



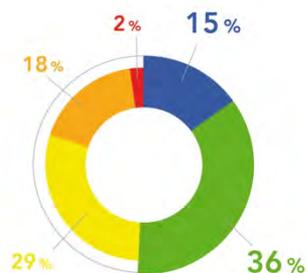
L'ETAT DES EAUX

des bassins Rhône-Méditerranée et de Corse

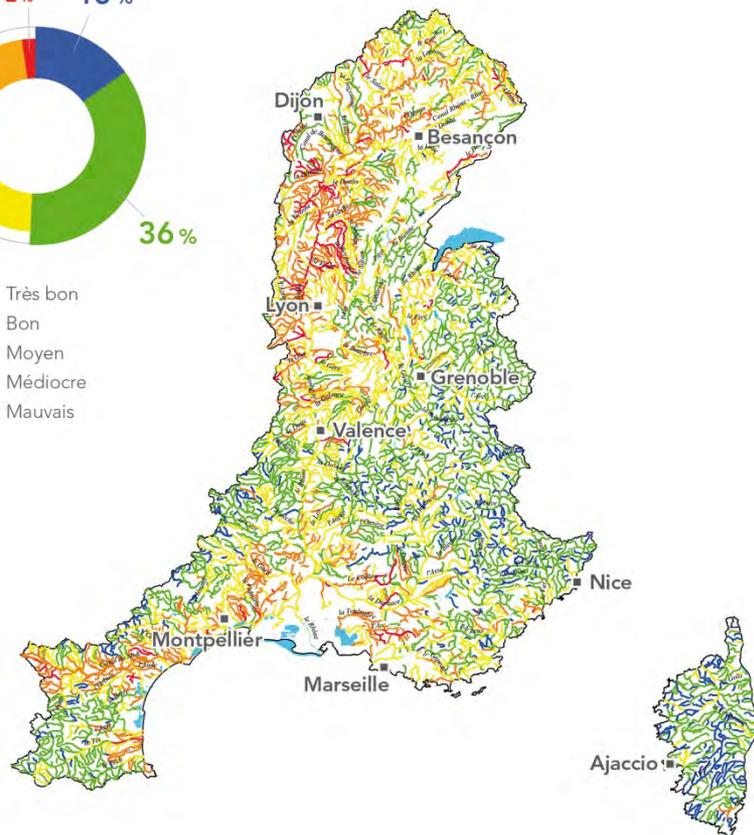
Provence-Alpes-Côte d'Azur,
3 juillet 2020

L'état écologique des cours d'eau

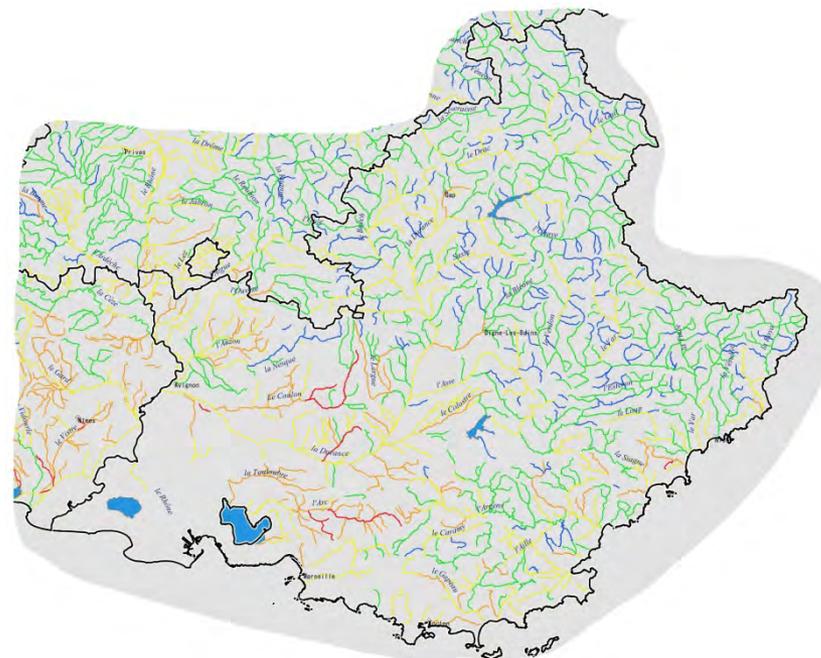
- **Bassins** Rhône-Méditerranée et de Corse
La moitié des cours d'eau en bon état



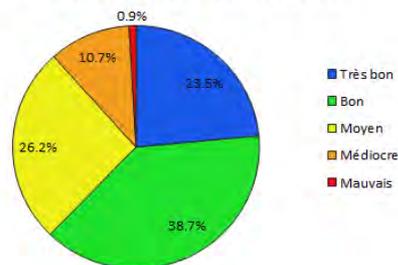
- Très bon
- Bon
- Moyen
- Médiocre
- Mauvais



- **En PACA,**
ce sont **62 %** des cours d'eau



Etat écologique des cours d'eau

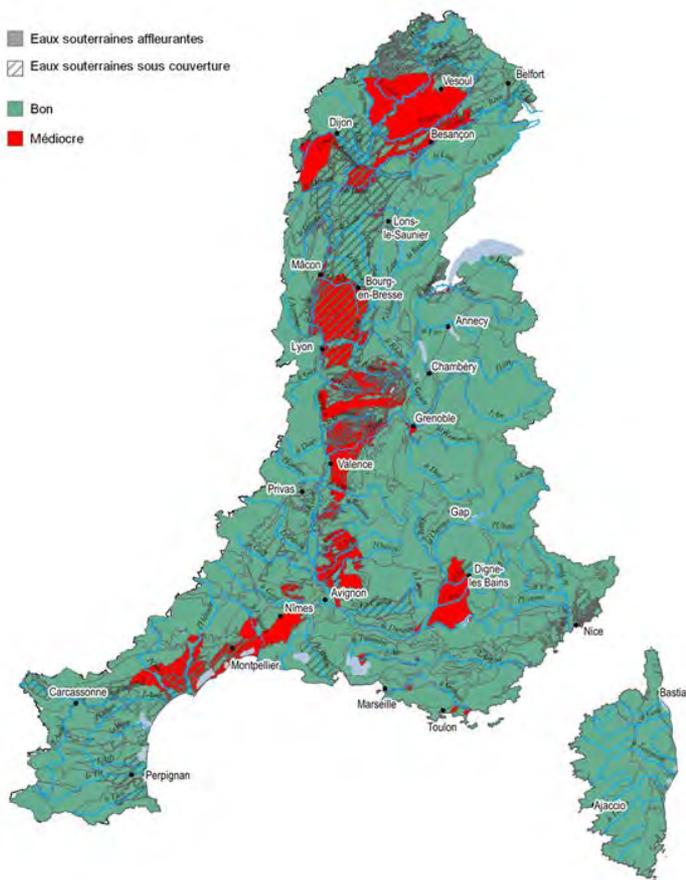


- Très bon
- Bon
- Moyen
- Médiocre
- Mauvais

L'état chimique des eaux souterraines

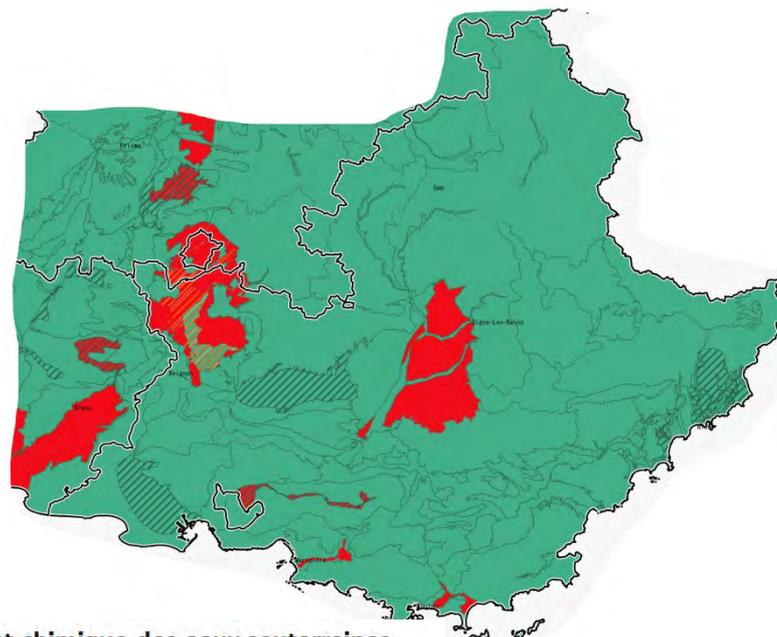
● Bassins Rhône-Méditerranée et de Corse

