

# Mise en œuvre de la Directive Inondation sur le bassin Rhône-Méditerranée

## Évaluation préliminaire du Risque Inondation

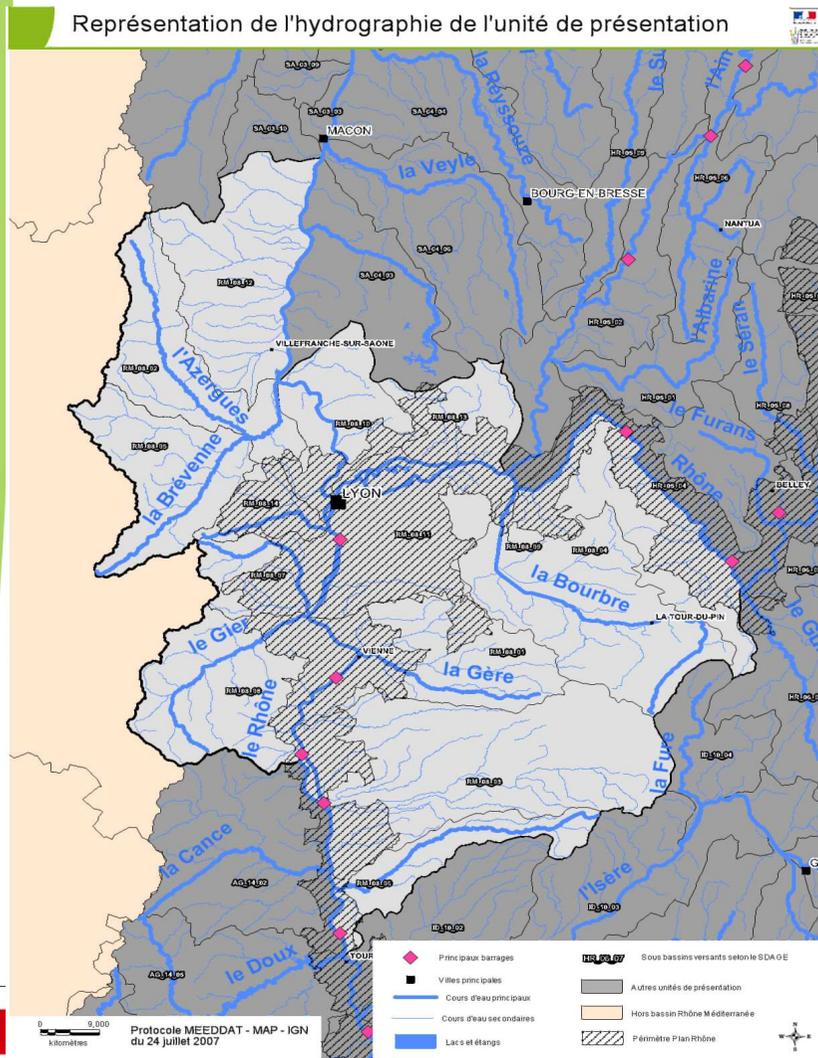
### Unité de présentation Rhône Moyen

# Sommaire de la présentation

- Présentation de l'UP Rhône Moyen :
  - Caractérisation des principaux types d'inondation à partir des événements historiques
- EPRI : caractérisation des enjeux – impacts potentiels des inondations futures
  - impacts potentiels sur la santé humaine
  - impacts potentiels sur l'économie
  - impacts potentiels sur l'environnement
  - impacts potentiels sur le patrimoine

# Présentation de l'UP Rhône Moyen

Représentation de l'hydrographie de l'unité de présentation



- Une topographie marquée par  
Monts du Lyonnais – Pilat à  
l'ouest, plaines de l'Est  
Lyonnais et de Bièvre Valloire
- Un réseau hydrographique drainé  
par Rhône et Saône
- Un territoire marqué par une forte  
activité industrielle et la  
présence de nombreux axes de  
communication

# Présentation de l'UP Rhône Moyen

- Conditions hydro-météorologiques :

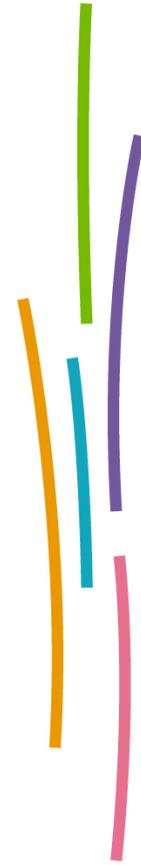
- UP soumise à un régime de transition, entre influences principales océaniques et méditerranéennes
- Épisodes cévennols pouvant toucher certains BV

- Dynamique des crues :

- cinétique lente pour Rhône et Saône (voire Bourbre)
- crues rapides avec des temps de concentration de l'ordre de 12 à 24 h pour les autres BV



# EPRI : volet historique



# Volet historique de l'EPRI

- Recensement des inondations historiques : caractérisation des principaux types d'inondation
- Critères : hydrologie, extension spatiale, typologie de crue, conséquences socio-économiques, prise en compte dans PPRi
- Événements retenus sur l'UP Rhône Moyen:
  - 1840, 1856 : grandes crues mixtes généralisées
  - Mai 1983 sur Azergues et octobre 1993 sur Bourbre-Gère : crues méditerranéennes
  - décembre 2003 sur l'ensemble de l'UP et novembre 2008 sur la façade ouest : crues océaniques



# Volet historique de l'EPRI

## crue d'octobre-novembre 1840 sur la Saône

- Typologie / Circonstances : la crue de référence sur la Saône
  - *crue mixte* : succession de pluies océaniques / averses méditerranéennes pendant 28 jours
  - concomitance entre pointe de crue de la Saône et crues des affluents RD (2ème série d'averses med.)
- Conséquences : dégâts considérables sur Lyon
  - la Saône submerge la presqu'île avant d'aller se jeter dans le Rhône ; quais et chaussées arrachés, 4 ponts détruits
  - le quartier de Vaise, noyé sous 3 m d'eau, est entièrement détruit (240 maisons s'effondrent).



# Volet historique de l'EPRI

## crue d'octobre-novembre 1840 sur les autres BV

- Rhône : crue particulièrement importante, surtout au sud de Lyon en raison des apports de la Saône
- Le bassin du Gier est fortement touché par les averses méditerranéennes du début novembre
- La Gère et la Véga engendrent de nombreux dégâts à Septème, Pont Évêque et Vienne.

