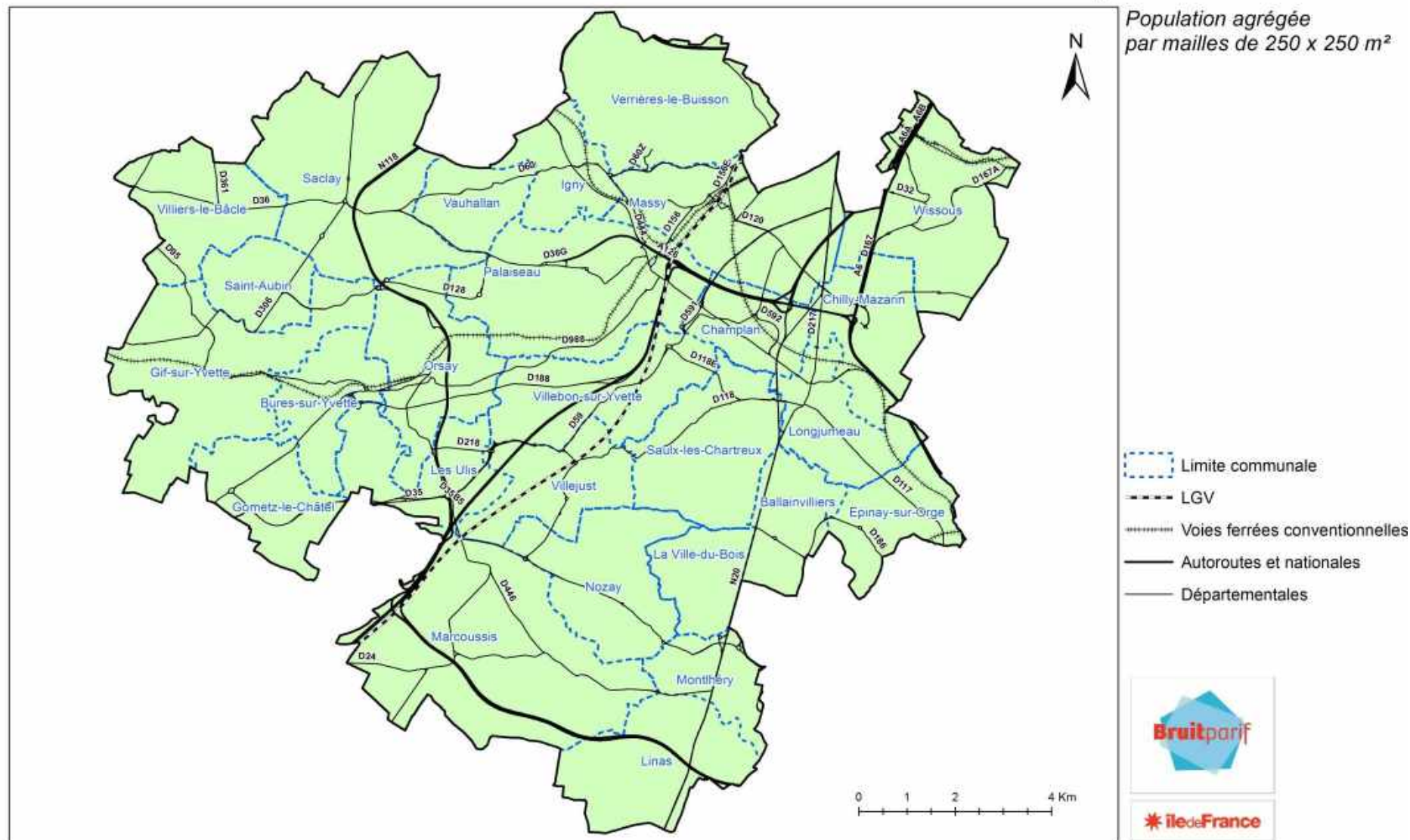


## Bruit ferré

Population potentiellement exposée à des niveaux supérieurs à la valeur limite

$L_n > 65 \text{ dB(A)}$

### Communauté Paris-Saclay

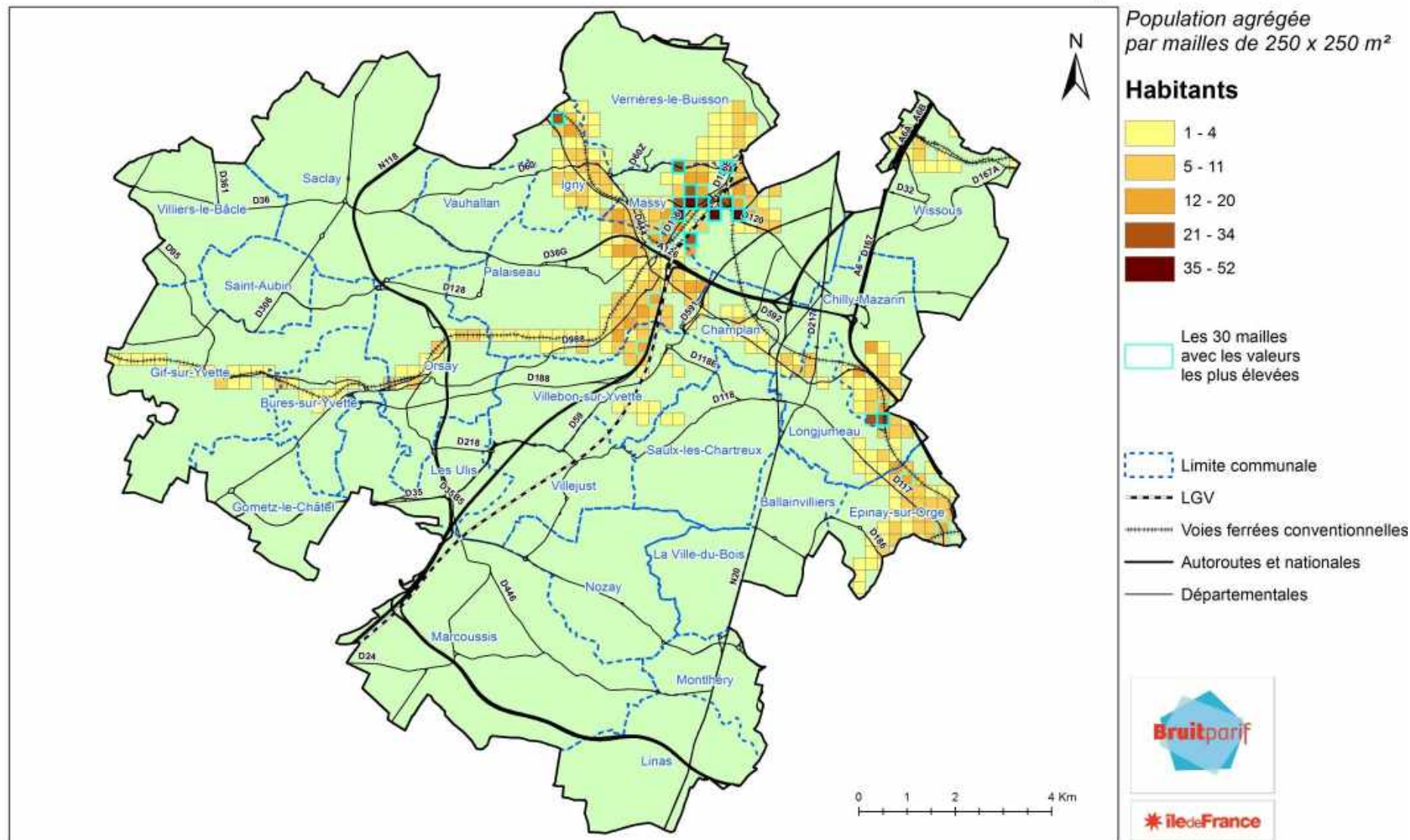




# Bruit ferré

## Population sujette aux troubles du sommeil

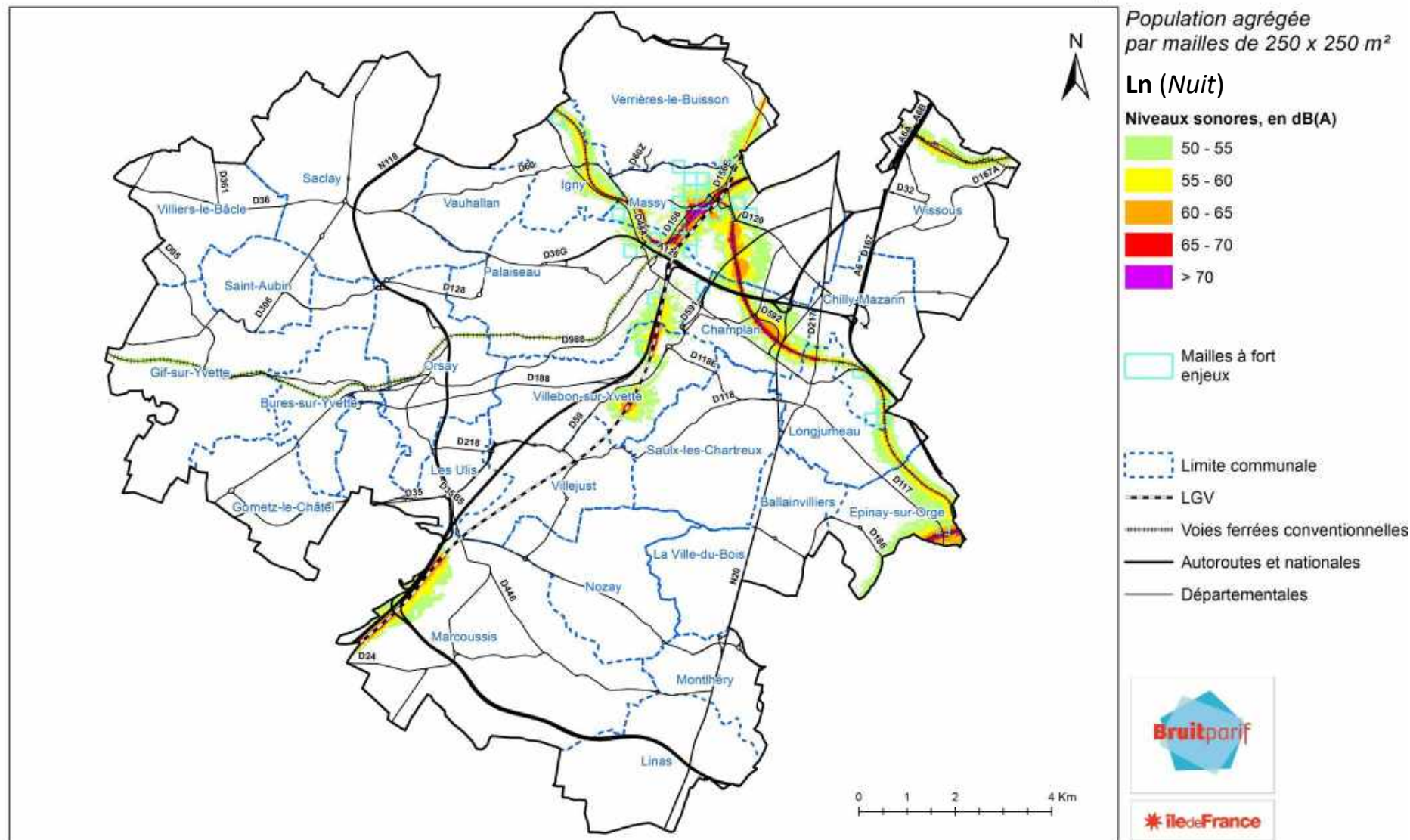
### Communauté Paris-Saclay



# Bruit ferré

## Niveau sonore et mailles avec les enjeux les plus forts en termes d'exposition de la population

### Communauté Paris-Saclay



# EXPOSITION AU BRUIT FERROVIAIRE

## SYNTHESE DES ENJEUX

Dépassement VL (Lden) / Gêne		
Communes	Infrastructure	Nombre mailles
Massy	Voie LGV / Voie conventionnelle / RER B / RER C	7
Épinay-sur-Orge	RER C	3
Palaiseau	Voie conventionnelle / RER B / RER C	2
Champlan	RER C	1
Chilly-Mazarin	RER C	1
Igny	RER C	1
Longjumeau	RER C	1
Verrières-le-Buisson	Voie LGV	1

Dépassement VL (Ln) / Troubles du sommeil		
Communes	Infrastructure	Nombre mailles
Massy	Voie LGV / Voie conventionnelle / RER B / RER C	19
Palaiseau	Voie conventionnelle/ RER B / RER C	6
Chilly-Mazarin	RER C	4
Épinay-sur-Orge	RER C	3
Igny	RER C	2
Verrières-le-Buisson	Voie LGV	2
Champlan	RER C	1



**PARTIE III**

**EXPOSITION AU BRUIT AEROPORTUAIRE**

**PARTIE III**

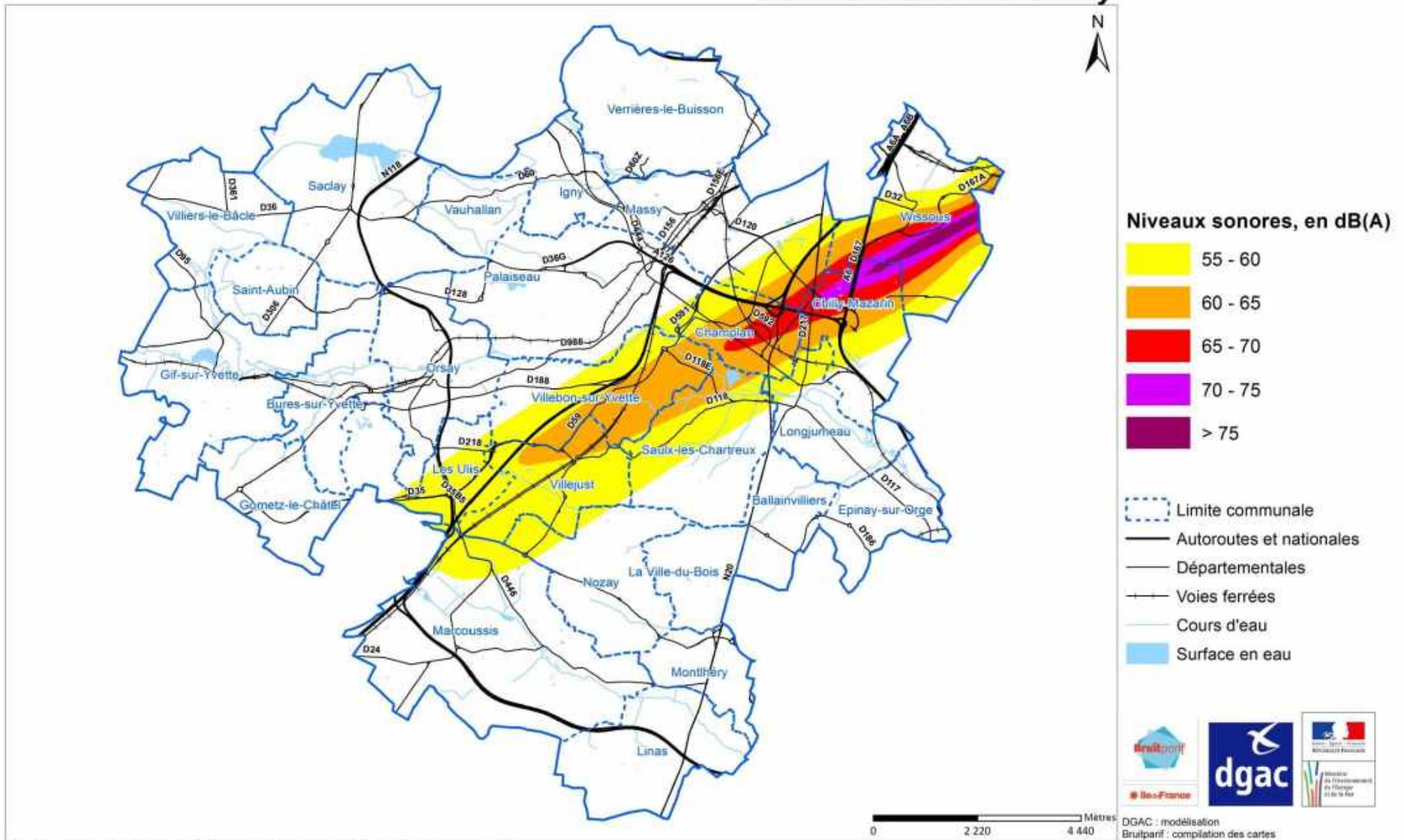
**EXPOSITION AU BRUIT AEROPORTUAIRE**

**NIVEAUX SONORES**

# Bruit aérien - Aéroport Paris-Orly

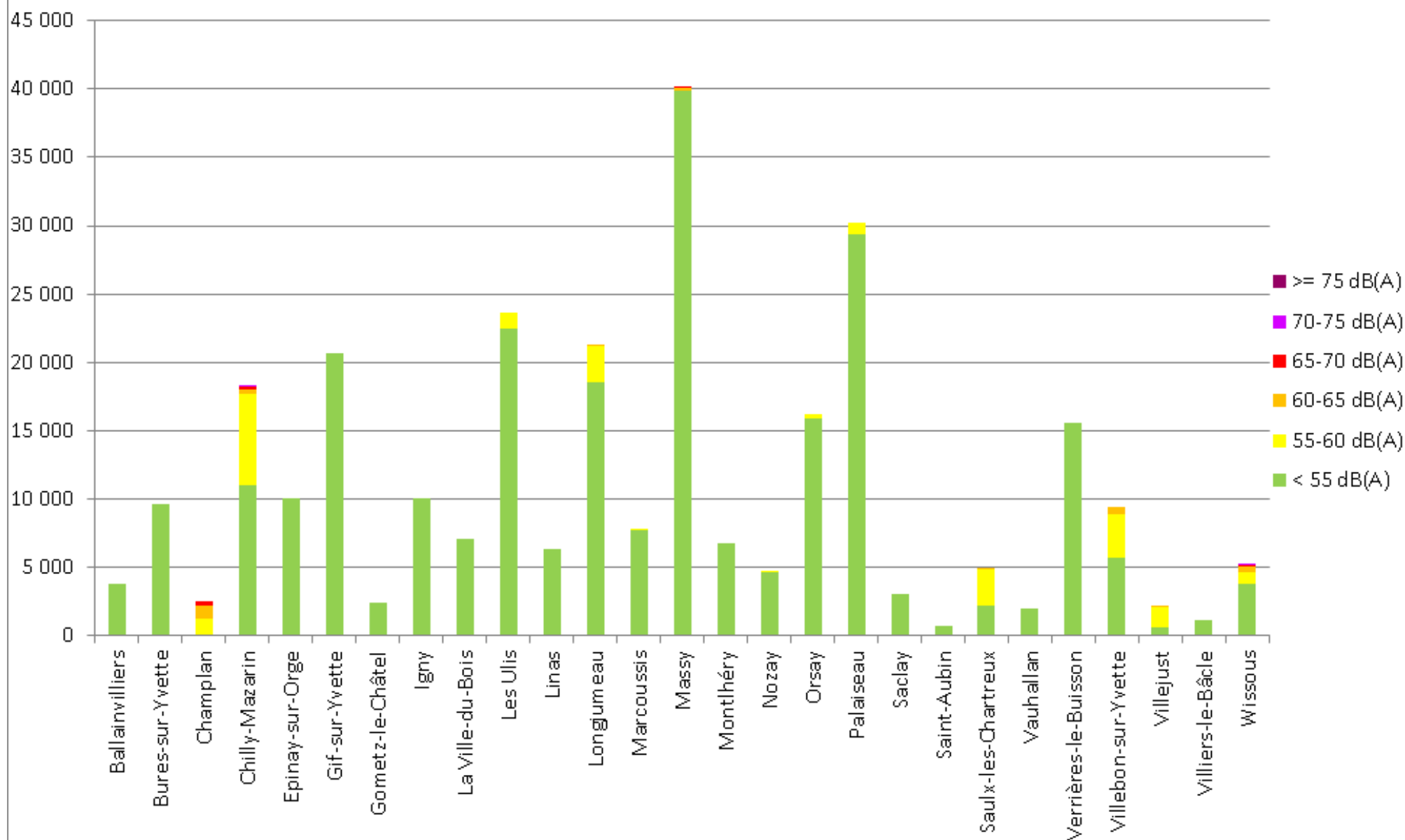
## Indicateur Lden (Jour/Soir/Nuit)

Communauté Paris-Saclay



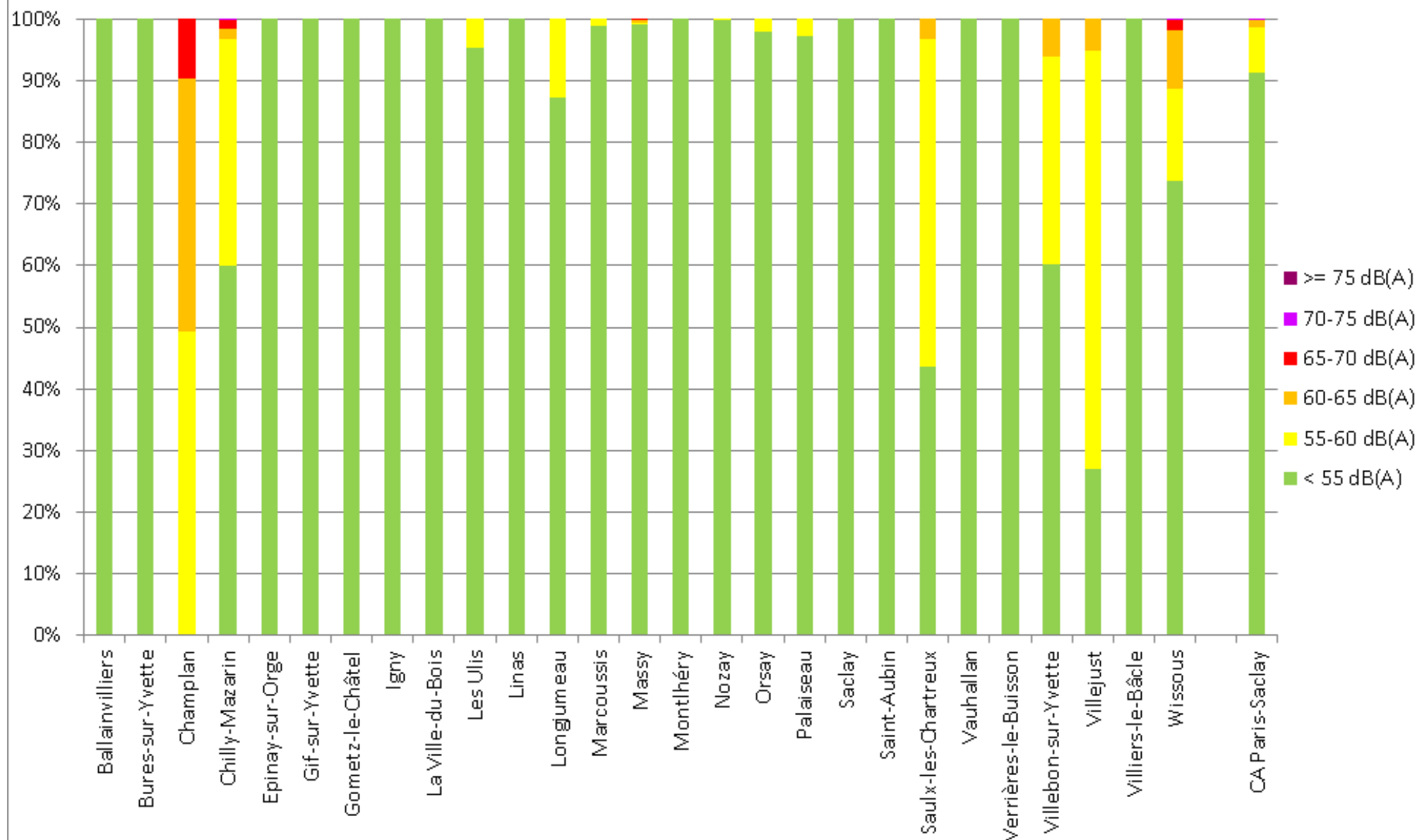
Sources : DRIEA, DRIEE, DGAC, AdP, IAU-IdF, ©IGN-2014 - Réalisation : juin 2017

### Population par plages de niveaux de bruit aérien indicateur Lden





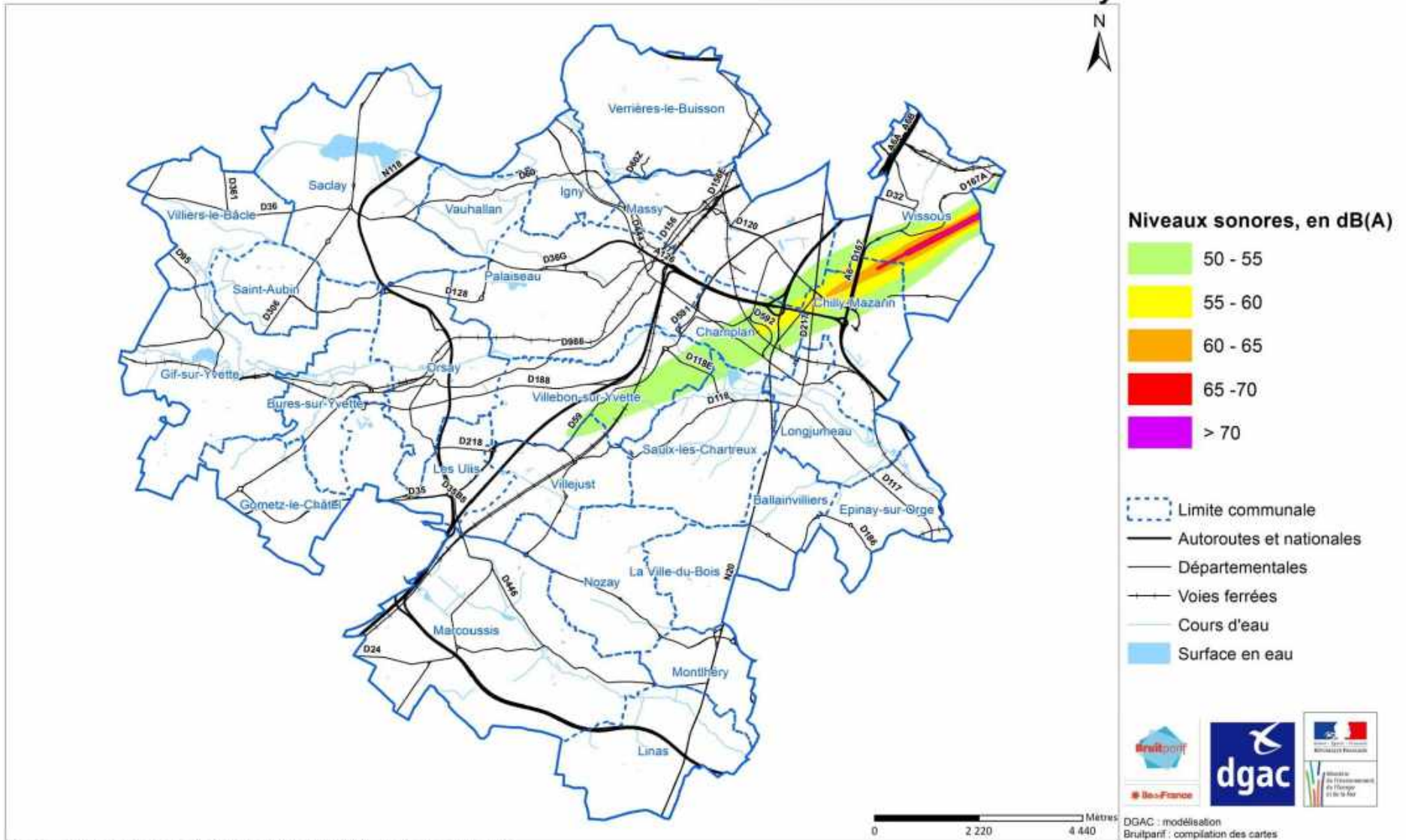
## Répartition de la population par plages de niveaux de bruit aérien indicateur Lden