90 % des eaux souterraines en bon état

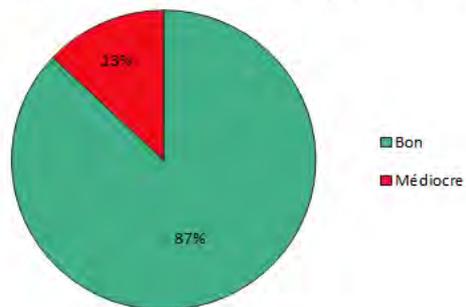


● En PACA,

ce sont 87 % des nappes

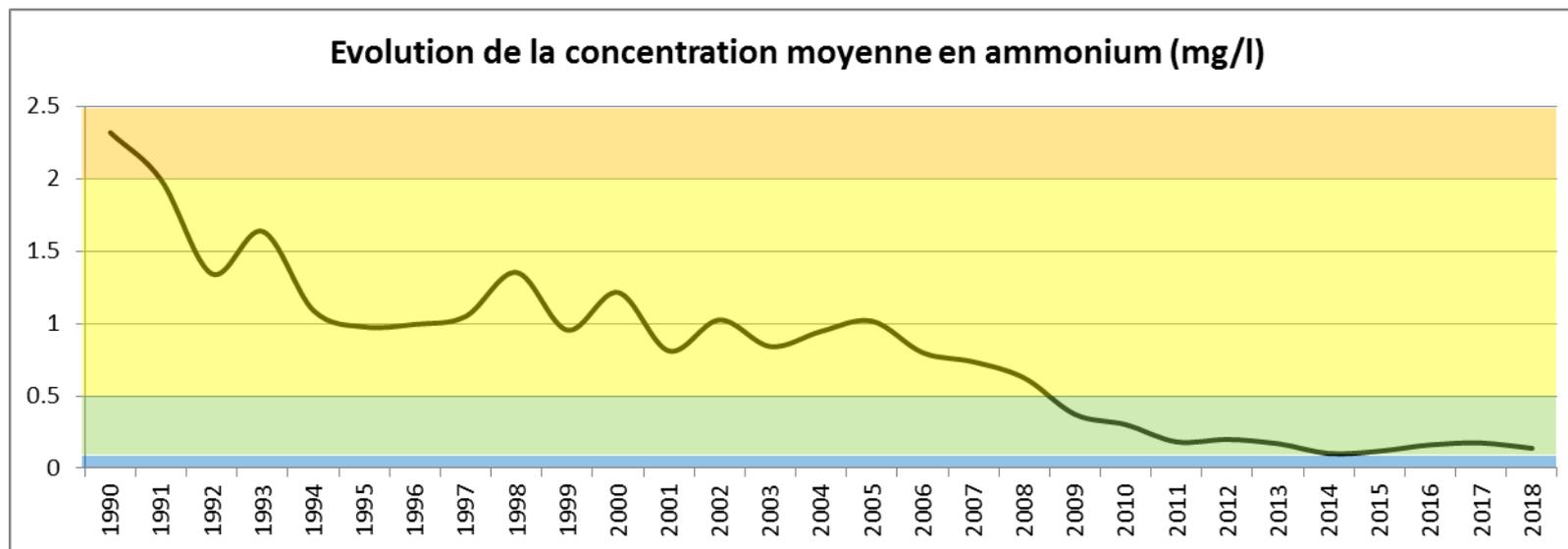


Etat chimique des eaux souterraines



Une nette amélioration de la qualité des eaux

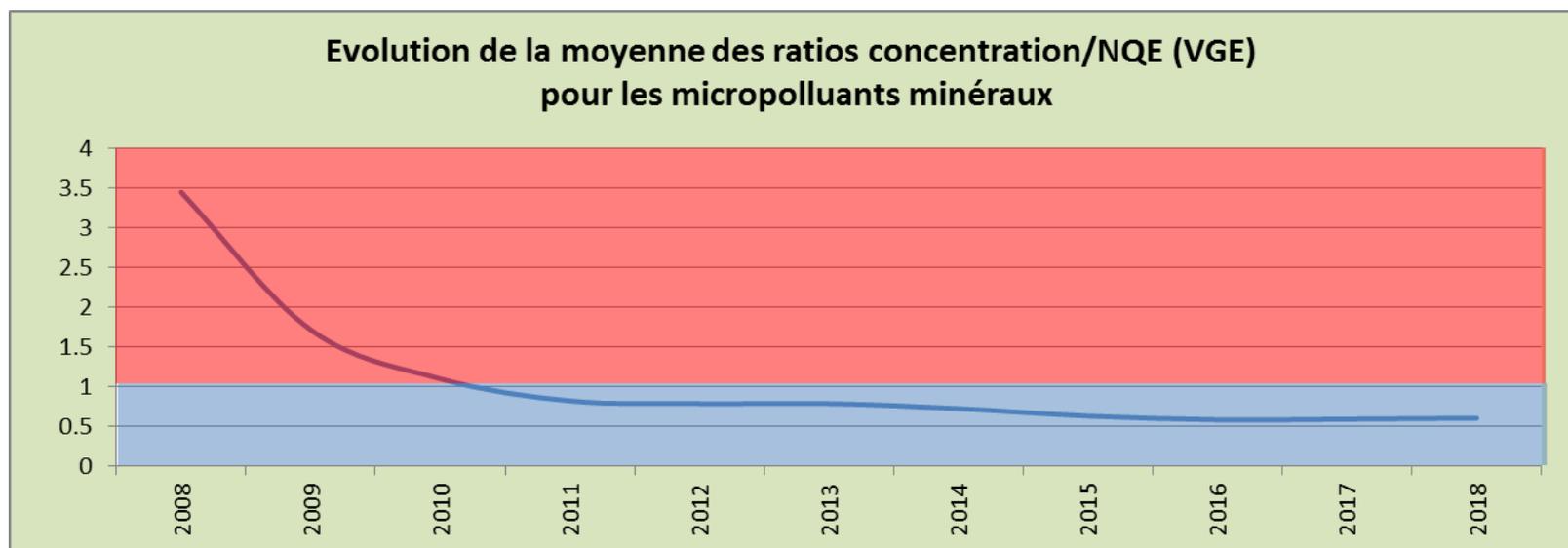
- Concentration moyenne en ammonium **divisée par 20**
- Concentration moyenne en demande biochimique en oxygène **divisée par 5**
- Concentration moyenne en phosphore **divisée par 10**



Bassins Rhône-Méditerranée et de Corse

Une nette amélioration de la qualité des eaux

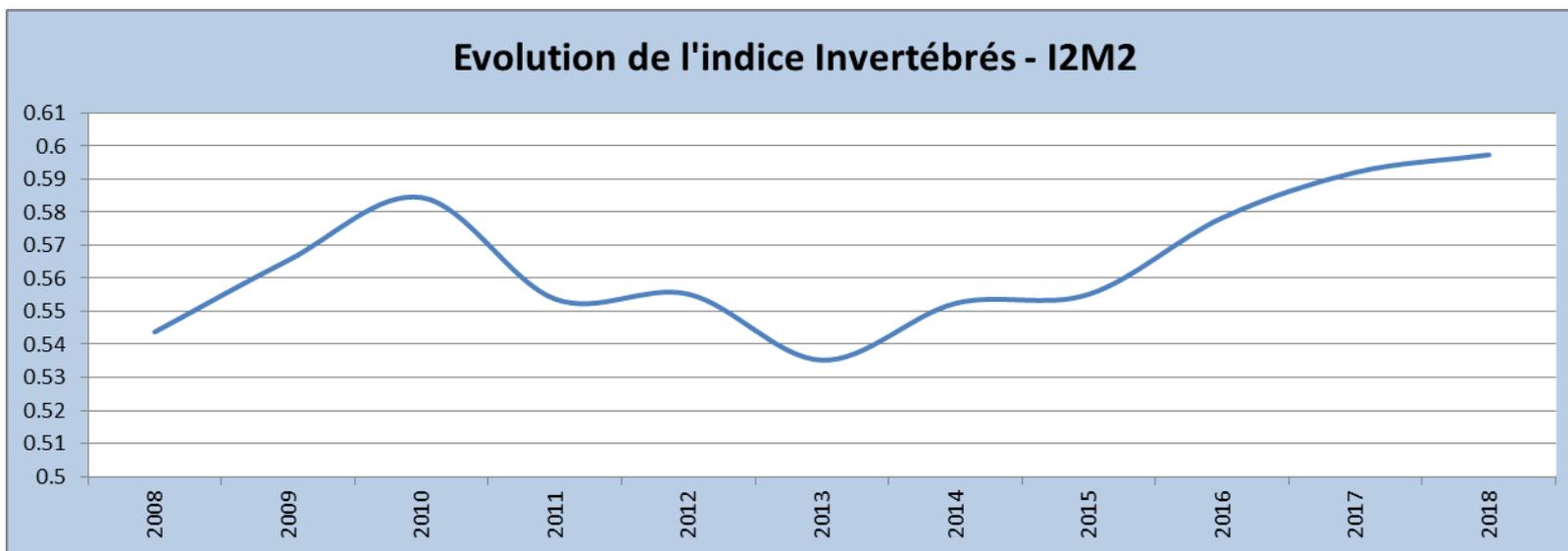
- Toxicité due aux métaux **divisée par 6**



Bassins Rhône-Méditerranée et de Corse

Une nette amélioration de la qualité des eaux

- L'amélioration de la qualité physicochimique des cours d'eau profite à la biodiversité.

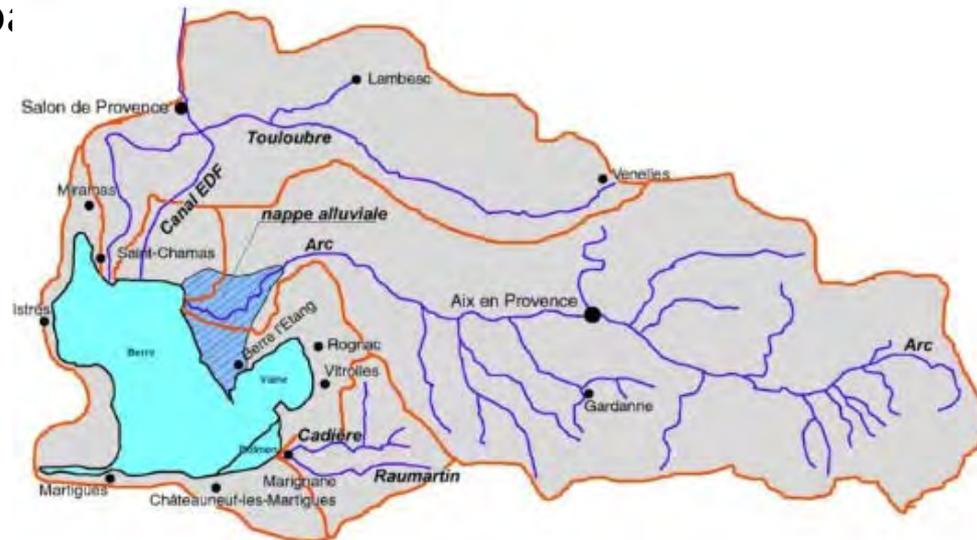


Bassins Rhône-Méditerranée et de Corse

Le cas de l'Arc et du Touloubre : amélioration de la qualité des eaux (pluvial)

Un **contrat « temps de pluie »** signé en 2016 avec la **métropole AMP** pour améliorer le fonctionnement de quatre systèmes d'assainissement prioritaires

- **Objectif:** limiter les débordements et rejets d'eaux usées non traitées dans la Touloubre, l'Arc ou directement dans l'étang de Berre p:



Le cas de l'Arc et du Touloubre : amélioration de la qualité des eaux (pluvial)