# Volet historique de l'EPRI

## crue de mai-juin 1856 sur le Rhône

- Typologie / Circonstances :

- *crue mixte* sur le Rhône : concordance de pluviométries très fortes océanique et méditerranéenne

- Conséquences :

- Lyon est particulièrement touché : la quasi-totalité de la RG est balayée par les eaux de crue du Rhône suite à la rupture des digues de la Tête-d'Or (quartiers Brotteaux, Charpennes, Guillotière dévastés)

- Suite à cet événement un programme de grands travaux est lancé sur Lyon (quais, bas-ports, ...)

- Tous les cours d'eau de l'UP Rhône Moyen sont touchés en 1856, mais la source documentaire manque (AD : arrêt des mines sur le Gier et des usines de Pont Évêque).

# Volet historique de l'EPRI crue de mai-juin 1856 sur le Rhône



Ruptu



# Volet historique de l'EPRI

## crue du 17 mai 1983 sur l'Azergues

- Typologie / Circonstances :

Une *crue océanique* engendrée par :

- des pluies continues sur le BV pdt 3 semaines, des sols saturés
- une série d'averses violentes du 14 au 17 mai

- Conséquences :

- une crue majeure sur l'Azergues, localement supérieure à Q100, qui entraîne des dégâts importants, aggravés par de nombreux embâcles au droit des ouvrages

- Autres BV :

- la Brevenne et la Turdine connaissent également une crue importante (quasi Q100 pour Brevenne à St Bel).
- le 18 mai, Rhône et Saône débordent à Lyon et en amont, le plan ORSEC est déclenché.

# Volet historique de l'EPRI

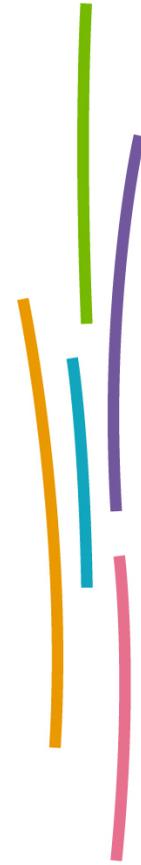
## crue d'octobre 1993 sur la Bourbre

- Typologie / Circonstances :
  - *crue méditerranéenne*, engendrée par une série d'averses soutenues début octobre après septembre très arrosé
- Conséquences :
  - l'intégralité du BV de la Bourbre est touché. A Bourgoin, la crue (voisine de Q100) inonde certains quartiers (Champaret, Pré-Béni), l'A43 est coupée ; à l'Isle d'Abeau, on relève plus de 1 m d'eau ds la zone des Sayes et en amont de la gare.
- Autres BV :
  - la Galaure connaît une crue importante (plus gros débit enregistré à la station de St Uze).
  - l'Yzeron, l'Ozon et le Garon sont également touchés (occurrences 20 à 30 ans)

# Volet historique de l'EPRI crue de décembre 2003



# Volet historique de l'EPRI crue de décembre 2003



# Volet historique de l'EPRI

## Crue du 02 novembre 2008

- Typologie / Circonstances :

*L'épisode pluvieux cévenol* du 02 novembre a touché tout l'ouest de l'UP ; cet épisode important mais non exceptionnel survient après un événement de même nature du 21 octobre qui a saturé les sols.

- Conséquences :

Les impacts, importants sur l'ensemble des BV concernés, s'expliquent par la combinaison:

- de sols gorgés d'eau (50 % des pluies ont ruisselé)
- de fortes intensités pluviométriques sur un temps court
- de montées des eaux très rapides
- de la période de survenance (milieu de la nuit, rendant l'alerte et l'intervention des secours complexes).

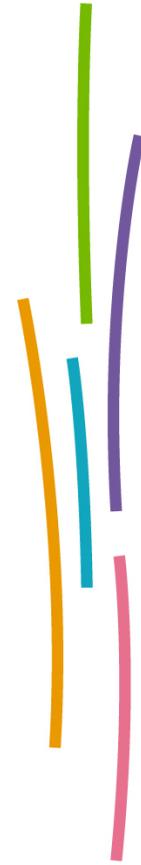


équ  
Rive de  
dans  
voit



Direction régionale  
de l'Environnement,  
de l'Aménagement  
et du Logement  
RHÔNE-ALPES  
BASSIN RHÔNE-MÉDITERRANÉE

# EPRI : impacts potentiels des inondations futures



# EPRI : caractérisation des enjeux – impacts potentiels des inondations futures

- L'objectif est d'évaluer l'impact potentiel des inondations sur :
  - la santé humaine,
  - les activités économiques
  - l'environnement
  - le patrimoine
- Une méthodologie nationale pour :
  - garantir l'homogénéité de l'analyse
  - disposer d'un tronc commun d'indicateurs qui s'appuie sur des bases de données couvrant l'ensemble du territoire



# EPRI : caractérisation des enjeux – impacts potentiels des inondations futures

- Caractérisation de l'aléa : l'Enveloppe approchée des Inondations potentielles, dite EAIP
- EAIP construite par synthèse de 3 sources de données :
  - connaissance existante des aléas (crues historiques connues, modélisation,...)
  - connaissance géologique des zones alluviales récentes (Fz)
  - connaissance de la topographie des vallées, zones d'écoulement (CETE Med)
- L'EAIP doit permettre un diagnostic exhaustif du risque inondation, c'est une cartographie des zones potentiellement inondables

