

DÉMOCRATIE
ORGANISATIONS **URBANISME**
ENVIRONNEMENT
ENQUÊTE PARTI POLITIQUE
IMMIGRATION **ACTION PUBLIQUE** RISQUE
INNOVATION SOCIOLOGIE COMPARAISON CHANGEMENT CLIMATIQUE
VILLE TERRITOIRE AMÉNAGEMENT EXCLUSION SOCIALE
OPINION PUBLIQUE TOURISME FRONTIÈRE
TRANSITION **DÉVELOPPEMENT DURABLE**
POLITIQUE PUBLIQUE

Caractériser l'urbanisation en zone inondable avec les fichiers fonciers

**Journée nationale des
fichiers fonciers**

10 mars 2017

Sylvie Duvillard,
Charles-Antoine Choquet,
Isabelle André-Poyaud



Projet Mobiclimex

Projet ANR (2013 – 2017) :

- Dynamique des mobilités résidentielles et quotidiennes et des phénomènes climatiques extrêmes
- Exposition humaine face aux crues rapides

Axes d'étude du projet :

Coordination et
dissémination

Résilience des
mobilités
quotidiennes
face aux
inondations des
routes

Durabilité des
mobilités
résidentielles
face aux
inondations

Durabilité des
mobilités face
aux crues

- Focalisation sur l'urbanisation en zone inondable
- Etude de cas : le département du Gard

Urbaniser en zone inondable?

- Où, quand et comment construit-on en zone inondable?
- Observe-t-on des spécificités communales en matière d'urbanisation des zones inondables ?
- Observe-t-on une rythmicité de l'urbanisation sensible aux phénomènes hydrométéorologiques extrêmes ?
- Des choix s'opèrent-ils dans la distribution des droits à bâtir entre zone inondable et non inondable ?
- In fine, quel " profil habitant " en zone inondable ?

Comment définir une zone inondable ?

Comment éclairer les rythmes d'urbanisation en zone inondable ? (arrêté catnat législation, pression foncière ?

Plan

1. Données et méthodologie

1. Les données mobilisées
2. Les fichiers fonciers (intérêts et limites, tables et variables mobilisées)
3. Définition des zones inondables

2. Résultats

1. Le Gard comme terrain d'étude
2. Éléments d'analyse (évolution et disparités de l'urbanisation, situation en 2013)

3. Perspectives

1. Données et méthodologies

1.1 Variété des sources de données utilisées

Données géographiques



Fichiers fonciers (2013)



INSTITUT NATIONAL
DE L'INFORMATION
GÉOGRAPHIQUE
ET FORESTIÈRE

BD PARCELLAIRE® (2014)
BD GEOFLA® (2013,2015)



**Direction Départementale des
Territoires et de la Mer du Gard**

Zonage PPRI « Plan Prévention du
Risque Inondation » (2016)

Zonage PLU/POS

Données statistiques



Base Gaspar : Arrêtés de
catastrophe naturelle depuis 1982

Base Sit@del2 : permis de
construire accordés (1974-2013)



Revenus localisés fiscaux (2011)

Recensement population (2013)



1.2 Pourquoi les fichiers fonciers?

- Intérêt :
 - Données exhaustives, fiables avec information géographique
 - Croisement possible avec d'autres sources de données
 - Différentes échelles (temporelles, spatiales, sociales (Grossetti,2007))
 - Epaisseur temporelle, rythmicité des constructions année par année
 - Unités statistiques désagrégées et emboîtées (propriétaires, locaux, parcelles, communes...) décrites par de nombreux attributs
- Limites :
 - L'accès aux données
 - Coût d'entrée chronophage dans la base
 - Qualité géométrique des parcelles

1.2 Variables et indicateurs

- Tables et champs utilisés

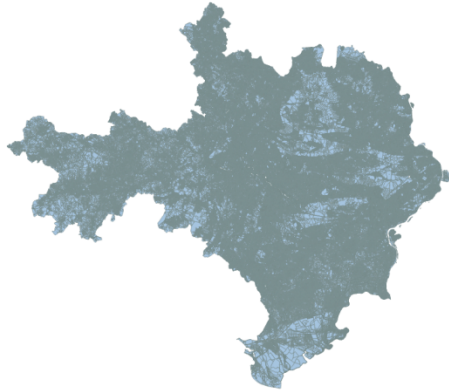
PNB10_PARCELLE
Identifiant <small>parcellaire : idpar</small>
Identifiant <small>commune: idcom</small>
(Zone <small>inondable ou non inondable</small>)
Surface



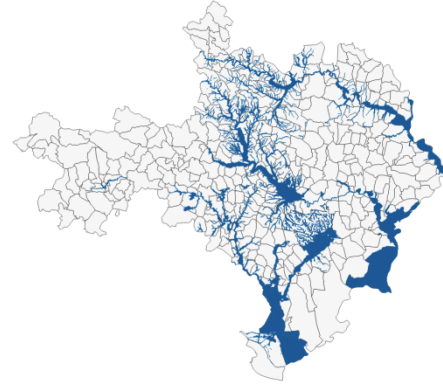
PB0010_LOCAL
Identifiant local : idlocal
Identifiant <small>parcellaire : idpar</small>
Identifiant <small>commune: idcom</small>
Année <small>de construction : jannath</small>
Année de mutation : jdatatan
Type de local : dteloc txt

- Pour produire de nouveaux indicateurs
 - Nombre de constructions par année, par commune, par zone inondable ou non inondable, par type de locaux
 - Surface inondable ou non inondable

1.3 Définition des zones inondables



Parcelles de bd parcellaire +
Attributs des Fichiers fonciers



Zonage PPRI en plusieurs
niveaux d'aléa

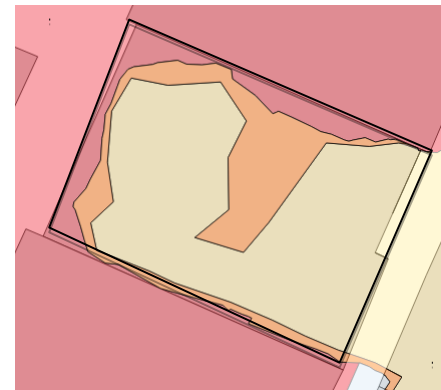
Affectation de l'aléa inondable, non inondable à chaque parcelle