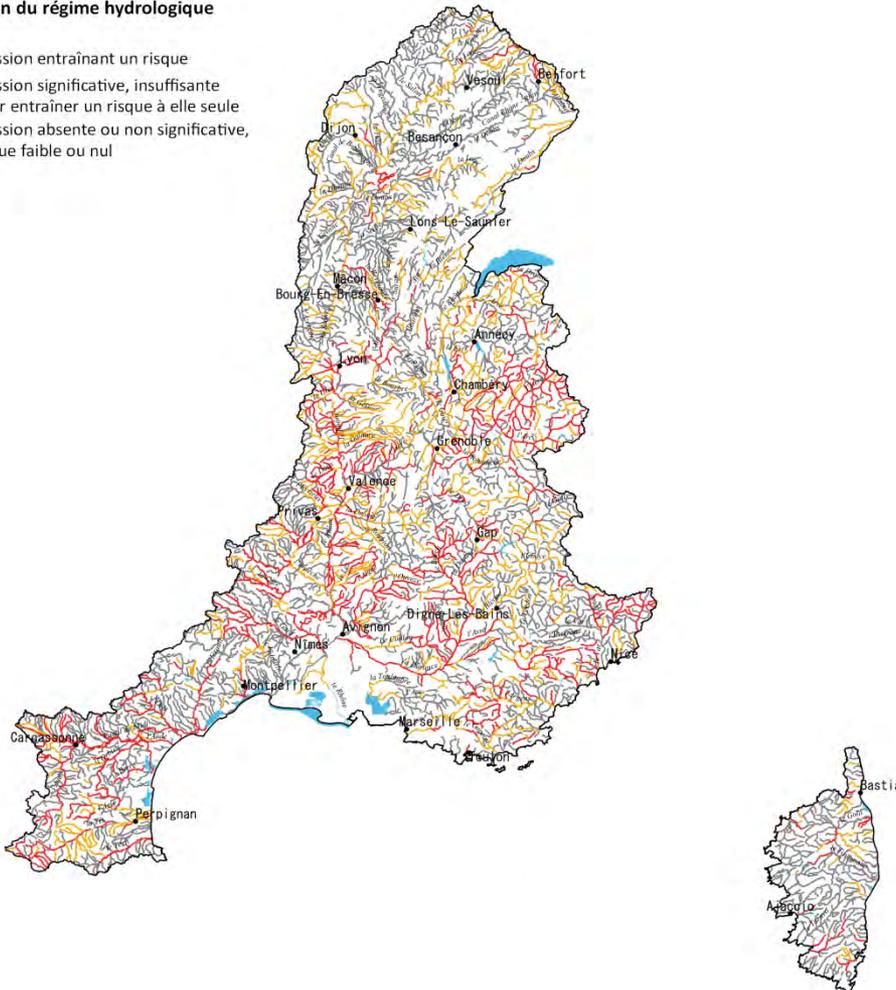
- **Investissement de 6,4 millions d'euros** de 2016 à 2018 par la **métropole Aix Marseille Provence** – aide de l'agence de l'eau de 2,1 M€
- **Résultats obtenus:** diminution de 15% des volumes d'eaux claires parasites

Mais des défis à relever

Niveau d'impact des perturbations liées au régime hydrologique

Altération du régime hydrologique

- Pression entraînant un risque
- Pression significative, insuffisante pour entraîner un risque à elle seule
- Pression absente ou non significative, risque faible ou nul



- Bassins Rhône-Méditerranée et de Corse

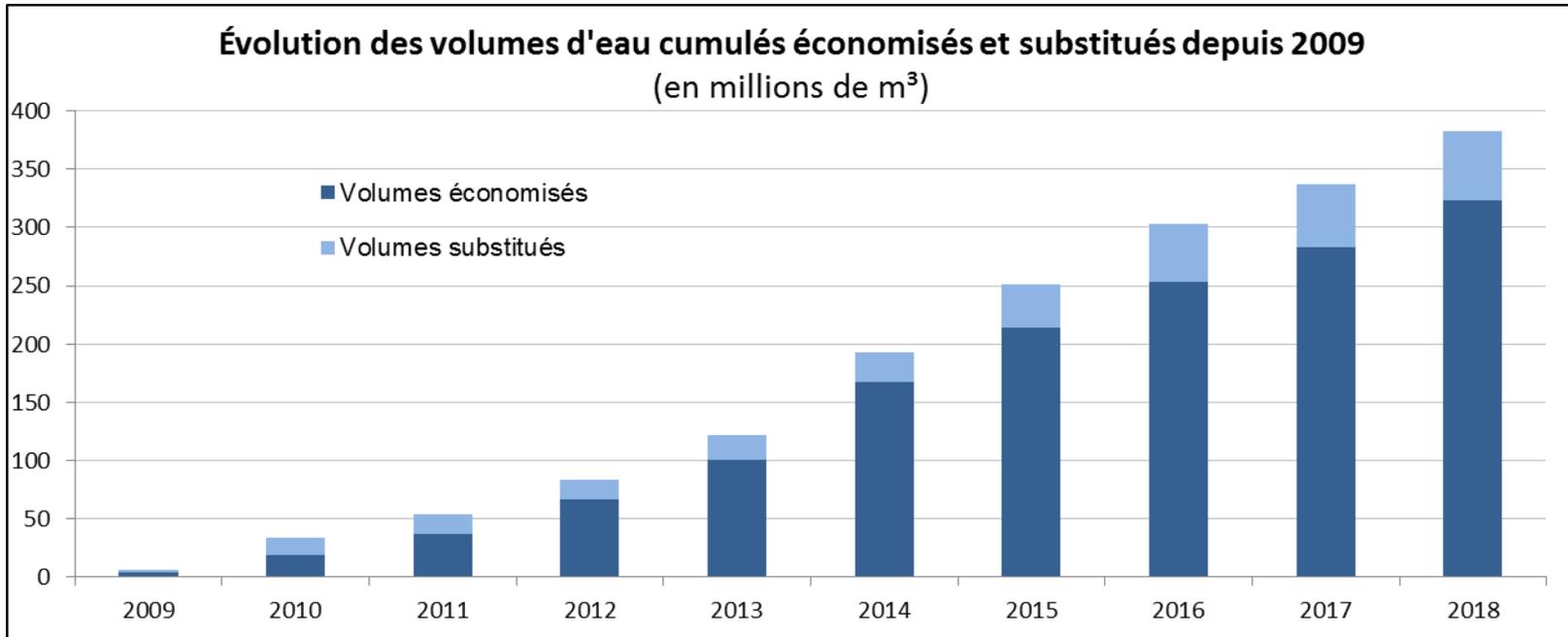
33 % des rivières ont un régime hydrologique altéré

- En PACA,

ce sont 37 % des rivières

Mais des défis à relever

- **Solution : économiser l'eau**



Bassins Rhône-Méditerranée et de Corse

➤ **En 2019, 5,9 millions de m³ d'eau nouvellement économisés en PACA**

Les liaisons Verdon Saint-Cassien et Sainte-Maxime



L'Est Varois s'approvisionnait en eau potable sur des **ressources locales déficitaires** : l'Argens et sa nappe, ainsi que la nappe Giscle/Môle

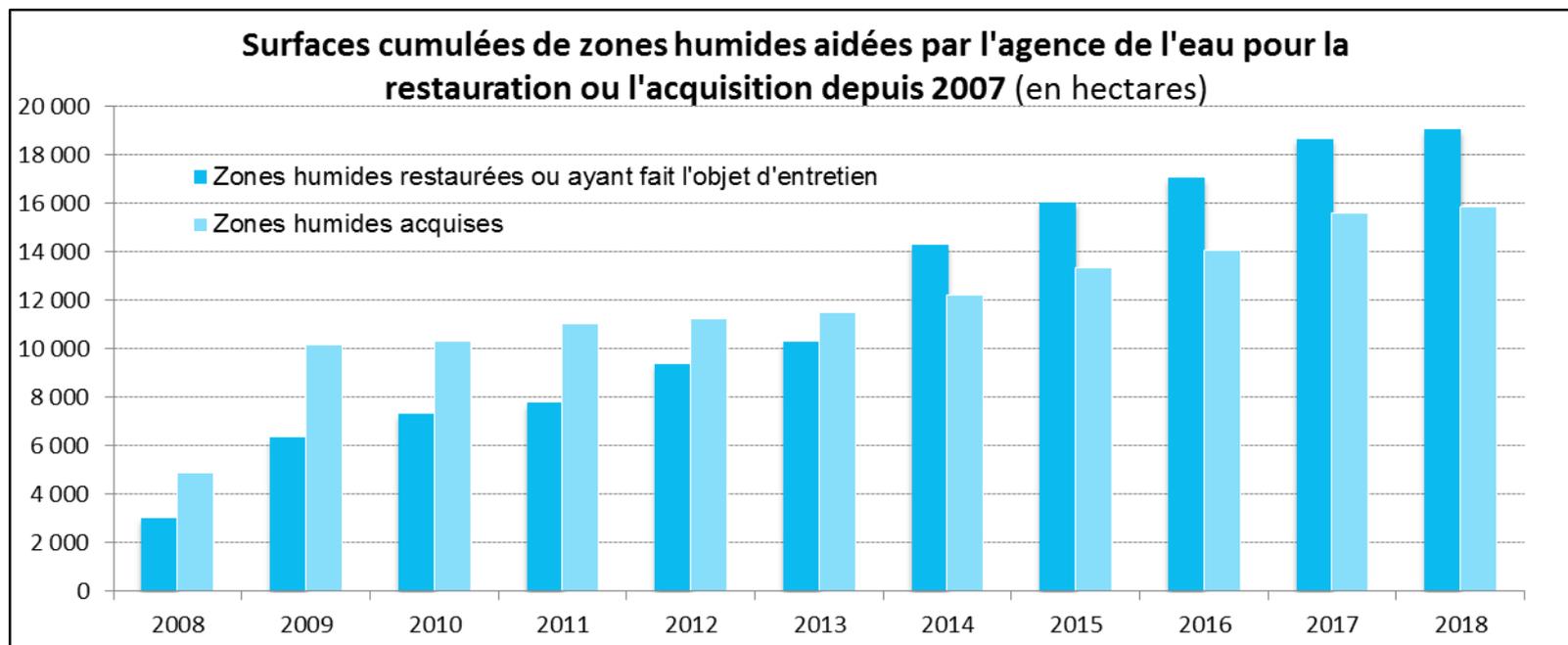
Un accord cadre acte le principe du **transfert d'eau** en juillet 2010.

Les travaux sont terminés depuis 2019.