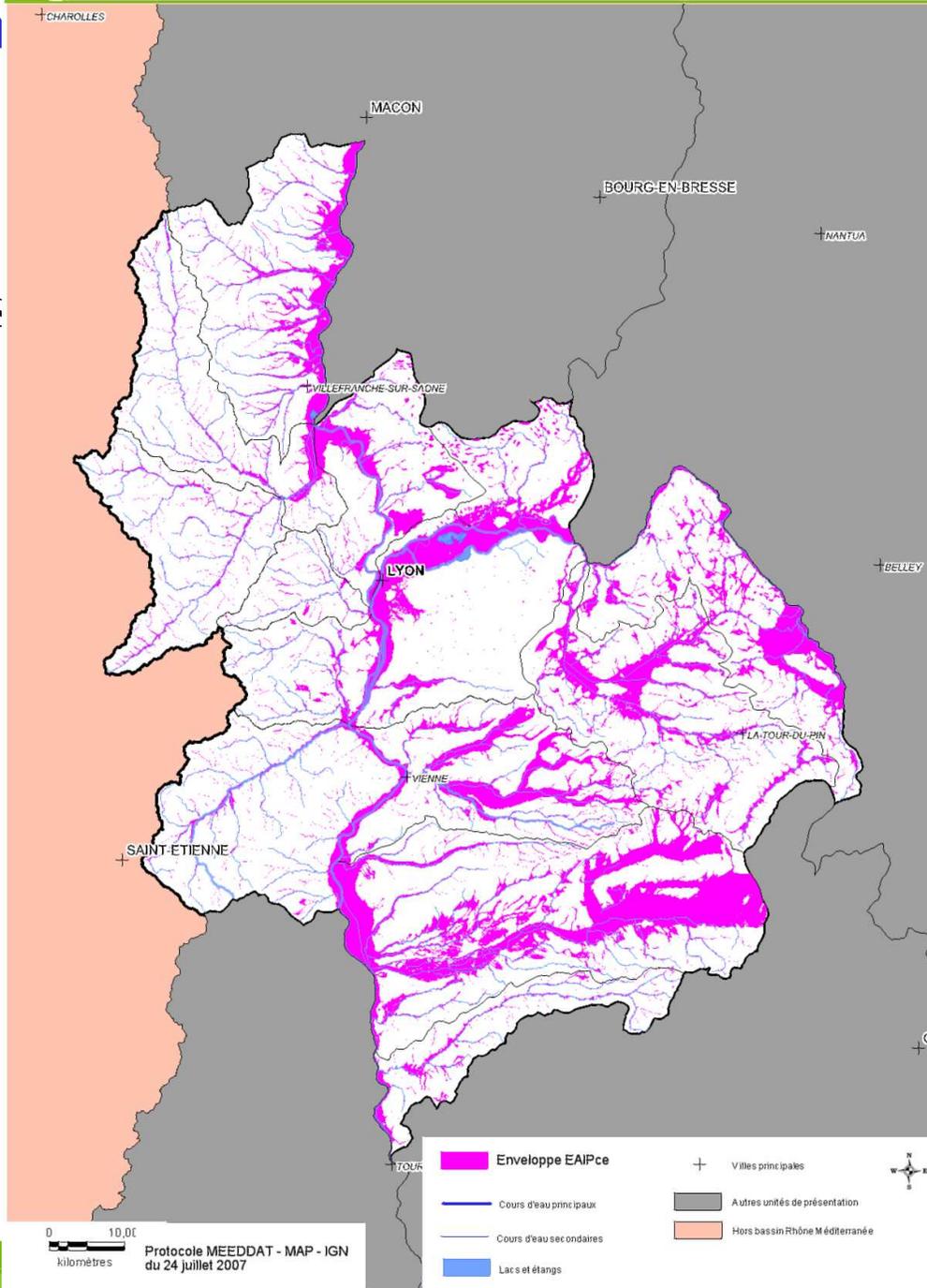


• Précision : 1/100 000ème



# EPRI : ca

- EAIPce s

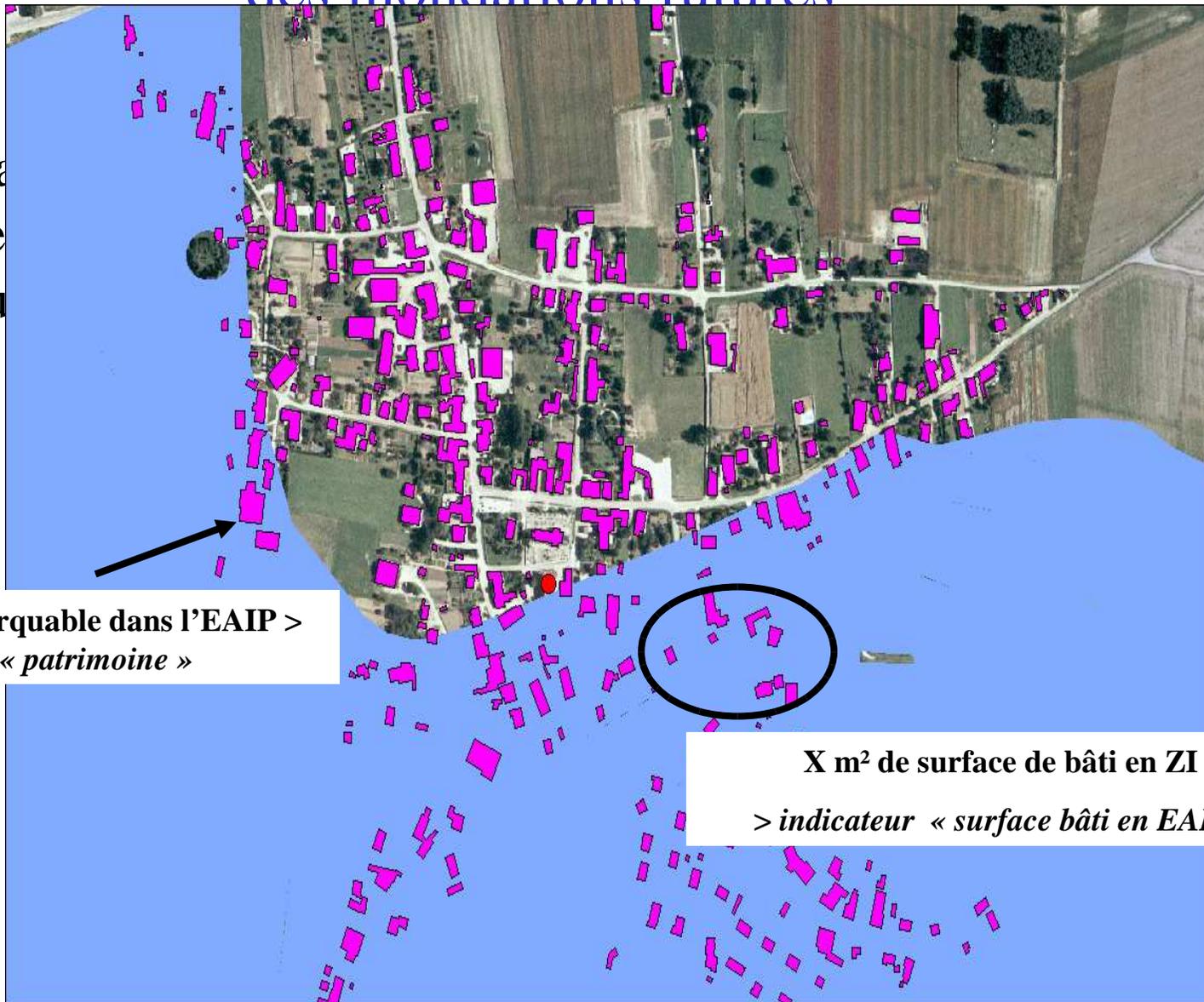


# potentiels



# EPRI : caractérisation des enjeux – impacts potentiels des inondations futures

- L'éva  
se  
su



1 monument remarquable dans l'EAIP >  
*indicateur « patrimoine »*

X m<sup>2</sup> de surface de bâti en ZI  
> *indicateur « surface bâti en EAIP »*

# EPRI : caractérisation des enjeux – impacts potentiels des inondations futures

- Sur le plan de la méthode et