

# La gestion de la ressource en eau face aux contraintes climatiques en moyenne montagne cristalline (Pays du Gier, Velay des Trois Rivières, Parc Naturel Régional du Pilat)

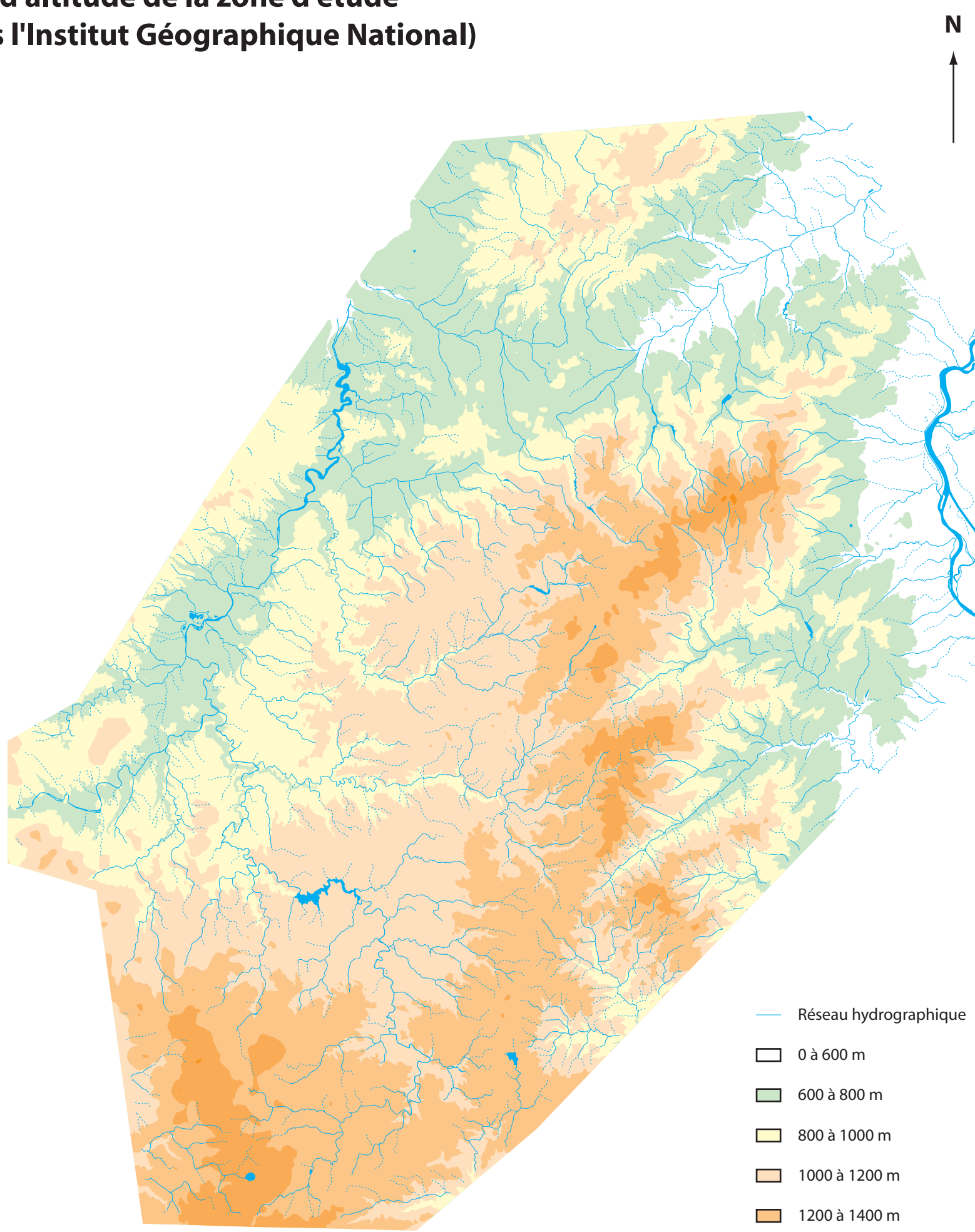
**Yohann BENMALEK**

CRENAM - CNRS UMR 5600 "Environnement - Ville - Société" - DSPT 6

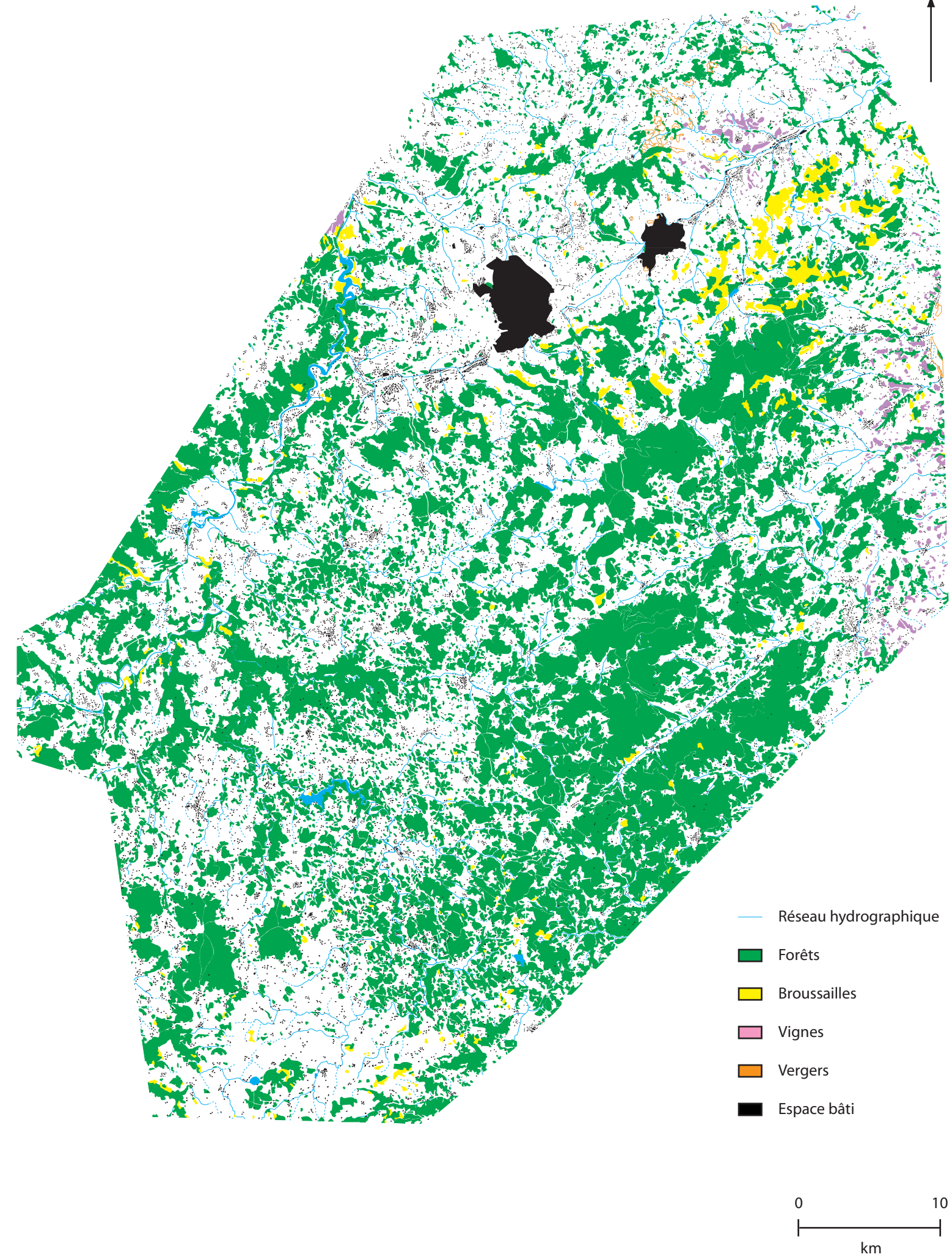
**UN MILIEU FORESTIER DE MOYENNE MONTAGNE CRISTALLINE = UNE RESSOURCE EN EAU EPHEMERE**