Exemple d'affectation pour une parcelle
découpée en plusieurs niveaux d'aléa

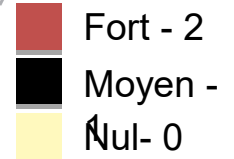
Calcul de la superficie totale par niveau
d'aléa (0 ou 1)

Affectation de l'aléa à la superficie
majoritaire

Ex : aléa 0 > 50% de la surface de la
parcelle → Parcelle en zone non
inondable



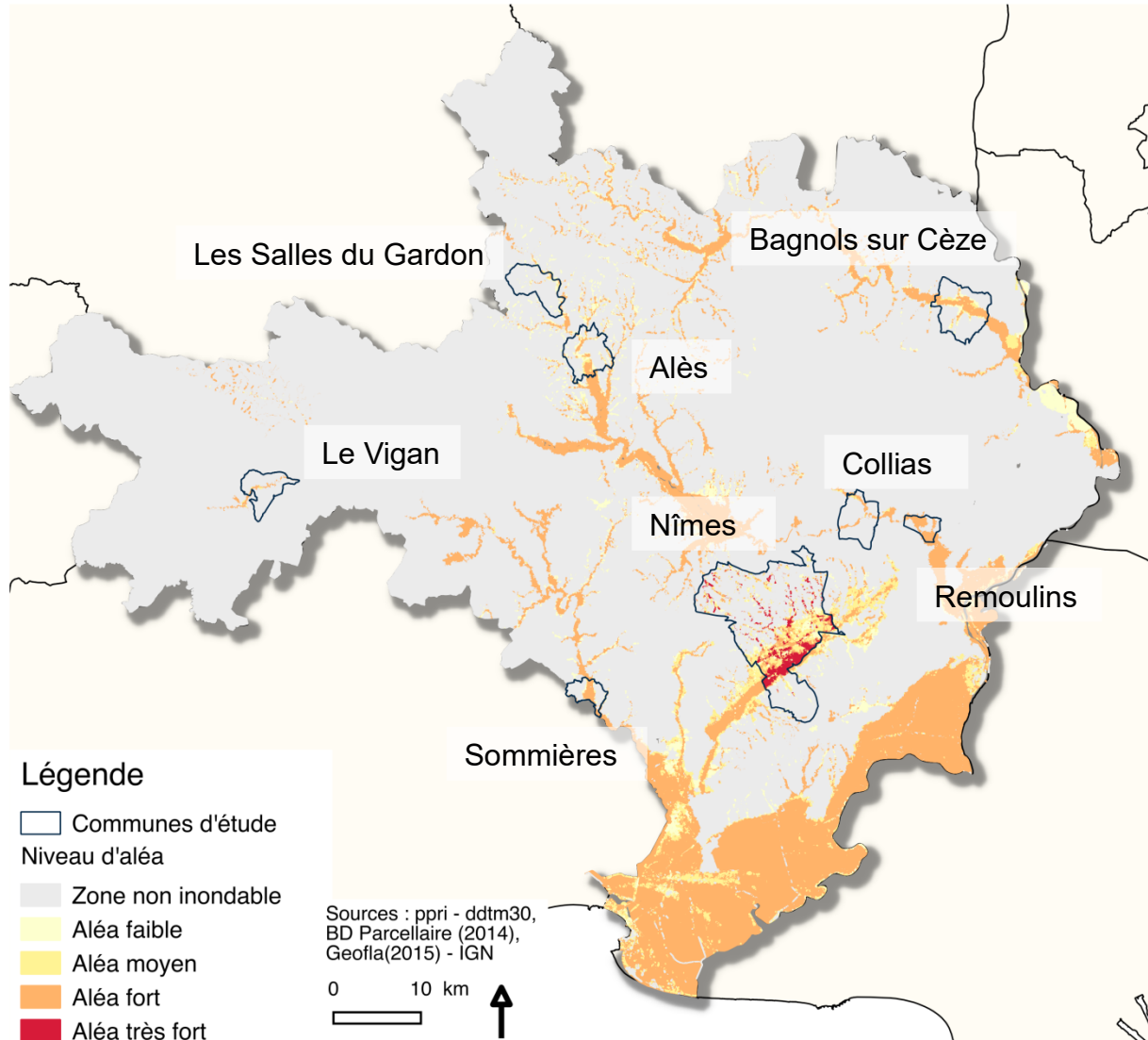
Niveau d'aléa



2. Résultats

2.1 Le Gard comme terrain d'étude

Niveaux d'aléa des PPRI du Gard et communes d'étude



Le Gard :