de l'interprétation de la cartographie, une prudence à garder en première approche car :
  - les bases de données permettent une localisation des enjeux, mais n'apportent pas d'analyse précise sur leur niveau de vulnérabilité
  - l'identification des enjeux est nécessairement grossière (commune), compte tenu de l'échelle d'approche de l'EPRI sur un territoire aussi étendu que l'UP Rhône Moyen.

# EPRI : caractérisation des enjeux

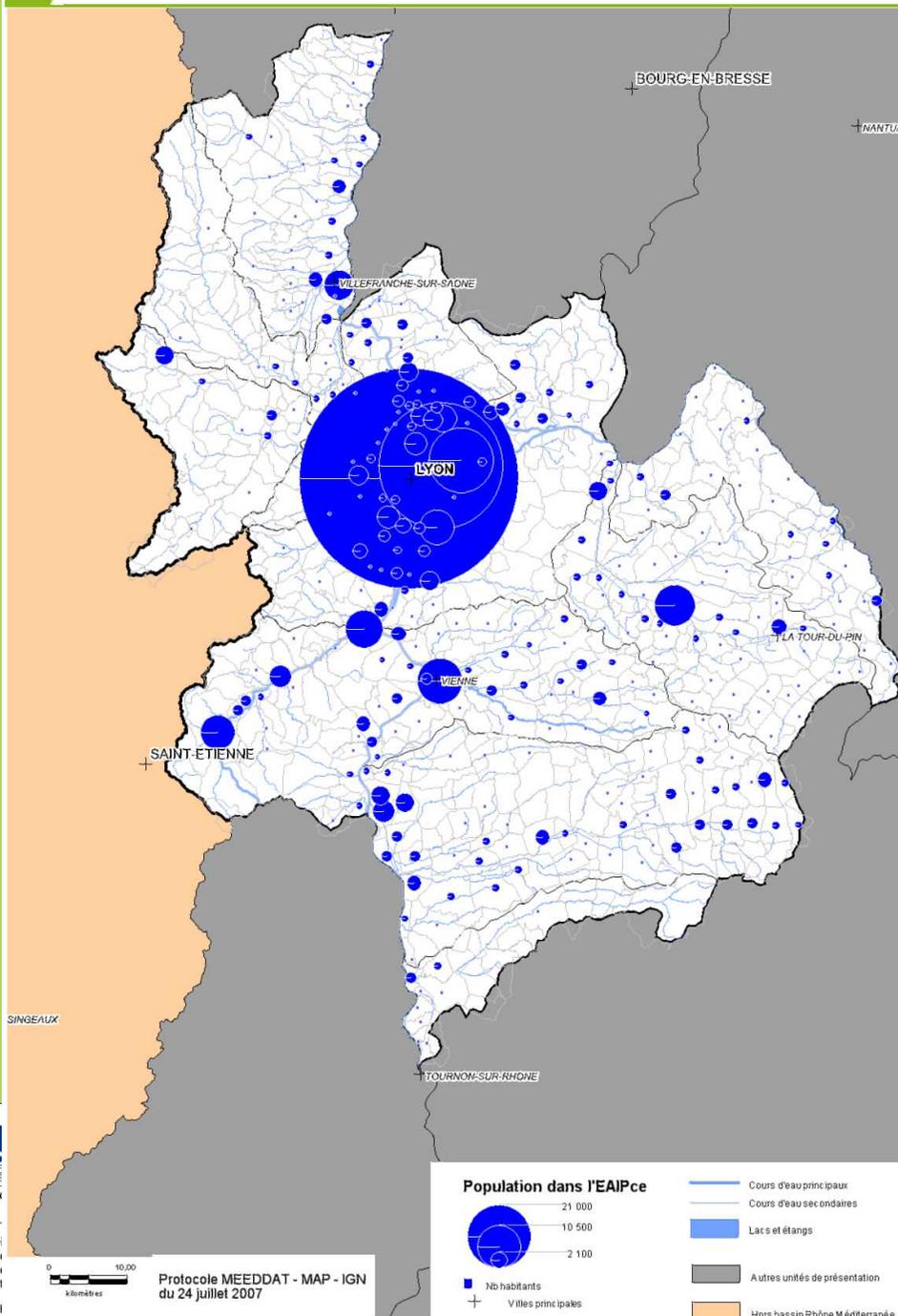
## enjeu santé humaine

Enjeu santé humaine :