# Bruit aérien - Aéroport Paris-Orly

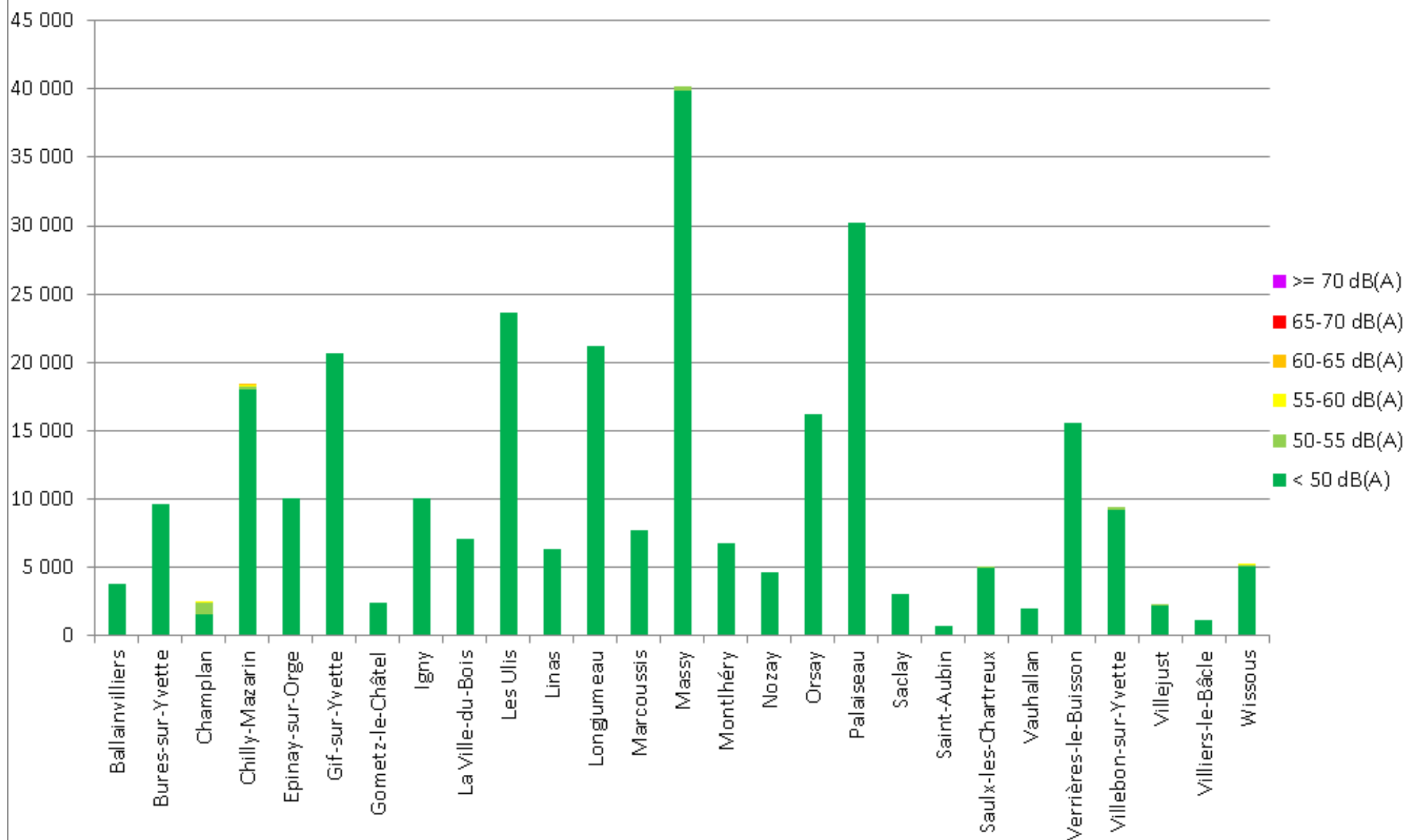
## Indicateur Ln (Nuit)

Communauté Paris-Saclay

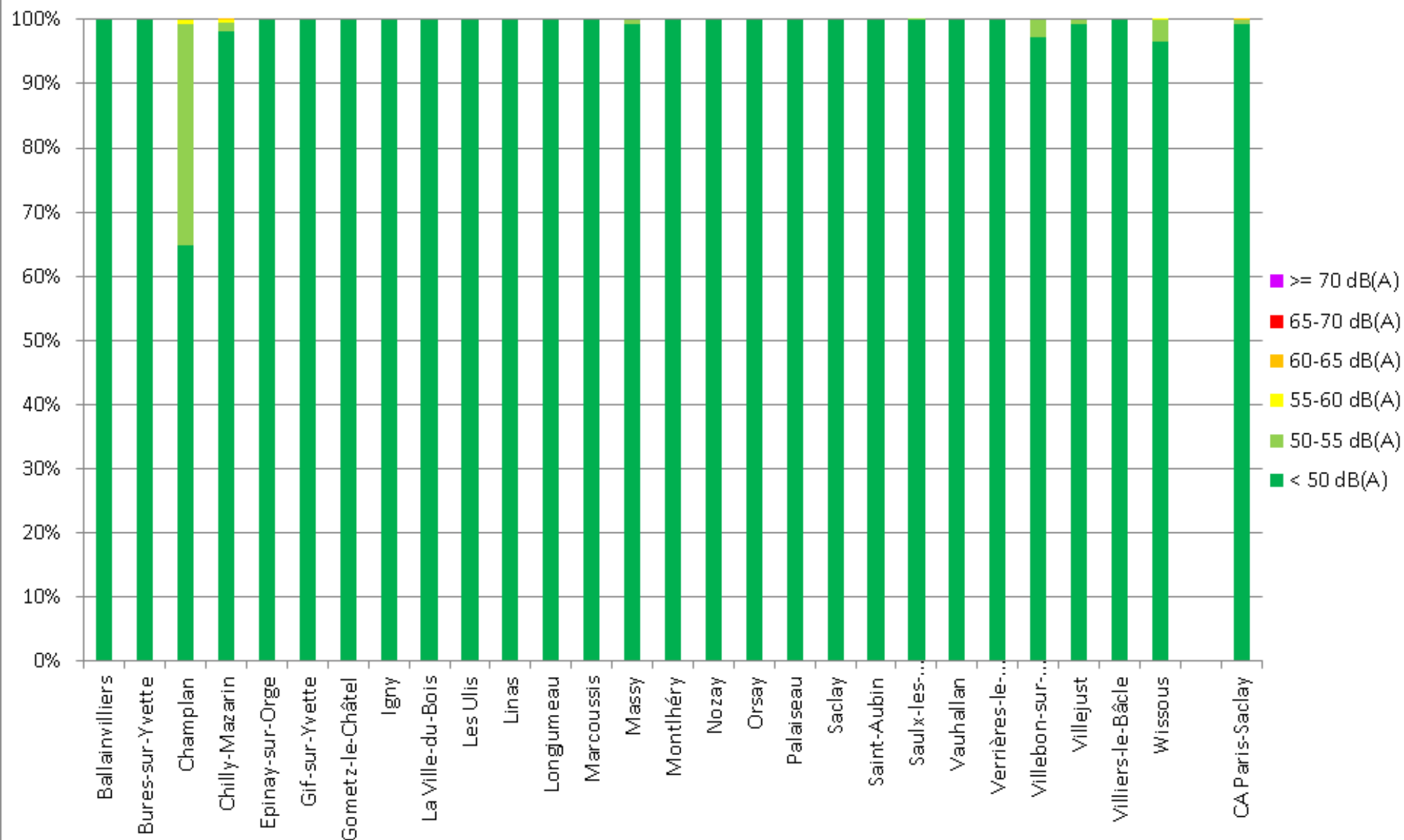


Sources : DRIEA, DRIEE, DGAC, AdP, IAU-IdF, ©IGN-2014 - Réalisation : juin 2017

### Population par plages de niveaux de bruit aérien indicateur Ln



Répartition de la population par plages de niveaux de bruit aérien  
indicateur Ln



**PARTIE III**

**EXPOSITION AU BRUIT AEROPORTUAIRE**

**DEPASSEMENTS DE LA VALEUR LIMITE**

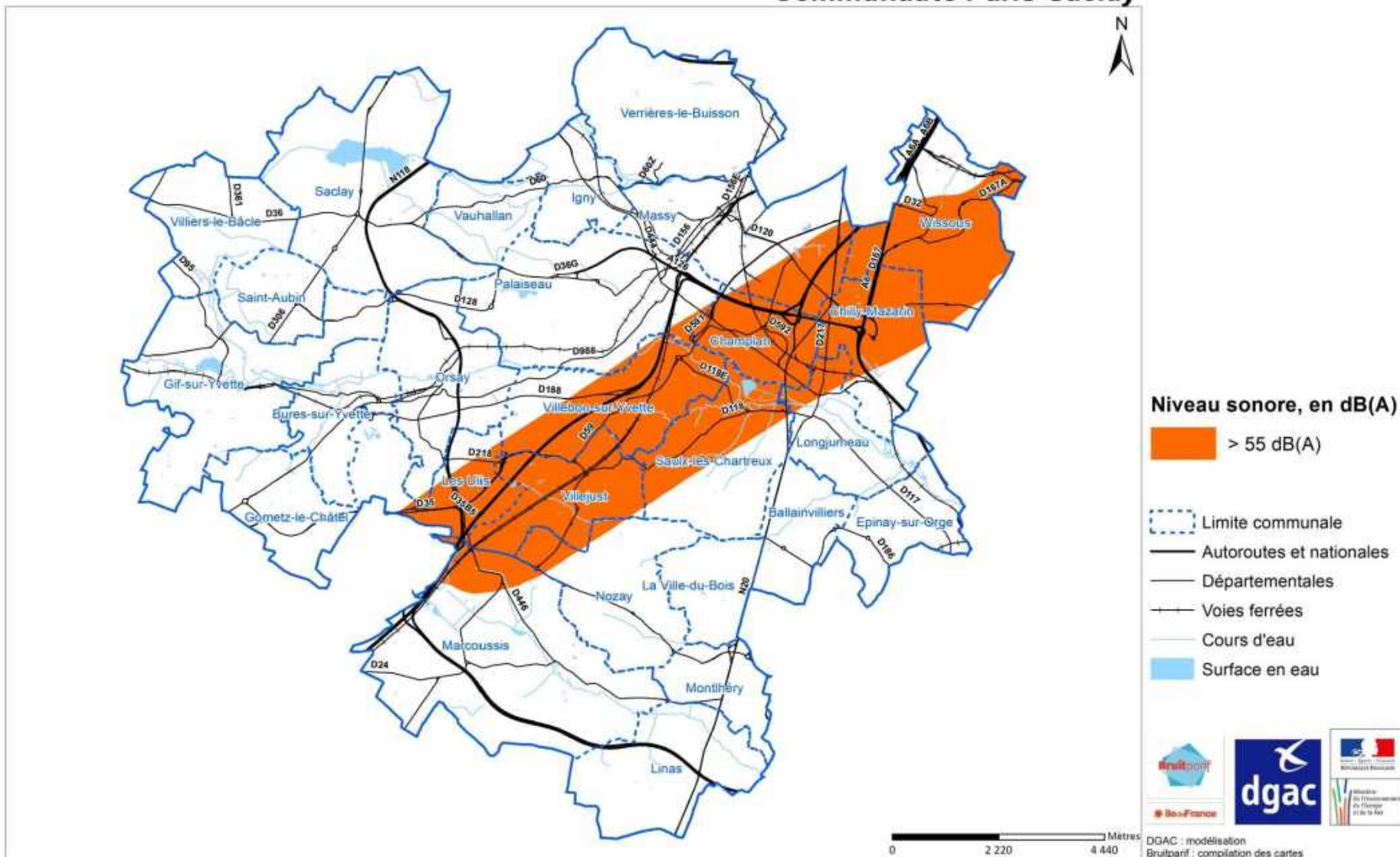


# Bruit aérien - Aéroport Paris-Orly

## Zones de dépassement de la valeur limite

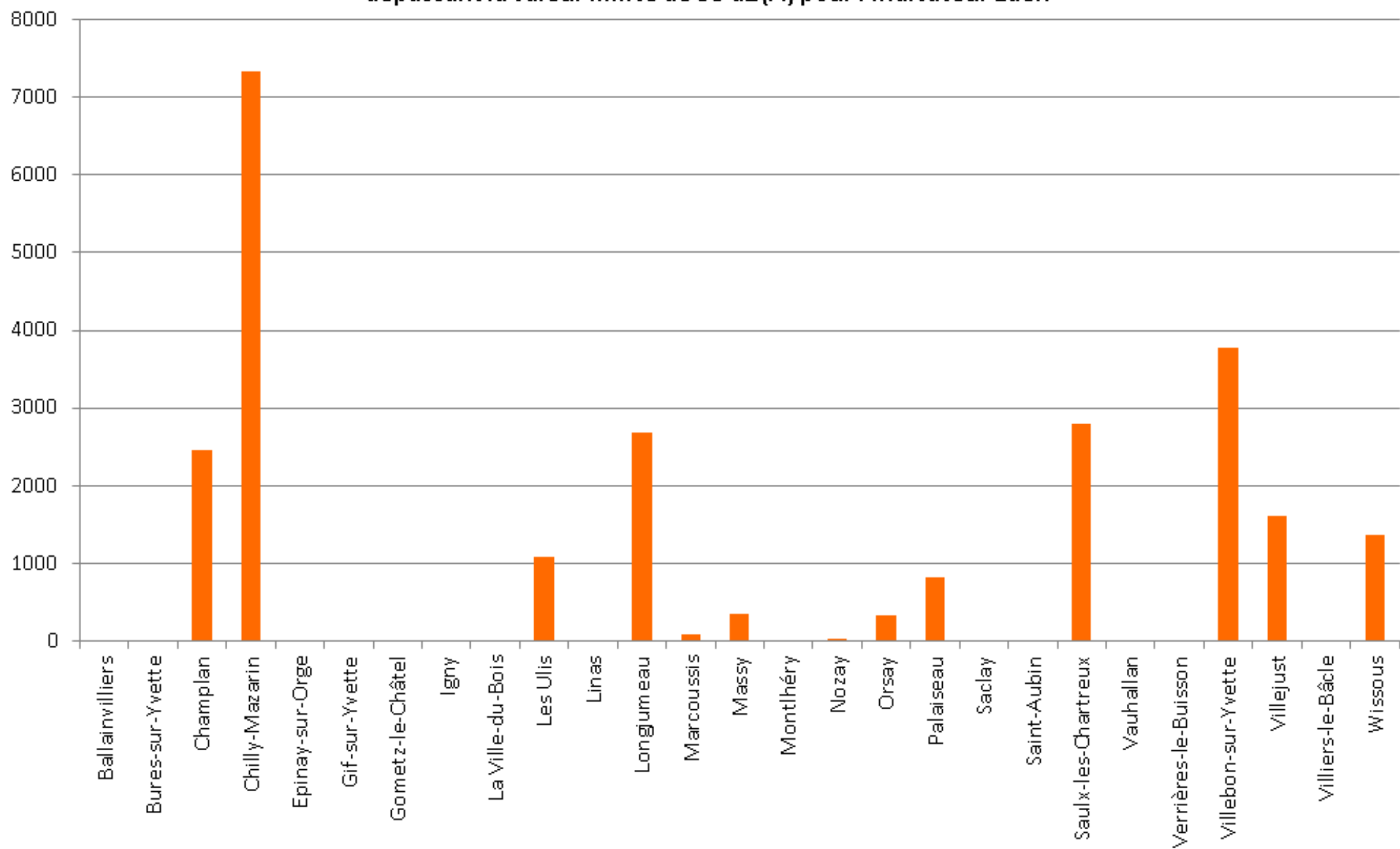
Indicateur Lden (Jour/Soir/Nuit)

Communauté Paris-Saclay

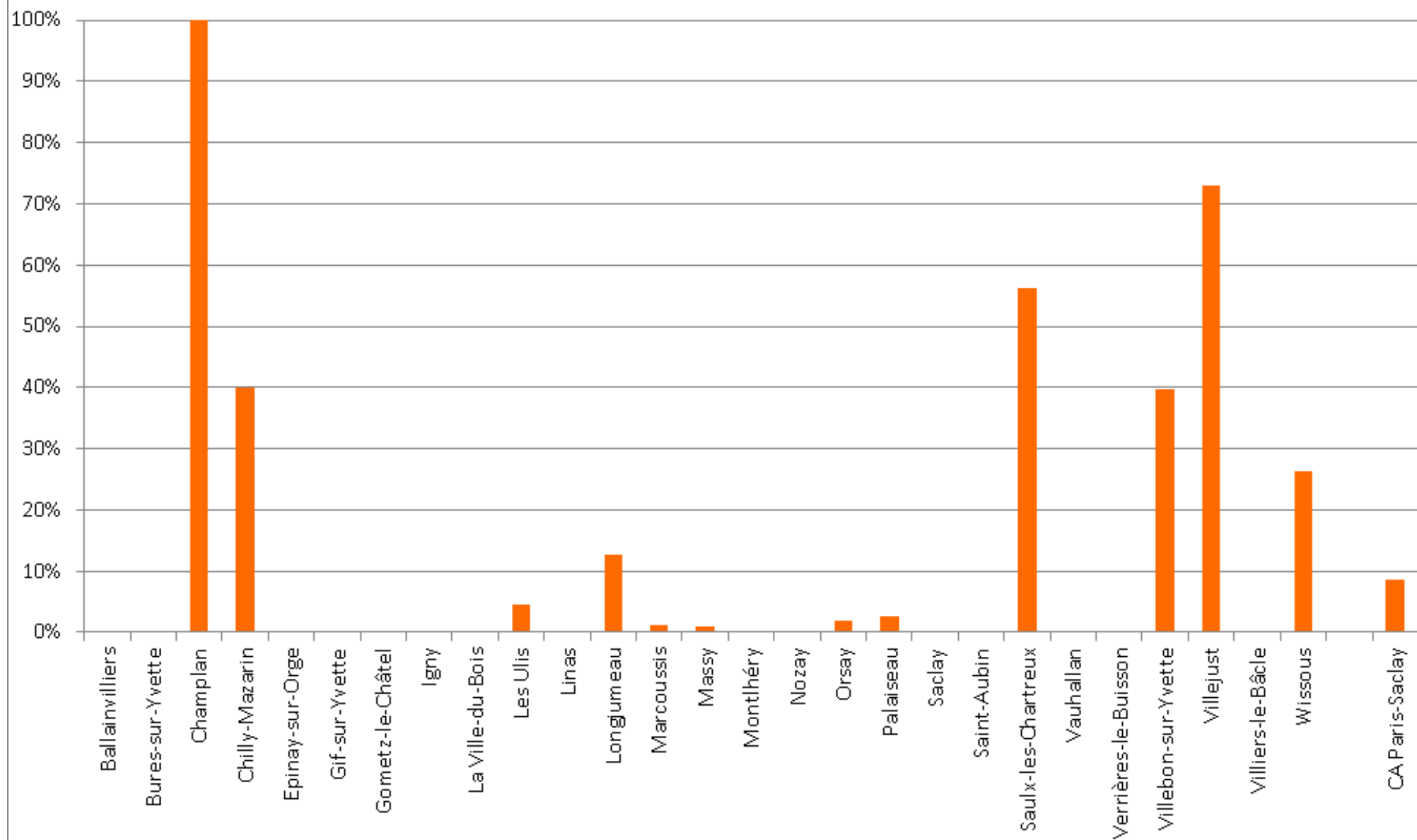


Sources : DRIEA, DRIEE, DGAC, AdP, IAU-IdF, ©IGN-2014 - Réalisation : juin 2017

### Population potentiellement exposée à des niveaux de bruit aérien dépassant la valeur limite de 55 dB(A) pour l'indicateur Lden



**Part de la population potentiellement exposée à des niveaux de bruit aérien dépassant la valeur limite de 55 dB(A) pour l'indicateur Lden**



**PARTIE III**

**EXPOSITION AU BRUIT AEROPORTUAIRE**

**IMPACTS SANITAIRES**

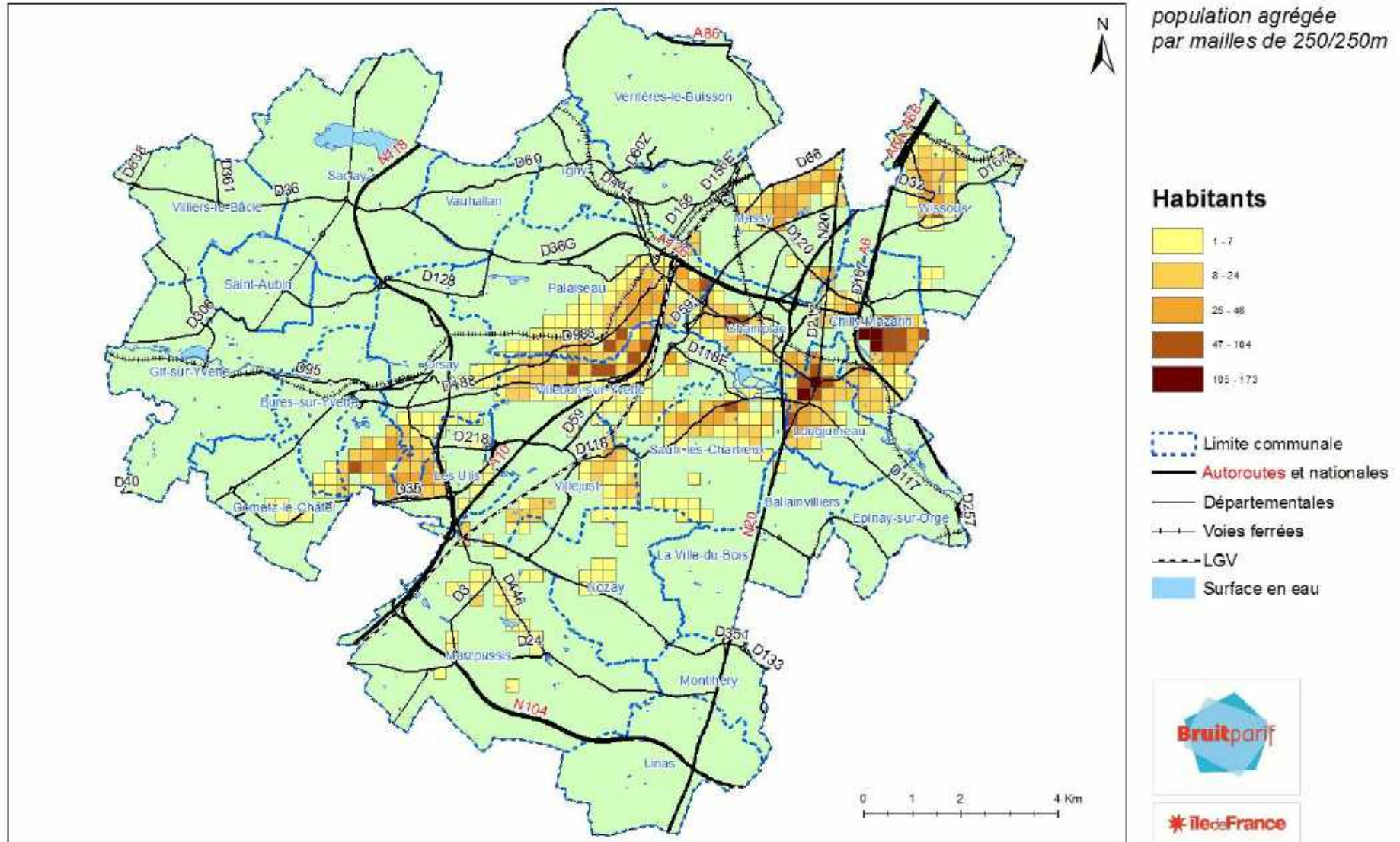
# Bruit Aérien

## Population hautement gênée

HA (Highly Annoyed)

### Communauté Paris-Saclay

population agrégée  
par mailles de 250/250m



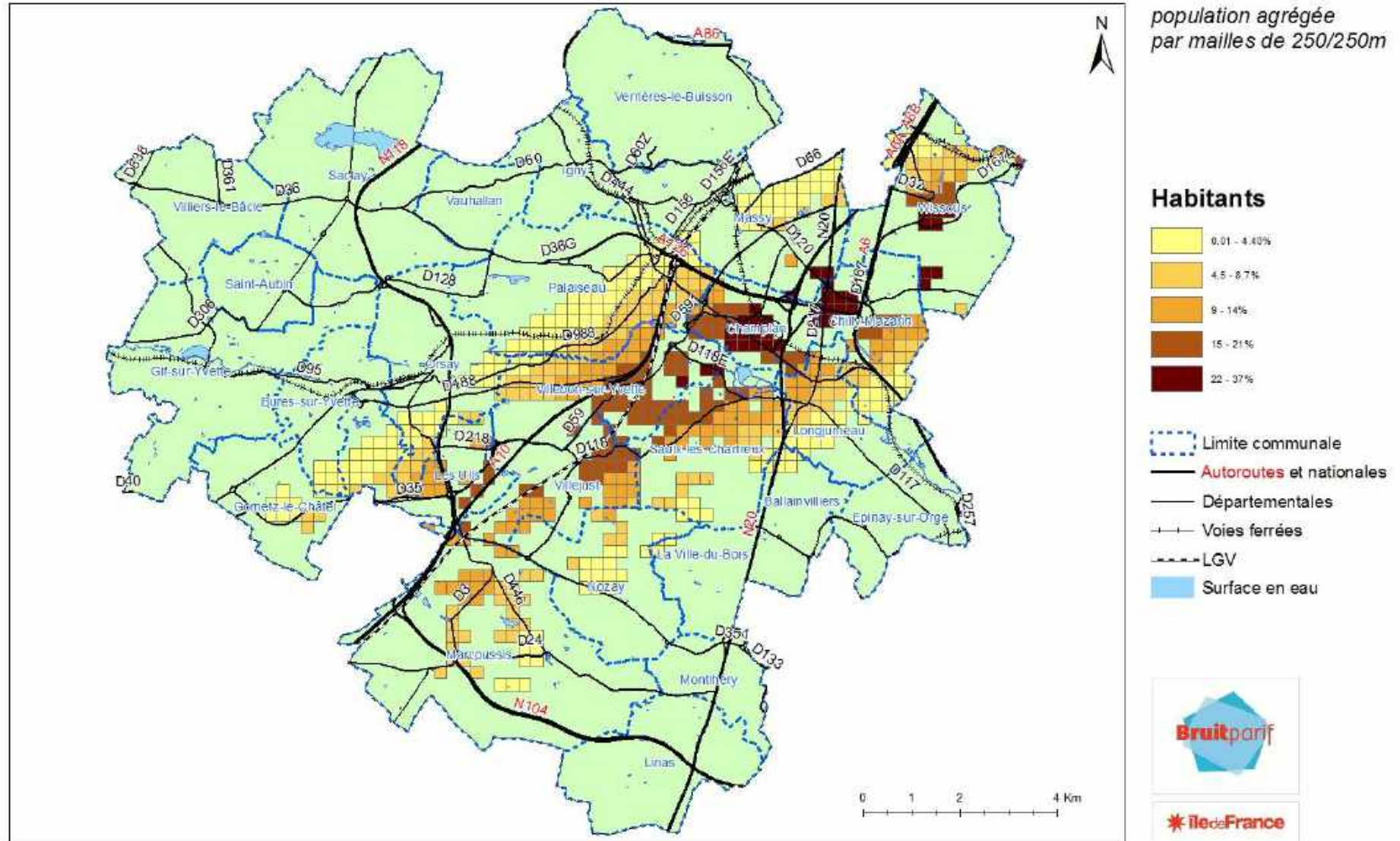


# Bruit Aérien

## Population hautement gênée exprimée en pourcentage

HA (Highly Annoyed)