- **6 Mm³** annuels substitués sur les ressources locales.
- 155 M€ de travaux éligibles, **23 M€ d'aide de l'agence.**

Mais des défis à relever

- **Solution : retenir l'eau dans les territoires**



Bassins Rhône-Méditerranée et de Corse

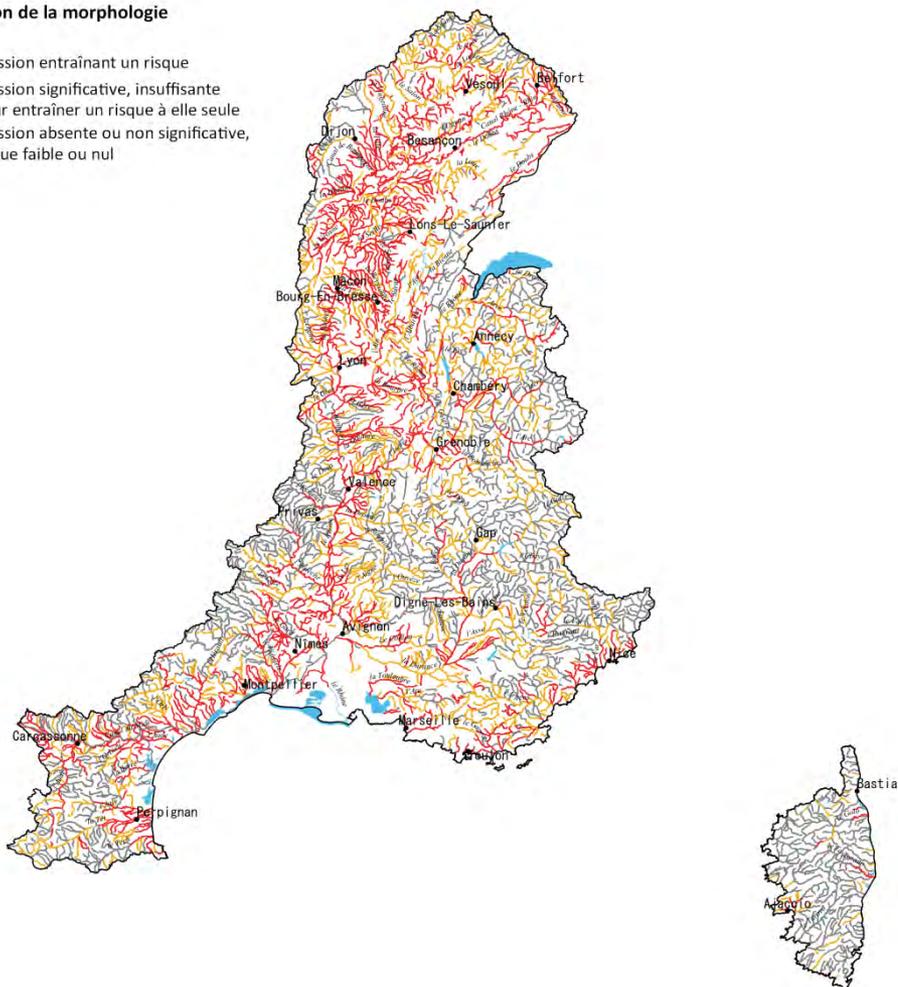
- **En 2019, 283 hectares de zones humides restaurées en PACA**

Mais des défis à relever

Niveau d'impact des perturbations liées à la morphologie

Altération de la morphologie

- Pression entraînant un risque
- Pression significative, insuffisante pour entraîner un risque à elle seule
- Pression absente ou non significative, risque faible ou nul



- Bassins Rhône-Méditerranée et de Corse

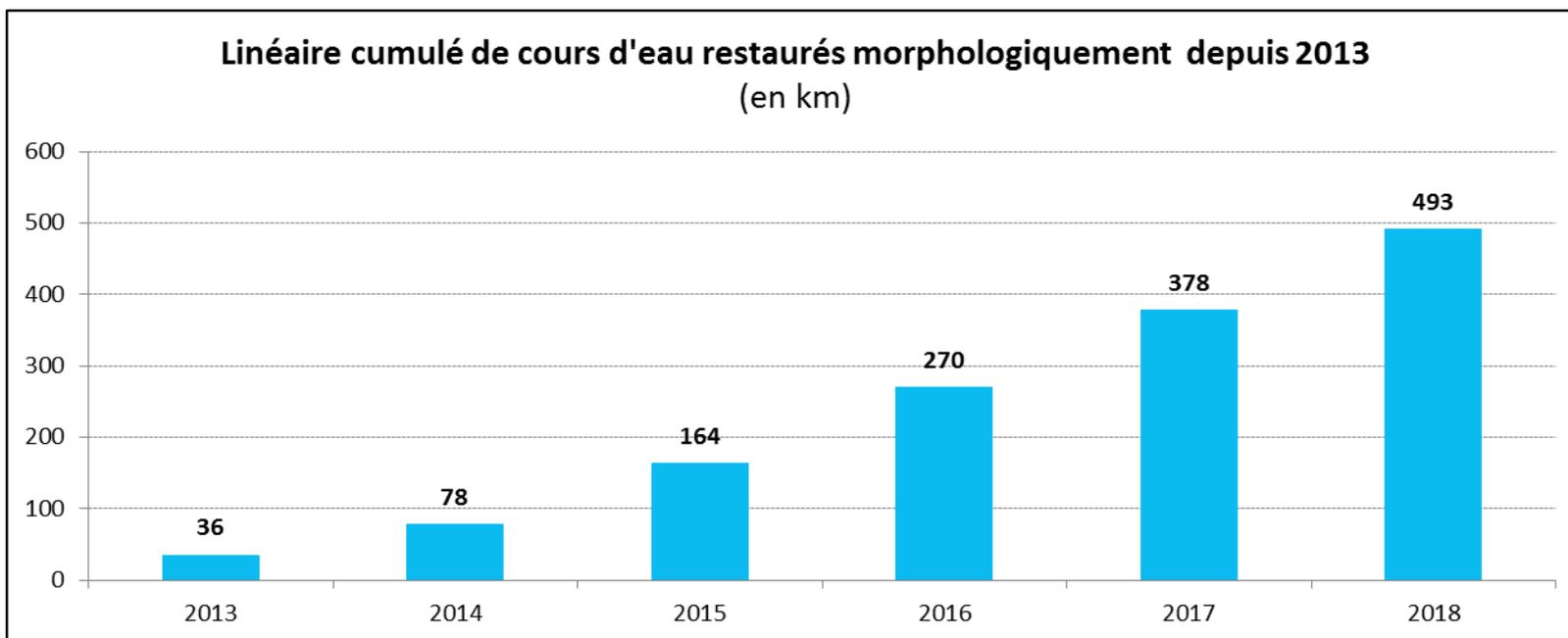
53 % des rivières présentent une morphologie dégradée

- En PACA,

ce sont 46 % des rivières

Mais des défis à relever

- **Solution : redonner un fonctionnement plus naturel aux rivières**

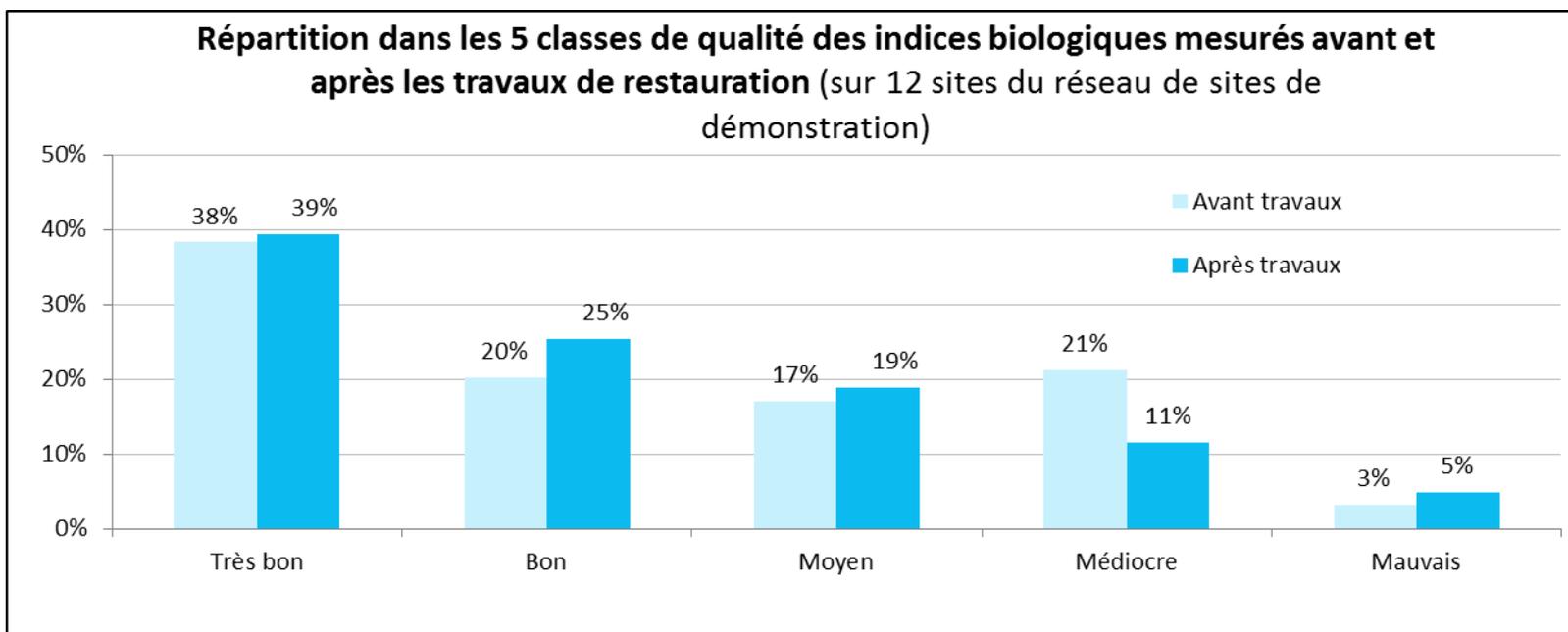


Bassins Rhône-Méditerranée et de Corse

- **En 2019, 17 km de rivières restaurés en Paca.**

Mais des défis à relever

- Les gains biologiques de la restauration morphologique



Bassins Rhône-Méditerranée et de Corse

Elargissement du Gyr à Pelvoux-Vallouise

OBJECTIFS

- **Redonner de l'espace** à la rivière
- Restaurer un **caractère plus naturel**
- Valoriser la **dimension paysagère et socio-économique**