**DES TEMPERATURES EN HAUSSE DEPUIS TRENTE ANS, UNE DISPONIBILITE EN EAU QUI STAGNE**

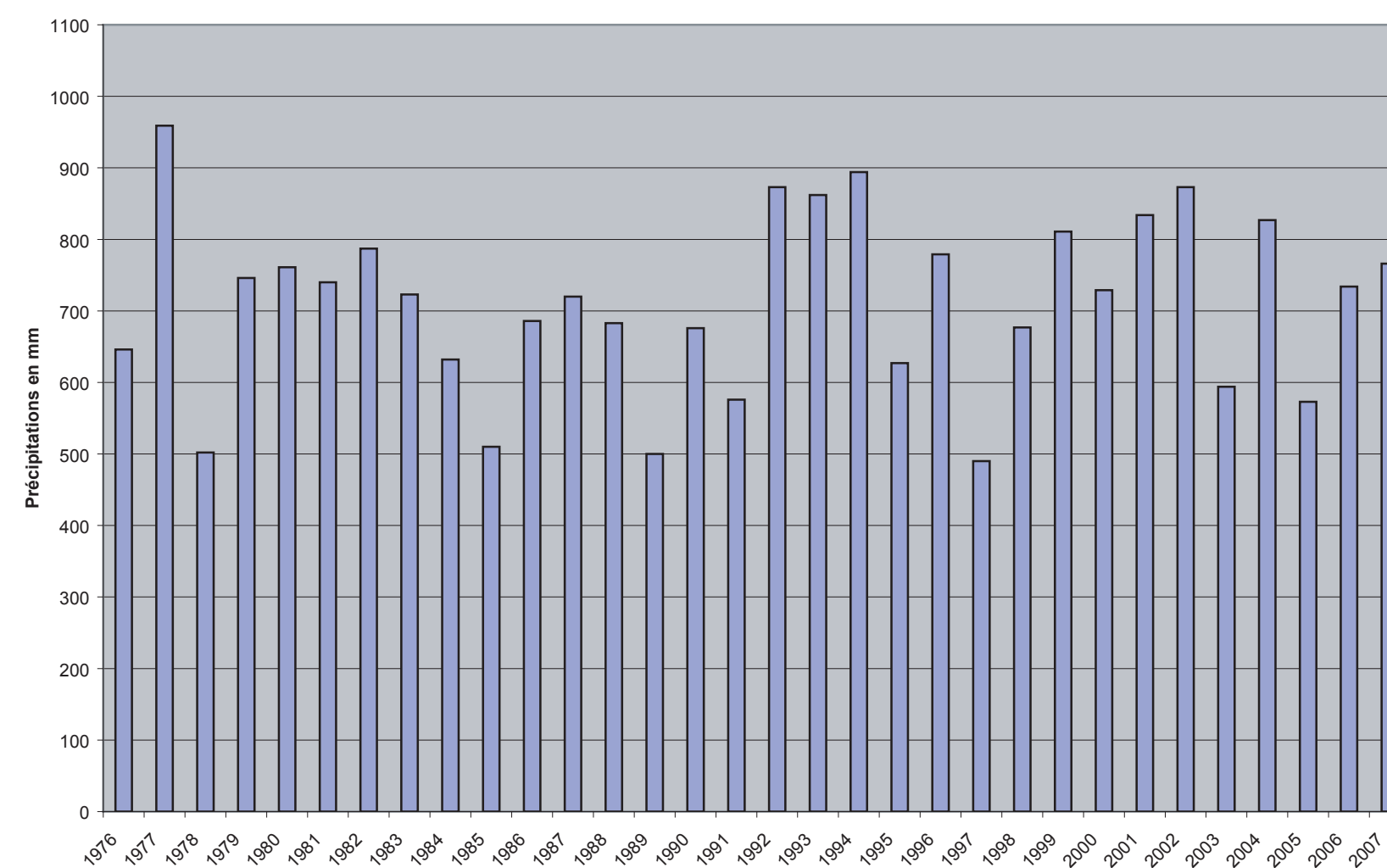
Classes d'altitude de la zone d'étude (d'après l'Institut Géographique National)