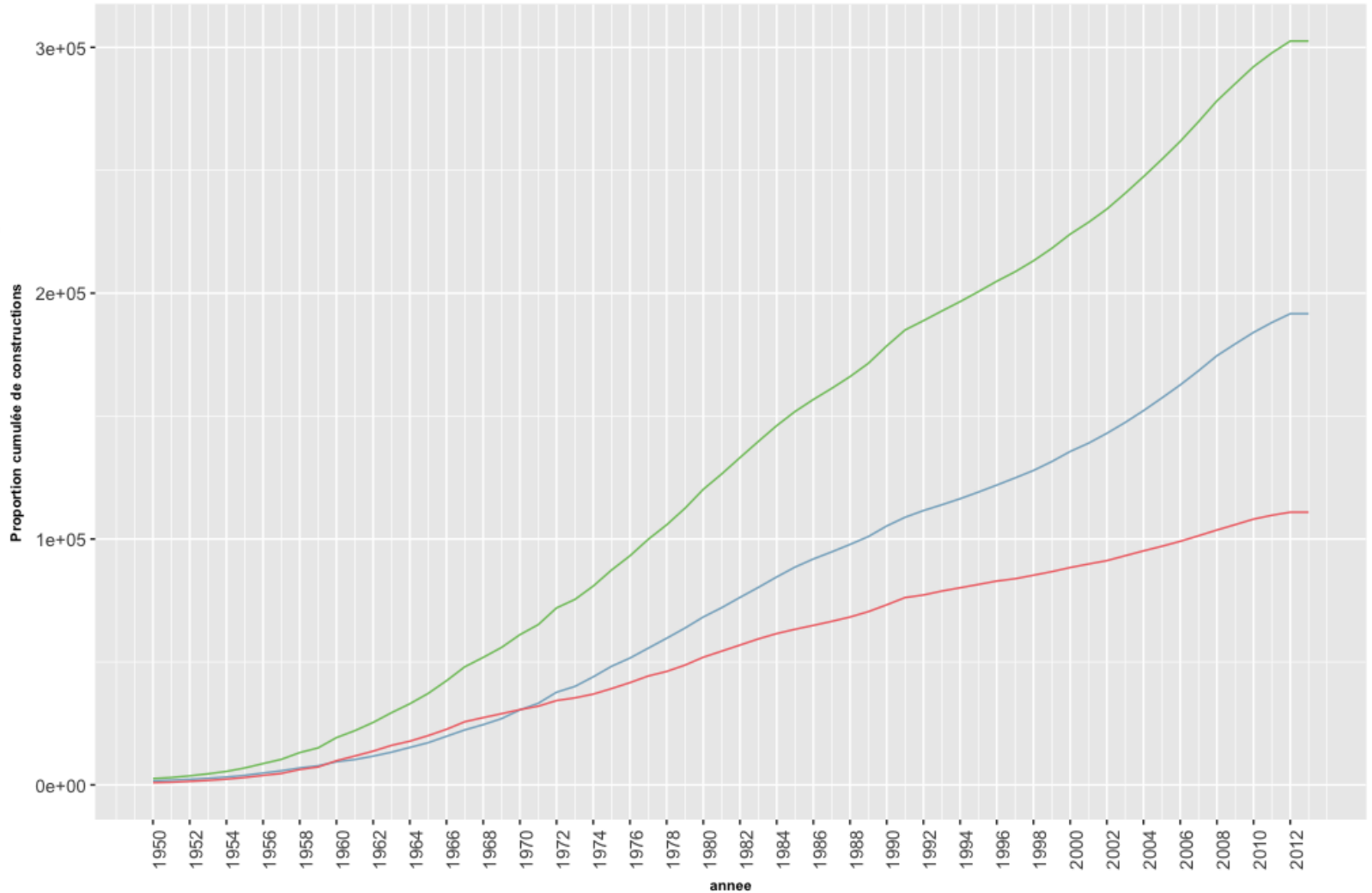
- 5 619,66 km² dont 28% en zone inondable
- 214 communes sur 353 ont mis en place un PPRI
- 2 202 arrêtés catastrophe naturelle inondation depuis 1982
- 73 3201 habitants (2013)

2.2 Élément d'analyses de l'urbanisation en zone inondable

1. Evolution de la construction à l'échelle du Gard entre zones inondables et non inondables depuis 1950
2. Disparités entre groupe de commune et arbitrage par type de locaux
3. Situation en 2013 : typologie des communes selon l'exposition de leurs bâtis en zone inondable

2.2.1 Évolution de l'urbanisation depuis 1950

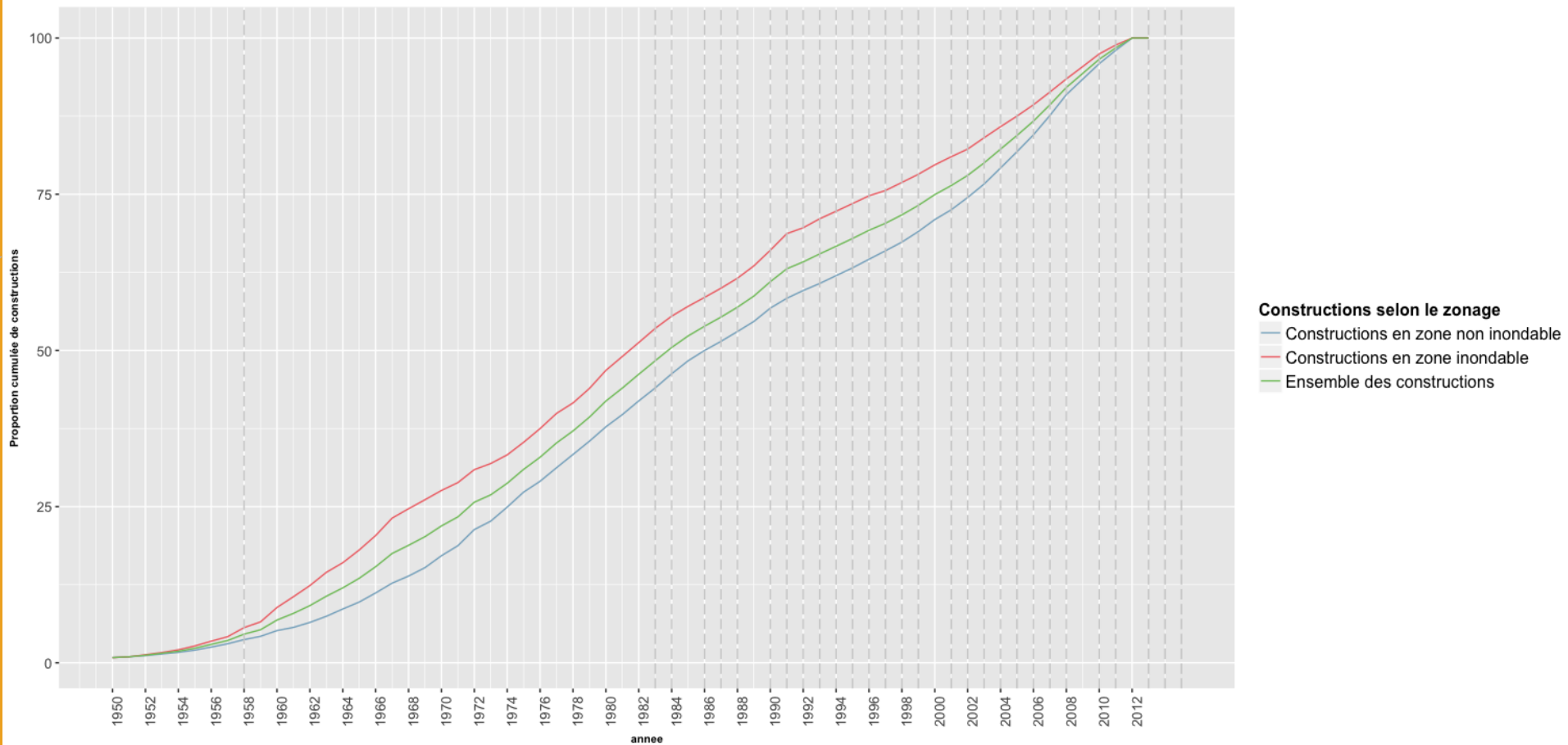
Cumul du nombre de locaux entre 1950 et 2013
dans le Gard et selon le zonage PPRI