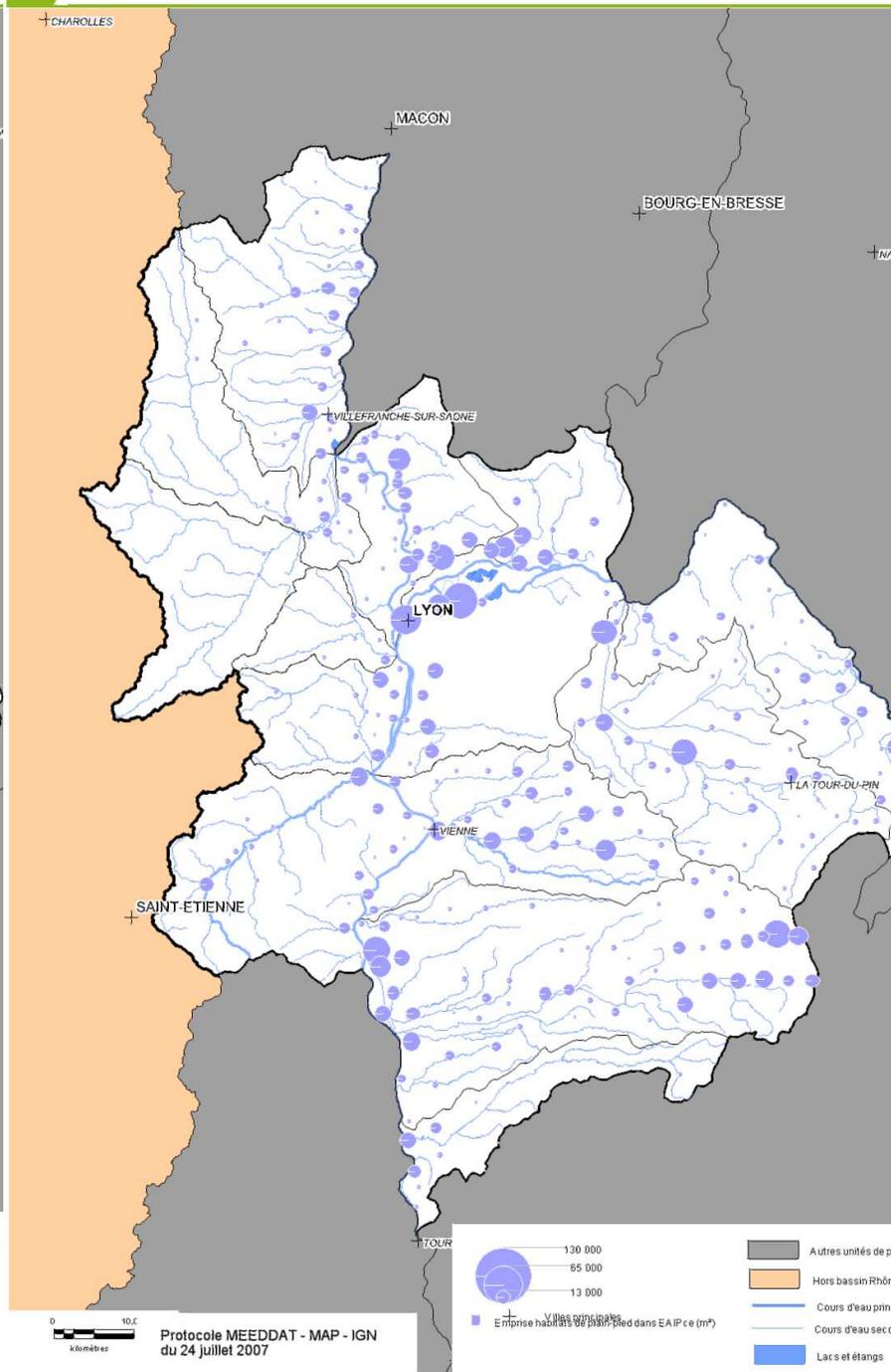
- 2 indicateurs principaux :
  - Population permanente dans l'EAIP
  - Emprise habitat de plain-pied dans EAIP
- 2 indicateurs secondaires :
  - Nombre d'établissements de santé dans EAIP
  - Captages d'eau potable dans EAIP



# Population présente dans l'EAIP CE



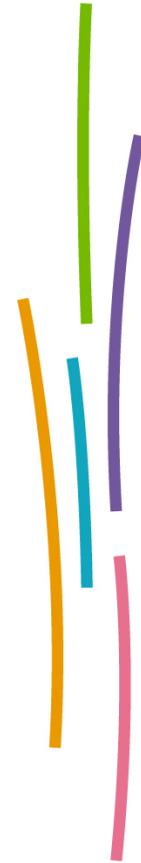
# Emprise habitats de plain-pied dans EAIPce (m²)