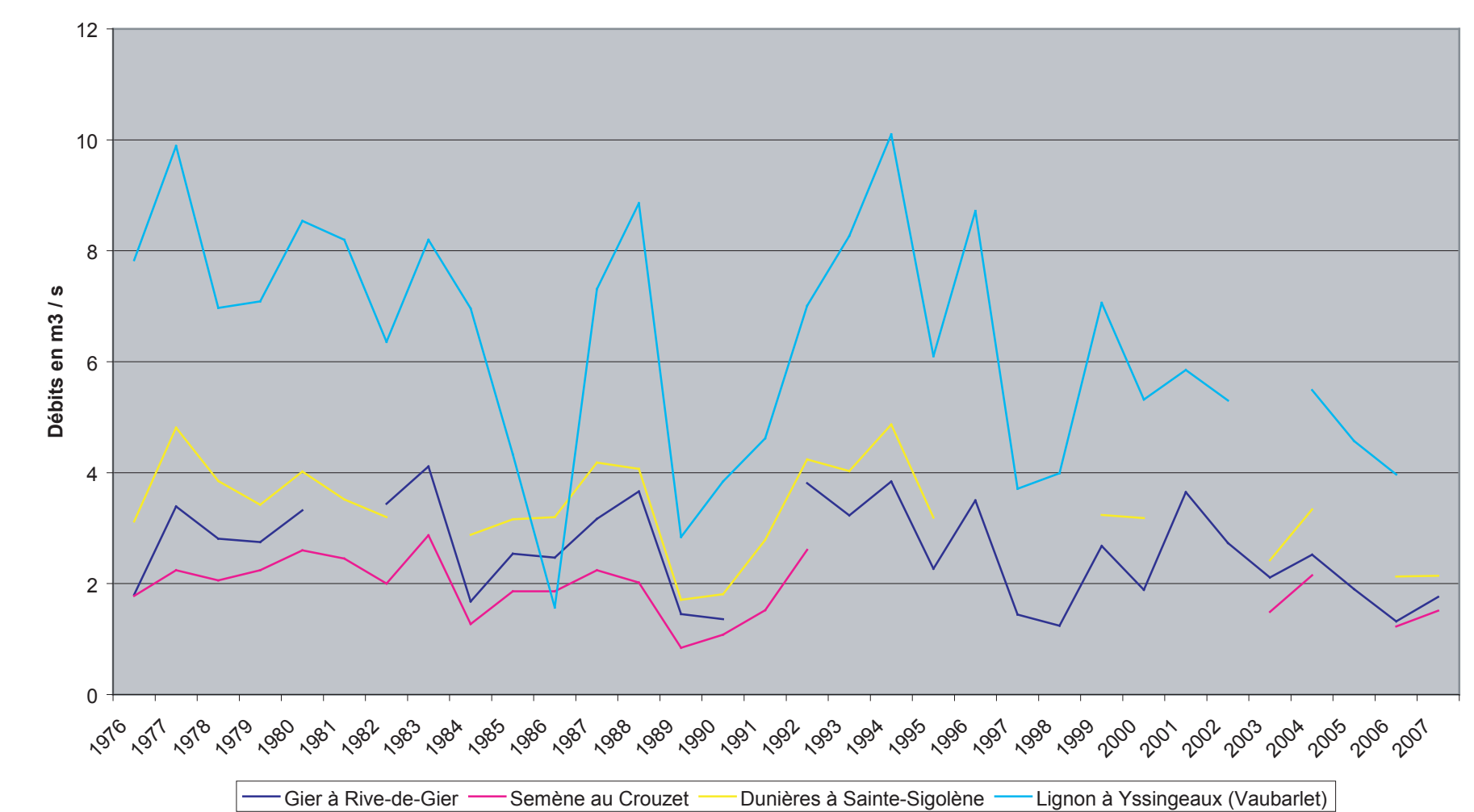
Occupation du sol de la zone d'étude (d'après l'Institut Géographique National)



Précipitations annuelles à Saint-Etienne-Bouthéon entre 1976 et 2007 (Source : Météo France)



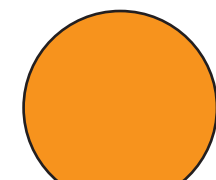
Débits annuels en m3 / s du Gier, de la Semène, de la Dunières et du Lignon (Source : RNDE)



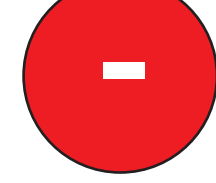
**Tendances territoriales face aux évolutions du climat**



Barrage de Lavalette qui permet un approvisionnement en eau très important pour la population  
Espaces ruraux préservés, bonne qualité de l'eau en milieu rural