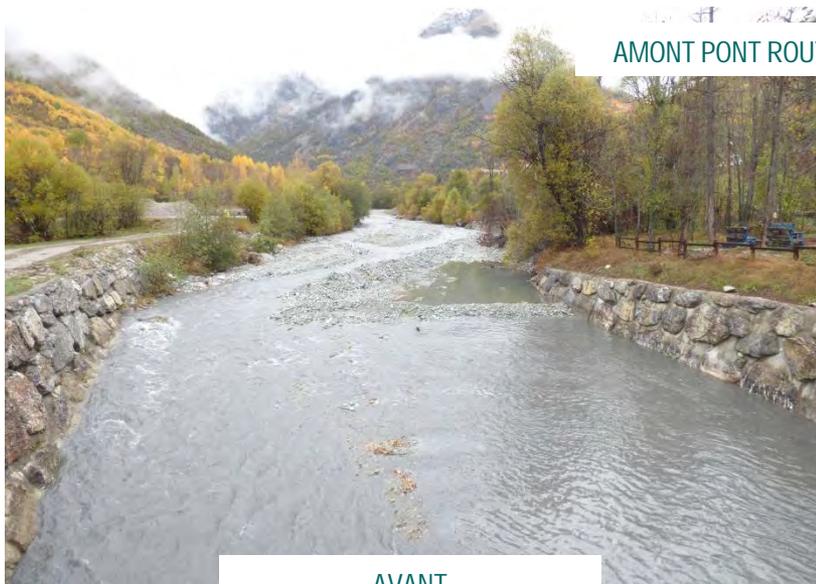
TYPE DE TRAVAUX REALISES

- **Recul de protection de berge** en limite de l'espace de mobilité
- **Enlèvement des dépôts** aux confluences des torrents affluents
- **Replantation** d'une **ripisylve**

QUELQUES CHIFFRES

- **Linéaire concerné** : 3 km ; lit initial 20-25m, lit après travaux 30-50m, 7000 m³ environ extraits
- **Coût prévisionnel** : 1,654 M€ ; aide prévisionnelle Agence eau 860 k€.

Elargissement du Gyr à Pelvoux-Vallouise



AVANT

AMONT PONT ROUTIER STATION PELVOUX



APRES



AVAL PONT ROUTIER STATION PELVOUX

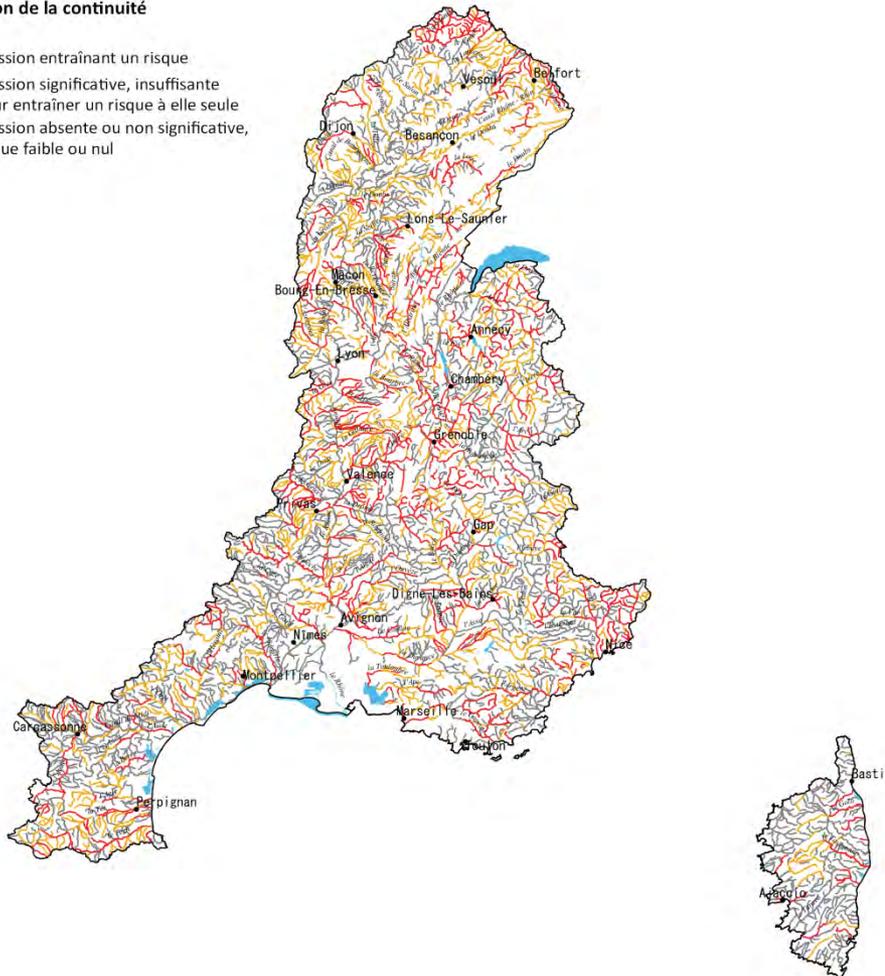


Mais des défis à relever

Niveau d'impact des perturbations liées au cloisonnement des rivières

Altération de la continuité

- Pression entraînant un risque
- Pression significative, insuffisante pour entraîner un risque à elle seule
- Pression absente ou non significative, risque faible ou nul



Bassins Rhône-Méditerranée et Corse

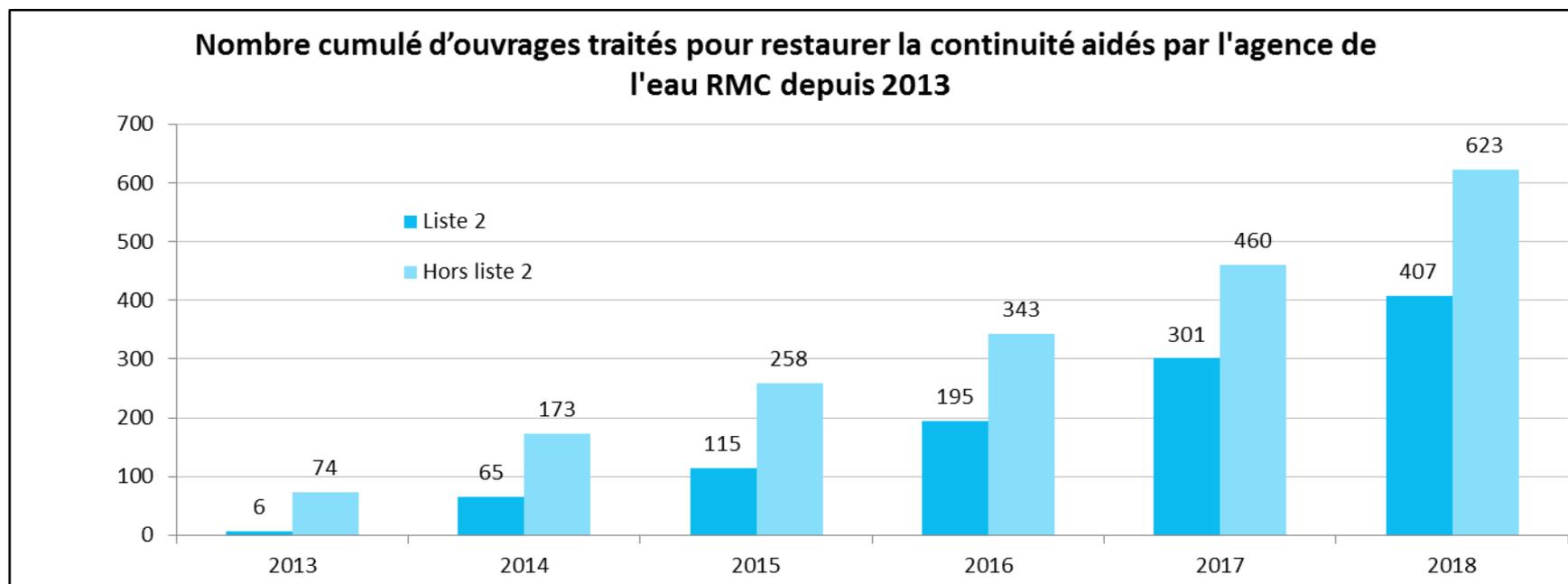
42 % des rivières sont cloisonnées par des seuils et barrages

En PACA,

ce sont 40 % des rivières

Mais des défis restent à relever

- **Solution : rétablir la continuité écologique**



Bassins Rhône-Méditerranée et de Corse

En 2019, 18 ouvrages aidés (sur un total de 82 ouvrages traités depuis 2015) pour être rendus franchissables par les poissons et les sédiments en PACA. Il reste 100 ouvrages prioritaires encore à traiter.

L'abaissement des seuils de la basse vallée du Var

Des aménagements successifs ont artificialisé le lit

- 1 siècle d'endiguement
- 40 années d'extractions
- 11 seuils transversaux

Avec pour conséquences...