Communauté Paris-Saclay



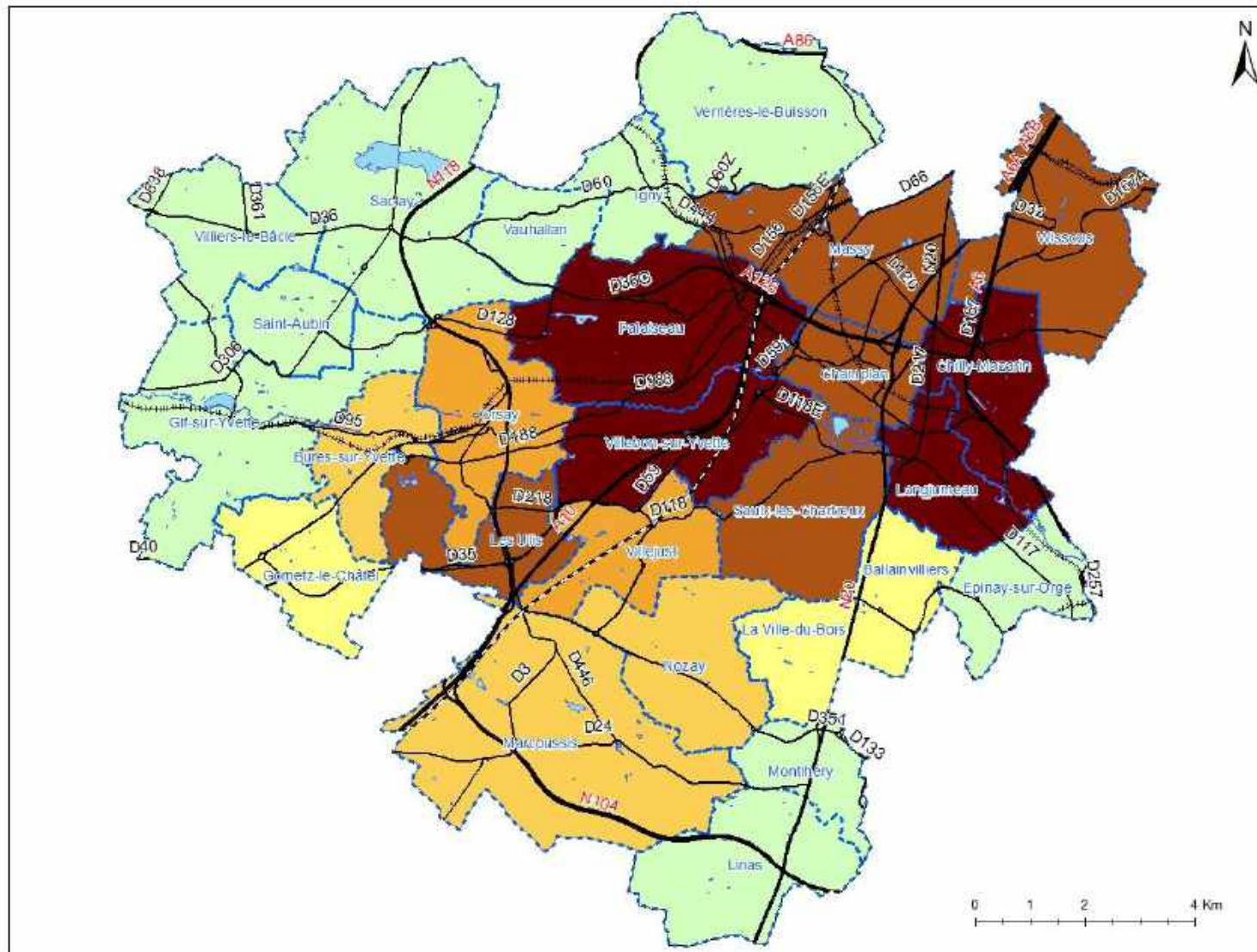
# Bruit Aérien

## Population hautement gênée

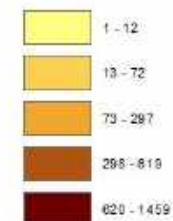
HA (Highly Annoyed)

Communauté Paris-Saclay

population agrégée  
par mailles de 250/250m



### Habitants



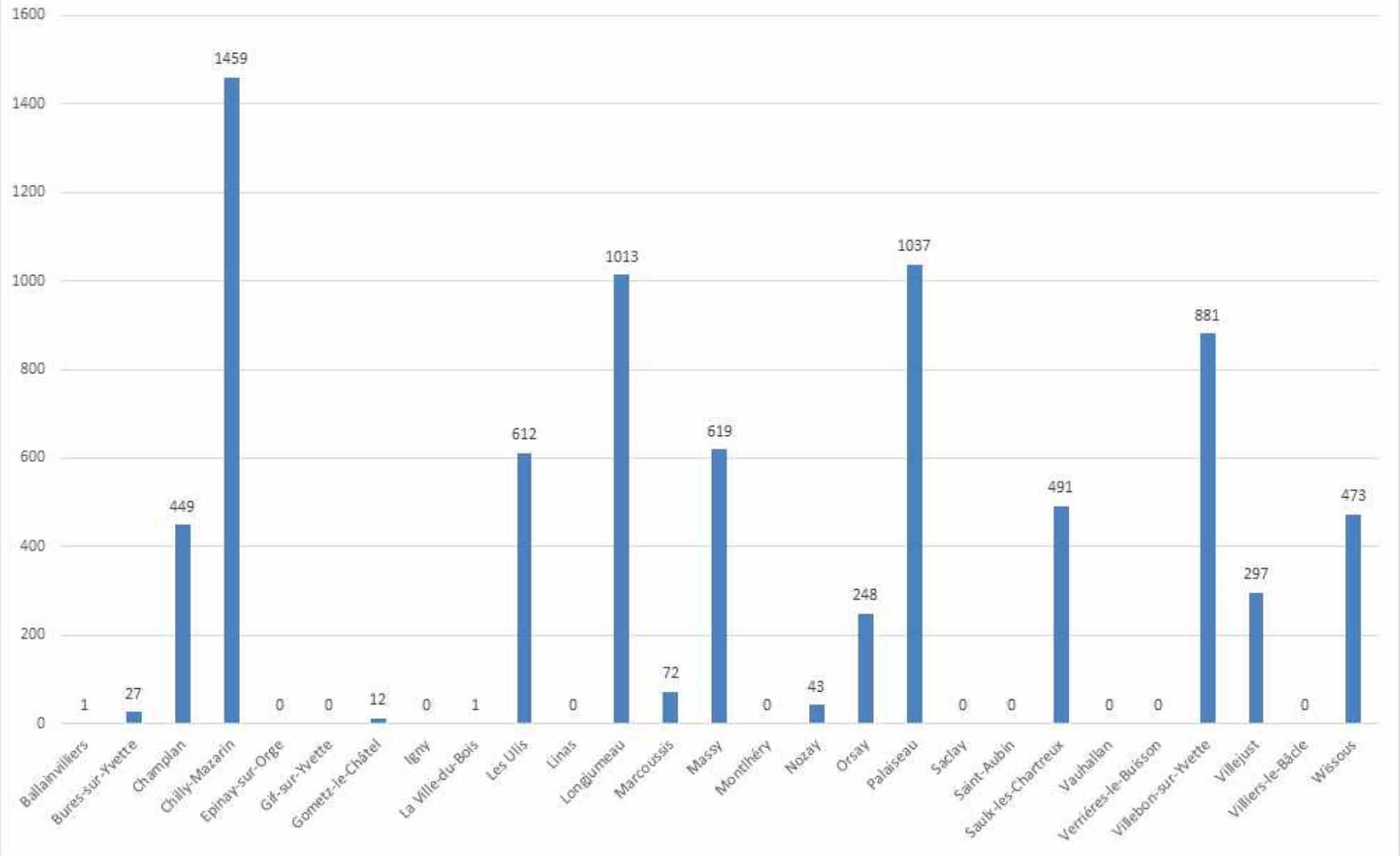
- Limite communale
- Autoroutes et nationales
- Départementales
- Voies ferrées
- LGV
- Surface en eau





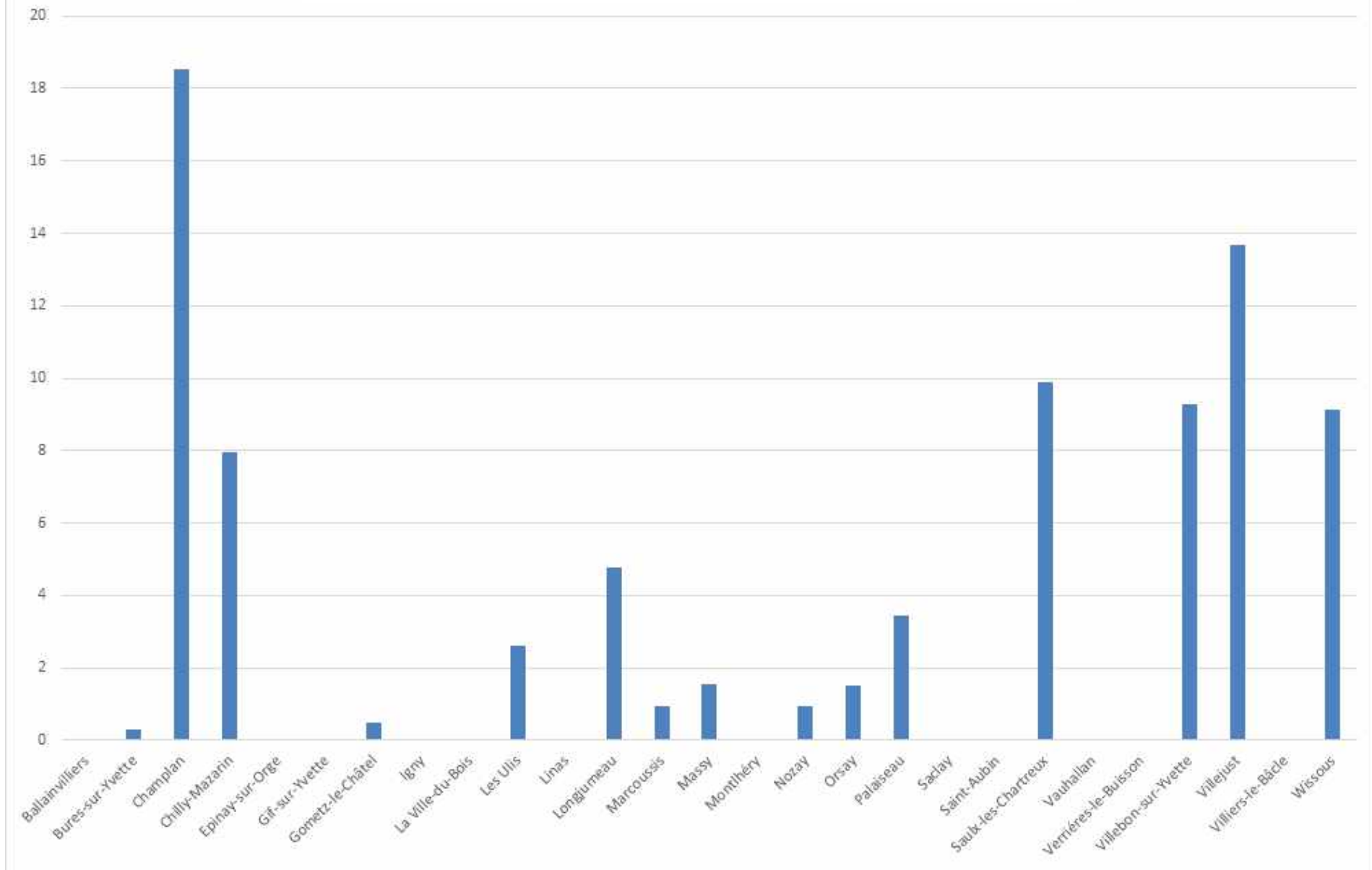


Population potentiellement hautement gênée du fait du bruit aérien  
par commune – HA





Population potentiellement hautement gênée du fait du bruit aérien  
par commune – HA en %

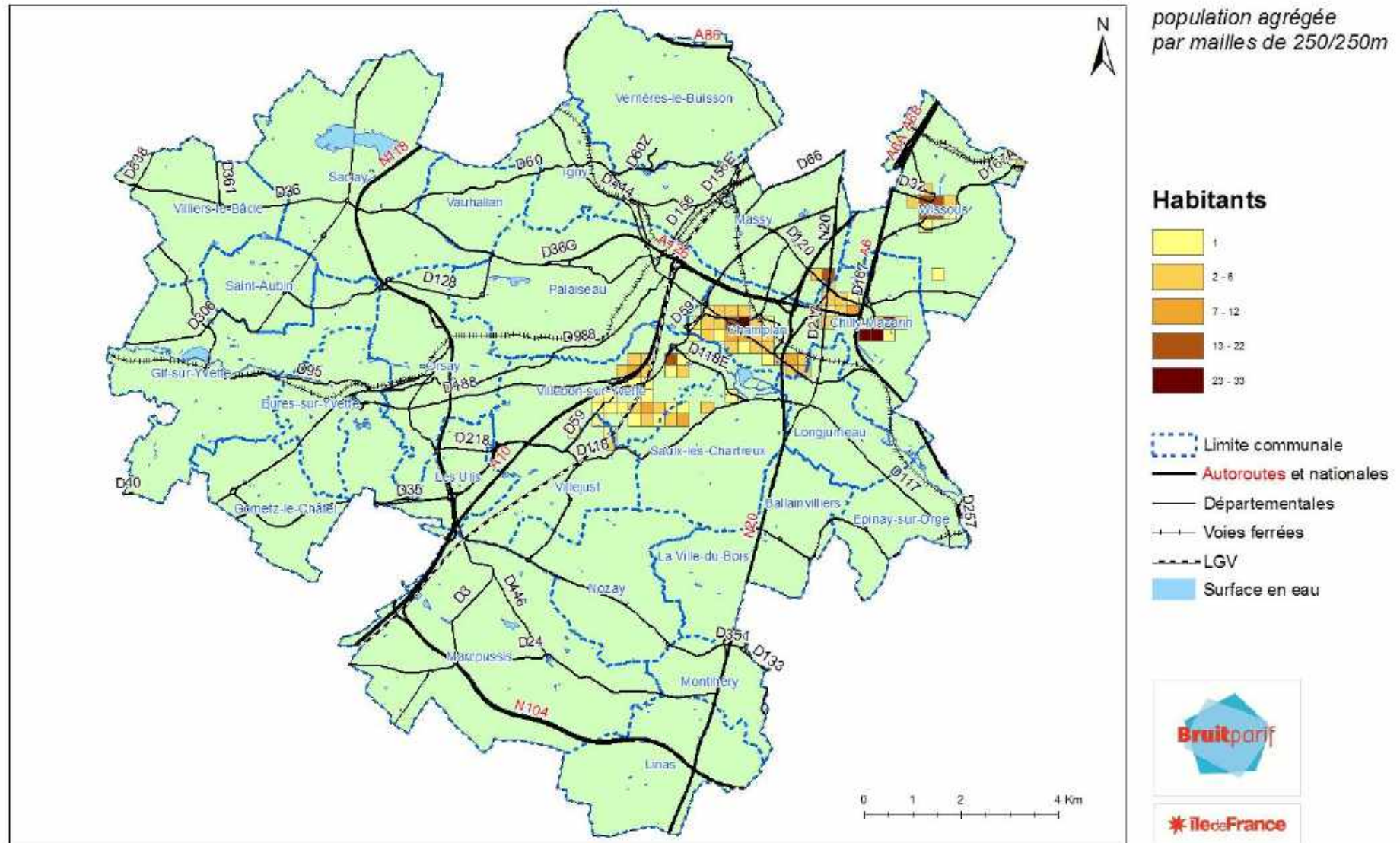


# Bruit Aérien

## Population sujette aux troubles du sommeil

HSD (Highly Sleep Disturbed)

### Communauté Paris-Saclay

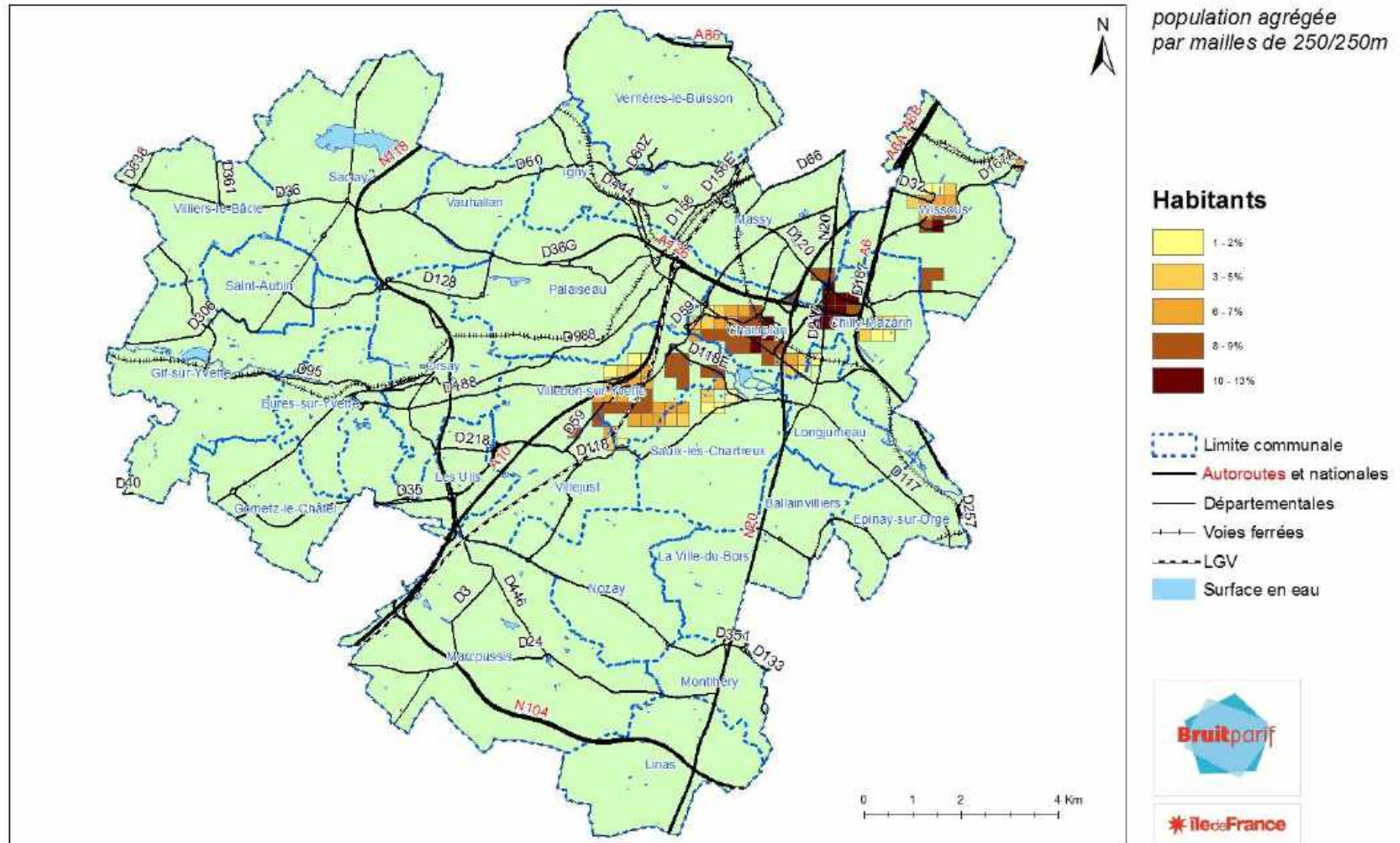


# Bruit Aérien

## Population sujette aux troubles du sommeil exprimée en pourcentage

HSD (Highly Sleep Disturbed)

Communauté Paris-Saclay



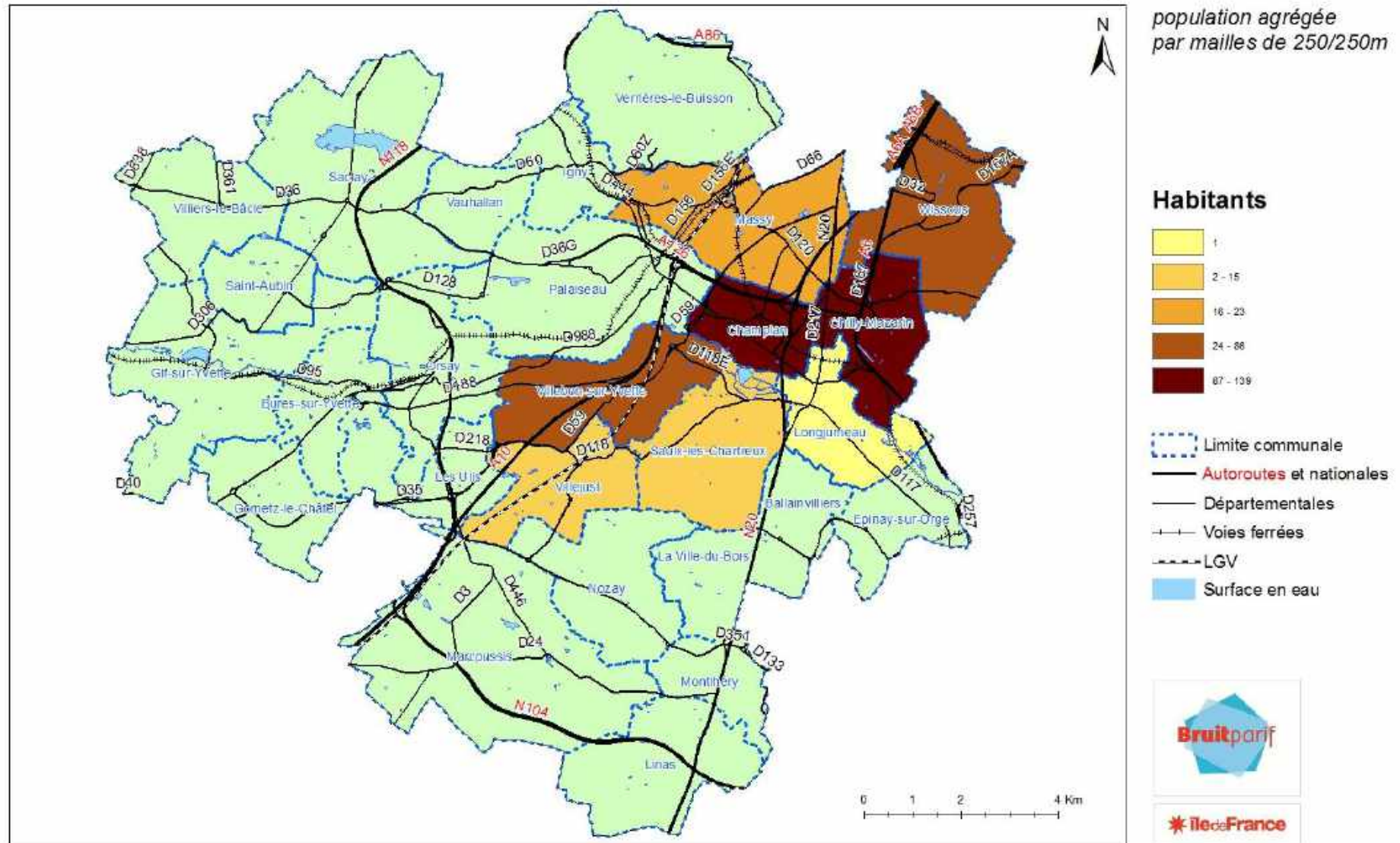


# Bruit Aérien

## Population sujette aux troubles du sommeil

HSD (Highly Sleep Disturbed)

### Communauté Paris-Saclay



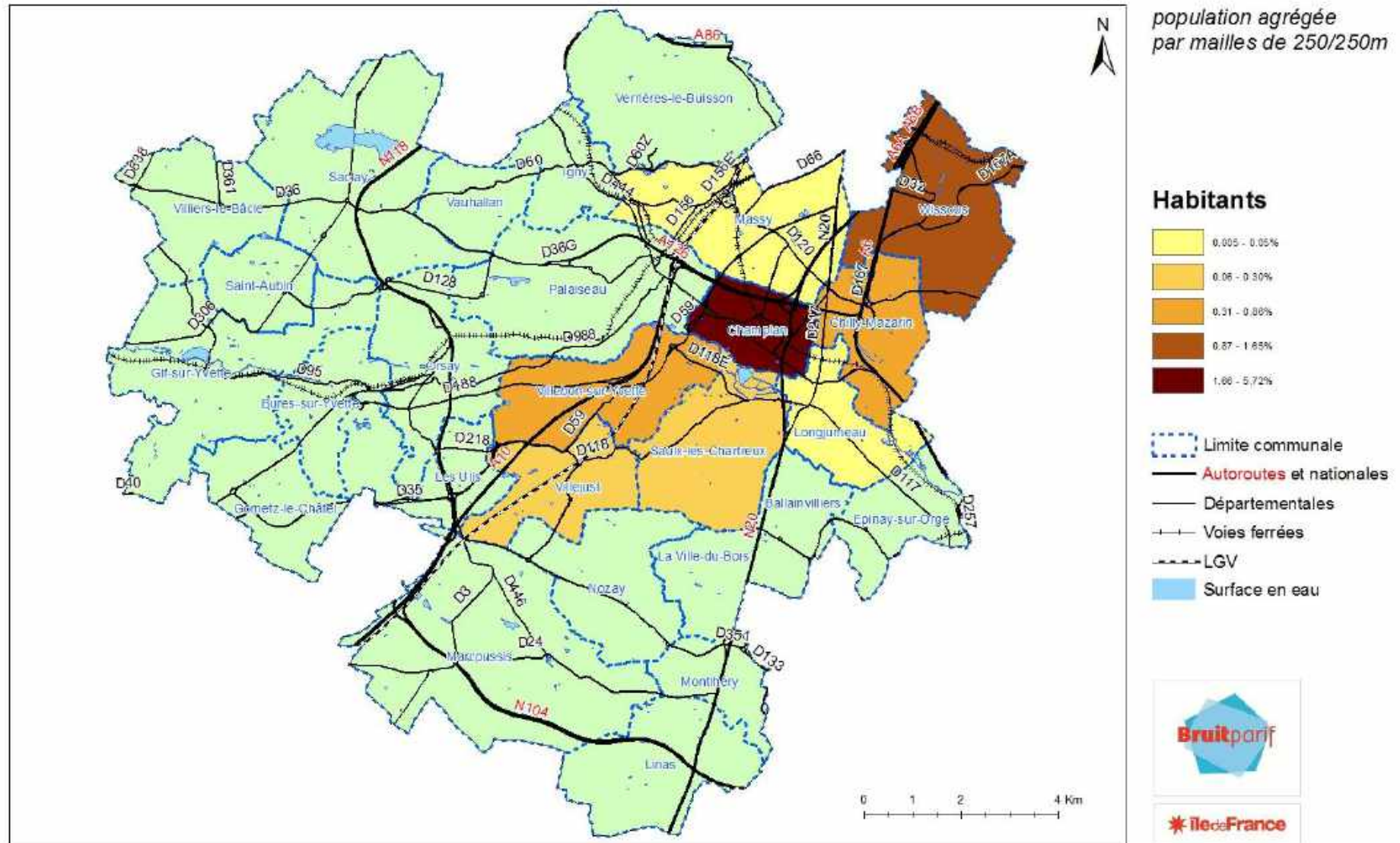


# Bruit Aérien

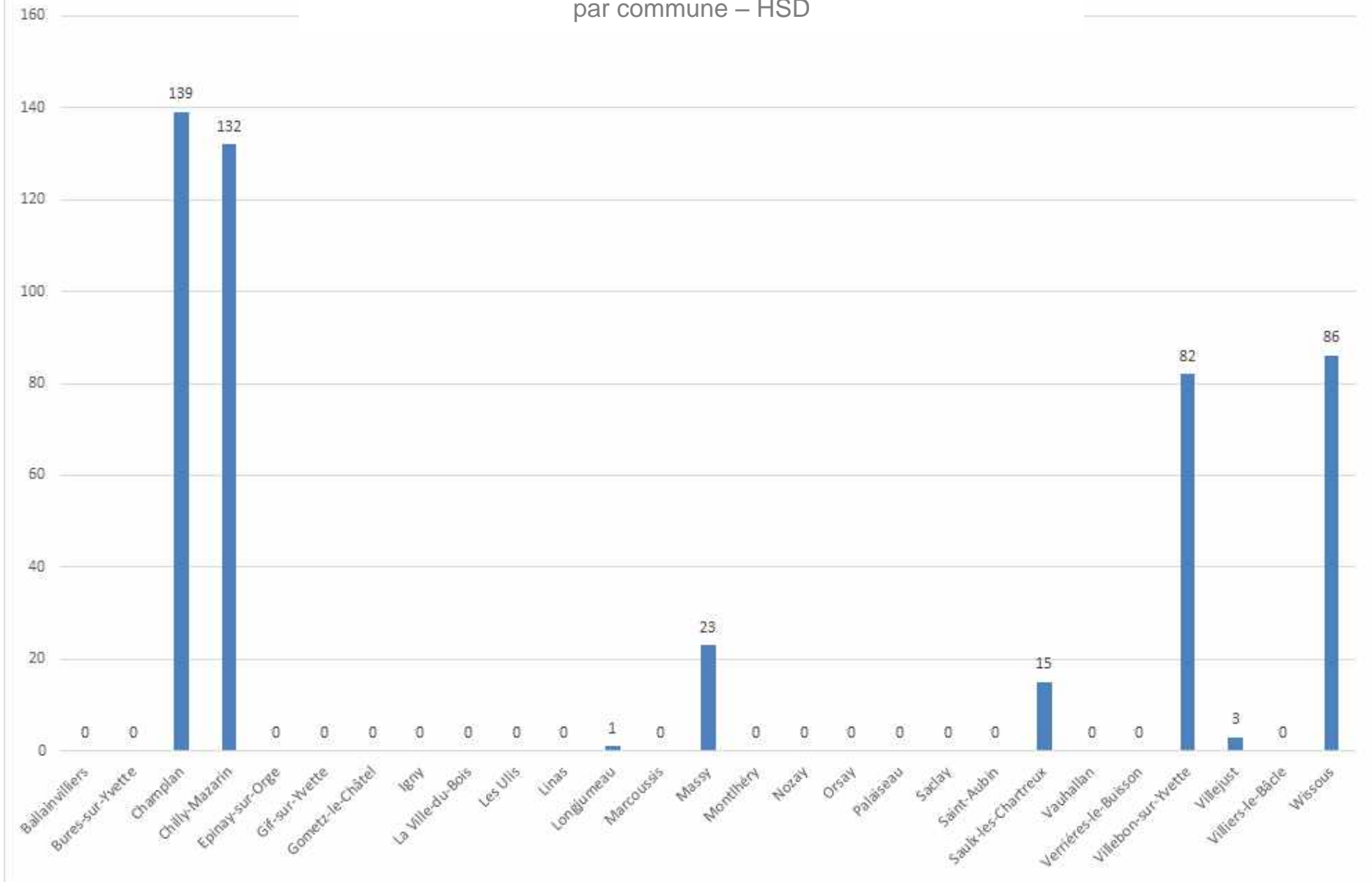
## Population sujette aux troubles du sommeil exprimée en pourcentage