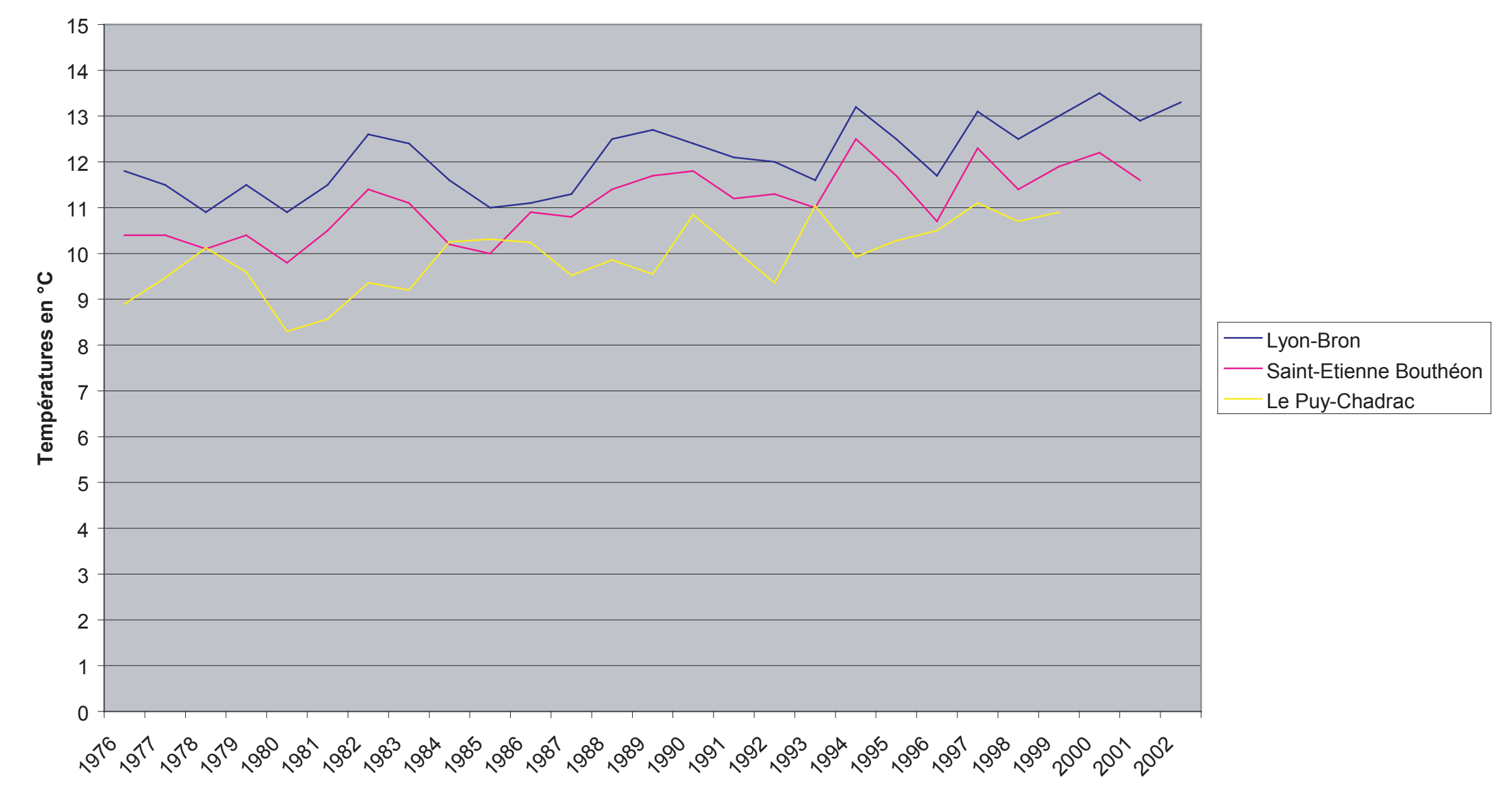


Précipitations variables mais stables à long terme  
Ecoulement torrentiel : crues, eaux bien oxygénées