Une chenalisation du cours d'eau

- Un **transit sédimentaire** bloqué
- Une **biodiversité modifiée**
- Une **nappe mal alimentée**
- Un risque **inondation augmenté**
- Une rivière vécue comme **un risque**



Légende

- Seuils actuels
- Seuils abaissés
- ✕ Anciens seuils (détruits)
- ✚ Points kilométriques

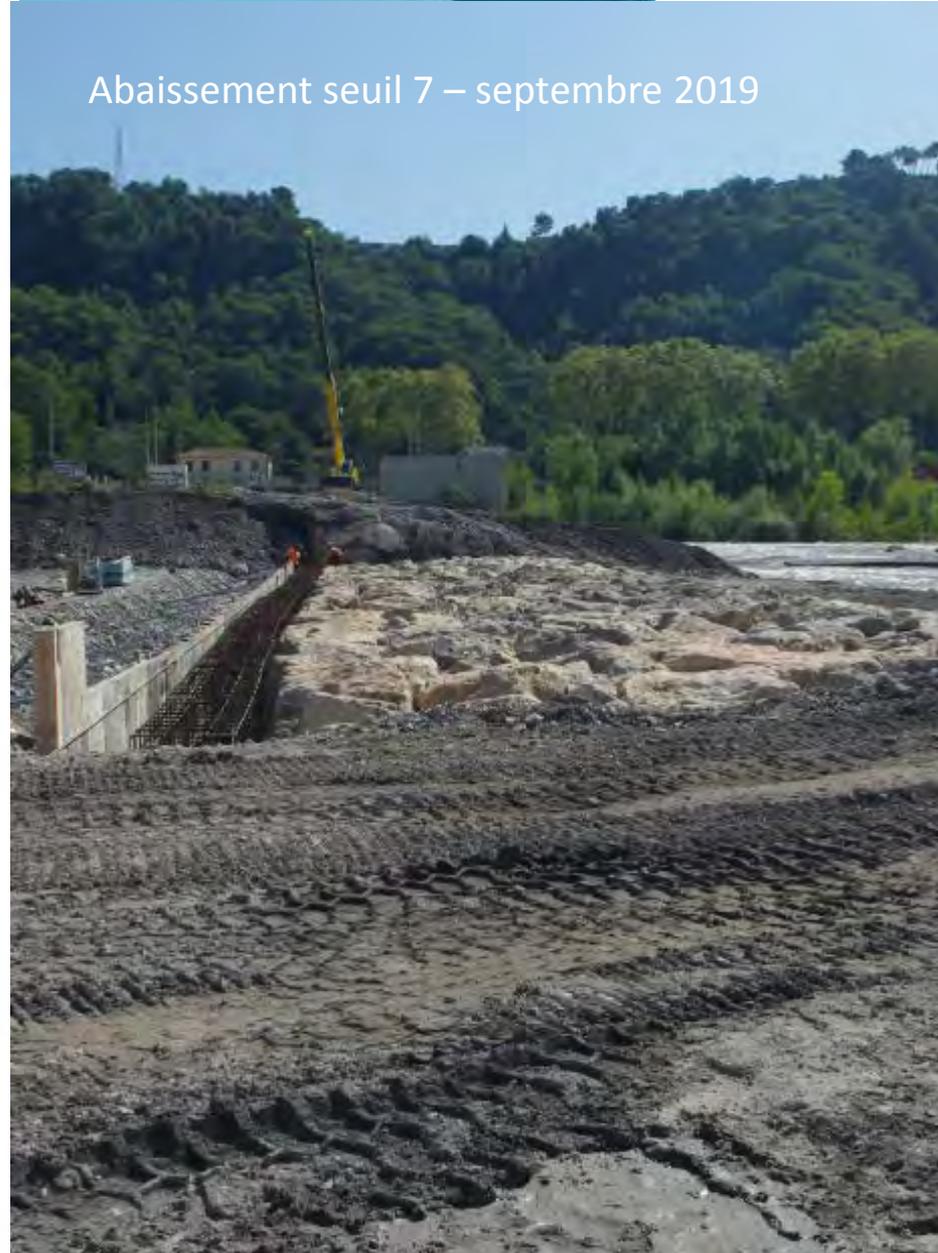
Un calendrier
progressif
de l'amont
vers l'aval

Début en 2011
4 seuils effacés
+ 2 par des crues

8M€ de travaux
dont 4M€ d'aides



Abaissement seuil 7 – septembre 2019

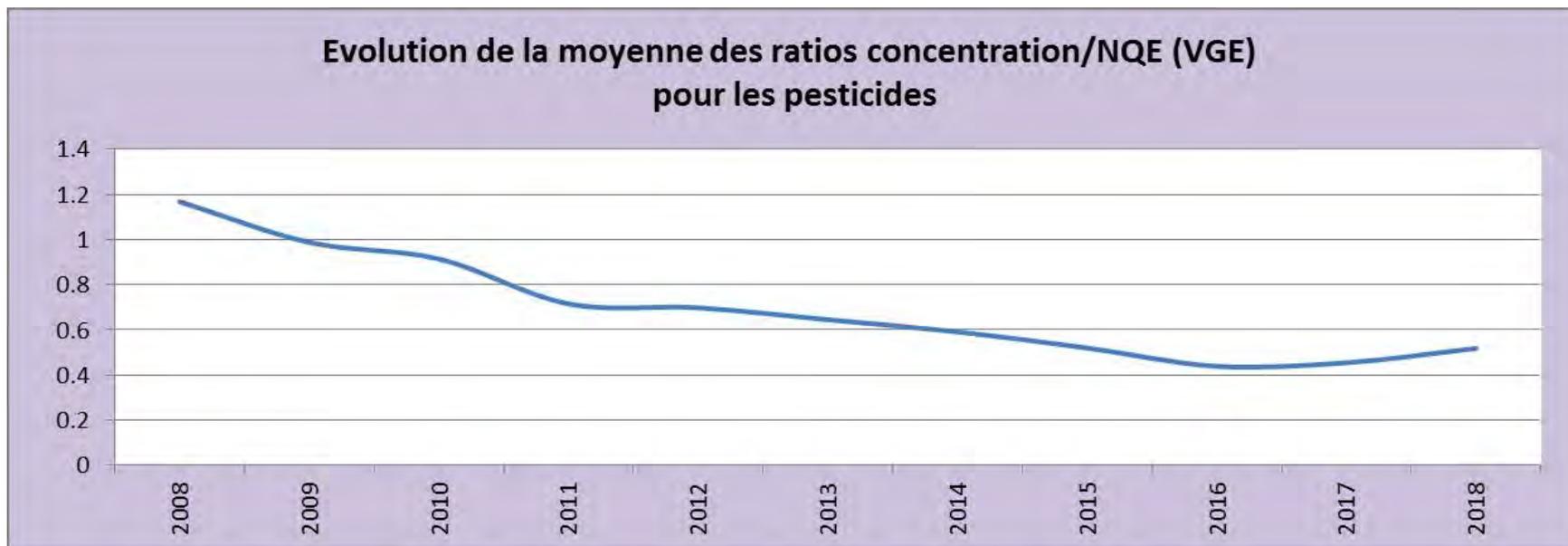




**Avez-vous des questions sur
cette première partie ?**

Mais des défis à relever

**Les pesticides dans les eaux superficielles :
une tendance à la baisse de l'impact toxique
mais 87% des stations encore contaminées**



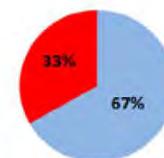
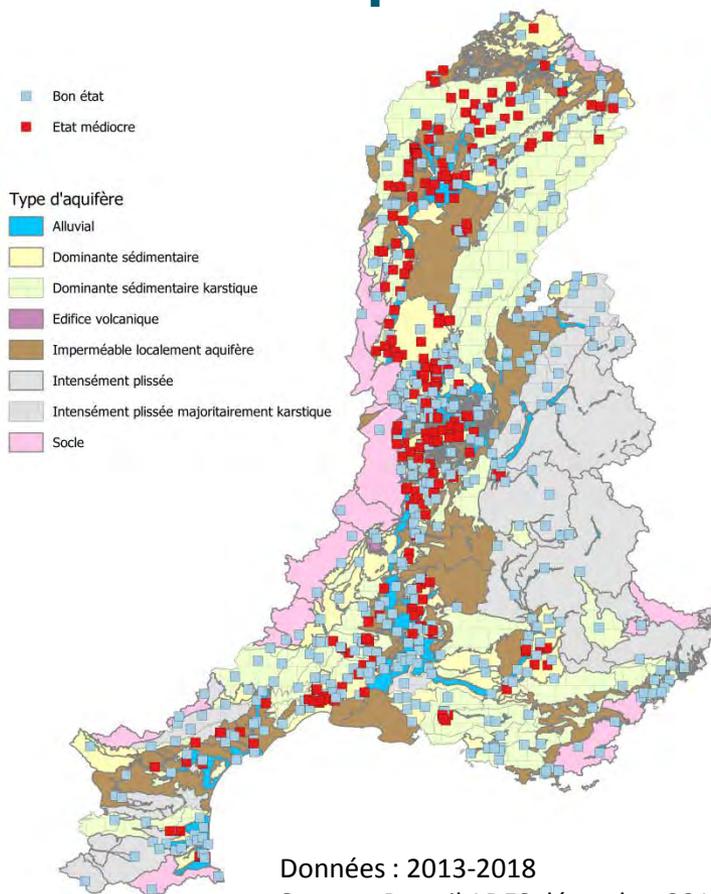
NQE : Norme de Qualité Environnementale

VGE : Valeur Guide Environnementale

Mais des défis à relever

Les pesticides dans les eaux souterraines : une menace pour l'alimentation en eau potable

- Etat chimique des eaux souterraines vis-à-vis des substances à usage phytosanitaire (et leurs produits de dégradation)
- 202 plans d'actions engagés à ce jour dont **21 sur la Région PACA** (sur 24)

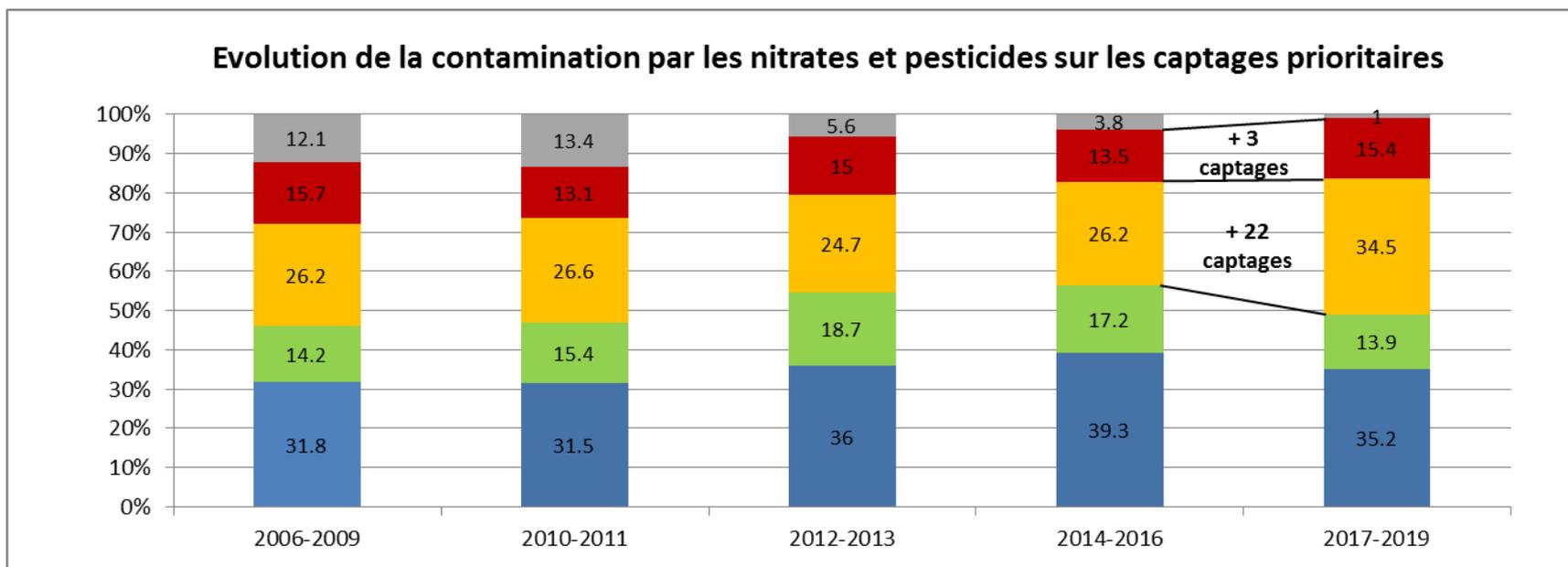


Données : 2013-2018

Source : Portail ADES décembre 2019

Mais des défis à relever

Les pesticides dans les eaux souterraines : une menace pour l'alimentation en eau potable