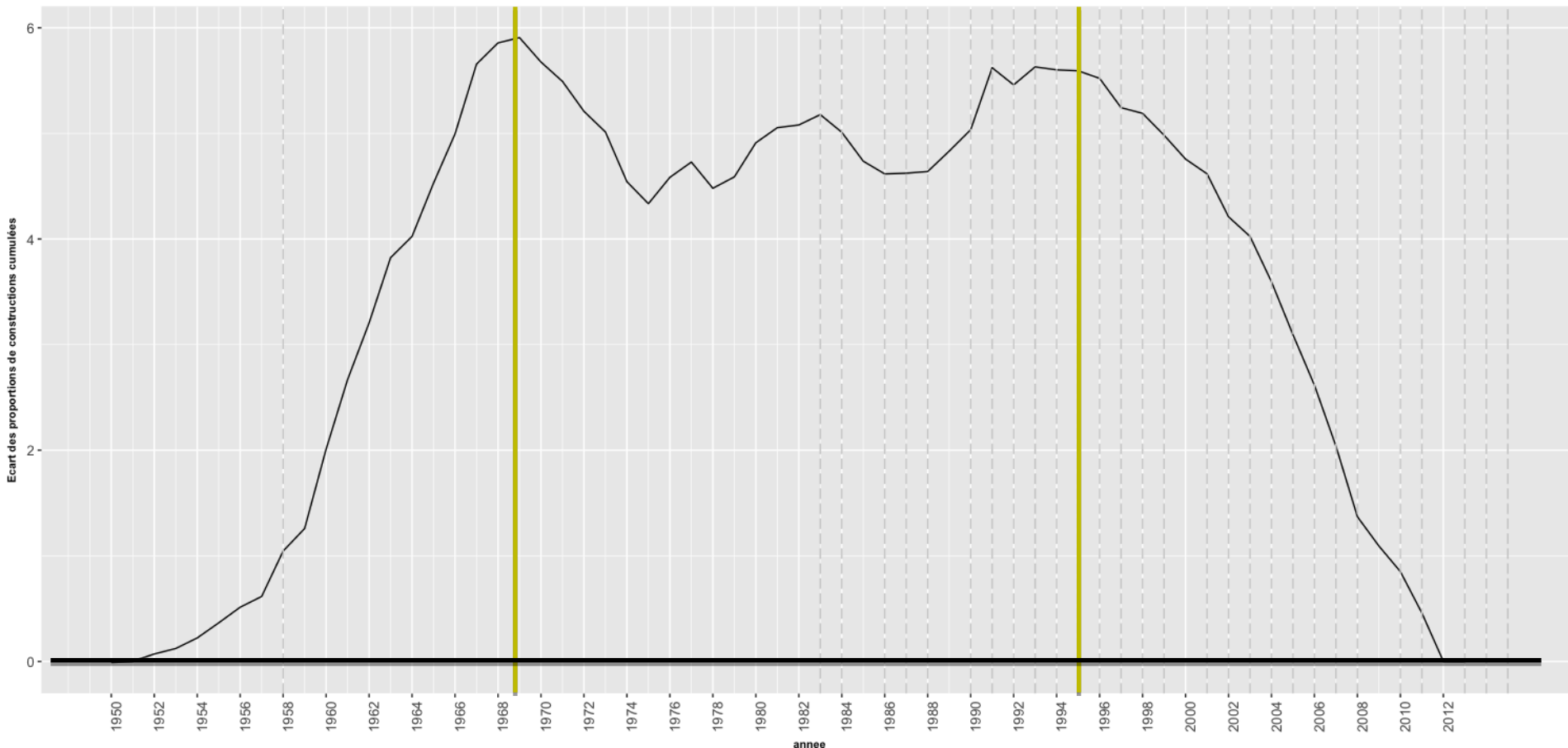
Constructions selon le zonage — Constructions en zone non inondable — Constructions en zone inondable — Ensemble des constructions

2.2.1 Etape intermédiaire

Proportion cumulée des constructions réalisées chaque année entre 1950 et 2013 dans l'ensemble du Gard et selon le zonage PPRI