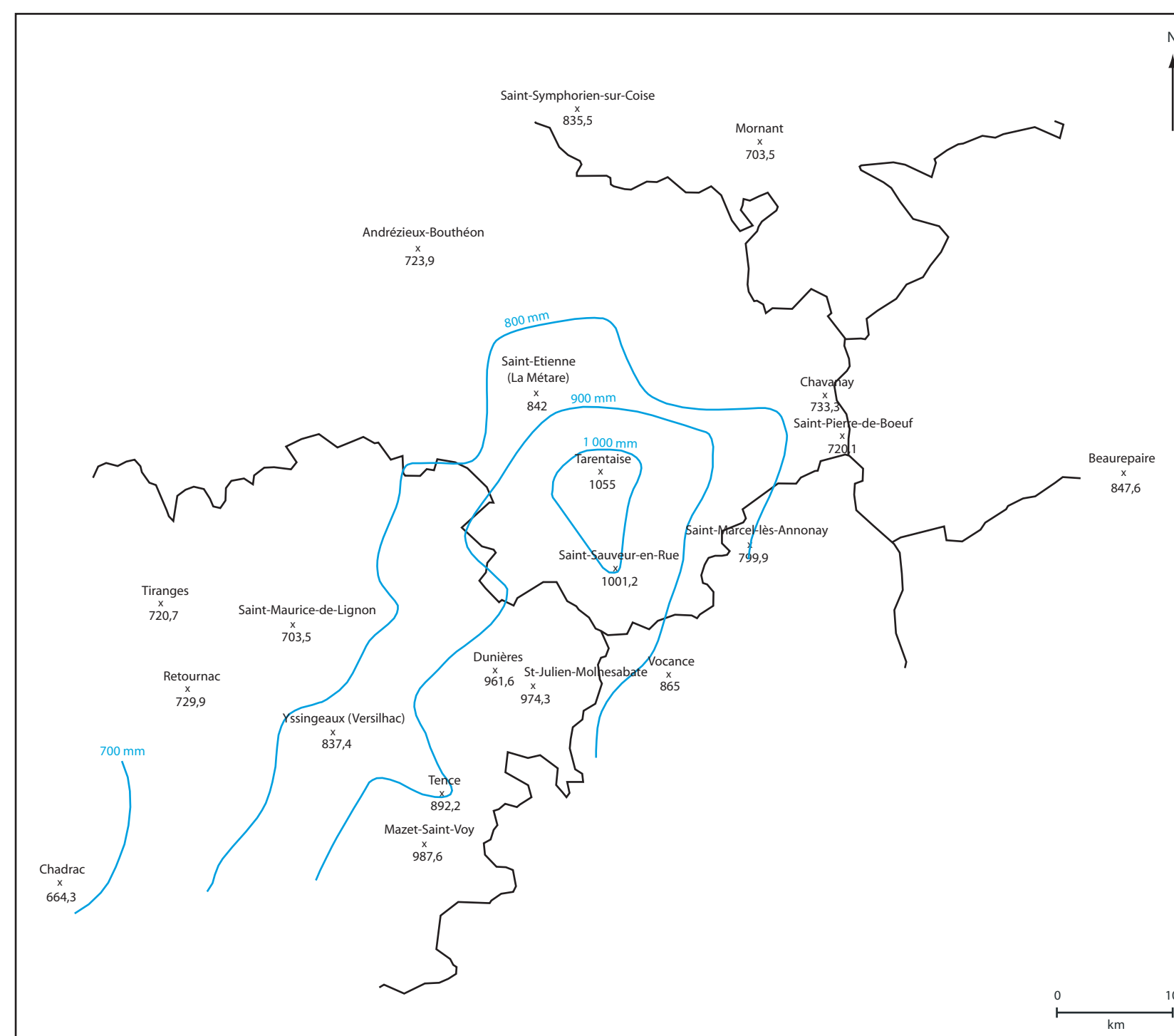


Températures en hausse de 1,5°C sur 30 ans =>Evapotranspiration, eutrophisation  
Pression démographique en milieu péri-urbain qui nécessite :  
- l'allongement des réseaux  