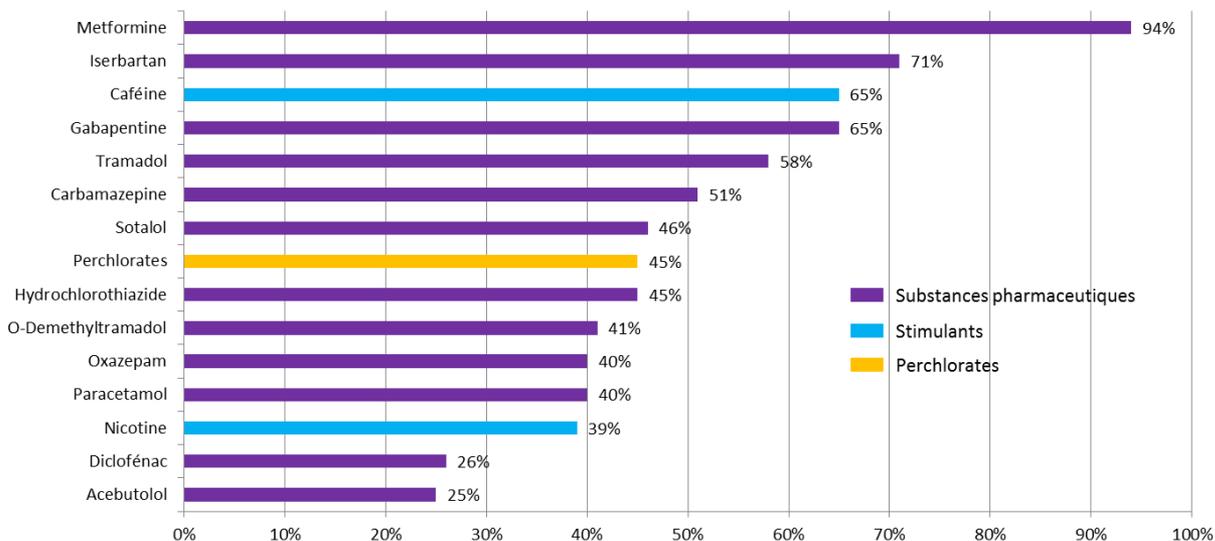
Bassins Rhône-Méditerranée et de Corse

- Aucune contamination ne dépassant les seuils
- Dépassement des seuils de qualité pour la présence de nitrates
- Dépassement des seuils de qualité pour la présence de pesticides
- Dépassement des seuils de qualité pour la présence de nitrates et pesticides
- Manque de données

Mais des défis à relever

De nouvelles substances identifiées dans l'eau des rivières

Les contaminants d'intérêt émergent les plus fréquemment retrouvés dans les cours d'eau

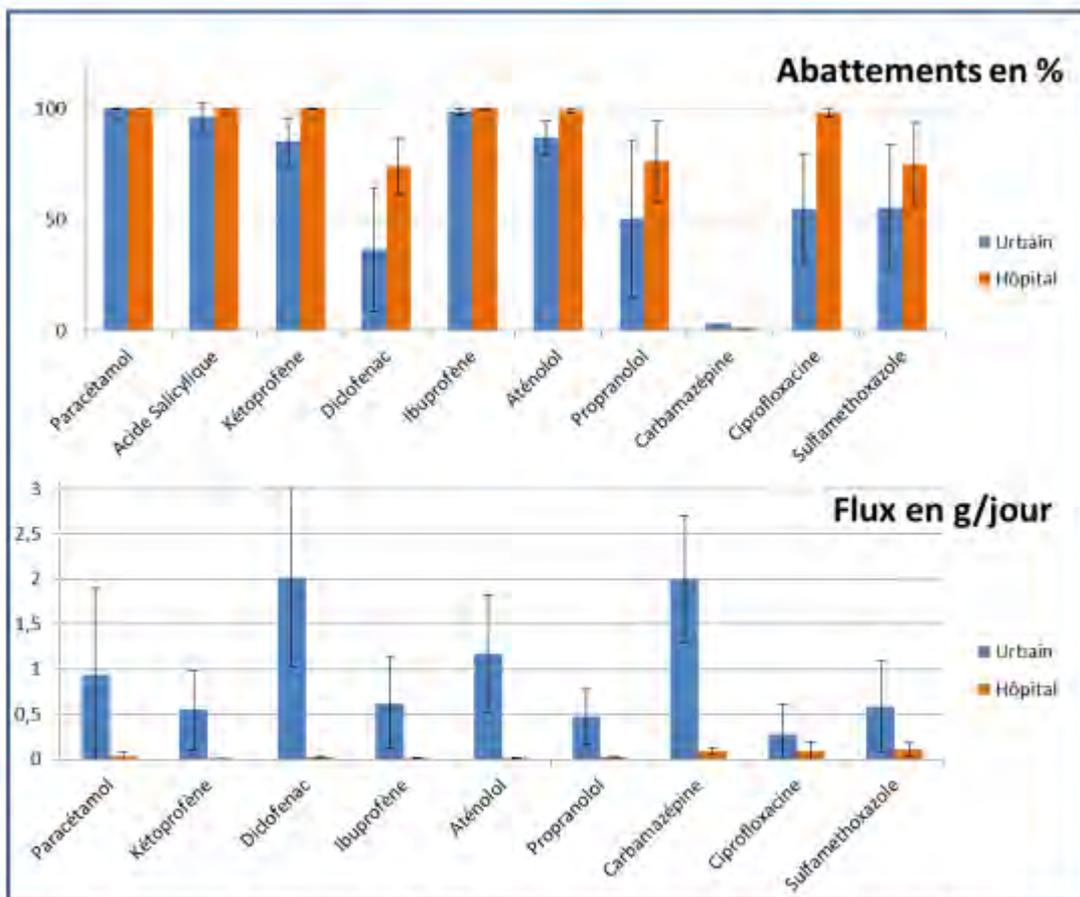


Bassins Rhône-Méditerranée et de Corse

- Anti diabétique (metformine)
- Anti hypertenseur (iserbartan)
- Anti épileptiques (gabapentine, carbamazépine)
- Analgésique (tramadol)
- Béta-bloquants (sotalol, acébutolol)
- Diurétique (hydrochlorothiazide)
- Anxiolytique (oxazepam)
- Anti inflammatoire (diclofénac)

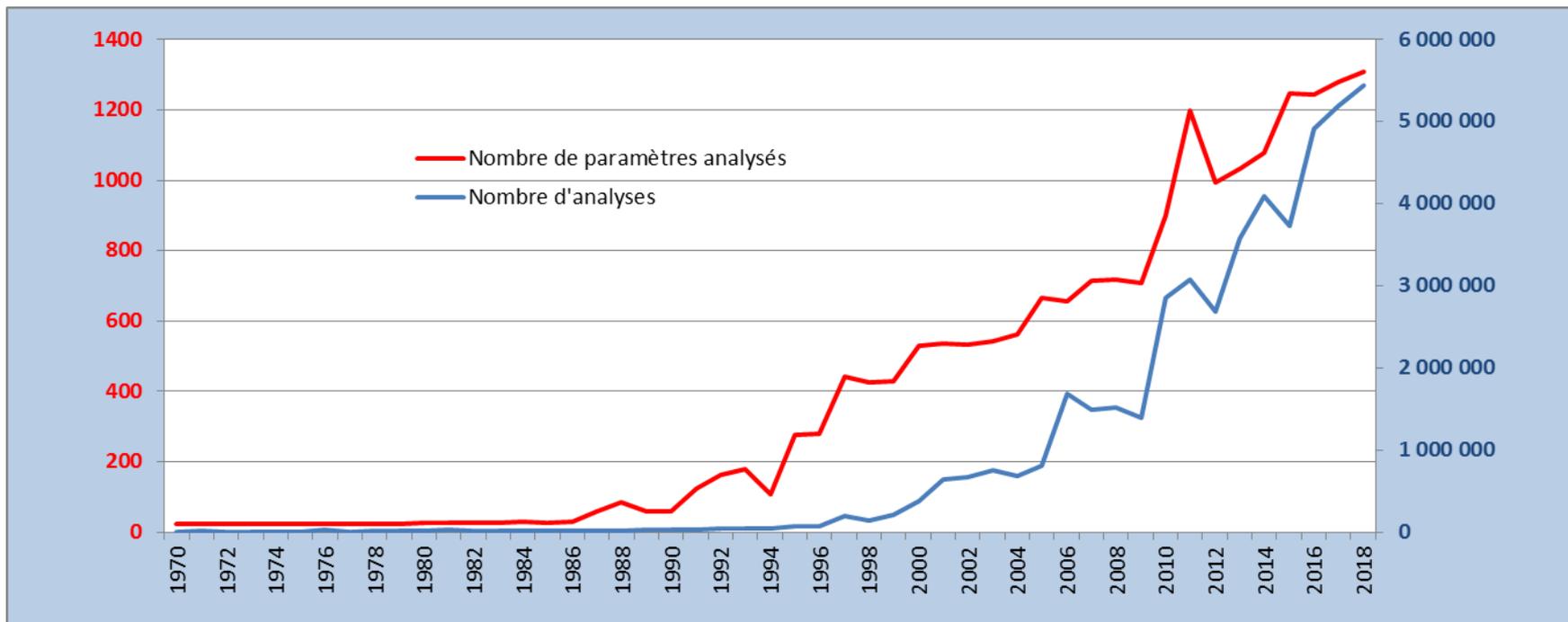
Mais des défis à relever

Les stations de traitement des eaux usées éliminent certaines substances, mais pas toutes...