2.2.1 Ecart au profil moyen annuel des constructions cumulées depuis 1950 dans les communes ayant un PPRI



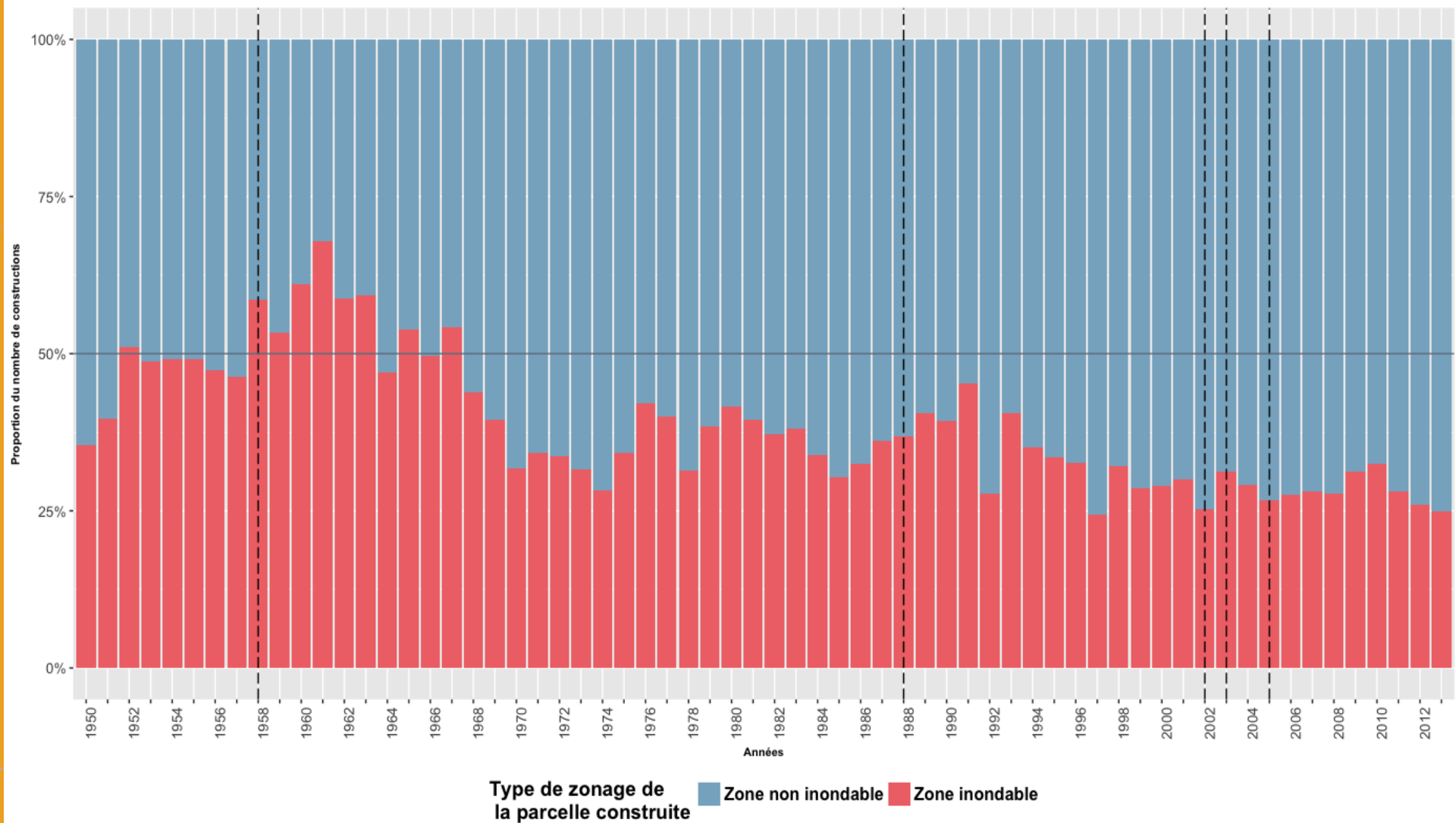
• 3 périodes de constructions

- Avant 1969 : sur-représentation de constructions de locaux en zone inondable
- Entre 1969 et 1995 : période fluctuante
- A partir de 1995 : baisse de l'écart au profil moyen (loi Barnier sur les plans de prévention des risques, Février 1995)
- Crues inondation non visible

De la petite à la grande échelle

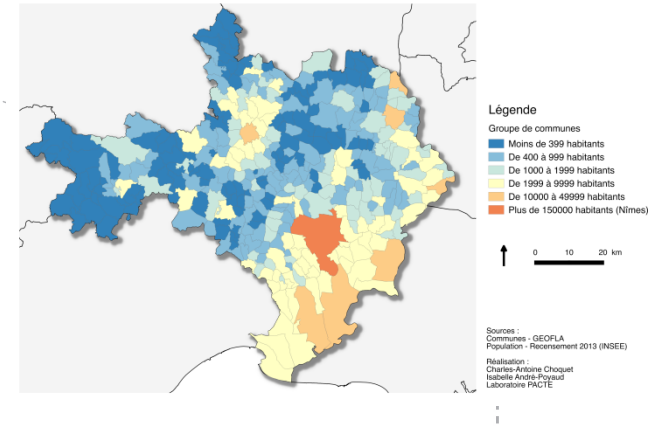
- A l'échelle du Gard : observation d'événements impactant la construction en zone inondable
 - Difficultés à rendre compte réellement de l'impact des inondations
- Choix d'observation à des échelles spatiales plus fines :
- Mise en regard des arrêtés Catnat des communes touchées par des inondations et de leur urbanisation

2.2.2 Répartition du nombre de constructions réalisées entre 1950 et 2013 dans le Gard en zone inondable et non inondable