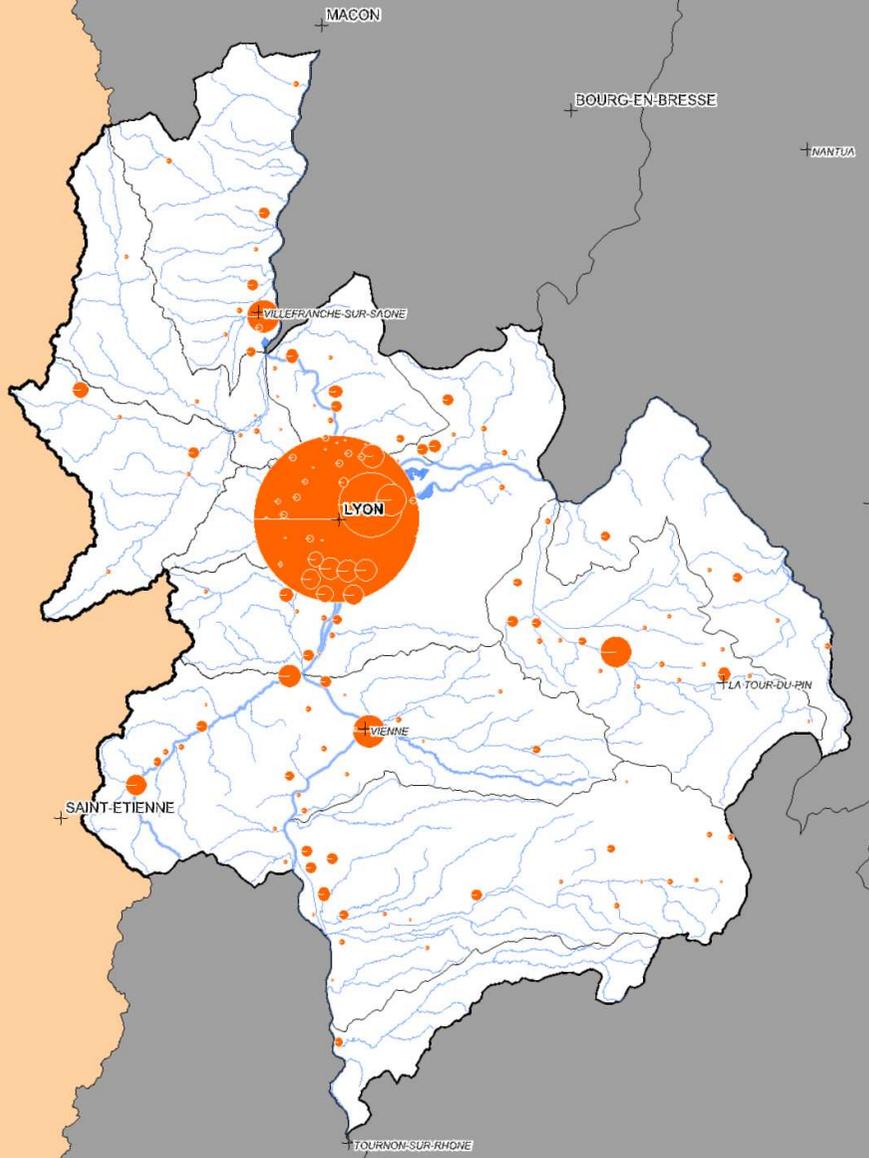


# EPRI : caractérisation des enjeux enjeux économiques

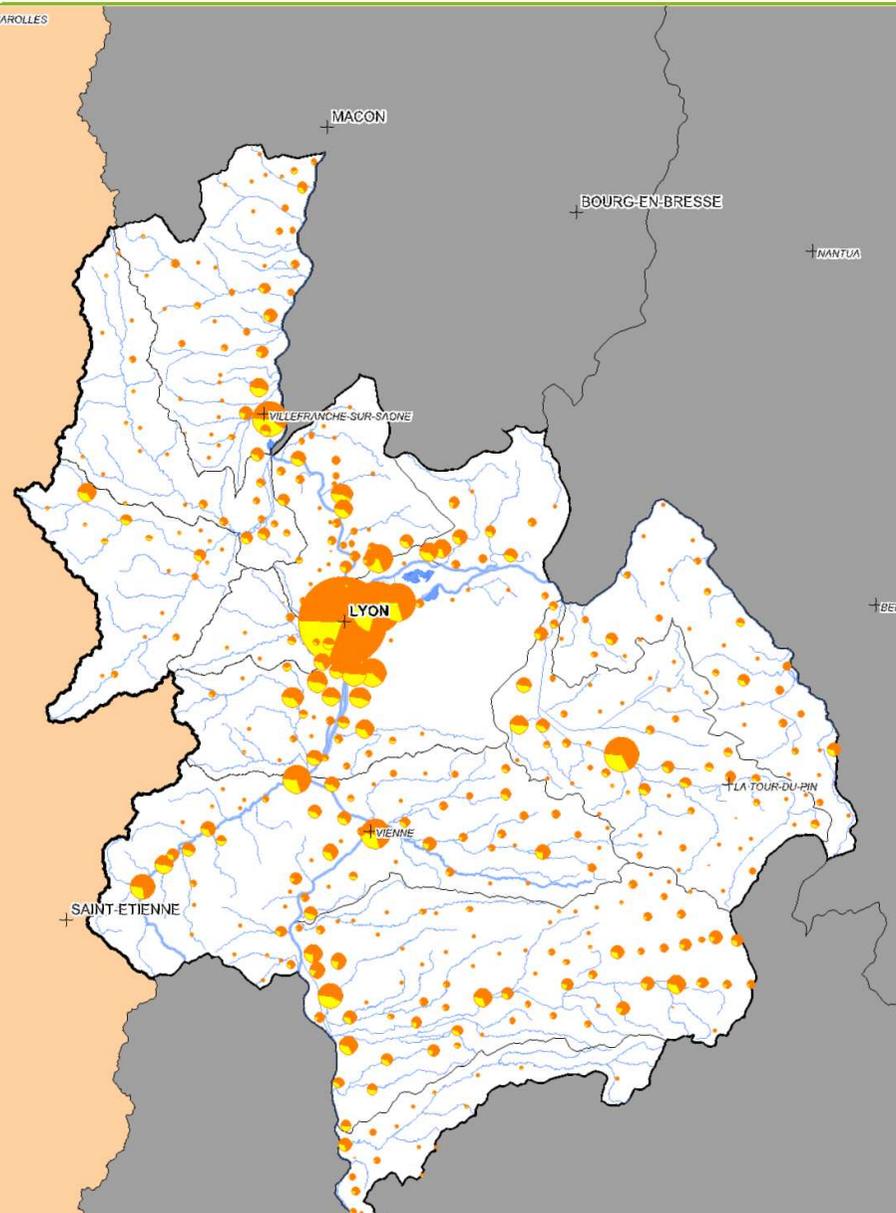
## Enjeux économiques

- 2 indicateurs :
  - Nombres d'emplois dans EAIP
  - Surface des bâtiments d'activité dans EAIP