HSD (Highly Sleep Disturbed)

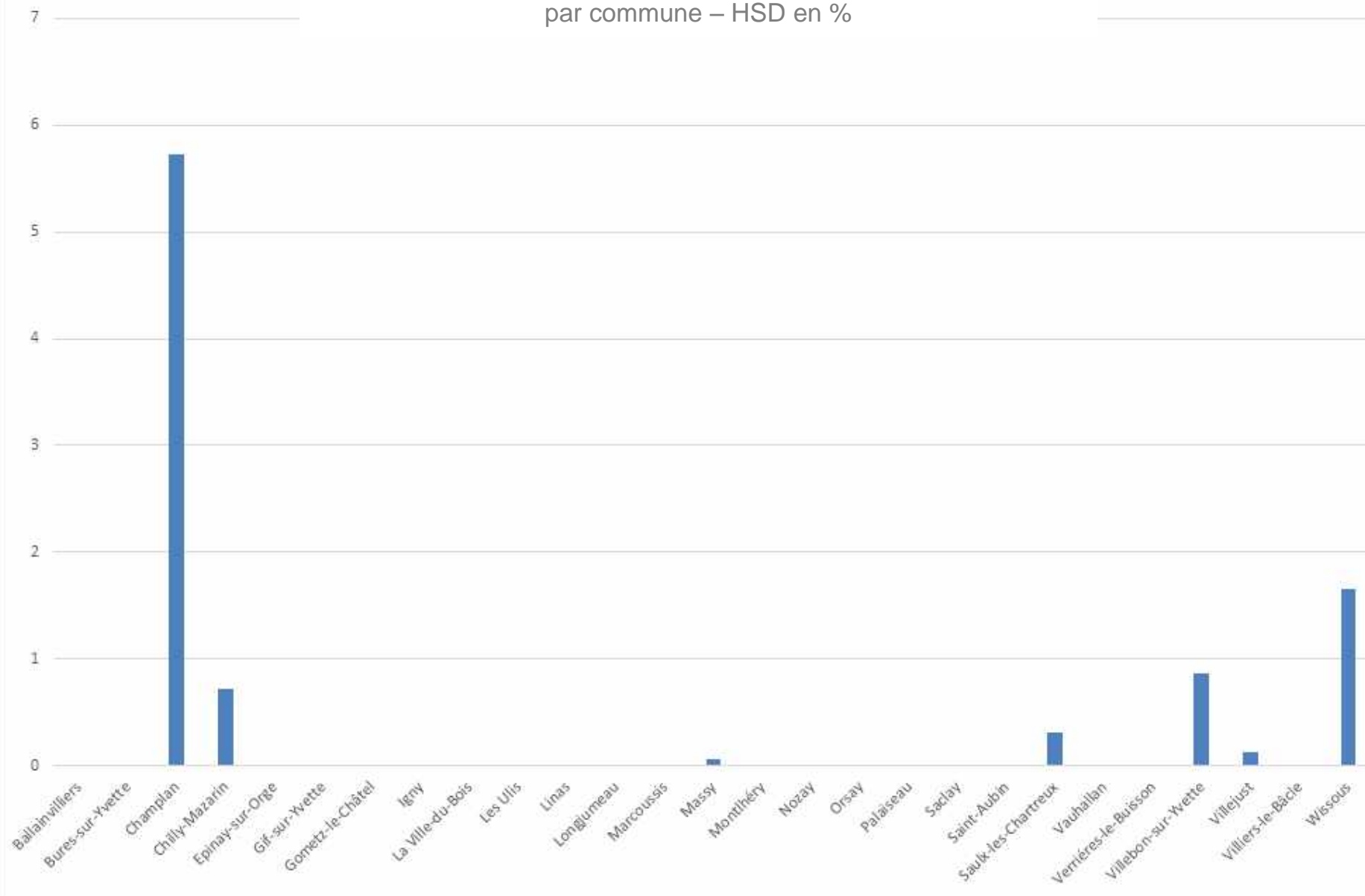
Communauté Paris-Saclay



Population potentiellement sujette à des troubles du sommeil du fait du bruit aérien par commune – HSD



Population potentiellement sujette à des troubles du sommeil du  
fait du bruit aérien  
par commune – HSD en %



**PARTIE III**

**EXPOSITION AU BRUIT AEROPORTUAIRE**

**SYNTHESE DES ENJEUX**

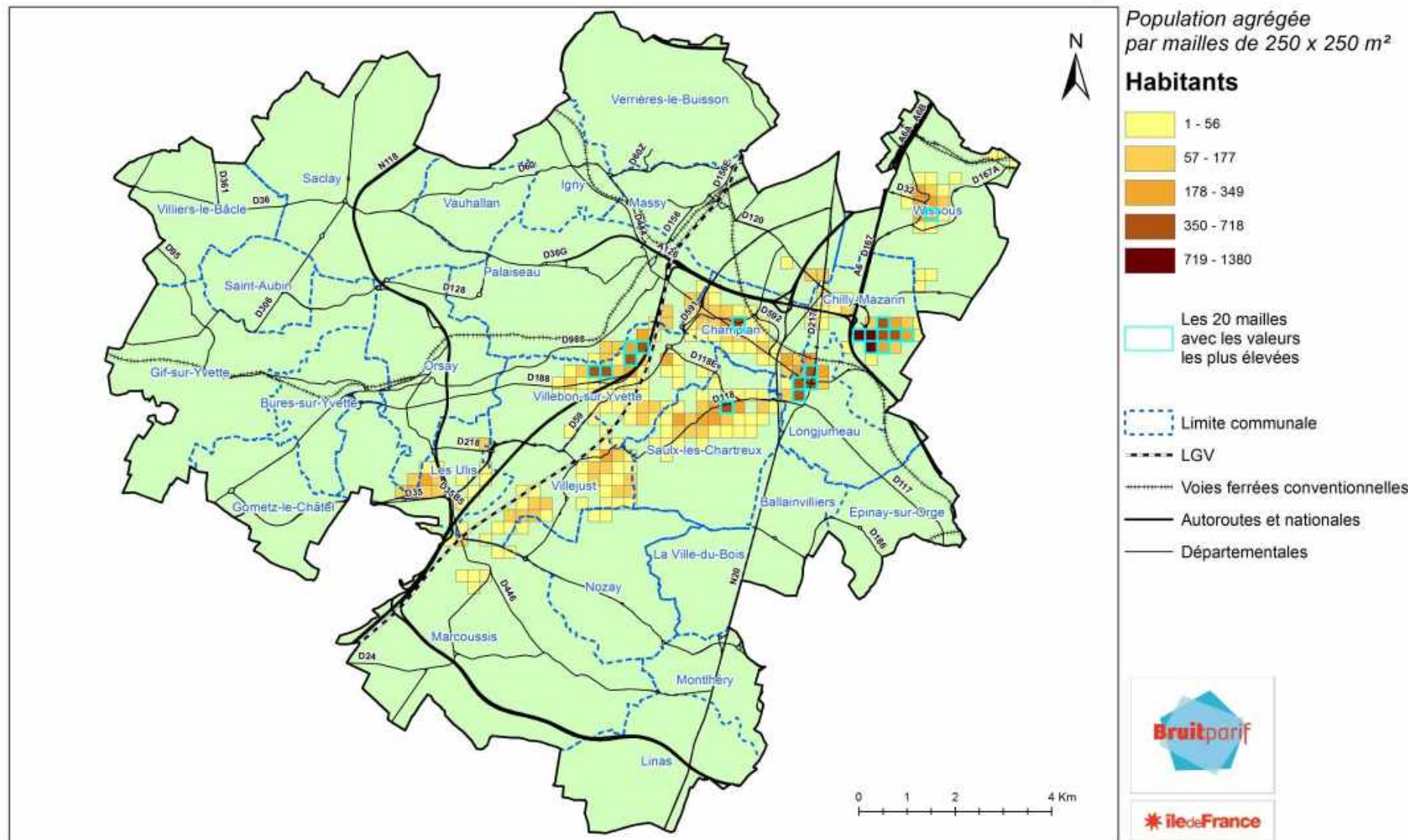


# Bruit aérien

## Population potentiellement exposée à des niveaux supérieurs à la valeur limite

$L_{den} > 55 \text{ dB(A)}$

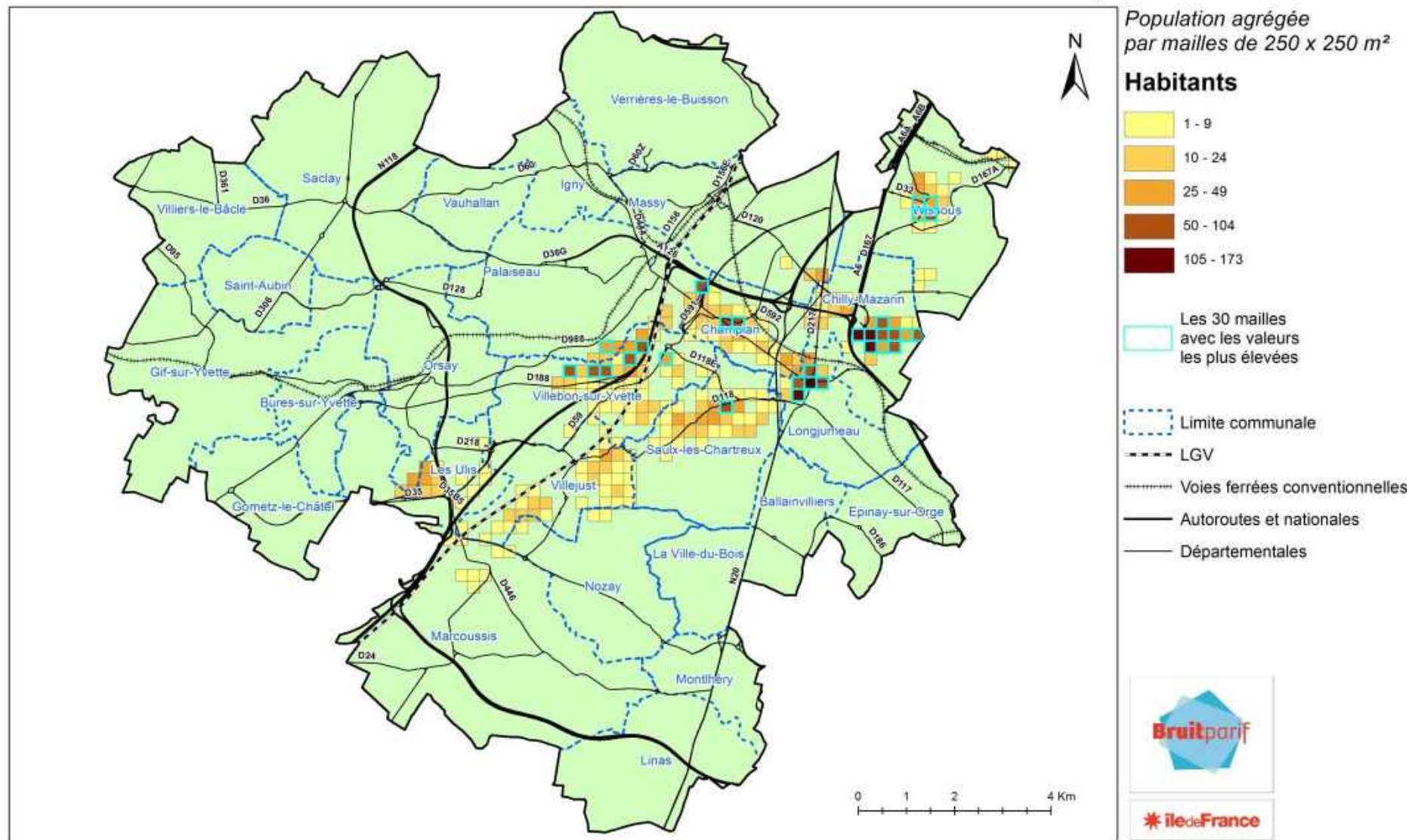
Communauté Paris-Saclay



# Bruit aérien

## Population hautement gênée

### Communauté Paris-Saclay

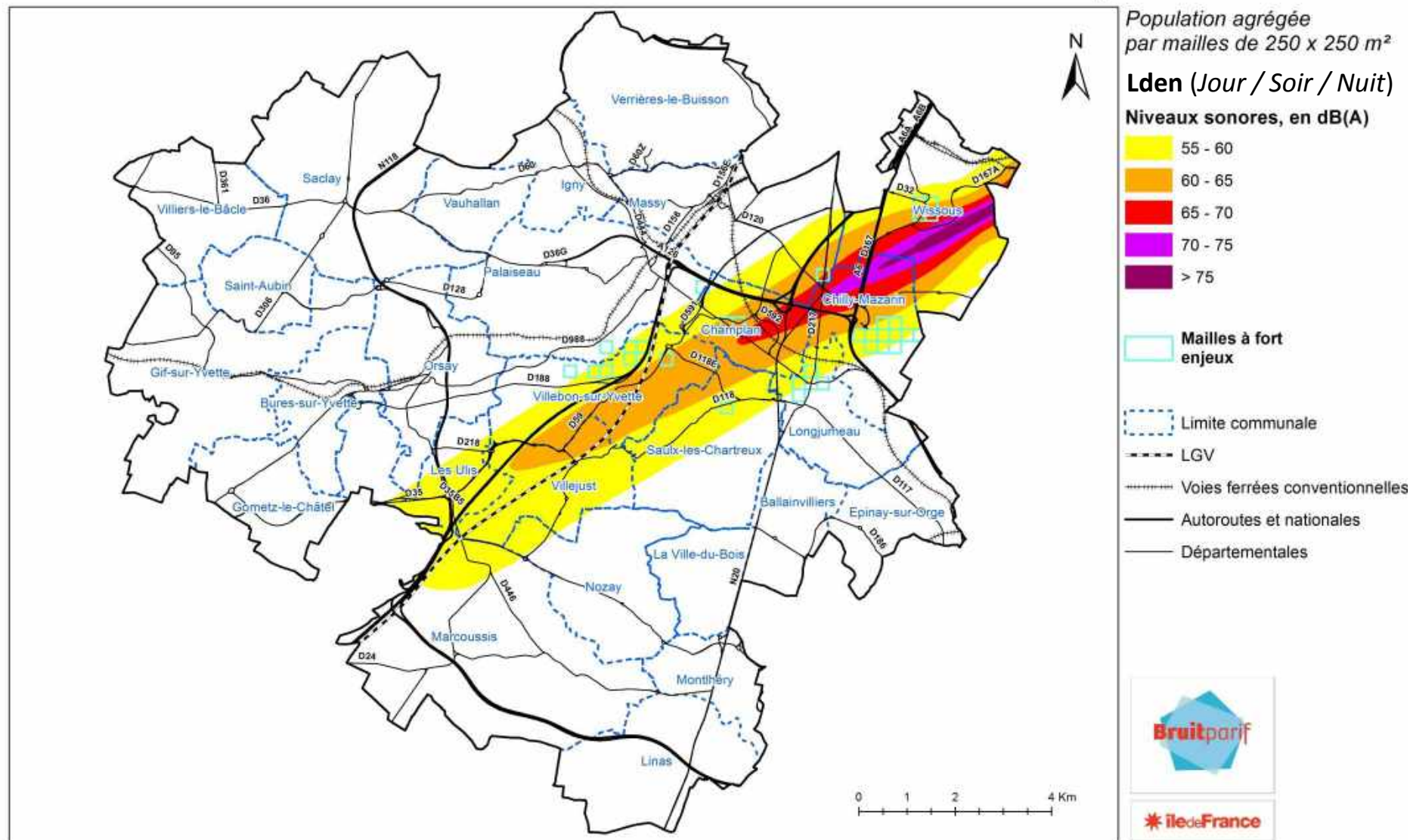




# Bruit aérien

## Niveau sonore et mailles avec les enjeux les plus forts en termes d'exposition de la population

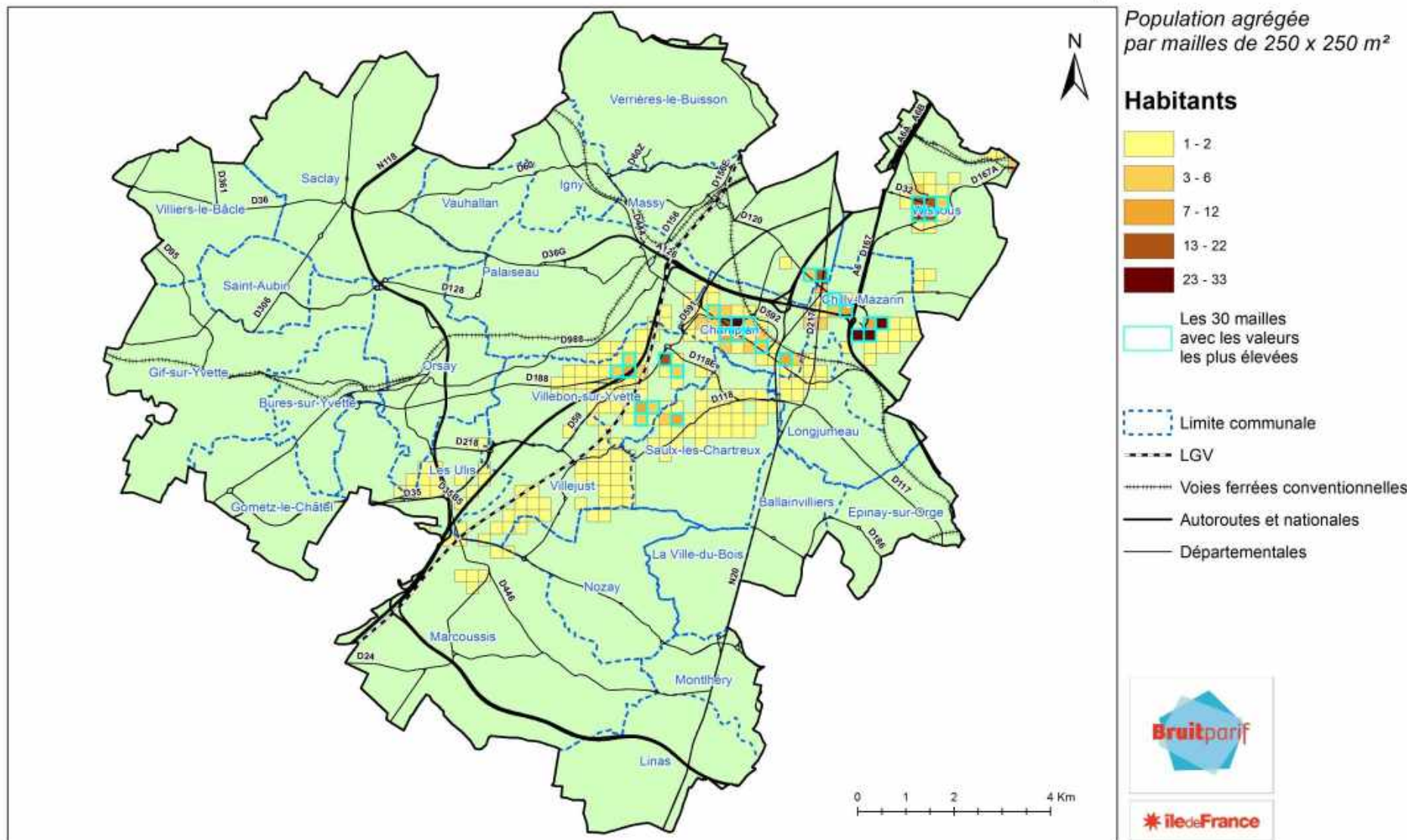
### Communauté Paris-Saclay



# Bruit aérien

## Population sujette aux troubles du sommeil

### Communauté Paris-Saclay

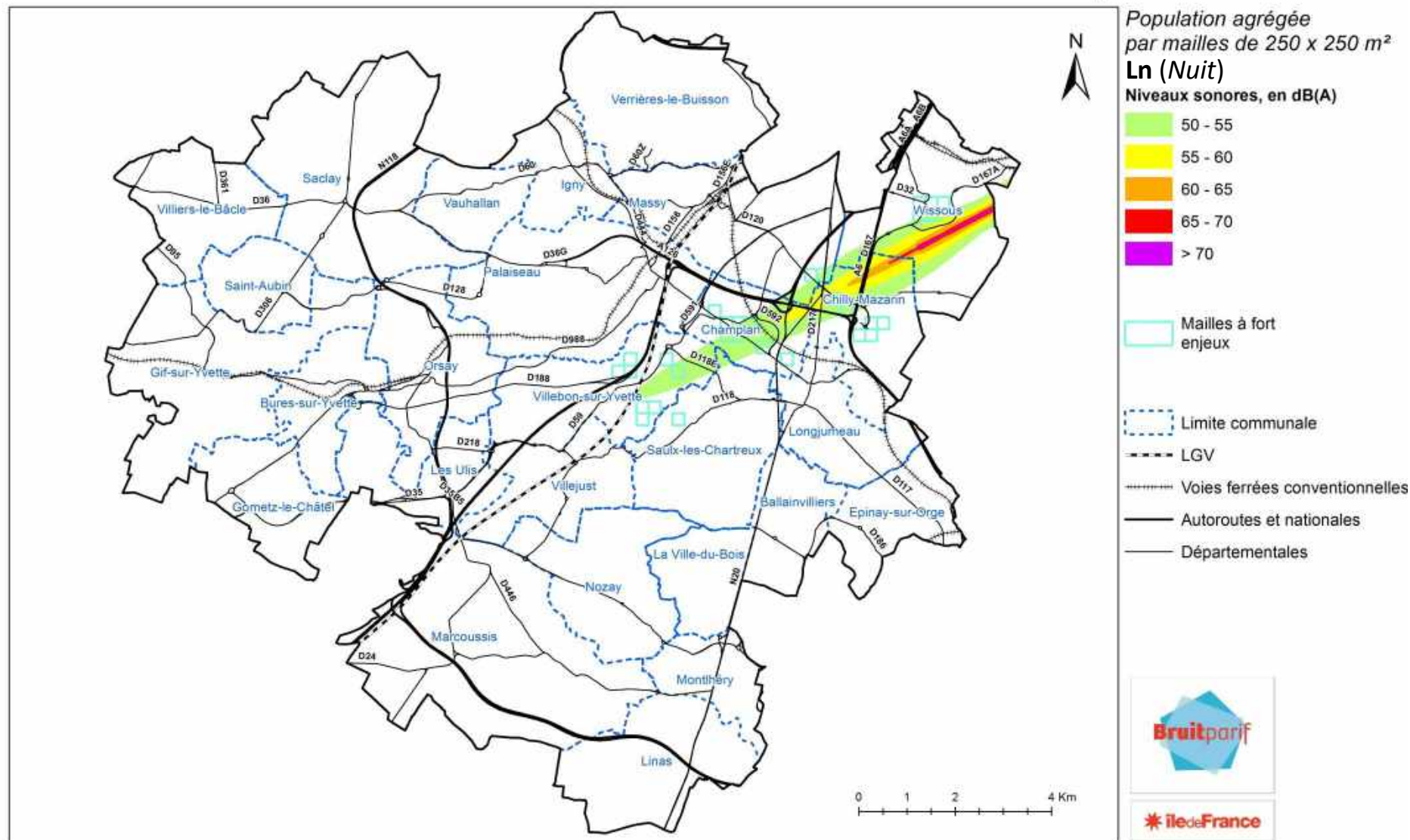




# Bruit aérien

## Niveau sonore et mailles avec les enjeux les plus forts en termes d'exposition de la population

### Communauté Paris-Saclay



# EXPOSITION AU BRUIT AEROPORTUAIRE

## SYNTHESE DES ENJEUX

Dépassement VL (Lden) / Gêne		
Communes	Infrastructure	Nombre mailles
Chilly-Mazarin	Aéroport Paris-Orly	11
Villebon-sur-Yvette	Aéroport Paris-Orly	7
Longjumeau	Aéroport Paris-Orly	5
Wissous	Aéroport Paris-Orly	4
Champlan	Aéroport Paris-Orly	3
Massy	Aéroport Paris-Orly	1
Palaiseau	Aéroport Paris-Orly	1
Saulx-les-Chartreux	Aéroport Paris-Orly	1

Troubles du sommeil		
Communes	Infrastructure	Nombre mailles
Champlan	Aéroport Paris-Orly	8
Villebon-sur-Yvette	Aéroport Paris-Orly	8
Chilly-Mazarin	Aéroport Paris-Orly	6
Wissous	Aéroport Paris-Orly	5
Marcoussis	Aéroport Paris-Orly	2
Massy	Aéroport Paris-Orly	2
Saulx-les-Chartreux	Aéroport Paris-Orly	1