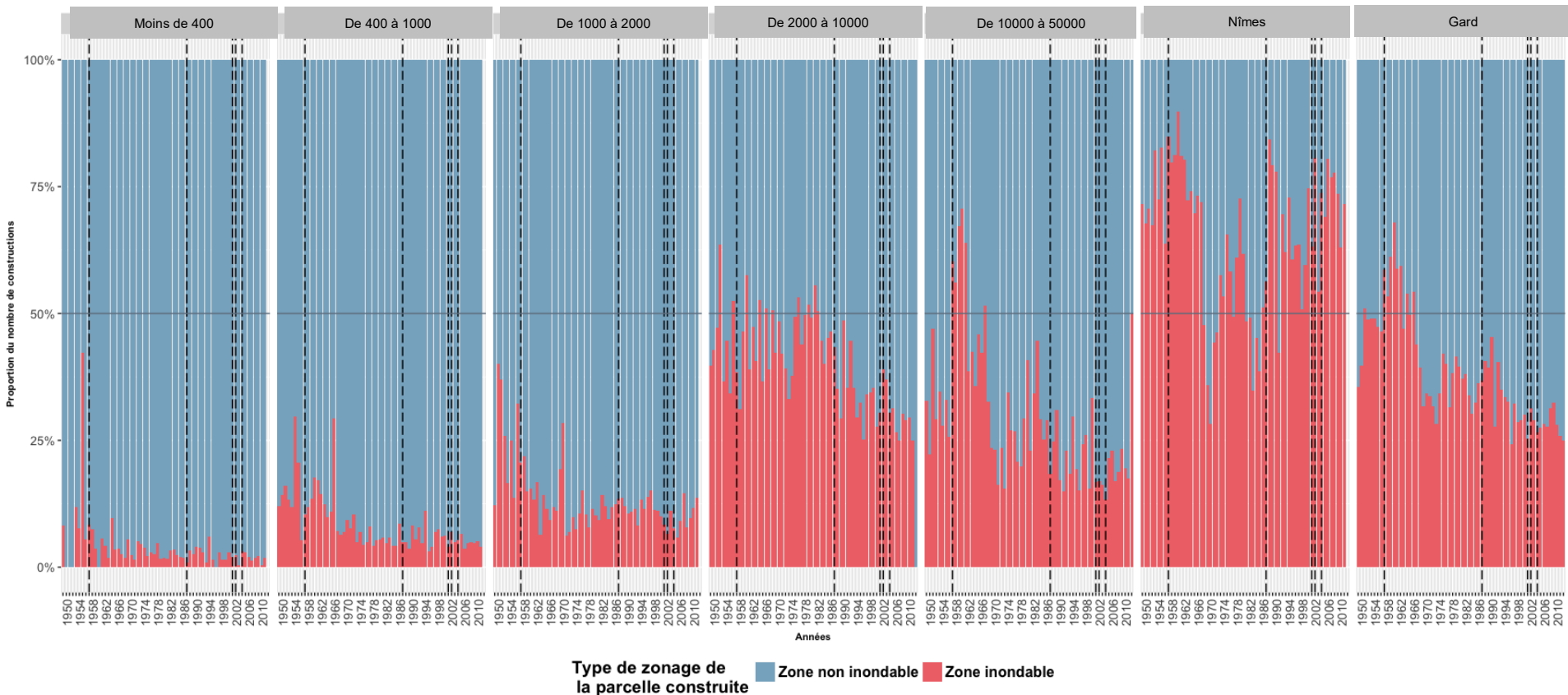


2.2.2 Répartition annuelle des locaux en zone inondable et non inondable entre 1950 et 2013

Classement des communes du Gard selon leur nombre d'habitant en 2013

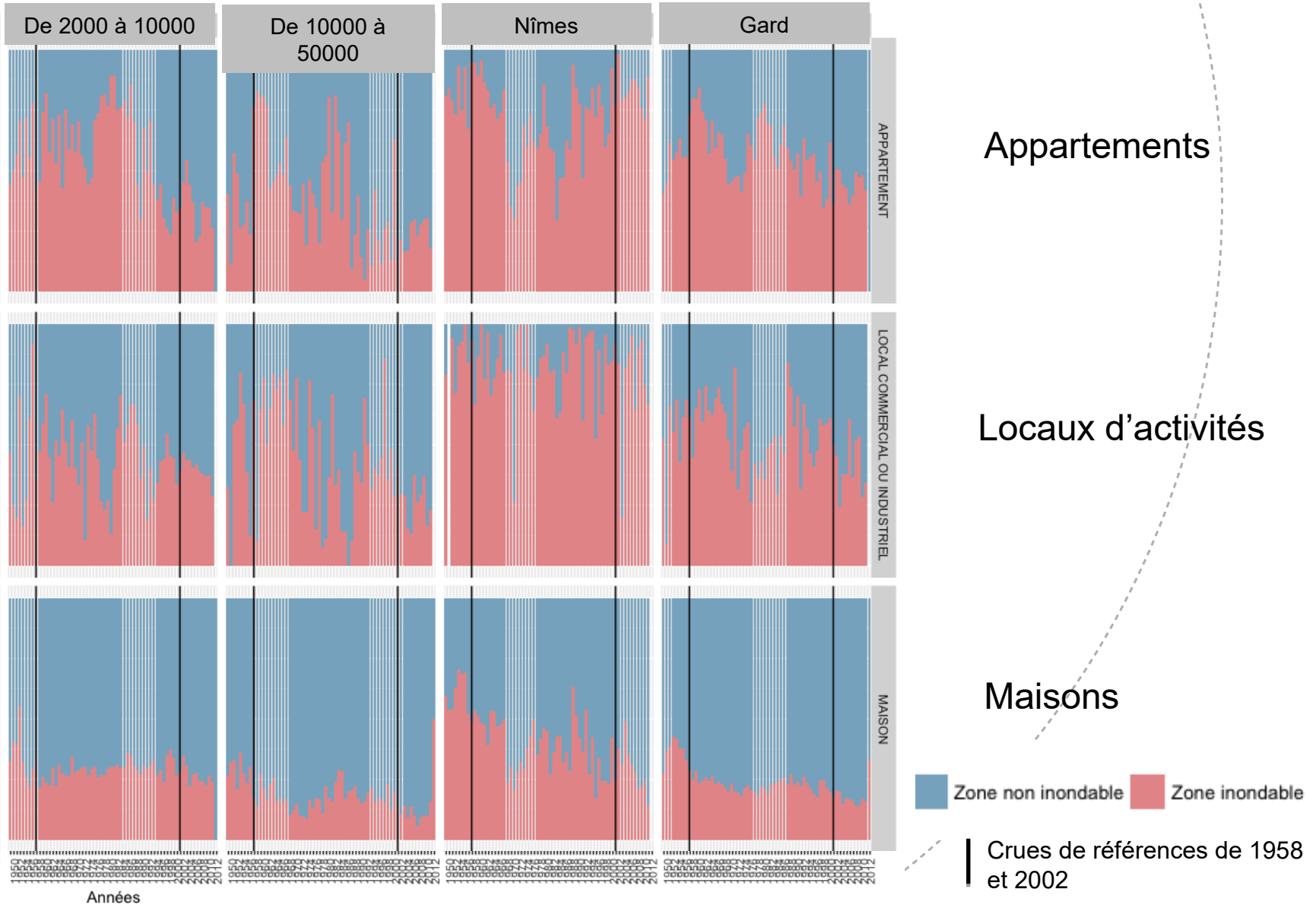


Répartition du nombre de constructions réalisées entre de 1950 à 2013 dans le Gard par groupe de commune et selon le zonage PPRI



2.2.2 Répartition annuelle des types locaux en zone inondable et non inondable entre 1950 et 2013 selon les groupes de communes