Protocole MEEDDAT - MAP - IGN  
du 24 juillet 2007

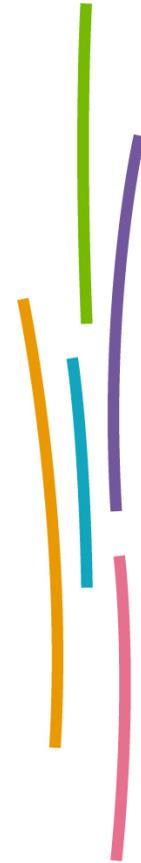


Protocole MEEDDAT - MAP - IGN  
du 24 juillet 2007

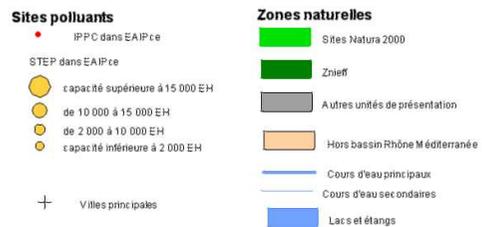
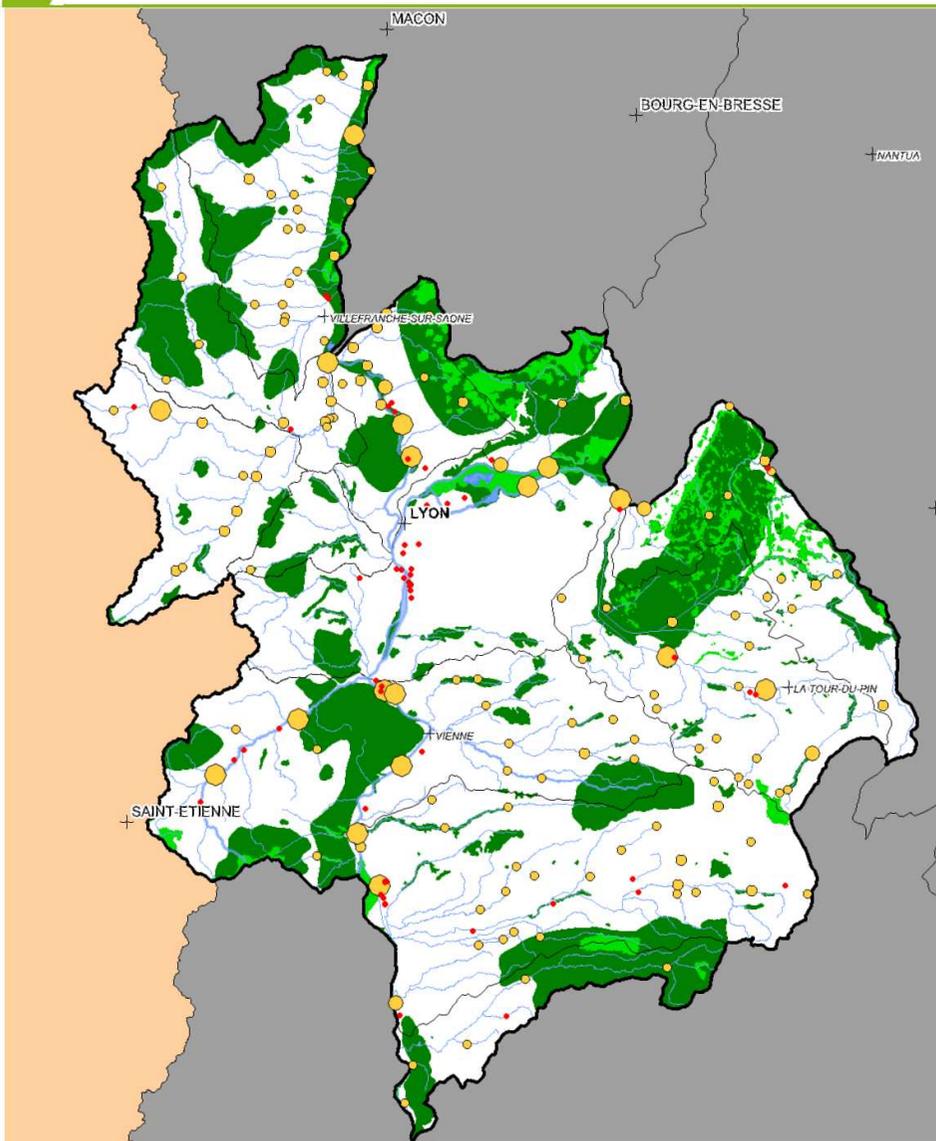
# EPRI : caractérisation des enjeux enjeux environnementaux

## Enjeux environnementaux

- 2 indicateurs :
  - Sites polluants et zones naturelles
  - Installations dangereuses