# **PARTIE IV**

## **CUMUL DES BRUITS**

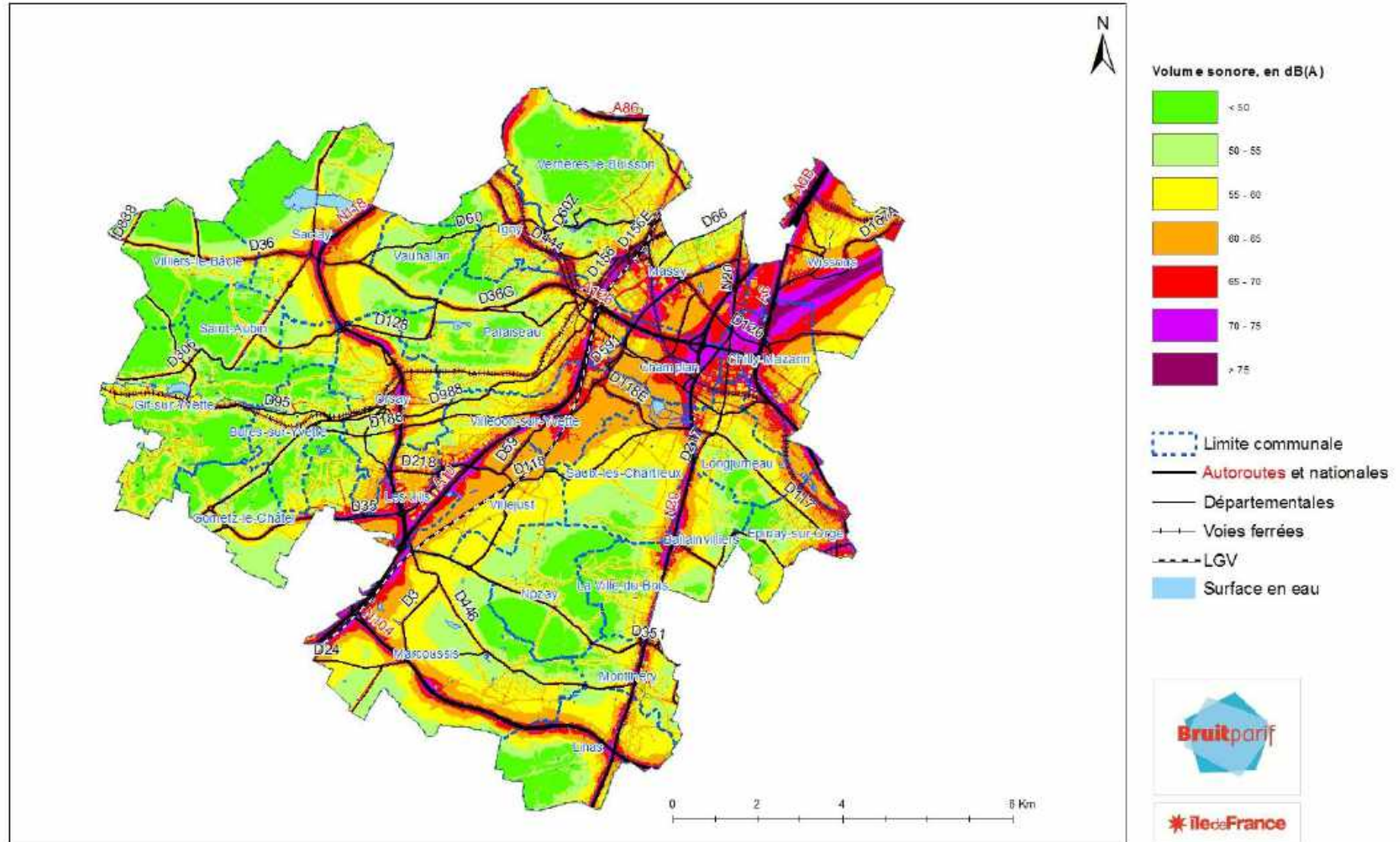
**PARTIE IV**  
**CUMUL DES BRUITS**  
**NIVEAUX SONORES**



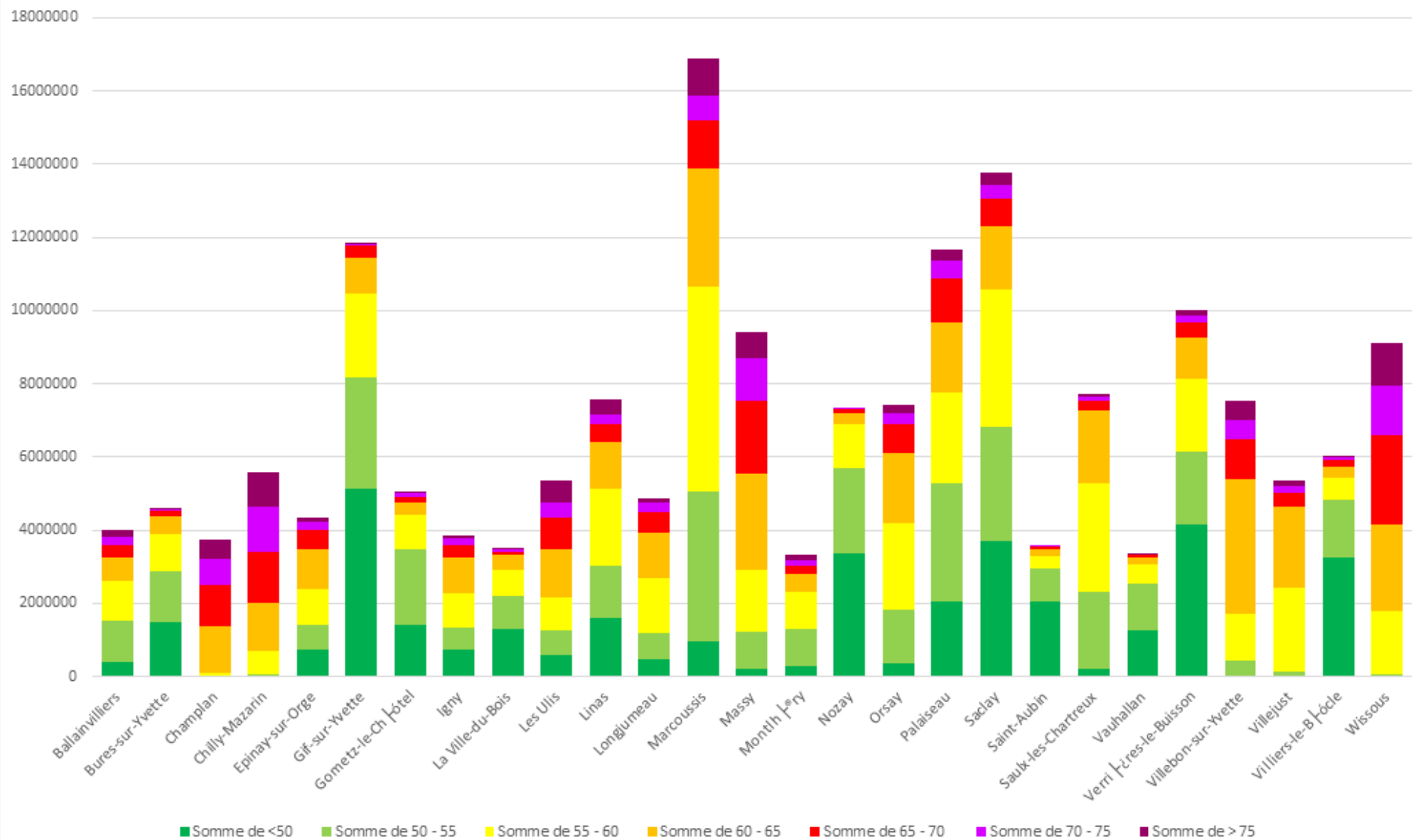
# Cumul bruit route, fer ,air

Indicateur Lden

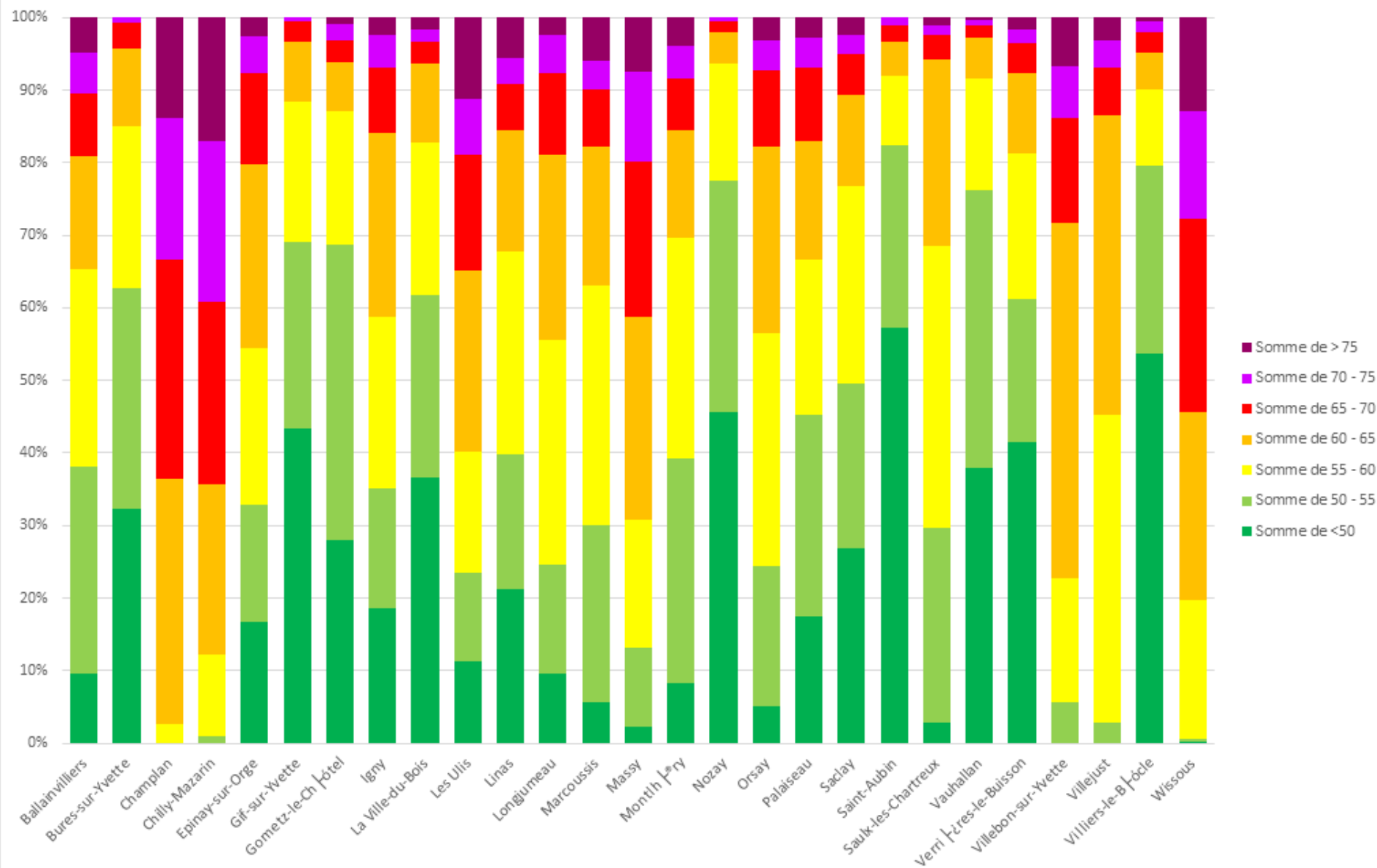
Communauté Paris-Saclay



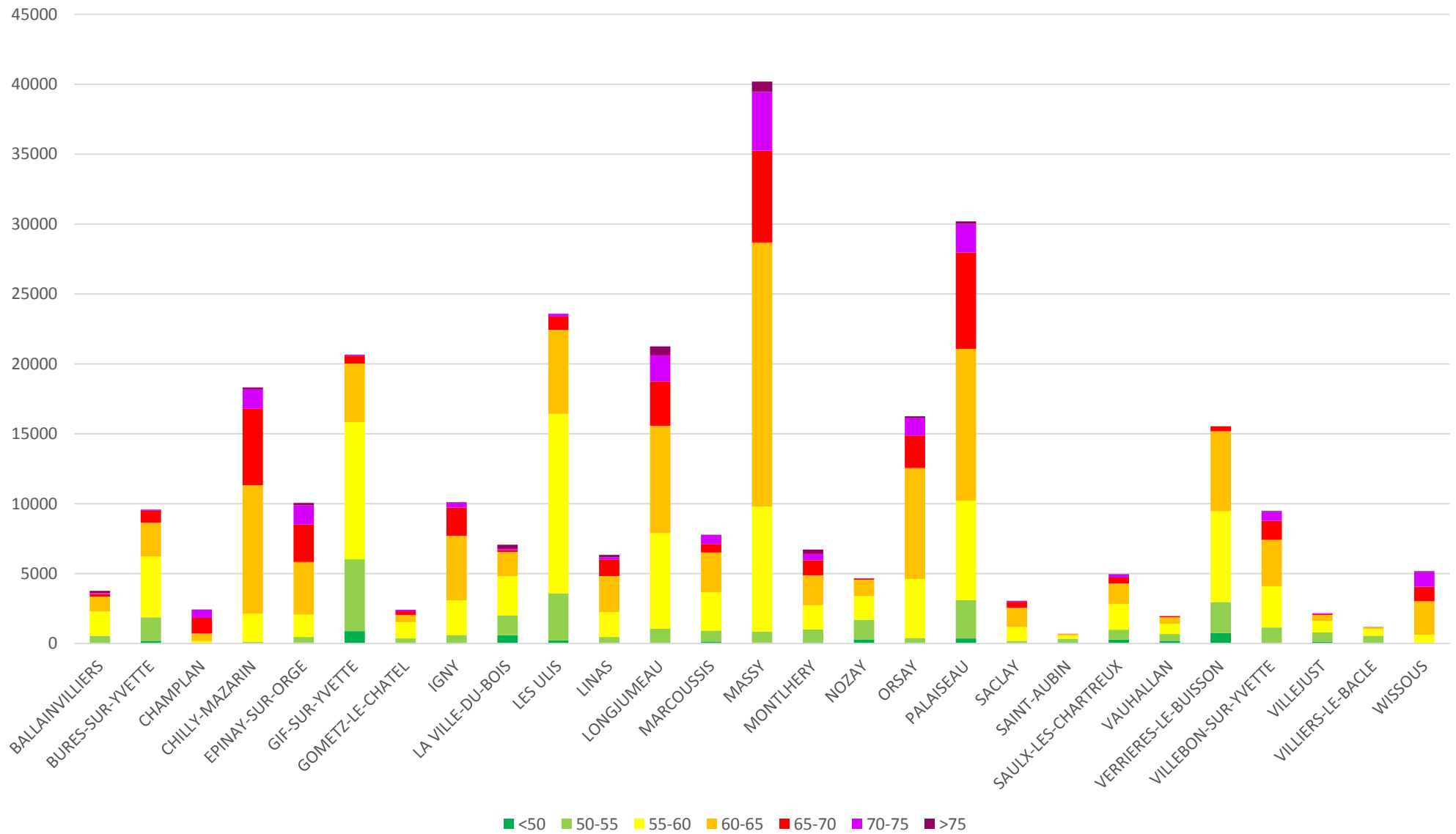
Occupation du sol par des classes de 5 en 5 dB(A)  
Cumul bruit route, fer, air - Indice Lden



Occupation du sol par des classes de 5 en 5 dB(A) en pourcentage de la superficie totale de la commune  
Cumul bruit route, fer, air - Indice Lden

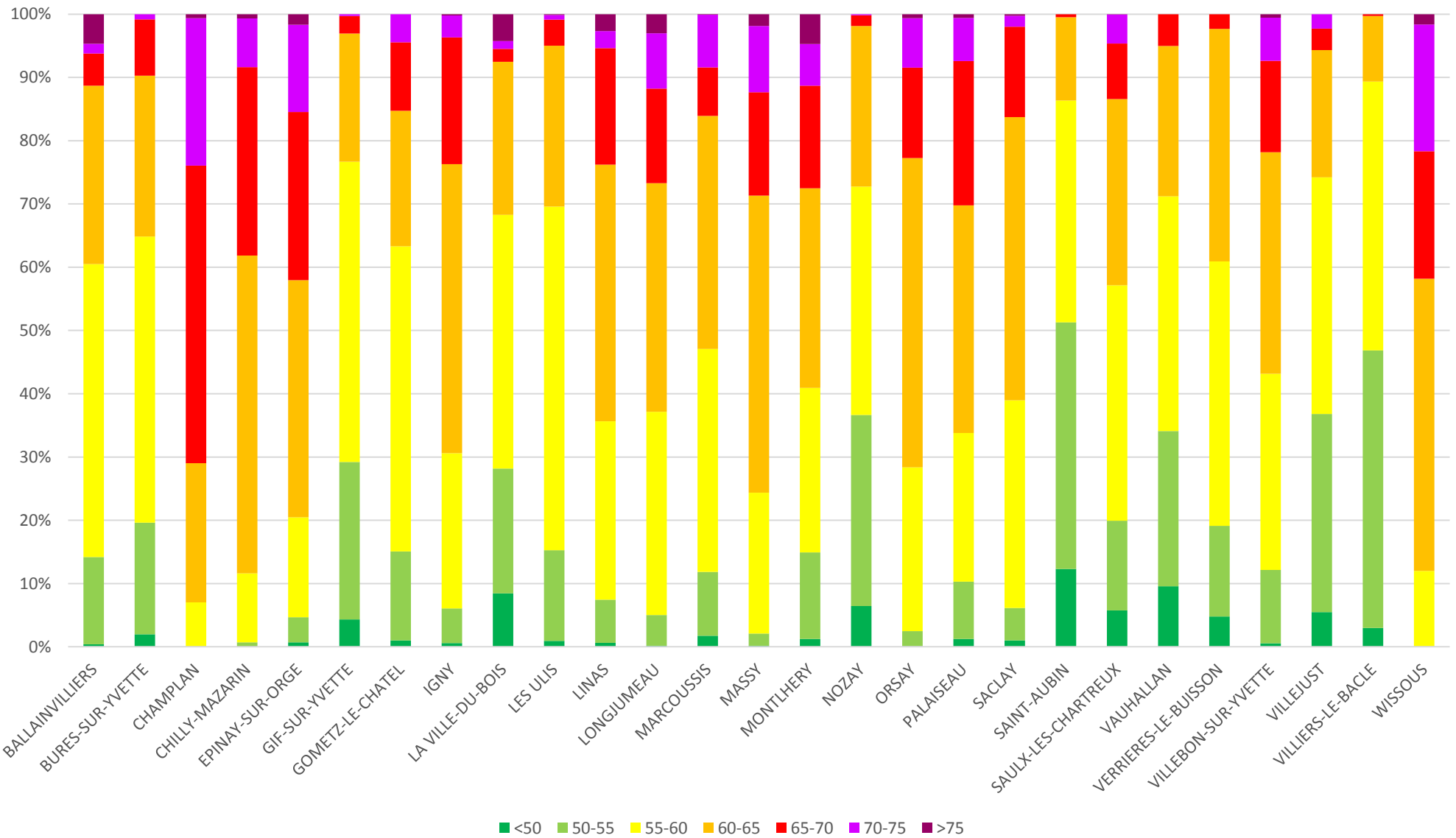


## Statistiques exposition population Cumul bruit route, fer, air - Indice Lden





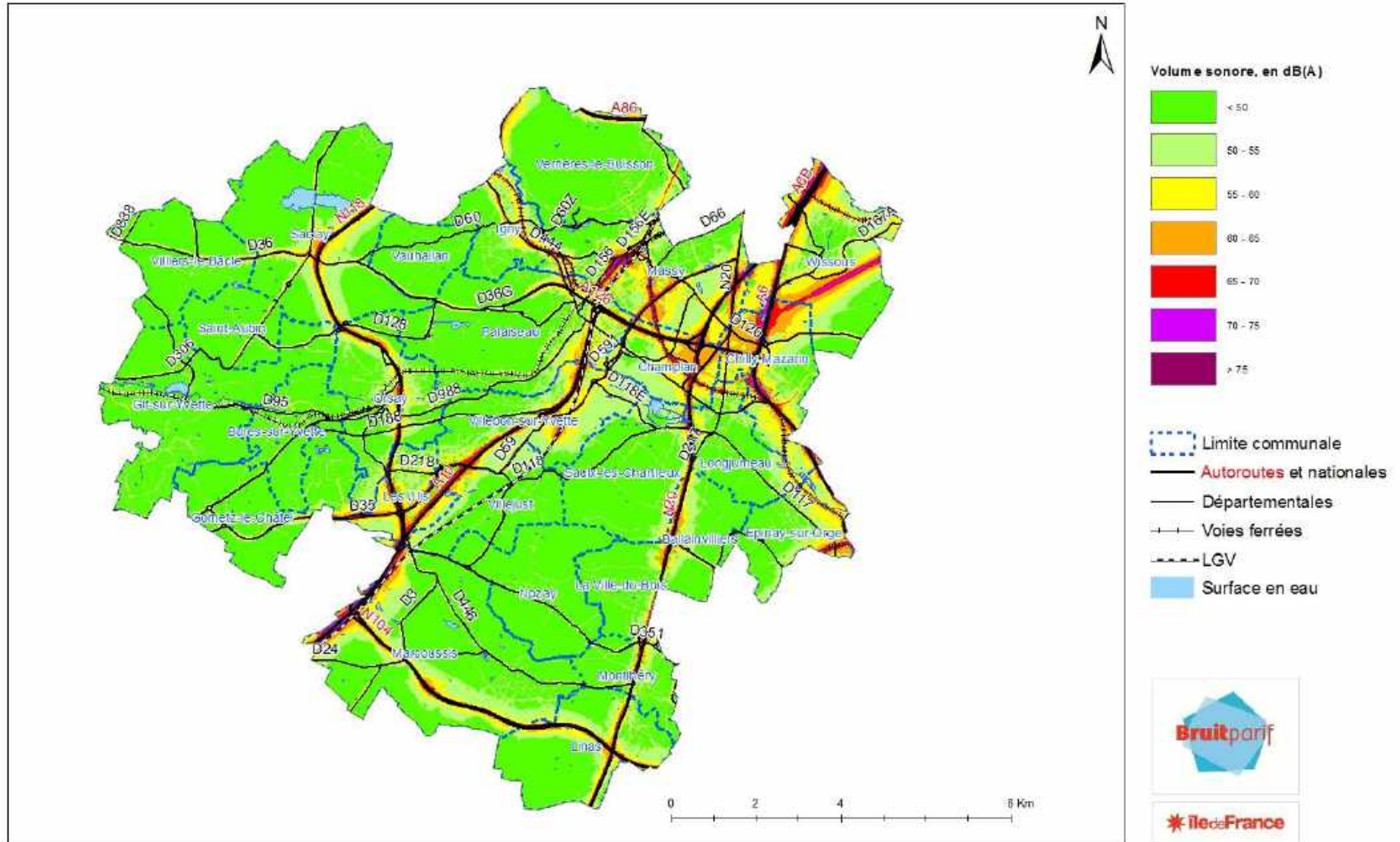
## Statistiques exposition population en pourcentage Cumul bruit route, fer, air - Indice Lden



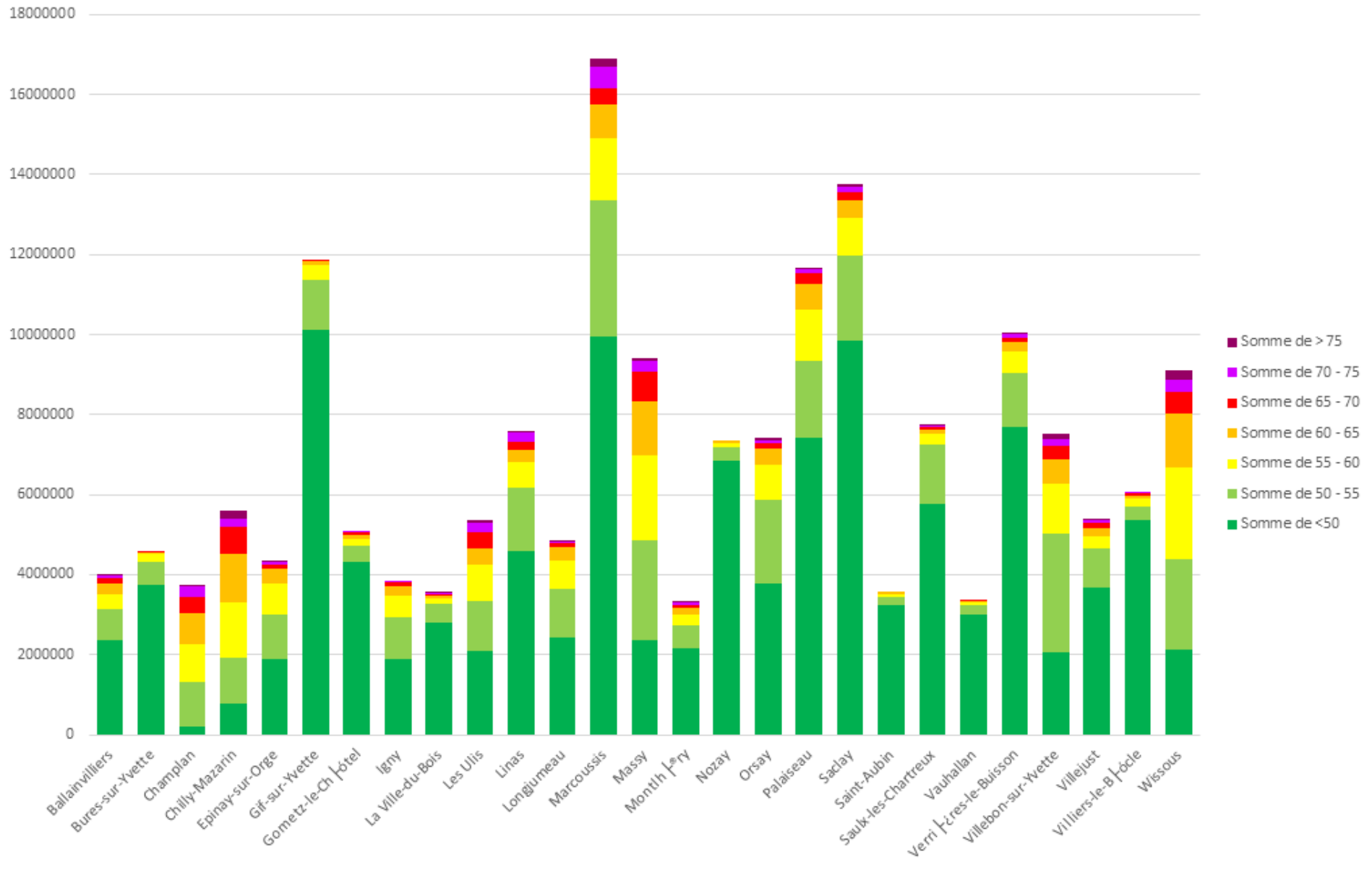
# Cumul bruit route, fer ,air

Indicateur Ln

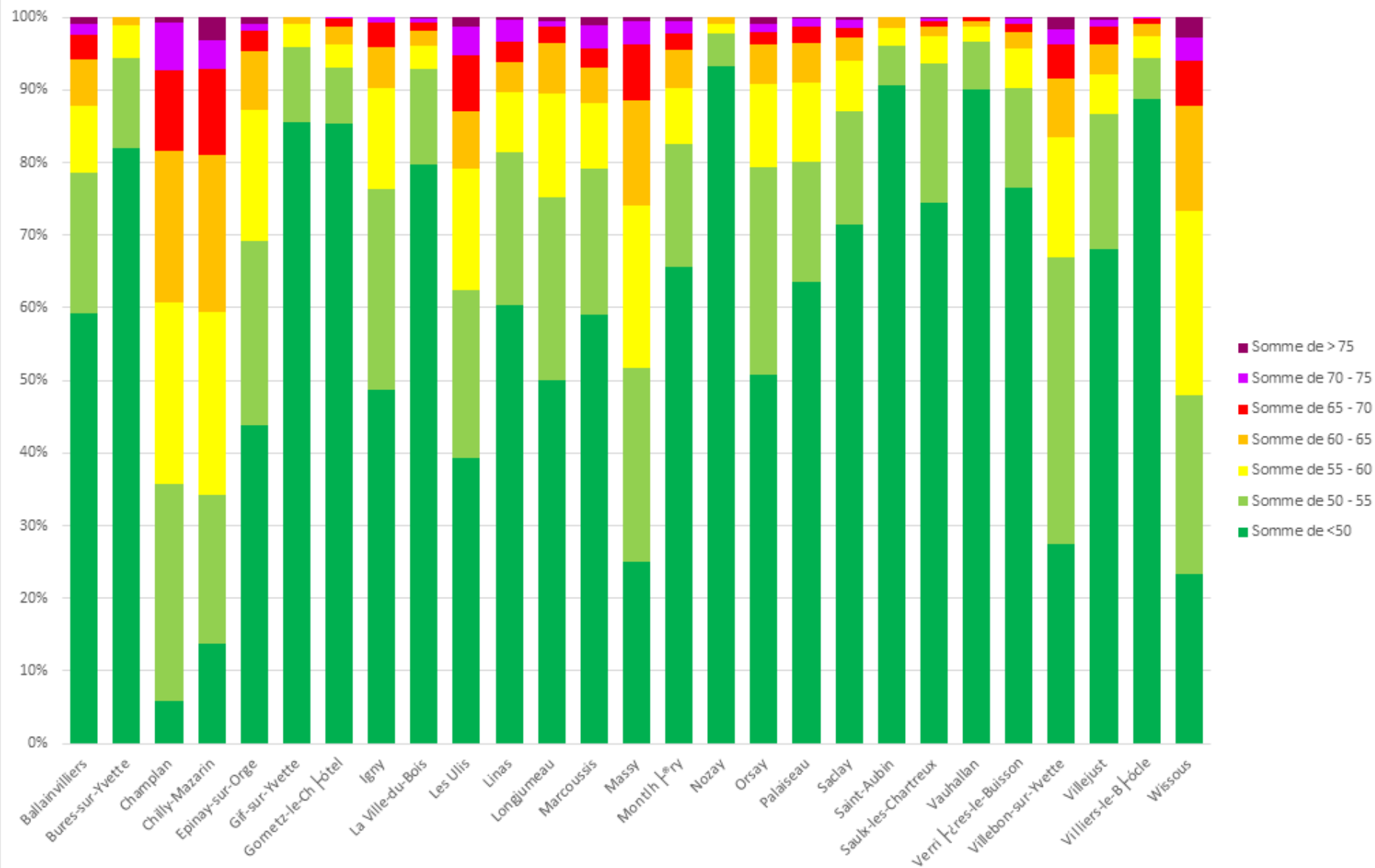
Communauté Paris-Saclay



Occupation du sol par des classes de 5 en 5 dB(A)  
Cumul bruit route, fer, air - Indice Ln