Zoom sur les communes de plus de 2000 habitants



2.2.3 Situation en 2013 : typologie des communes selon la répartition du bâti par type et le zonage inondation

- Analyse statistique multivariée :

analyse factorielle des correspondances

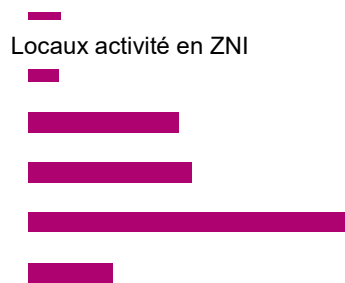
+

classification ascendante

- Variables hiérarchique de locaux (appartements, maisons, activité) et zonage inondation

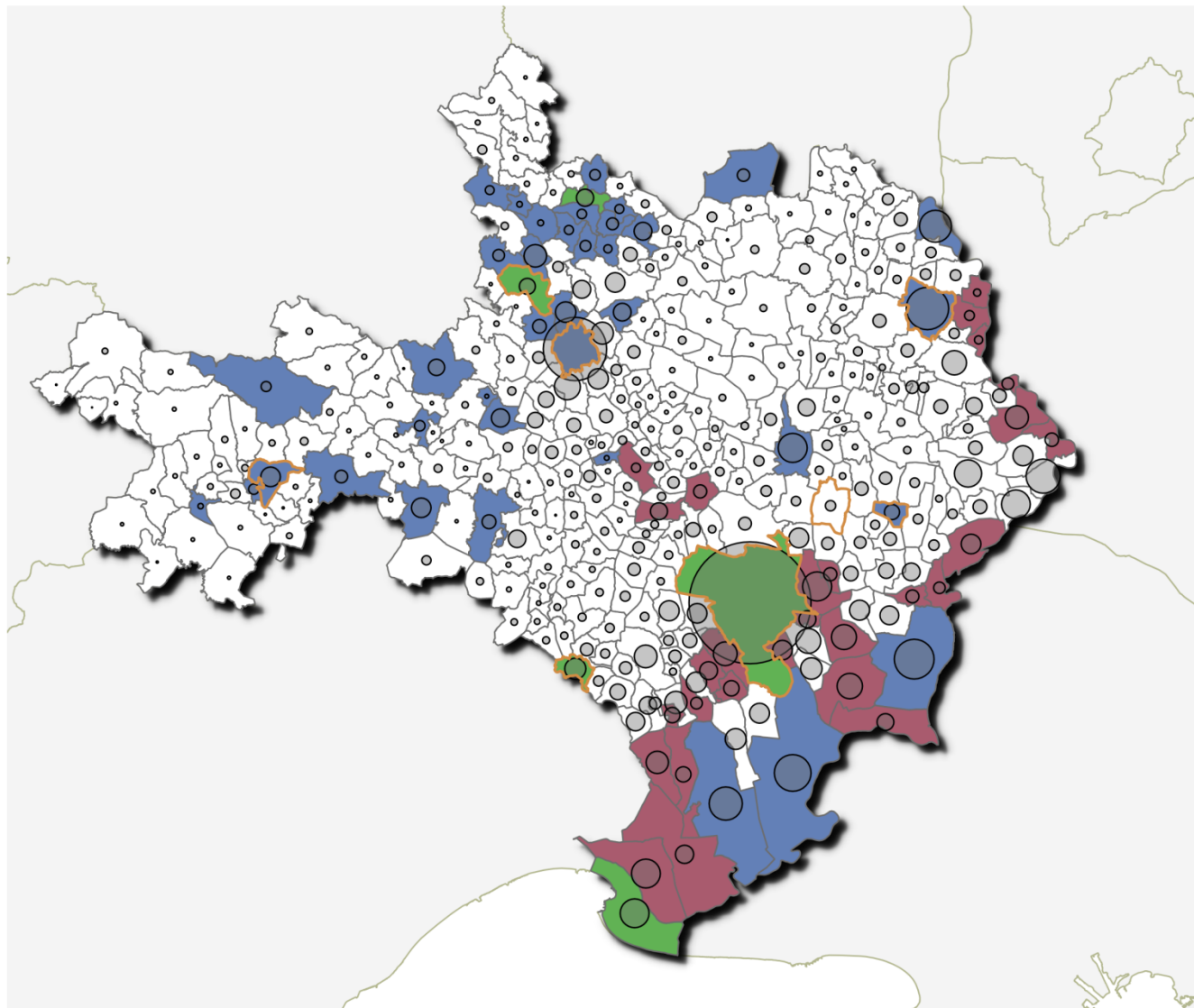
Répartition des constructions par type et zonage -
Gard en 2013