- la recherche de nouvelles ressources en eau  
Rétention en eau du milieu très faible

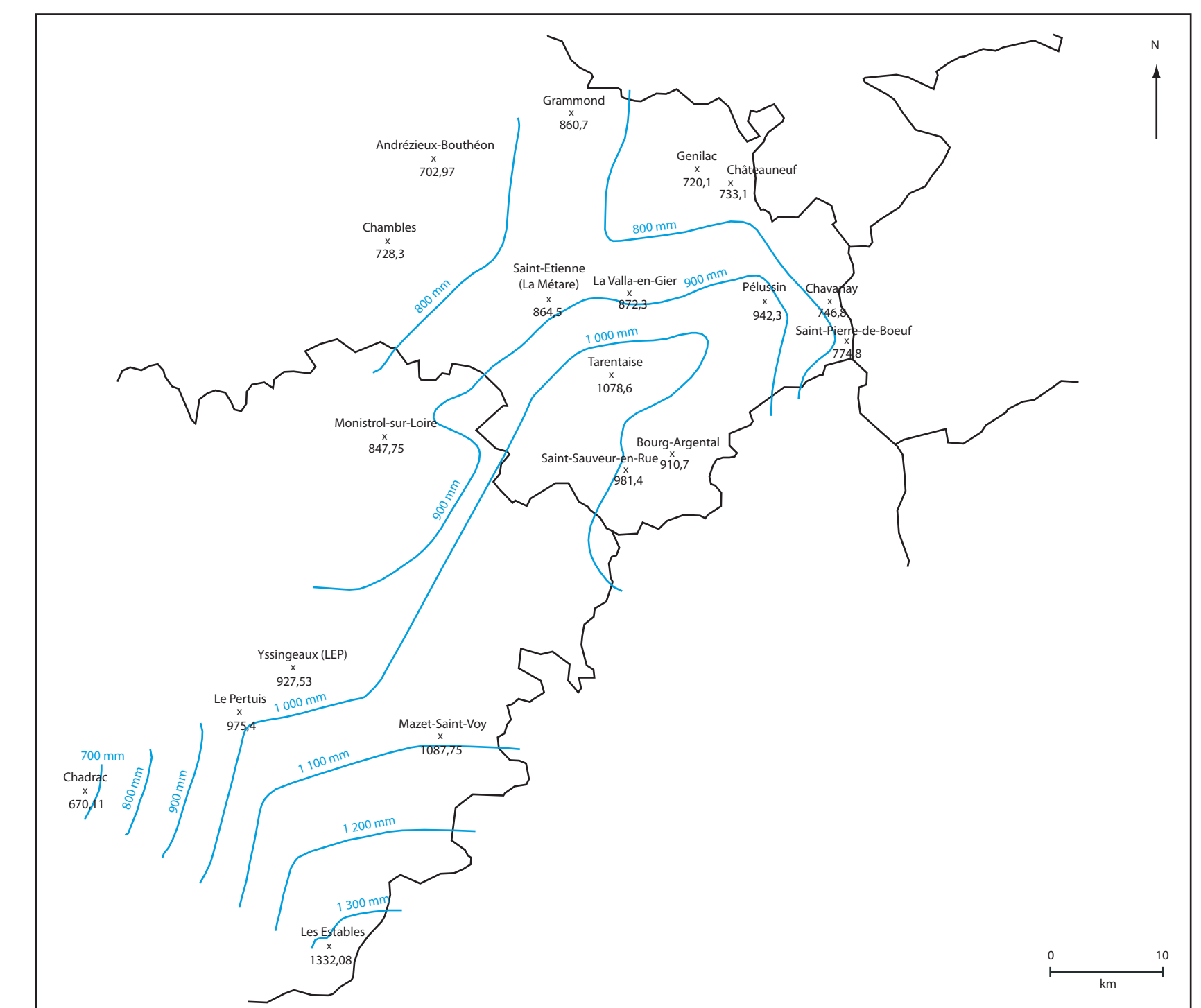
Températures moyennes annuelles à Lyon-Bron, Saint-Etienne-Bouthéon, Le Puy-Chadrac (Source : Météo-France)