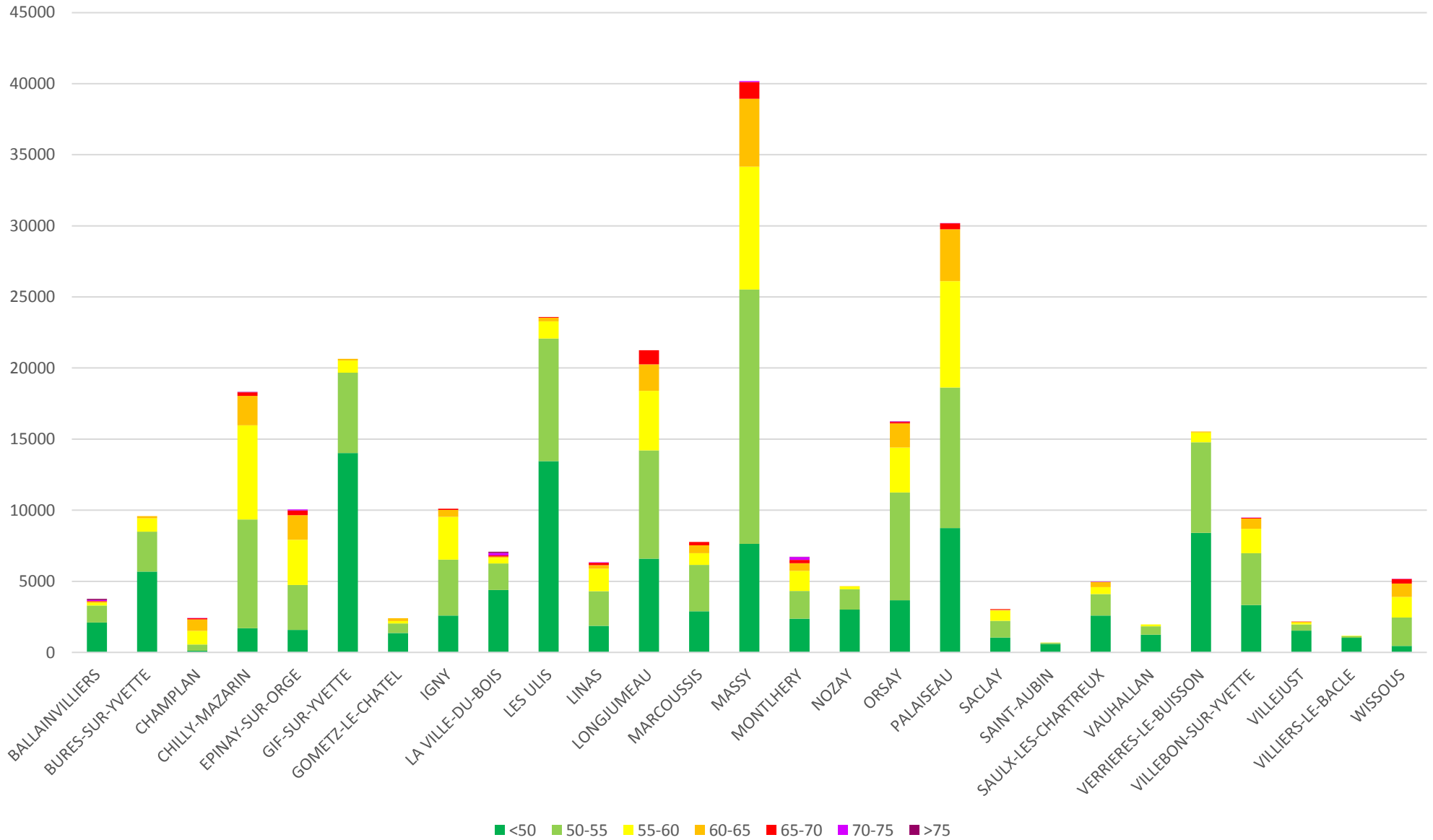


Occupation du sol par des classes de 5 en 5 dB(A) en pourcentage de la superficie totale de la commune  
Cumul bruit, route, fer, air - Indice Ln

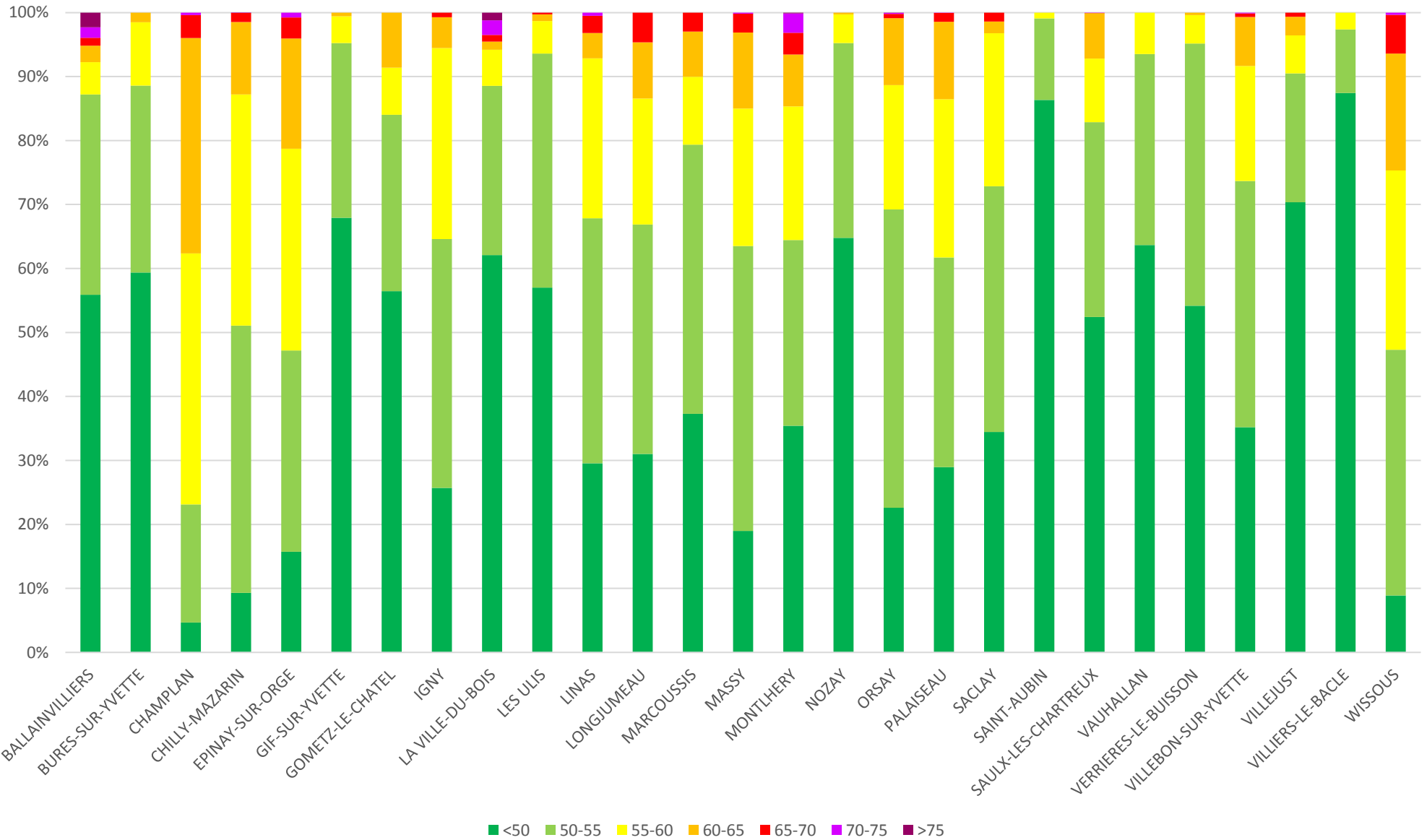




## Statistiques exposition population Cumul bruit route, fer, air - Indice Ln



## Statistiques exposition population en pourcentage Cumul bruit route, fer, air - Indice Ln

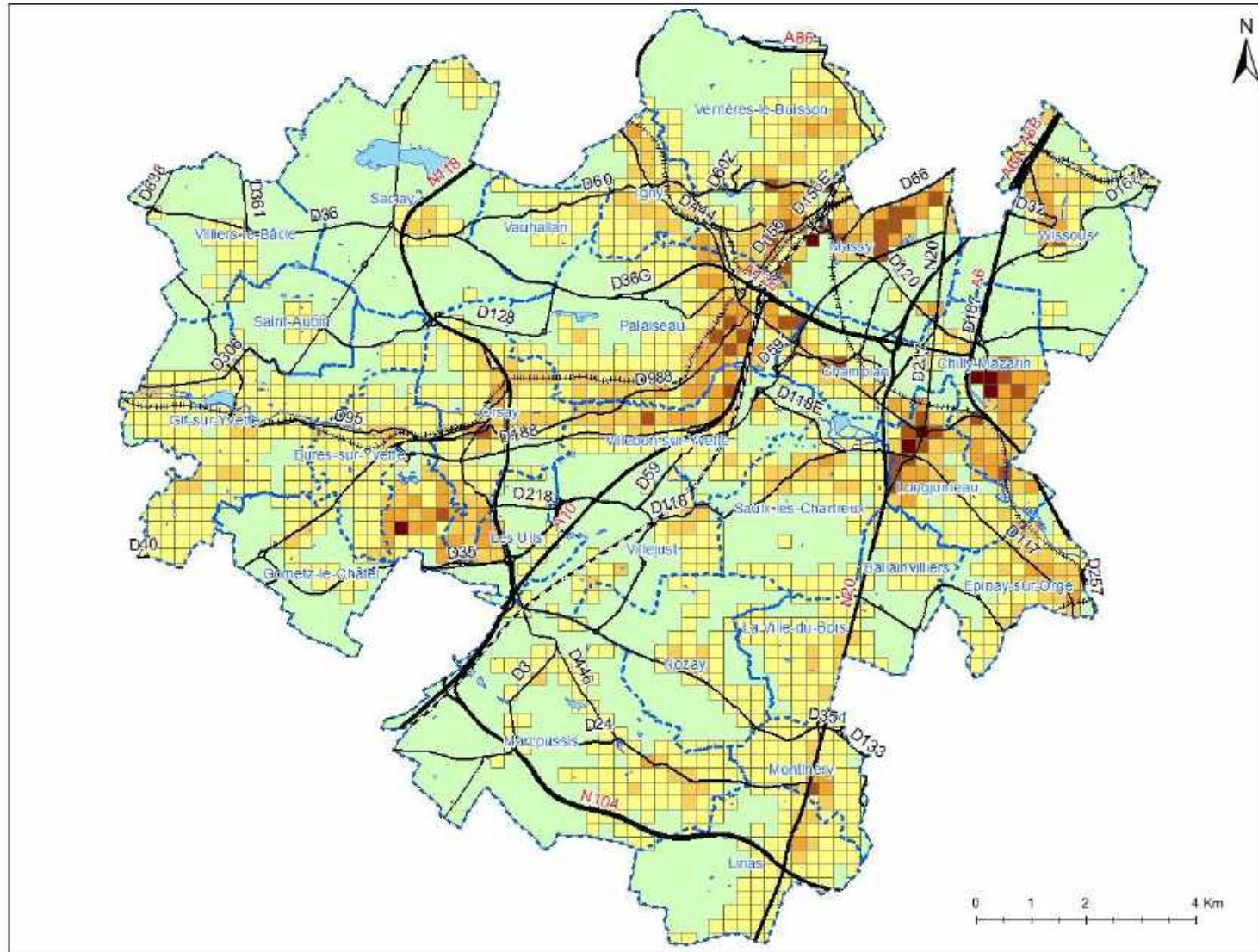


**PARTIE IV**  
**CUMUL DES BRUITS**  
**IMPACTS SANITAIRES**

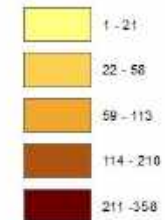
**Cumul bruit route, fer, air**  
**Population hautement gênée**  
**HA (Highly Annoyed)**

**Communauté Paris-Saclay**

population agrégée  
 par mailles de 250/250m



**Habitants**



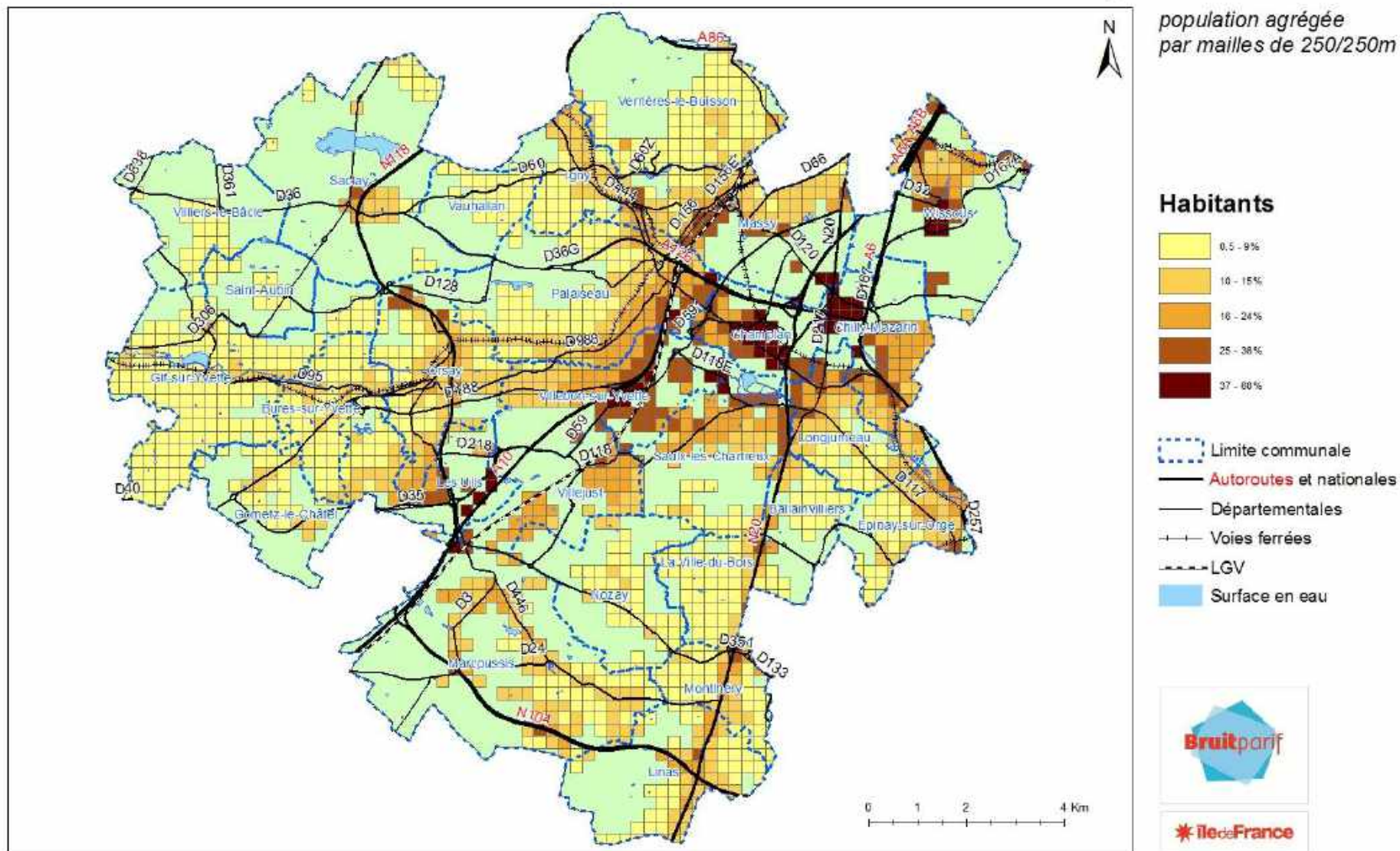
- Limite communale
- Autoroutes et nationales
- Départementales
- Voies ferrées
- LGV
- Surface en eau





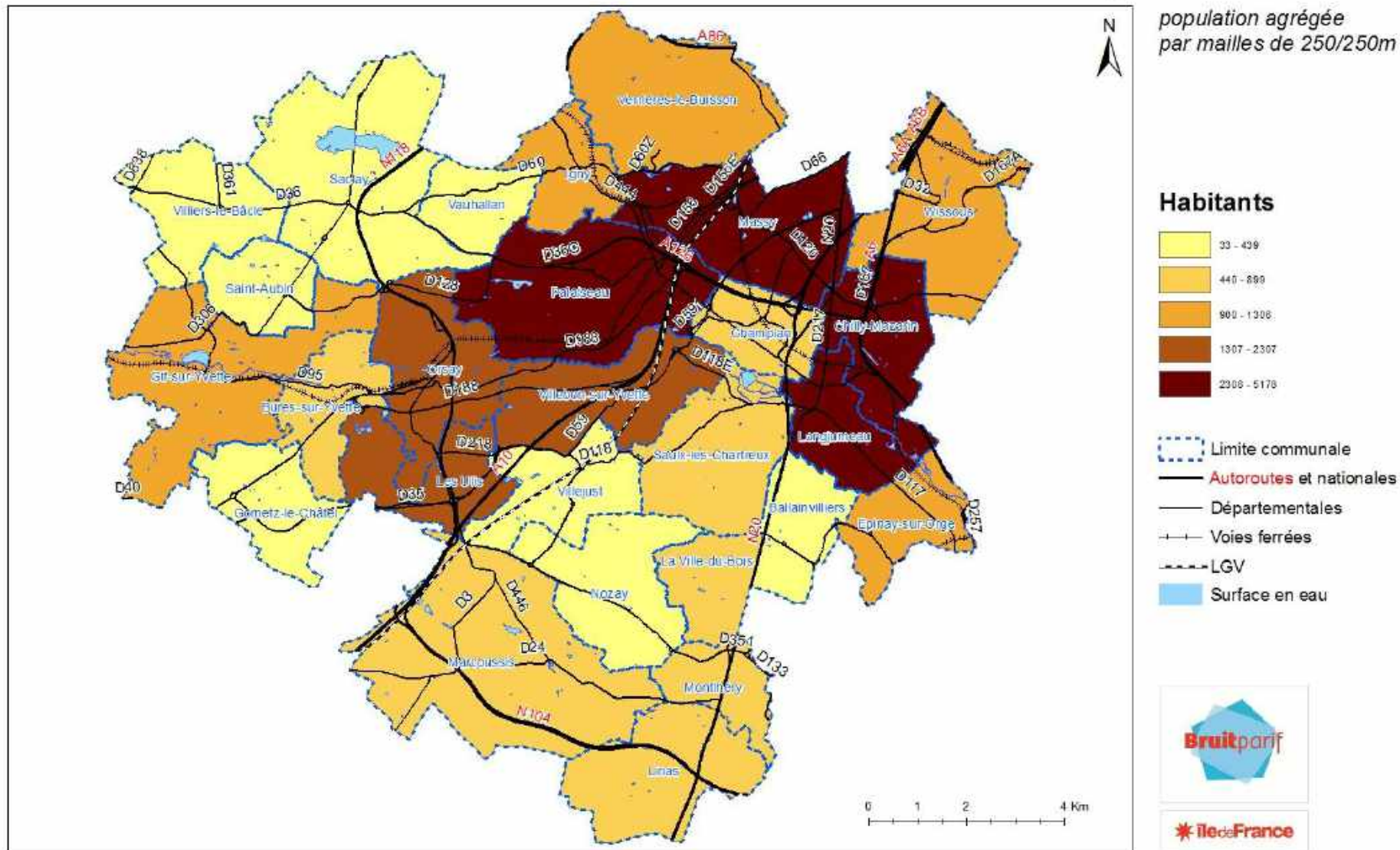
**Cumul bruit route, fer, air**  
**Population hautement gênée exprimée en pourcentage**  
**HA (Highly Annoyed)**