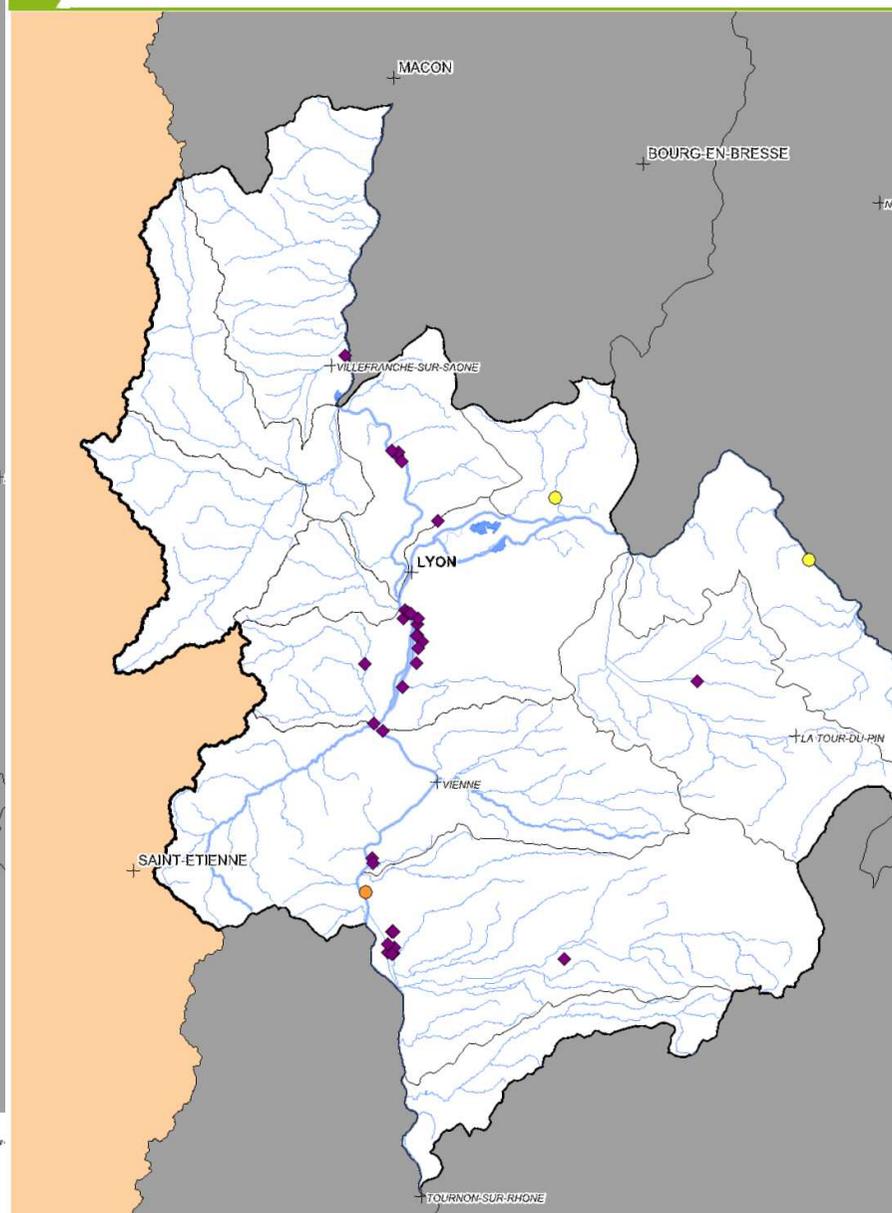


# Sites polluants et zones naturelles dans EAIPce

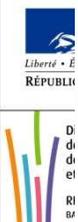


Protocole MEEDDAT - MAP - IGN  
du 24 juillet 2007

# Installations dangereuses



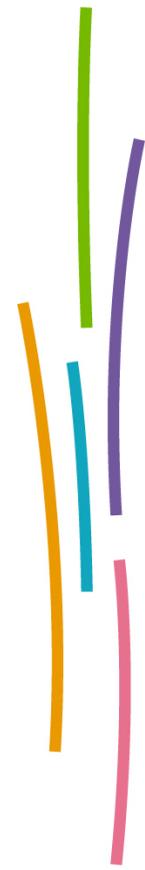
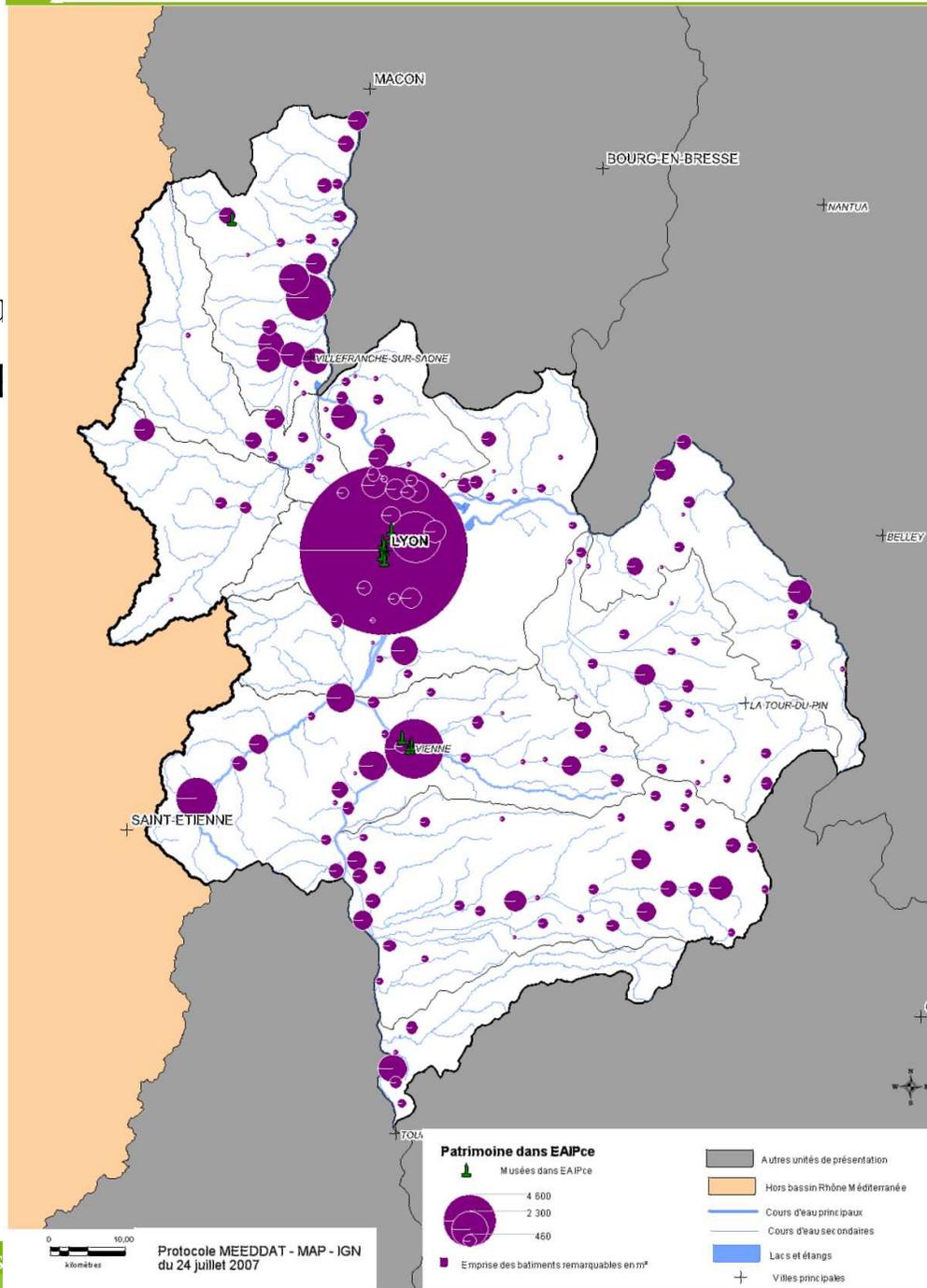
Protocole MEEDDAT - MAP - IGN  
du 24 juillet 2007





X

- Indicateur
- ]



  
 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
 Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement  
 RHÔNE-ALPES  
 BASSIN RHÔNE-MÉDITERRANÉE

DREAL de bas

Protocole MEEDDAT - MAP - IGN du 24 juillet 2007

# EPRI : caractérisation des enjeux

- EPRI à enrichir grâce aux contributions des parties prenantes, pour :
  - Recueillir les commentaires sur la représentativité de l'EPRI présentée,
  - Recueillir des éléments nouveaux, qualitatifs pour relativiser, préciser et étendre l'analyse proposée
- Objectif : arriver à la construction d'une EPRI partagée et suffisamment complète pour engager la sélection des TRI

Merci de votre attention