Précipitations moyennes annuelles (Normale 1951-1980) Sud-Est du Département de la Loire Nord-Est du Département de la Haute-Loire

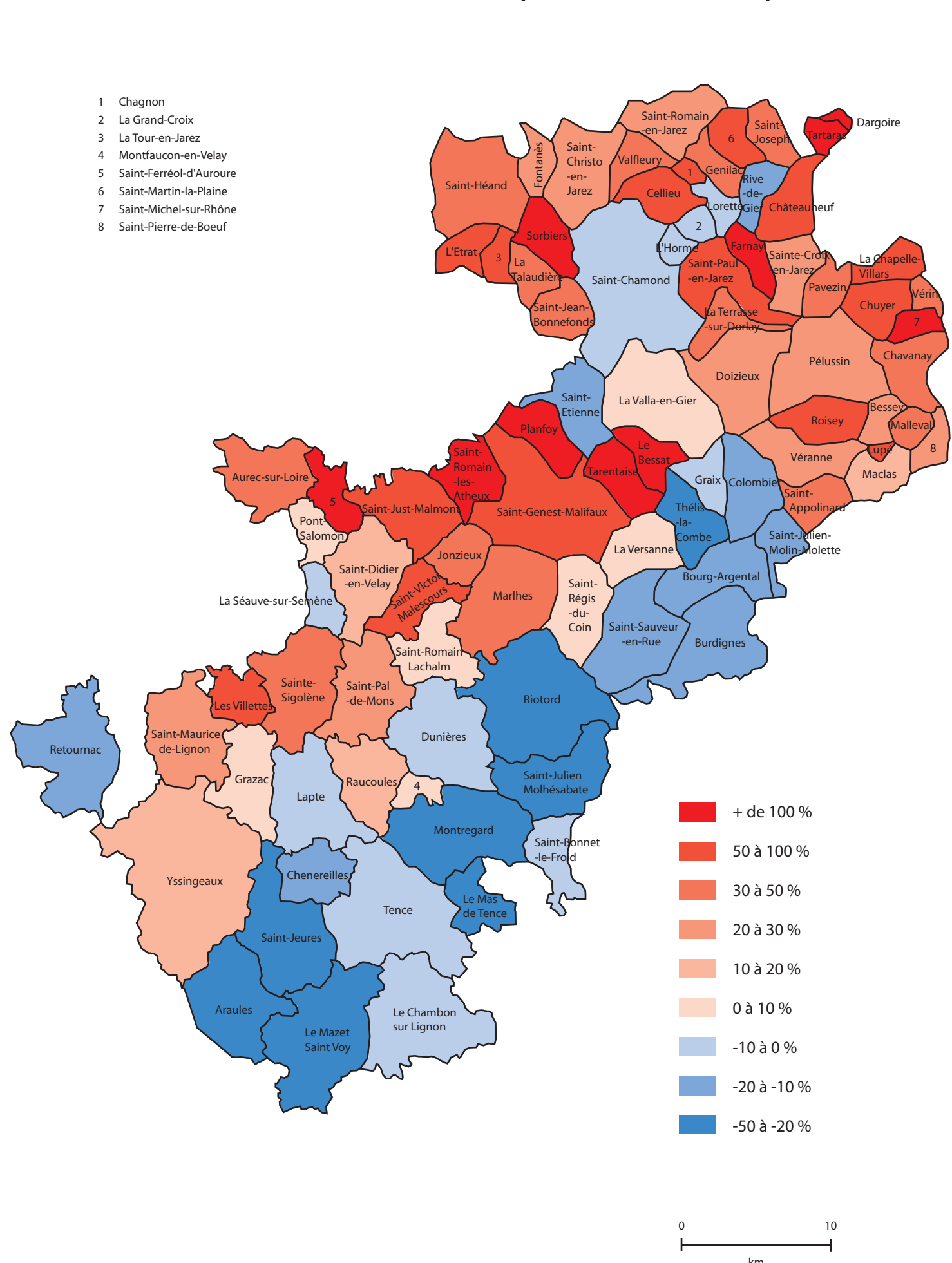


Précipitations moyennes annuelles (Normale 1971-2000) Sud-Est du Département de la Loire Nord-Est du Département de la Haute-Loire