**Communauté Paris-Saclay**



**Cumul bruit route, fer, air**  
**Population hautement gênée**  
*HA (Highly Annoyed)*

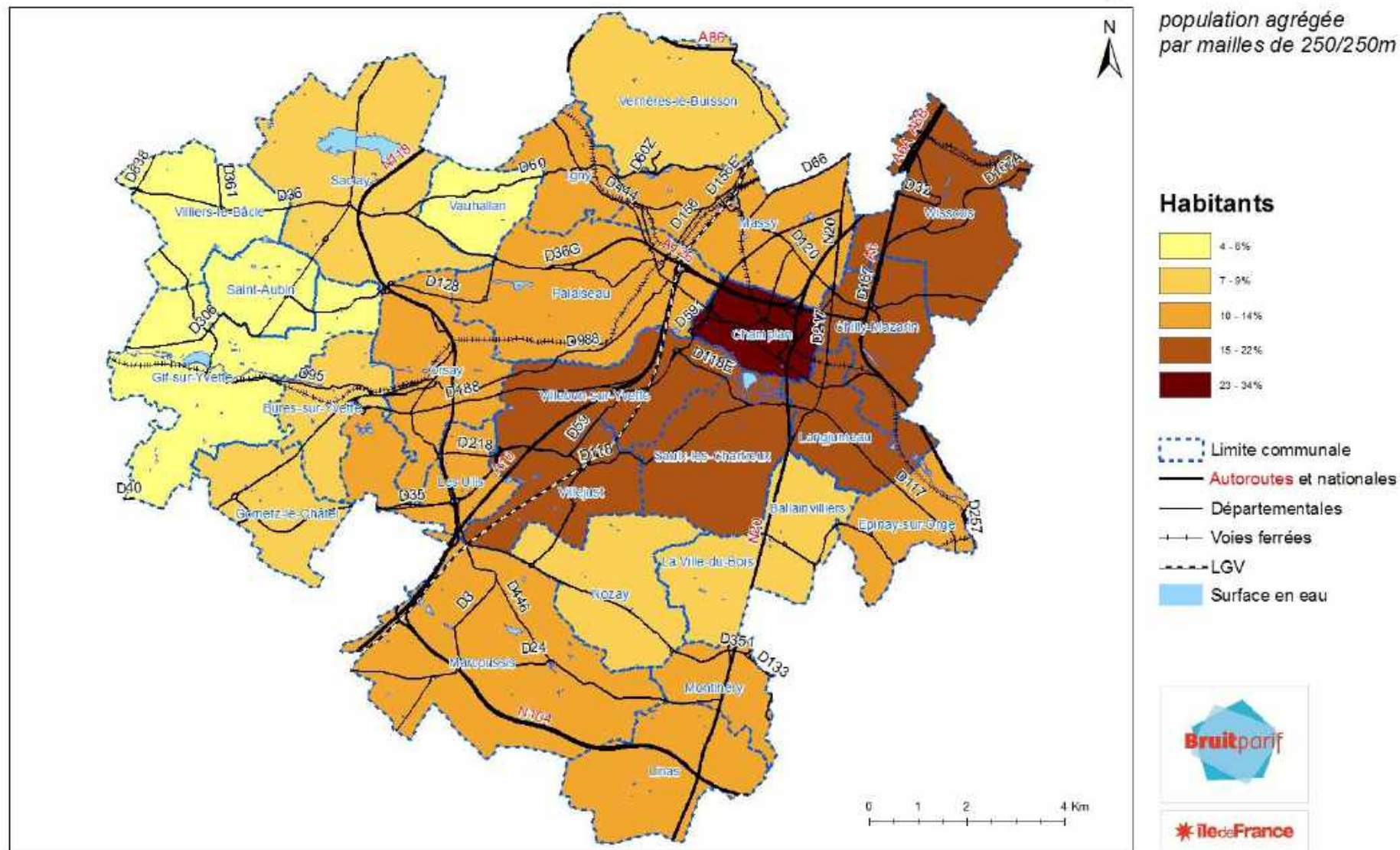
**Communauté Paris-Saclay**



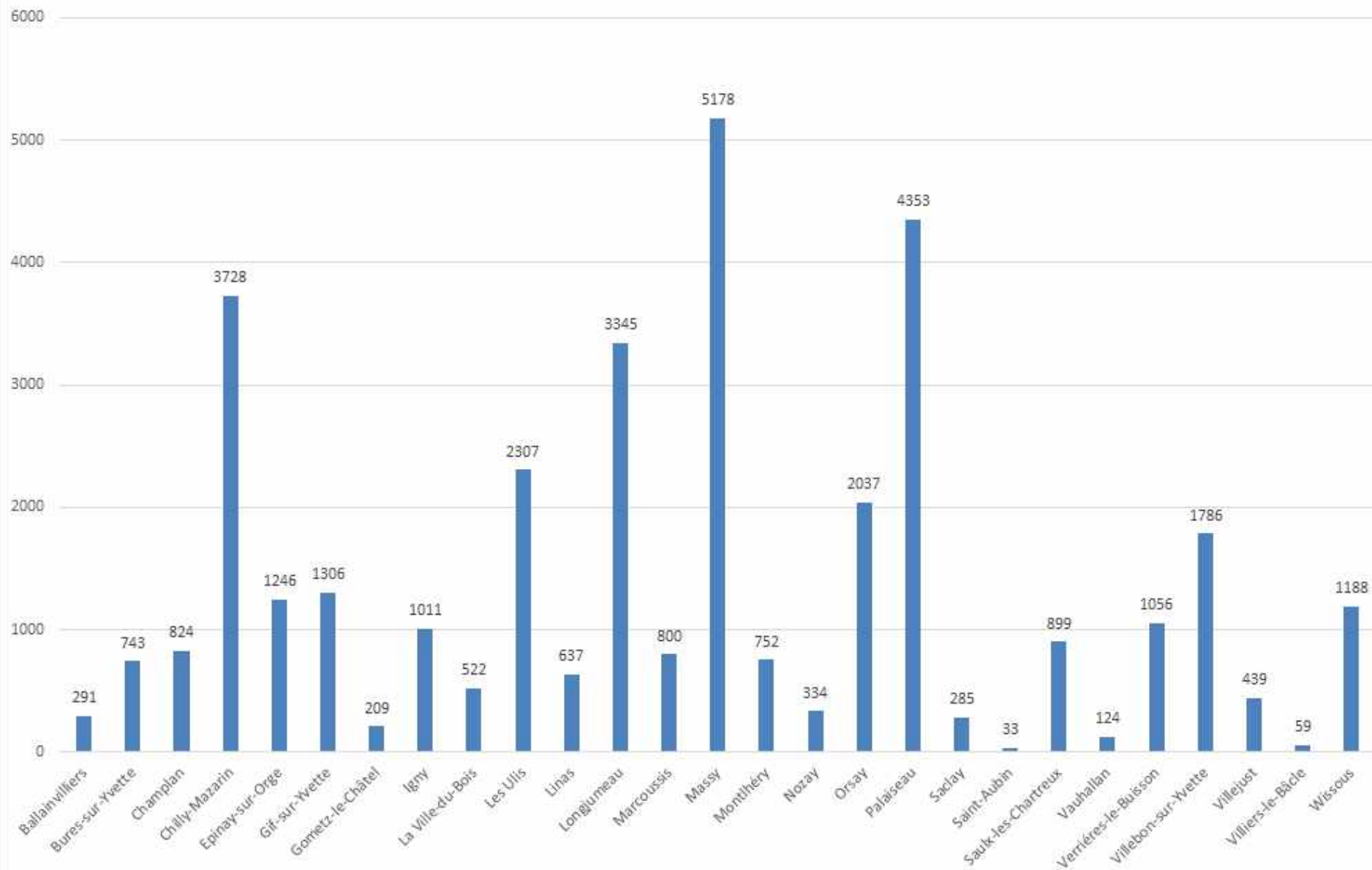


**Cumul bruit route, fer, air**  
**Population hautement gênée exprimée en pourcentage**  
**HA (Highly Annoyed)**

**Communauté Paris-Saclay**

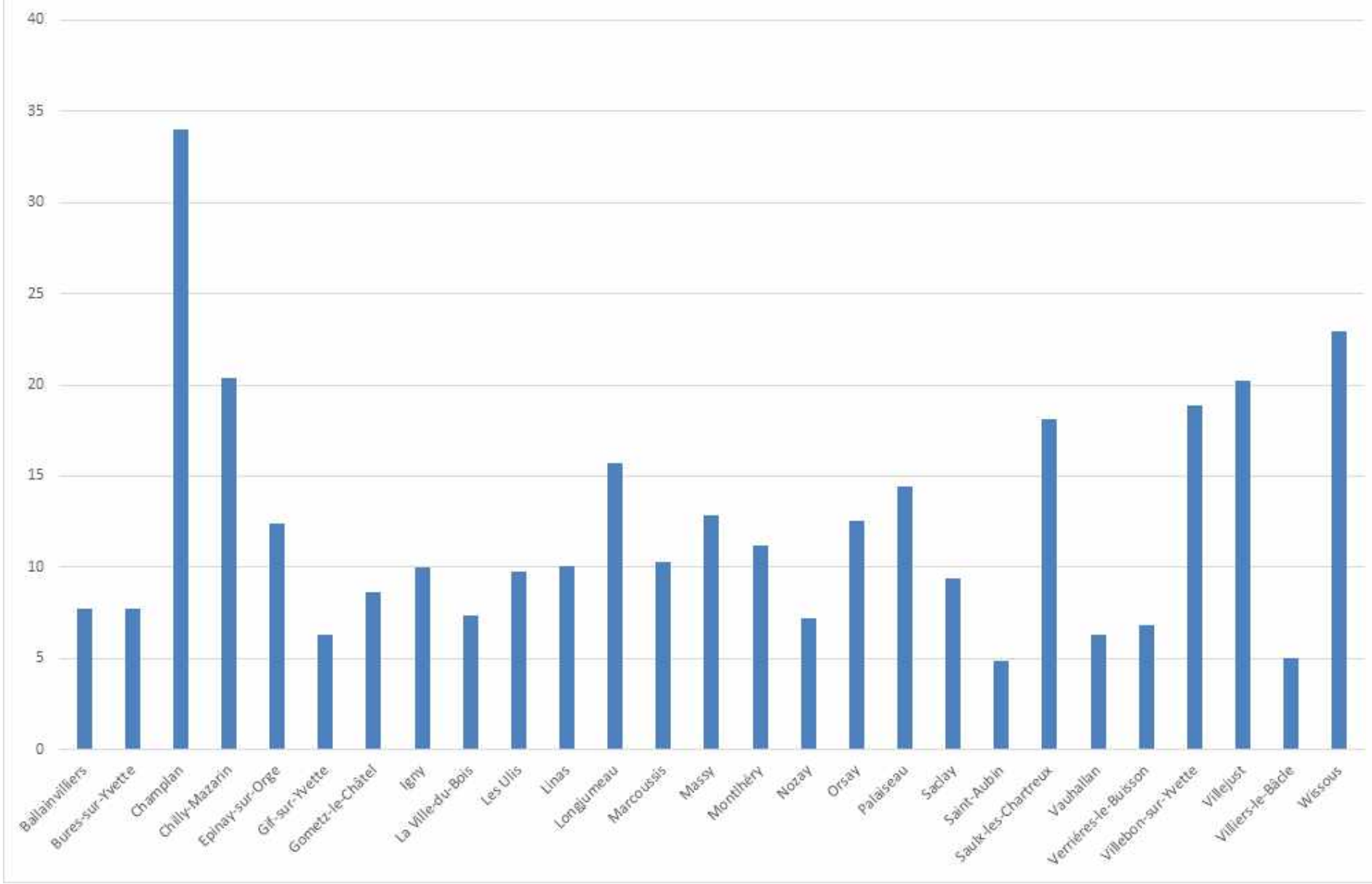


### Population hautement gênée par communes Cumul bruit route, fer, air - HA



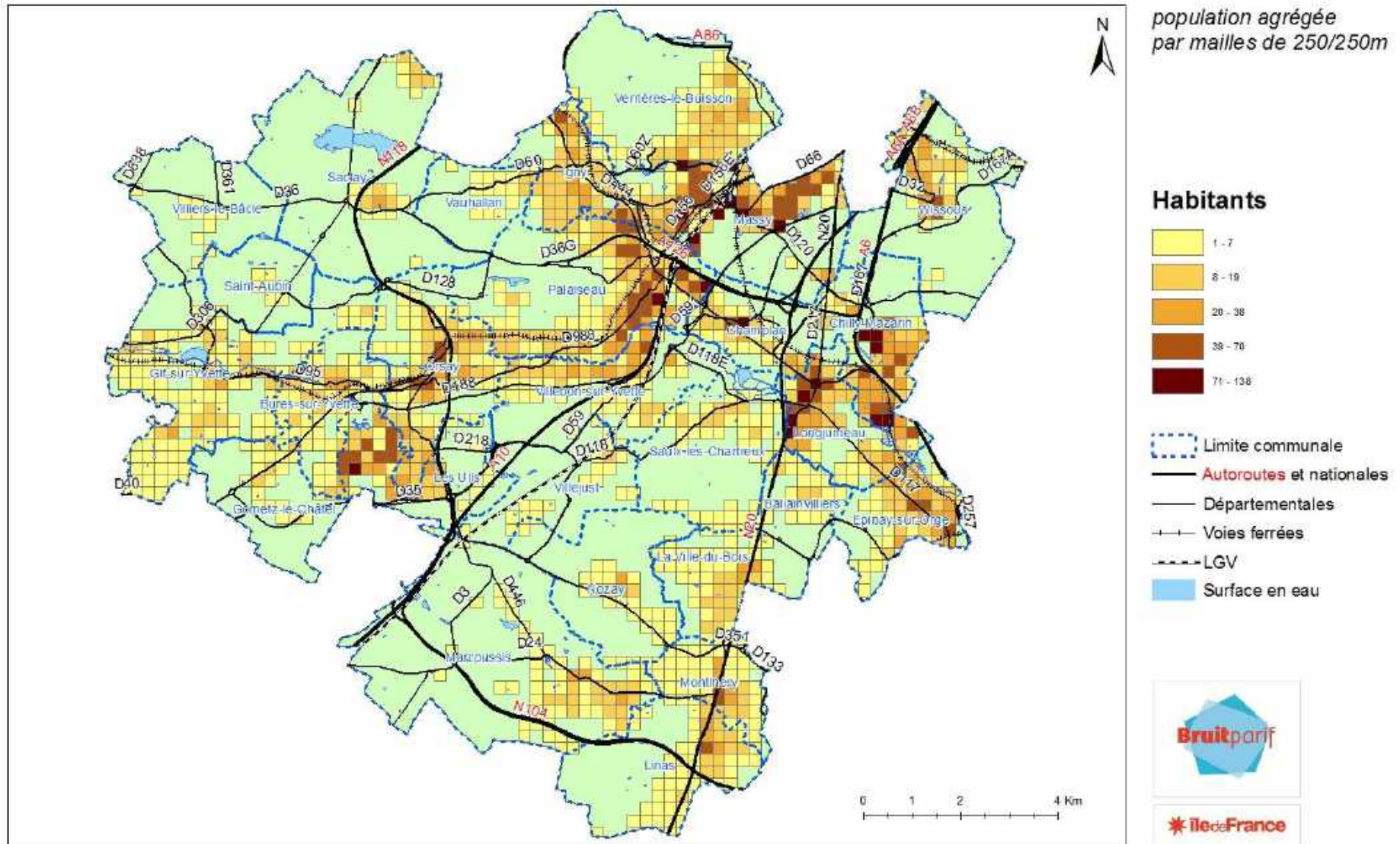


Population hautement gênée par communes  
 Cumul bruit route, fer, air - HA en %



**Cumul bruit route, fer, air**  
**Population sujette aux troubles du sommeil**  
*HSD (Highly Sleep Disturbed)*

**Communauté Paris-Saclay**





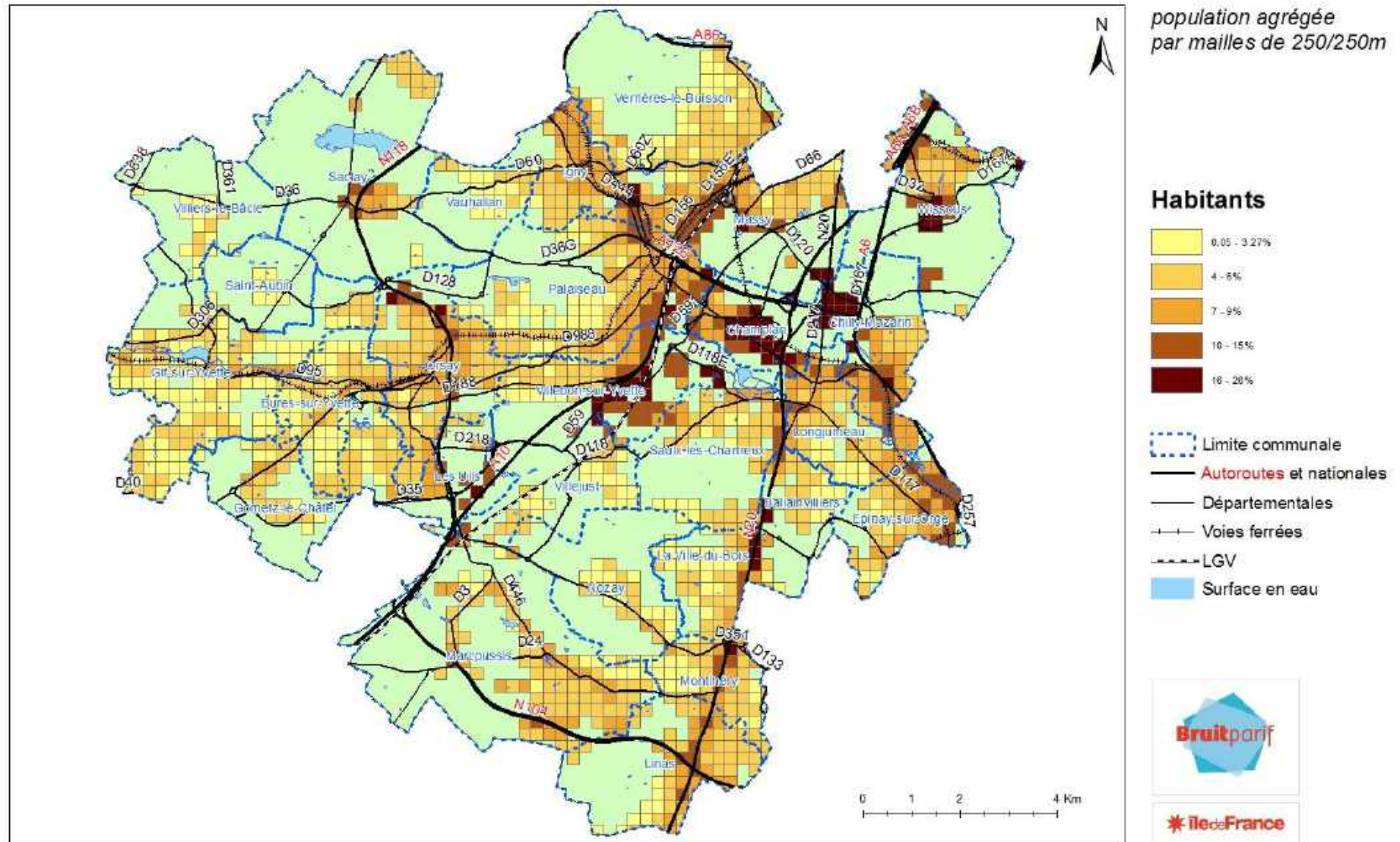
# Cumul bruit route, fer, air

## Population sujette aux troubles du sommeil exprimée en pourcentage

HSD (Highly Sleep Disturbed)

### Communauté Paris-Saclay

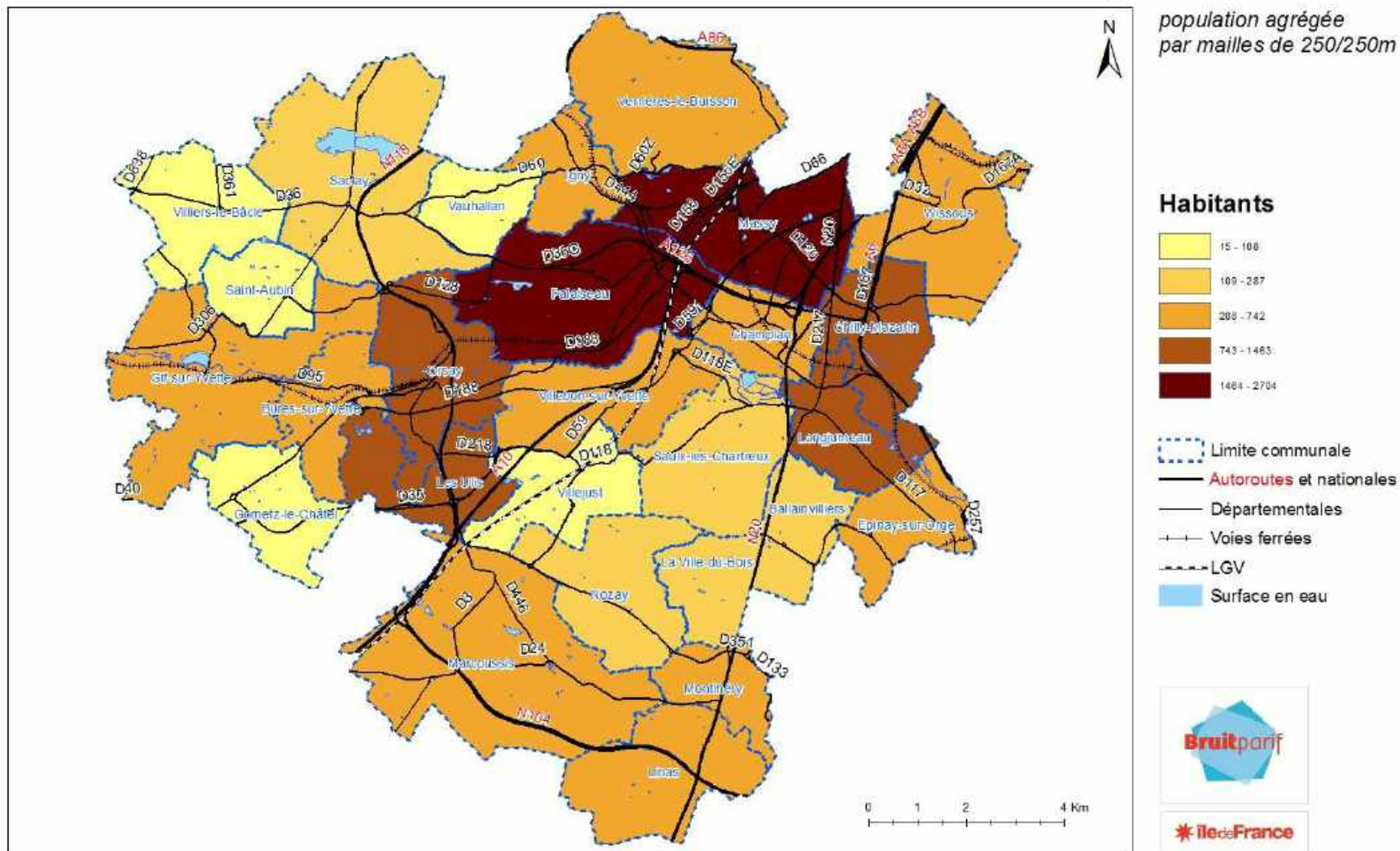
population agrégée  
par mailles de 250/250m



**Cumul bruit route, fer, air**  
**Population sujette aux troubles du sommeil**  
*HSD (Highly Sleep Disturbed)*

**Communauté Paris-Saclay**

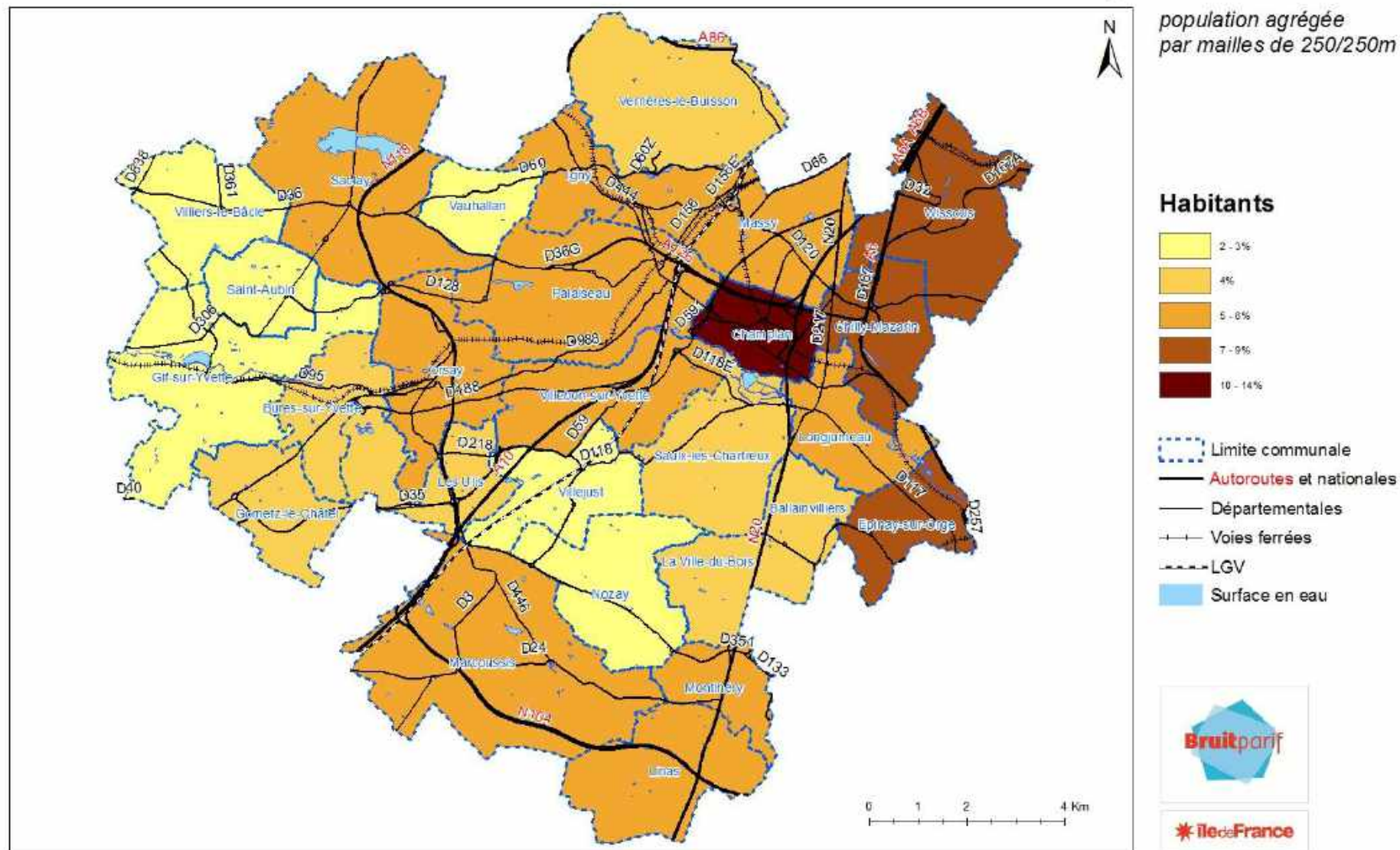
population agrégée  
 par mailles de 250/250m



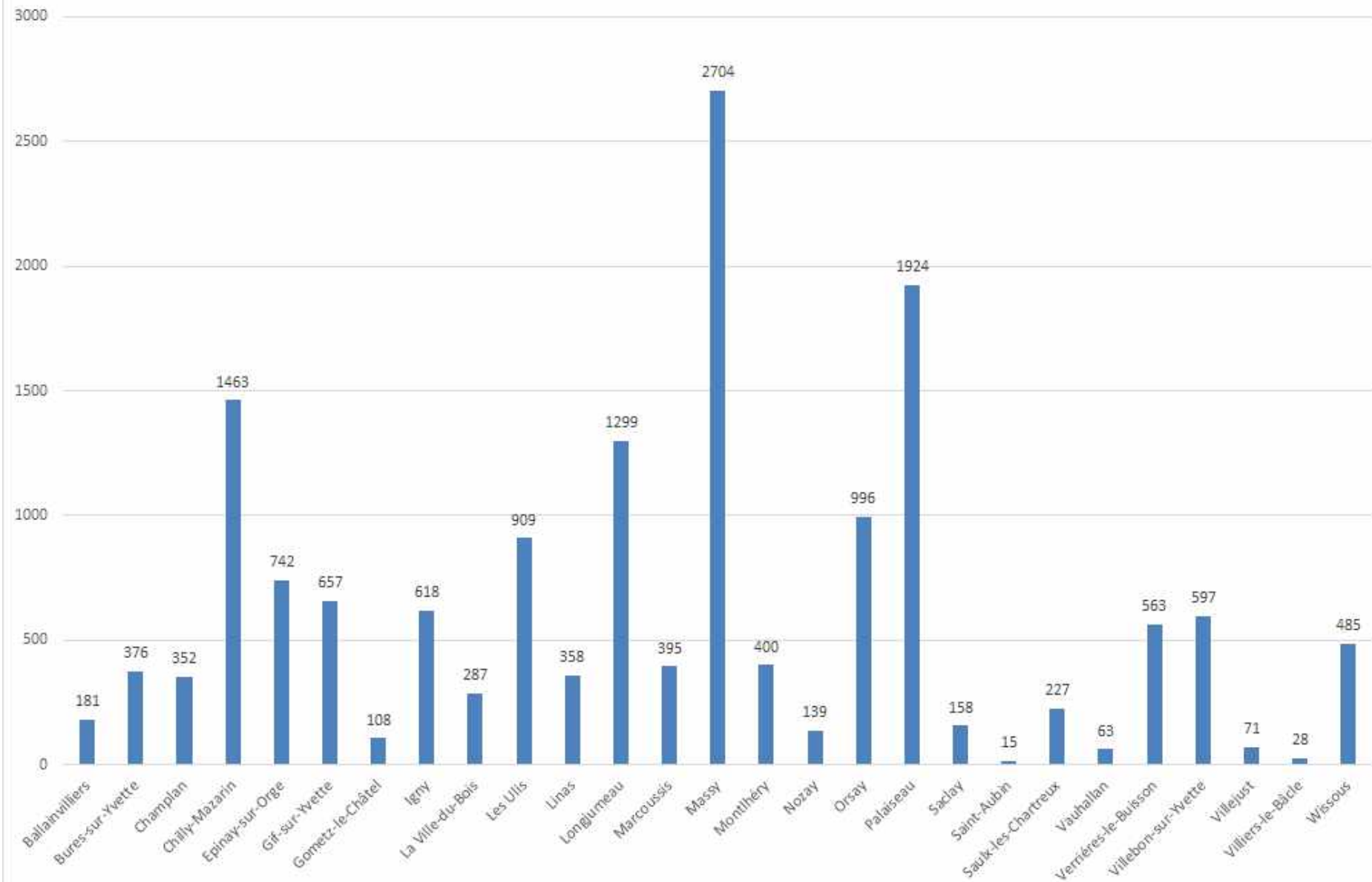


**Cumul bruit route, fer, air**  
**Population hautement gênée exprimée en pourcentage**  
*HSD (Highly Sleep Disturbed)*

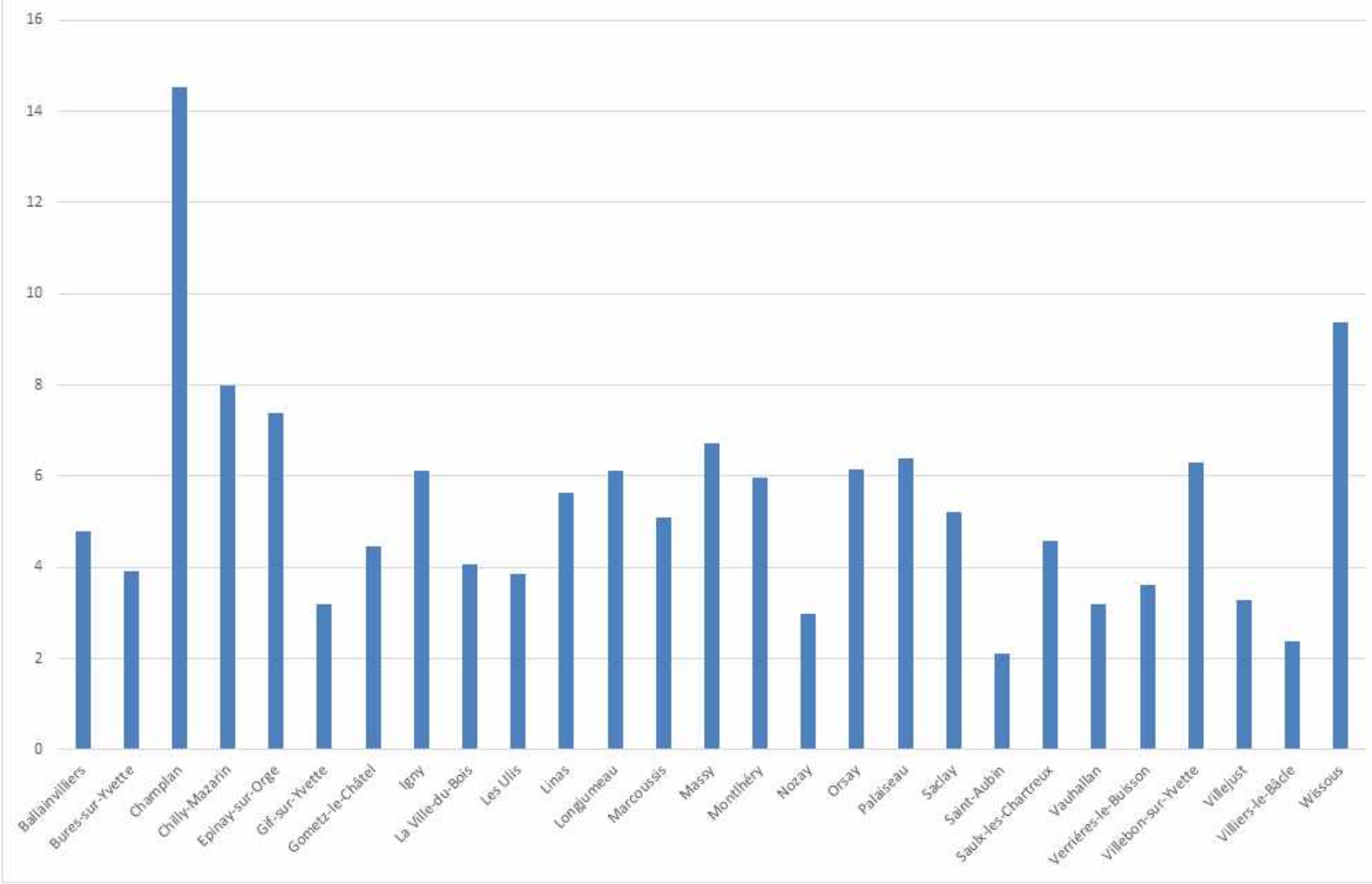
**Communauté Paris-Saclay**



Population sujette à des troubles du sommeil par communes  
Cumul bruit route, fer, air - HSD