Ecarts au profil moyen (en points de %)



2.2.3 Situation en 2013

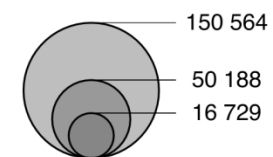
Typologie des communes du Gard selon l'inondabilité de leur construction et au regard de leur population



Légende

- Communes d'étude
- Departements_France
- Classe 1 : petites communes hors PPRI ou au bâti (maisons) hors ZI
- Classe 2 : pôles urbains avec bâti collectif peu impacté
- Classe 3 : communes périphériques aux bâtis individuels construits en zi
- Classe 4 : communes à forte inondabilité du bâti collectif et commercial

Population en 2013



0 10 20 km



Sources :
Communes - GEOFLA
Population - INSEE - Recensement 2013
Classification :
CEREMA - Fichiers fonciers 2013
IGN - BD Parcellaire - 2014

Réalisation :
Isabelle André-Poyaud
Sylvie Duvillard
Charles-Antoine Choquet
Laboratoire PACTE

3. Perspectives

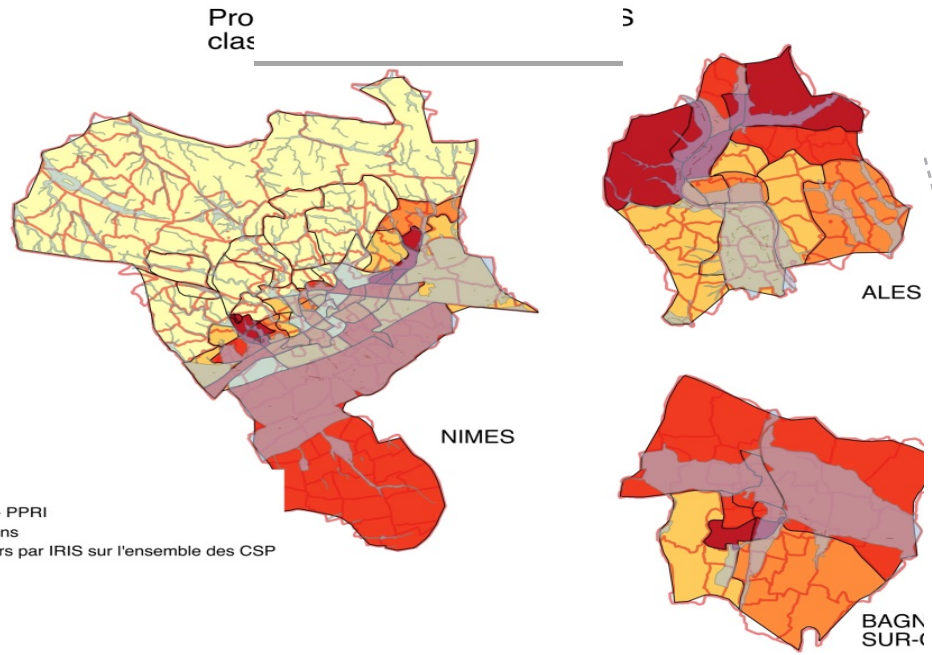
- Méthodologie à appliquer sur d'autres territoires et thématiques
- Utilisation complémentaire des fichiers fonciers :
 - Caractériser les propriétaires : données personnelles des personnes physiques (commune de résidence, année de naissance)
 - A plus long terme, s'intéresser aux mutations des biens : Jdatatan (avec d'autres millésimes)
- Appréhender la vulnérabilité sociale :
 - Caractériser les logements : état du bâti, vacance, nombre de hlm, valeur locative, statut de l'occupation
 - Caractériser les populations : croisement avec d'autres sources (CSP, revenu) à l'échelle de l'IRIS

- Vulnérabilité sociale

Proportion des ouvriers par IRIS en 2012
(répartition en quintile)

Table - PPRI sections
ouvriers par IRIS sur l'ensemble des CSP

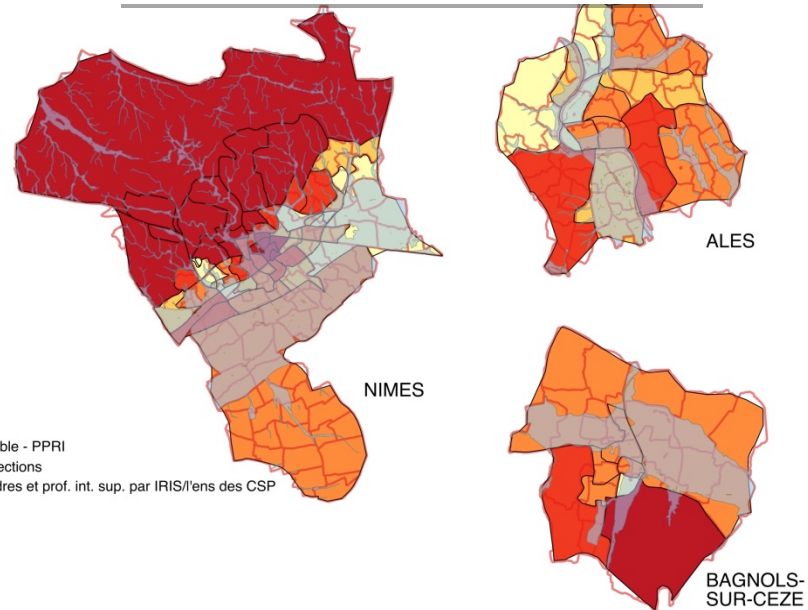
8
1
9
6



Proportion des cadres et professions intellectuelles supérieures par IRIS en 2012 (répartition en quintile)

Légende

- Zone inondable - PPRI
- Limite des sections
- Proportion de cadres et prof. int. sup. par IRIS/l'ens des CSP
- 0.0 - 4.4
- 4.4 - 9.2
- 9.2 - 12.4
- 12.4 - 16.7
- 16.7 - 36.9



Merci de votre attention