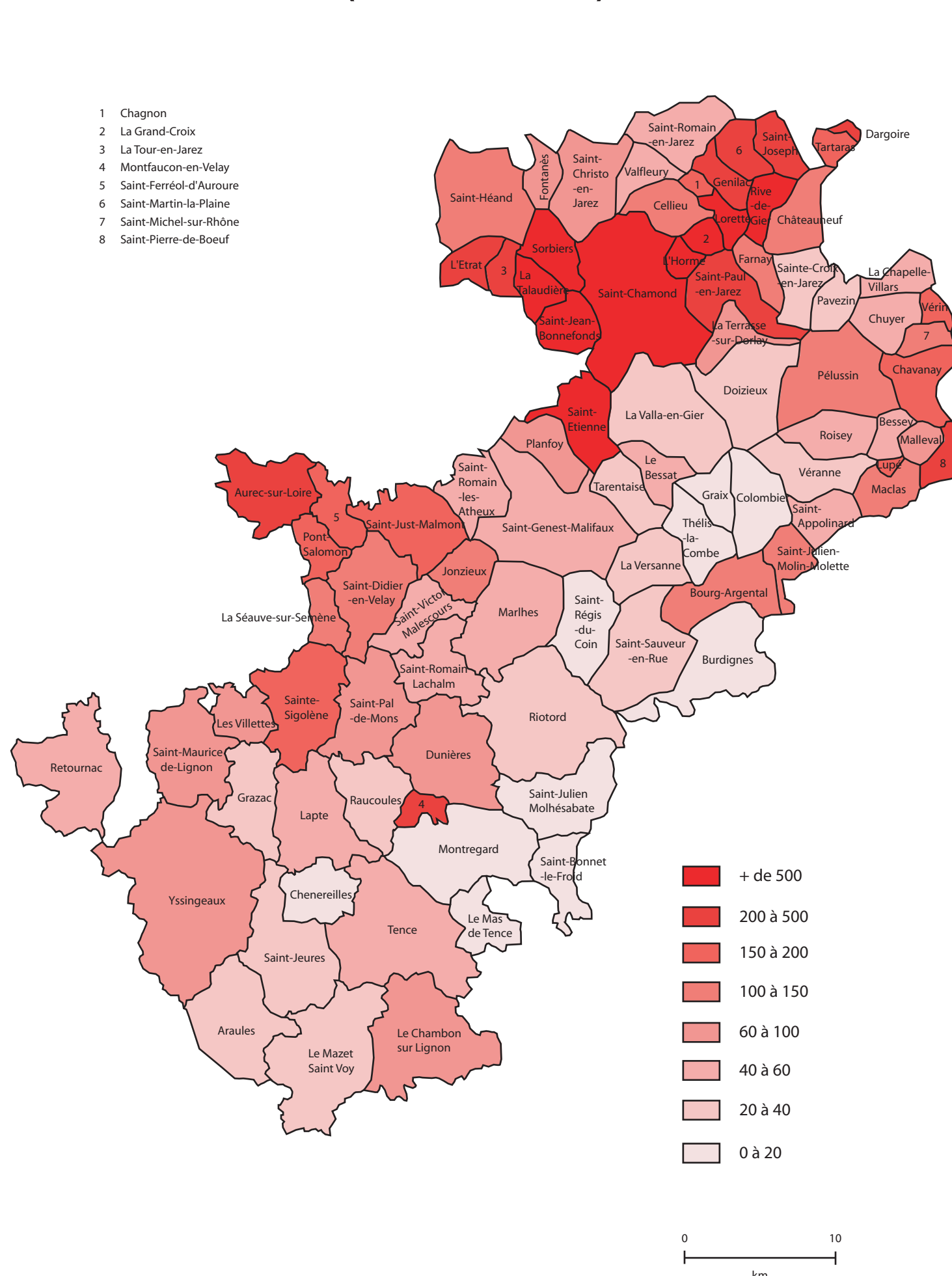


**UN MILIEU PERI-URBAIN SOUMIS A UNE FORTE CROISSANCE DEMOGRAPHIQUE = PRESSION SUR LA RESSOURCE EN EAU**

Evolution de la population entre 1968 et 1999 par commune sur le territoire d'étude (Source : I.N.S.E.E)



Densité (habitants / km²) par communes sur le territoire d'étude (Source : I.N.S.E.E)



Evolution annuelle de la population par commune entre 1999 et 2008 (Source : I.N.S.E.E)