Population sujette à des troubles du sommeil par communes  
 Cumul bruit route, fer, air - HSD en %



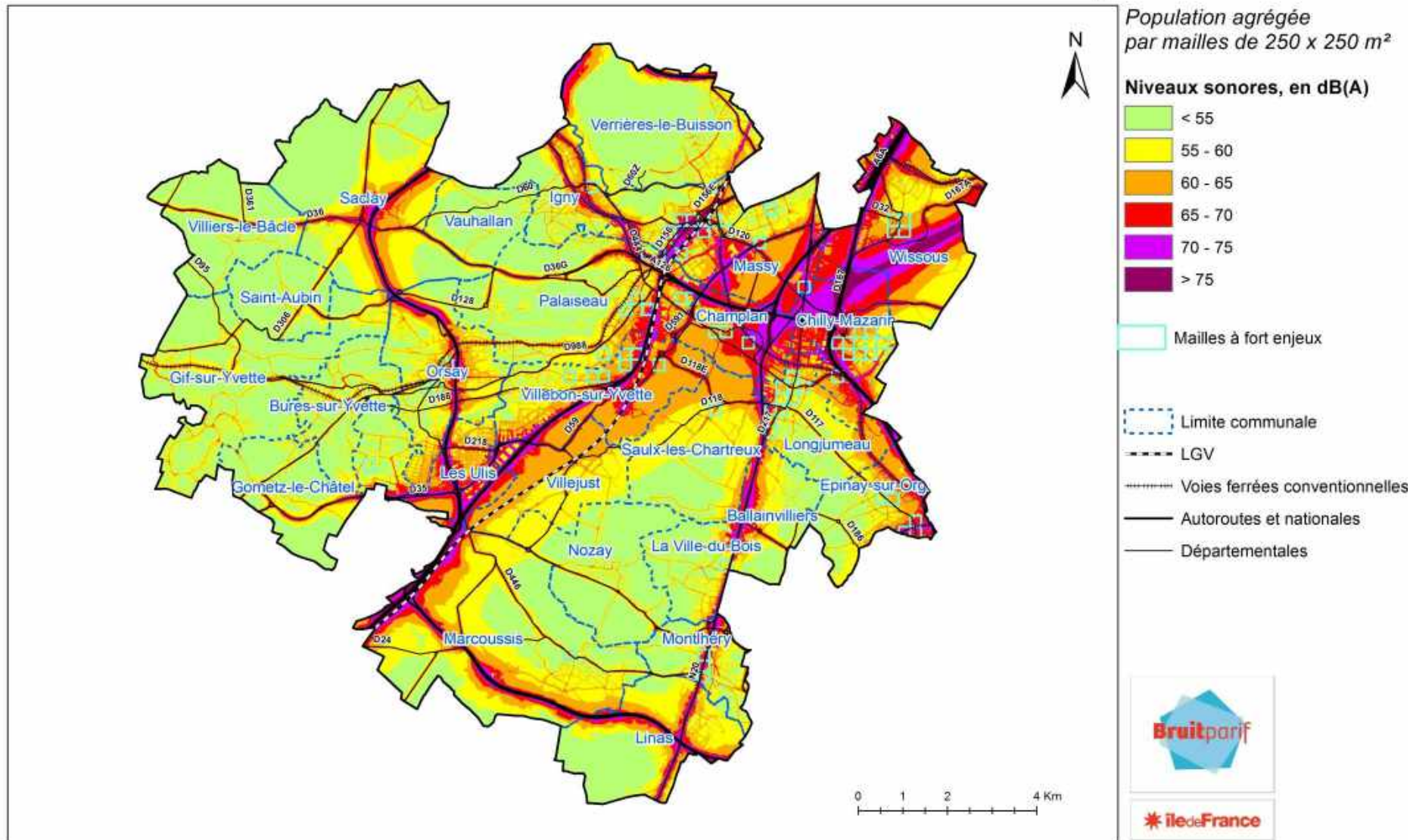
**PARTIE IV**  
**CUMUL DES BRUITS**  
**SYNTHÈSE DES ENJEUX**



# Cumul des bruits routier, ferré et aérien

## Indicateur Lden (Jour / Soir / Nuit)

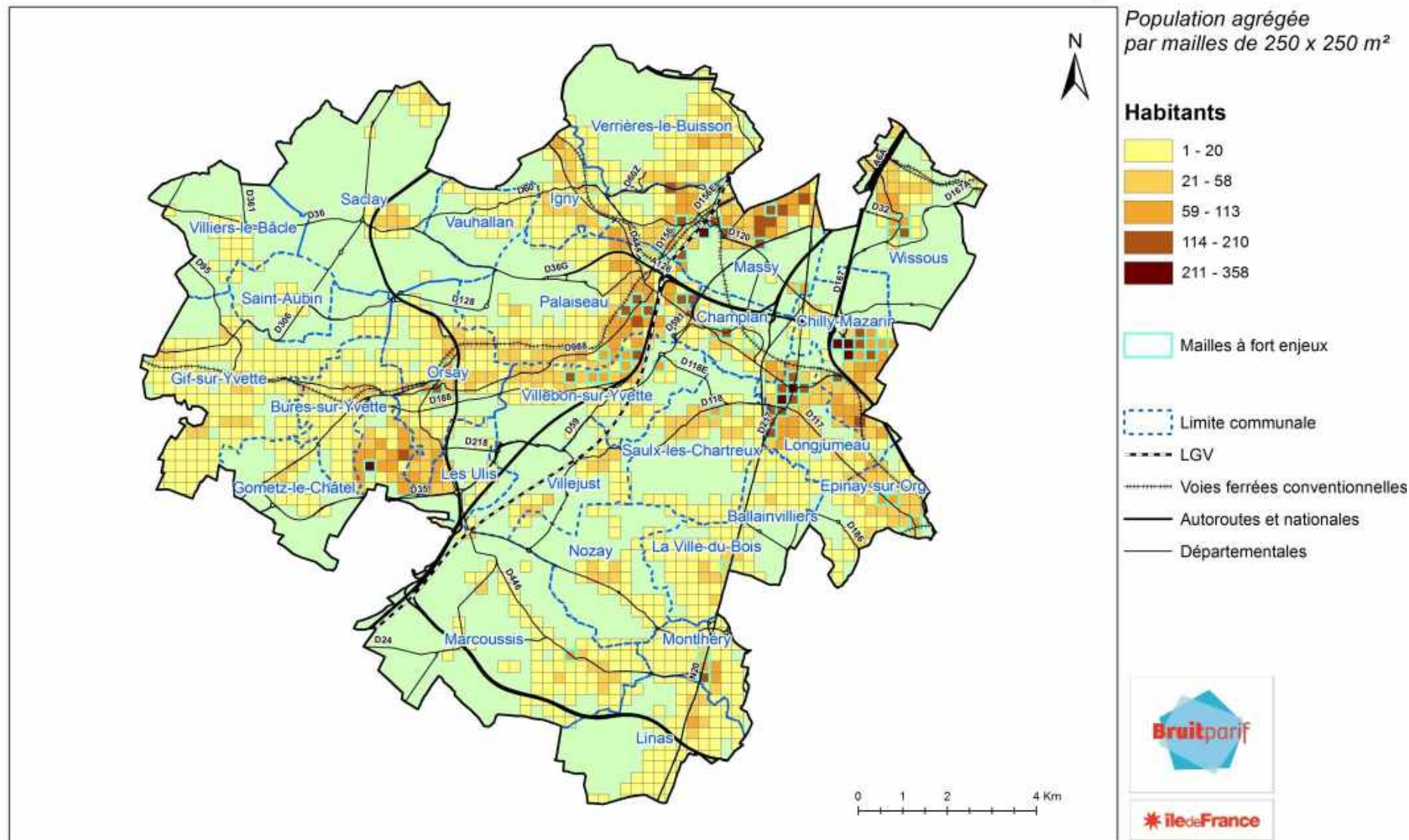
### Communauté Paris-Saclay



# Cumul des bruits routier, ferré et aérien

## Population hautement gênée

### Communauté Paris-Saclay





# Cumul des bruits routier, ferré et aérien

Indicateur Lden (Jour / Soir / Nuit)

## Communauté Paris-Saclay

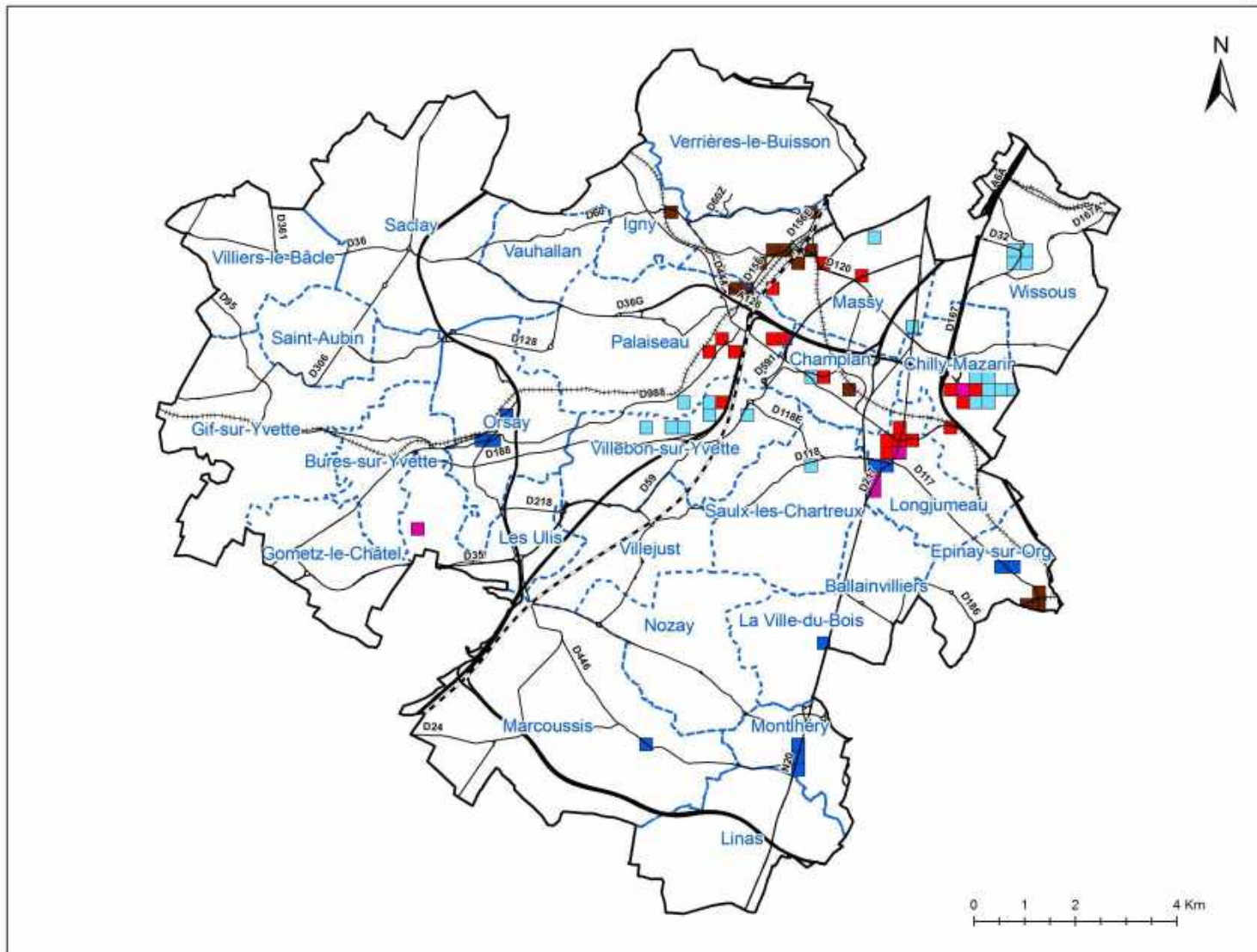
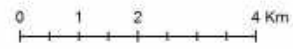
Population agrégée par mailles de 250 x 250 m<sup>2</sup>



### Sources de bruit

- Air-Fer-Route
- Air-Fer
- Air-Route
- Fer-Route
- Air
- Fer
- Route

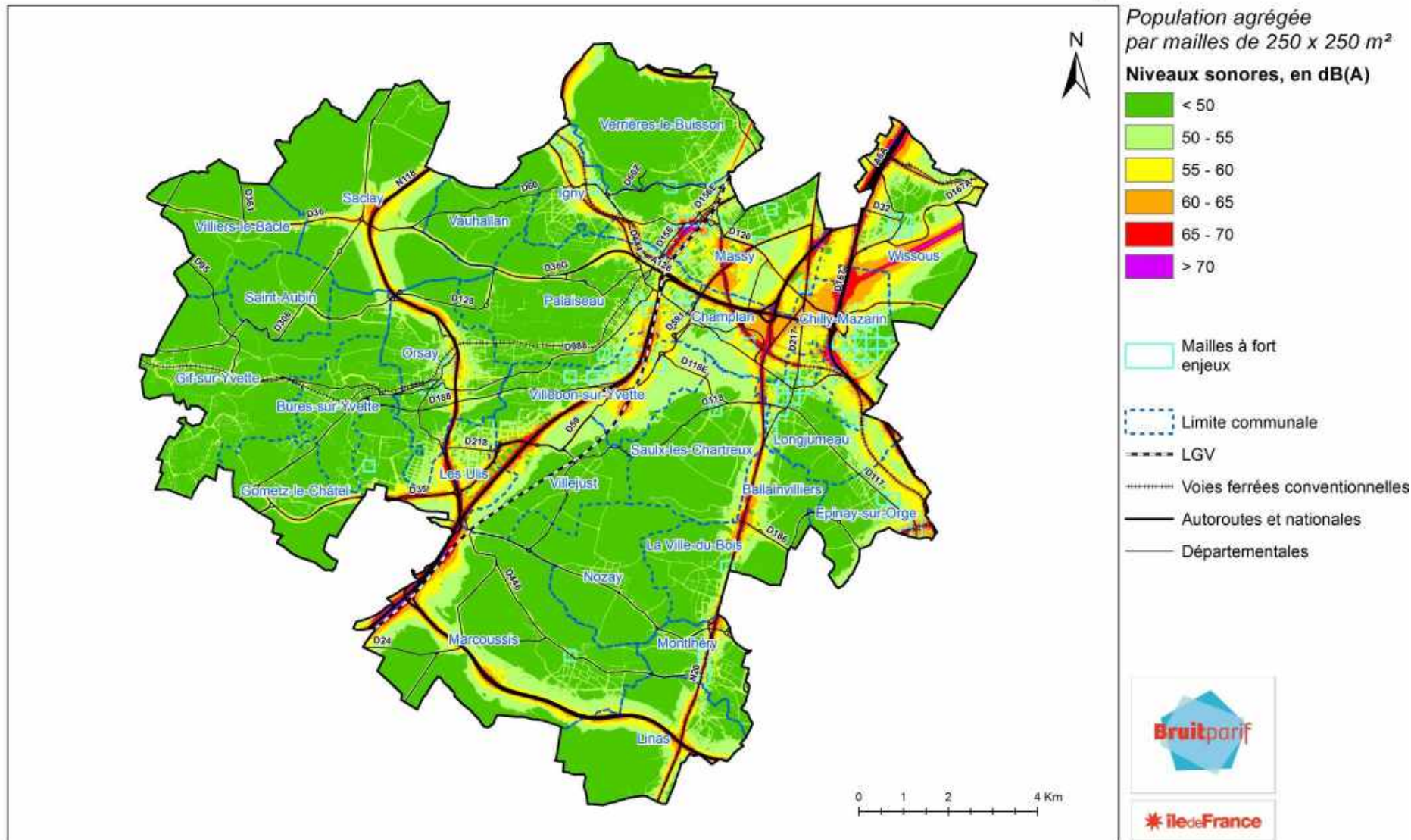
- Limite communale
- LGV
- Voies ferrées conventionnelles
- Autoroutes et nationales
- Départementales



# Cumul des bruits routier, ferré et aérien

## Indicateur Ln (Nuit)

Communauté Paris-Saclay

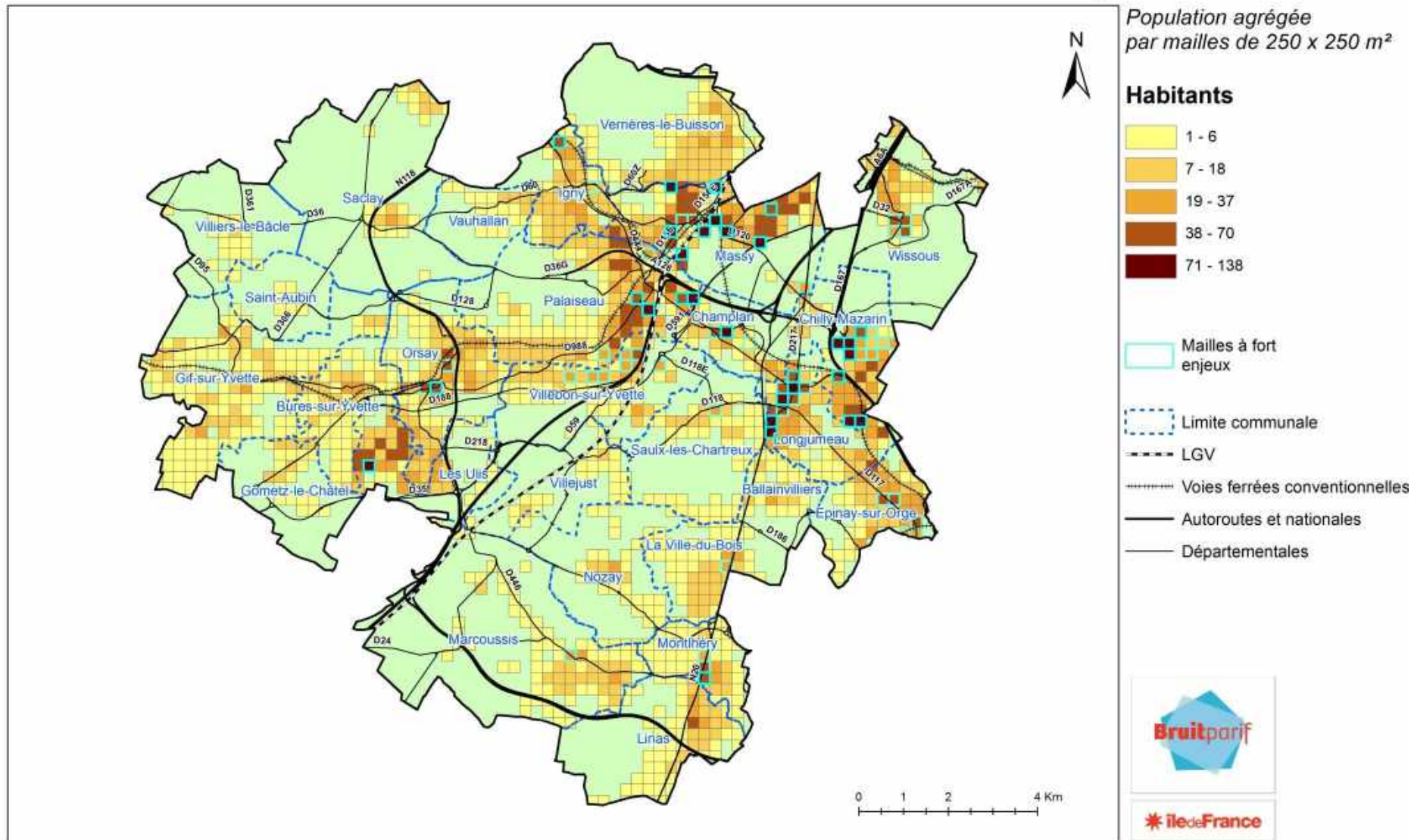




# Cumul des bruits routier, ferré et aérien

## Population sujette aux troubles du sommeil

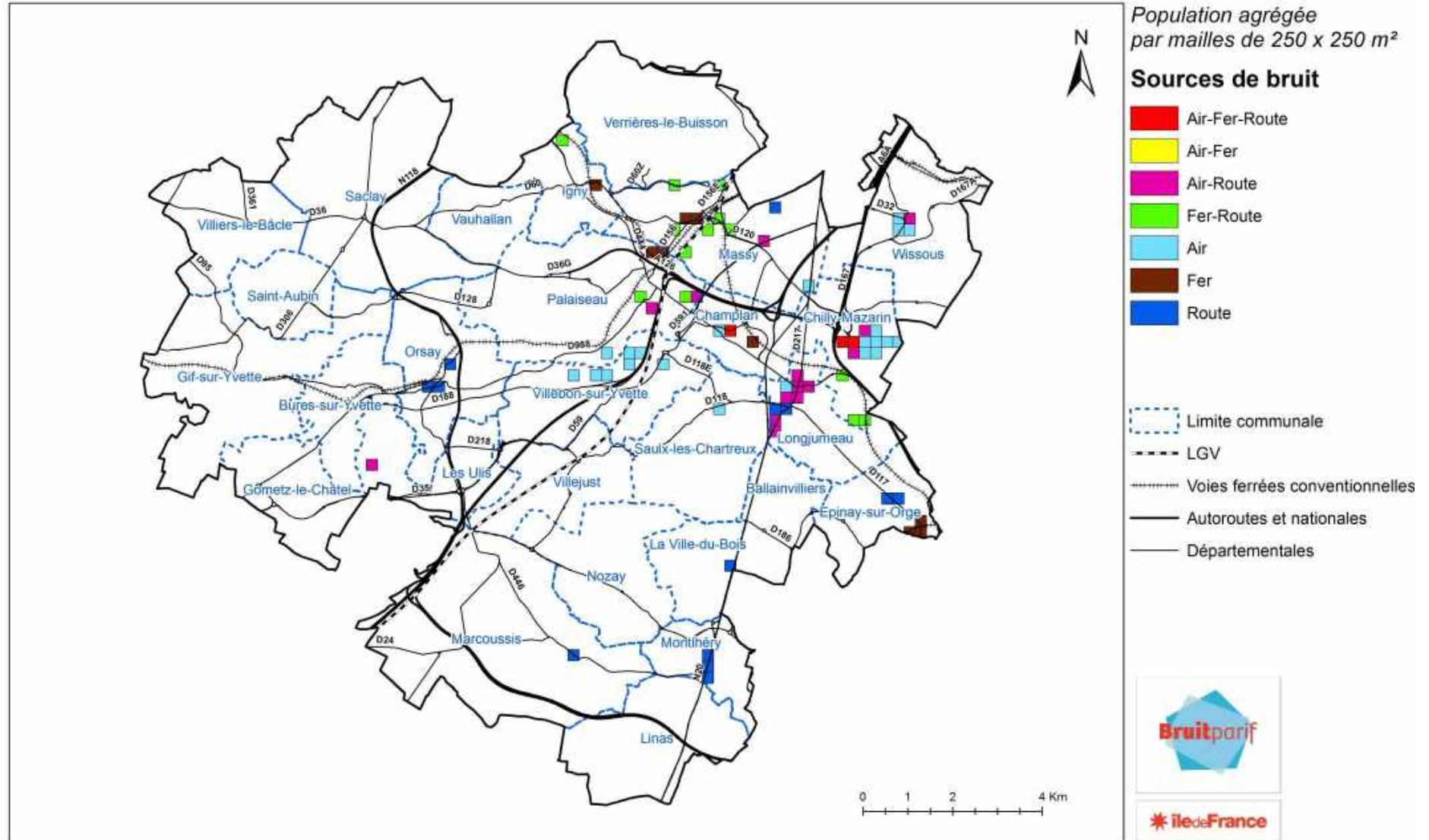
### Communauté Paris-Saclay



# Cumul des bruits routier, ferré et aérien

## Indicateur Ln (Nuit)

Communauté Paris-Saclay



# EXPOSITION AU CUMUL DES BRUITS

## SYNTHESE DES ENJEUX

Dépassement VL (Lden) / Gêne		
Communes	Nombre de mailles R : Route / A : Aérien / F : Fer	Total mailles
Chilly-Mazarin	4 RAF / 1 RA / 7 A	12
Massy	3 RAF / 2 A / 7 F	12
Longjumeau	5 RAF / 3 RA / 2R	10
Palaiseau	5 RAF / 1 A / 2 F	8
Villebon-sur-Yvette	1 RAF / 6 A	7
Épinay-sur-Orge	2 R / 3 F	5
Champlan	2 RAF / 1 A / 1 F	4
Wissous	4 A	4
Montlhéry	3 R	3
Orsay	3 R	3
Ballainvilliers	1 R	1
Igny	1 F	1
La Ville du Bois	1 R	1
Les Ulis	1 RA	1
Marcoussis	1 R	1
Saulx-les-Chartreux	1 A	1
Verrières-le-Buisson	1 F	1

Troubles du sommeil		
Communes	Nombre de mailles R : Route / A : Aérien / F : Fer	Total mailles
Chilly-Mazarin	2 RAF / 2 RA / 3 RF / 7A	14
Massy	1 RA / 7 RF / 1 R / 1A / 3 F	13
Longjumeau	7 RA / 1 RF / 2 R / 1A	11
Palaiseau	2 RA / 2 RF / 1A / 2F	7
Villebon-sur-Yvette	7 A	7
Épinay-sur-Orge	2 R / 3 F	5
Champlan	1 RAF / 1 RA / 1A / 1 F	4
Wissous	1 RA / 3 A	4
Montlhéry	3 R	3
Orsay	3 R	3
Igny	1 RF / 1 F	2
Verrières-le-Buisson	2 RF	2
Ballainvilliers	1 R	1
La Ville du Bois	1 R	1
Les Ulis	1 RA	1
Marcoussis	1 R	1
Saulx-les-Chartreux	1 A	1

# CONCLUSION

L'exploitation et l'analyse approfondie des CBS a permis de dresser un diagnostic acoustique du territoire de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay. Les zones à enjeux « bruit » ont ainsi pu être identifiées. Le territoire de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay est exposé aux trois sources de transports prises en compte dans le cadre de l'élaboration des CBS.

- **Bruit routier** : 15 des 27 communes présentent des zones à enjeux « bruit ». Les autoroutes A6, A10, A126, les RN20, RN118 ainsi qu'un certain nombre de routes départementales constituent les principales infrastructures ayant un impact sanitaire non négligeable sur la population.
- **Bruit ferroviaire** : 8 des 27 communes présentent des zones à enjeux « bruit ».
- **Bruit aéroportuaire** : 8 des 27 communes présentent des zones à enjeux « bruit ». L'activité aéronautique de l'aéroport Paris-Orly constitue la principale infrastructure ayant un impact sanitaire non négligeable sur la population. Non pris en compte dans la cadre de la directive 2002/49/CE, l'impact de l'activité aéronautique de l'aérodrome de Toussus-le-Noble n'a pu être considéré dans cette première analyse. Des campagnes de mesure du bruit ont été menées par Bruitparif. Cette infrastructure aéroportuaire est à intégrer dans la suite de l'étude.
- **Cumul du bruit** : 10 des 27 communes présentent des zones impactées simultanément par deux ou trois sources de bruit des transports (Chilly-Mazarin, Massy, Longjumeau, Palaiseau, Villebon-sur-Yvette, Champlan, Les Ulis, Igny, Verrières-le-Buisson et Wissous).

Le travail collaboratif mené avec Airparif est en cours. Il permettra d'identifier les secteurs géographiques cumulant nuisances sonores, pollution atmosphérique et présence de population. Un plan d'échantillonnage sera établi afin de préparer la campagne de mesure croisée air/bruit. Ces données permettront d'orienter les actions à mettre en œuvre dans le cadre du PPBE.