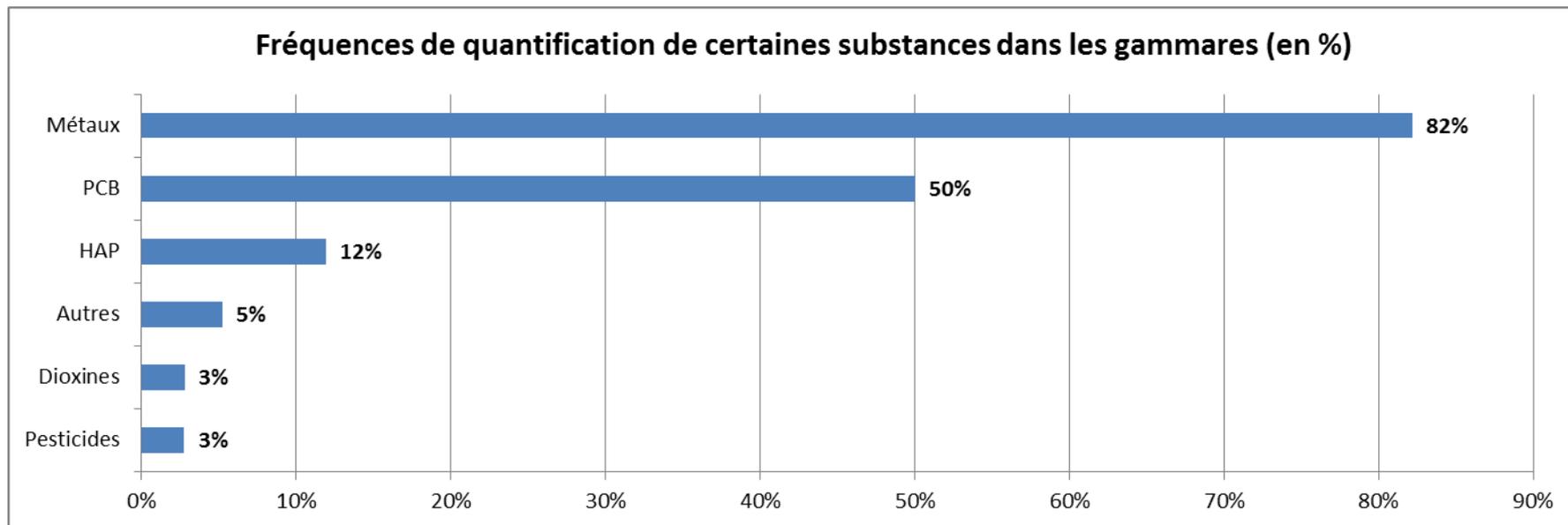
Moyennes des abattements et flux de médicaments en sortie des filières urbaine et hôpital
(février 2012 à octobre 2014 ; 20 campagnes)

Des moyens décuplés au service de la surveillance des milieux



- 5,5 millions d'analyses annuelles vs 18 000 en 1990 (X 300)
- 1 300 paramètres mesurés vs 25 en 1990 (X 50)

Des moyens décuplés au service de la surveillance des milieux



Des crevettes d'eau douce,
témoins de la contamination
des eaux

Gammarus fosarum

L'appli Qualité Rivière :

Intégration des données baignade

- **Etat de santé écologique des rivières**
- **Données poissons**
- **Qualité bactériologique des eaux de baignade**



I'État de l'Eau

Suivi hydrométrique 2019

DREAL PACA
Service Biodiversité Eau et
Paysages

- - -

Unité Données sur l'Eau



Direction régionale
de l'Environnement,
de l'Aménagement
et du Logement
PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR
OCCITANIE

La production de données hydrométriques « État » en Région PACA

120 stations hydrométriques :

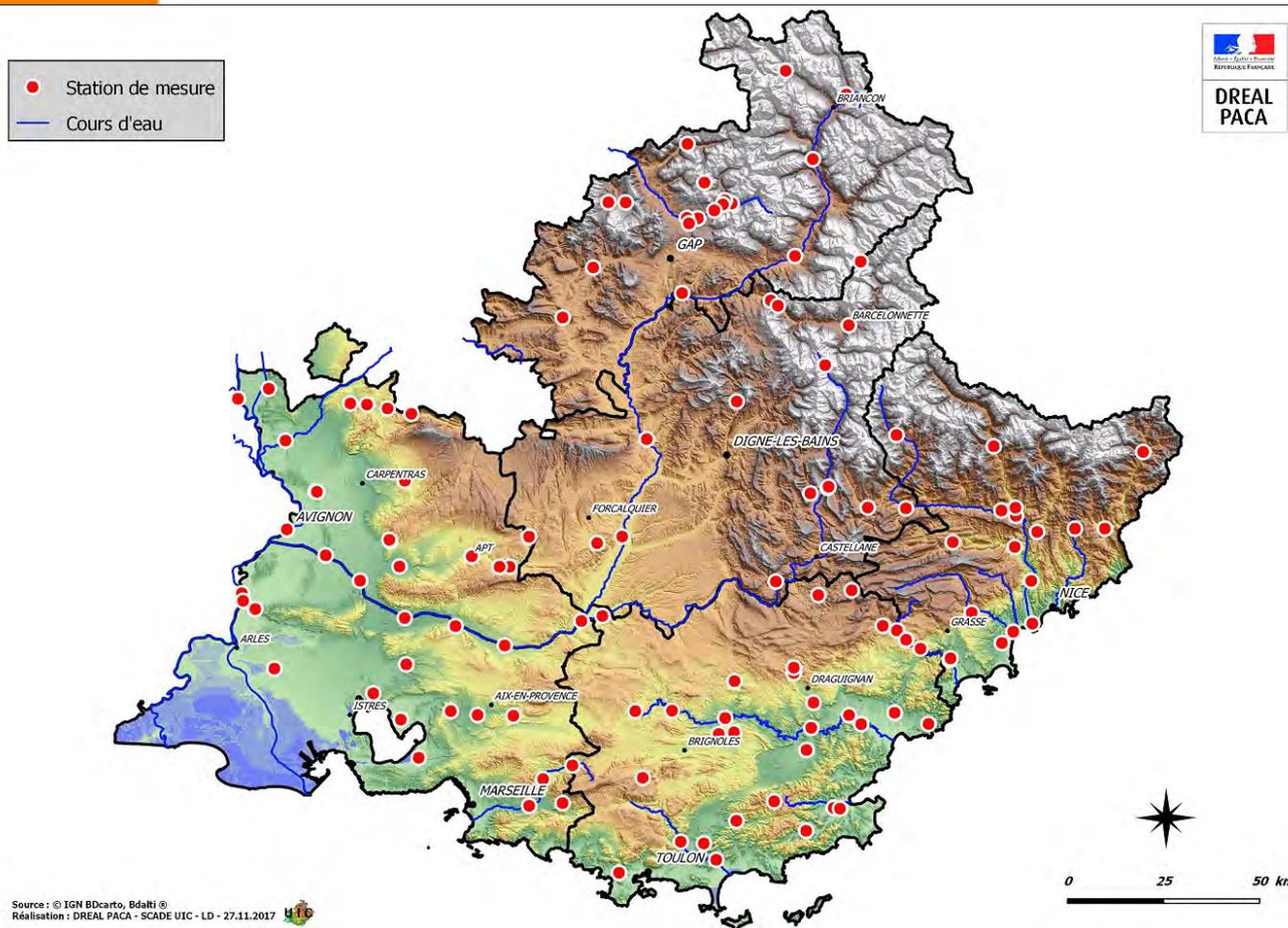
- x Connaissance générale,
- x Suivi Sécheresse
- x Gestion quantitative (SDAGE),
- x Prévisions de crues ...

2 services producteurs « État » :

- x DREAL PACA (Unité Données sur l'Eau - 85 stations)
- x DREAL AURA

Mise à disposition et valorisation des données :

- x Banque Hydro (hydro.eaufrance.fr)
- x Bulletin de Situation Hydrologique
- x Bulletin hebdomadaire (sécheresse)



Les faits marquants de l'année 2019

Un étiage sévère, surtout dans les bouches du Rhône et le Vaucluse



- Une première partie de l'année globalement assez pauvre en terme de précipitations mise à part le mois d'avril et le mois de juillet.
- Sauf exception, **les débits restent en dessous de la moyenne** (sauf pour le mois d'avril) et **s'approchent même des débits mensuels quinquennaux secs dès le mois de mars**. Cette situation perdure jusqu'au mois de septembre.
- Des étiages hétérogènes selon les départements, les Bouches-du-Rhône et le Vaucluse étant les départements les plus touchés.



Des crues historiques et répétées :

- **5 crues** entre 3 novembre et le 21 décembre avec **des périodes de retour de 20 à 50 ans** sur la quasi totalité des cours d'eau côtiers méditerranéens entre l'Etang de Berre et Villeneuve-Loubet dans les Alpes Maritimes.

Des restrictions d'usage liés aux débits seuils

Dpts	Bassins Versants	Vigilance	Alerte	Alerte renforcée	Crise
04	Département	Yellow			
	BV Asse		Yellow		
	BV Lauzon				
	BV Largue			Red	Black
	BV Calavon			Red	
	BV Clostre		Yellow		
	BV Jabron		Yellow		
	BV Sasse		Yellow		
BV Vançon		Yellow			
05	Département	Yellow			
	BV Buëch / Méouge		Yellow	Red	
	BV Buëch – Drôme				
	BV Eygues		Yellow		
	BV Avance		Yellow		
	BV Drac			Red	
06	Département	Yellow			
	BV Siagne amont		Yellow		
13	Département	Yellow			
	BV Arc amont		Yellow	Red	
	BV Arc aval		Yellow	Red	Black
	BV Huveaune aval			Red	
	BV ruisseau de Saint Pons (le fauge)			Red	Black
	BV Réal de Jouques			Red	Black
BV Touloubre amont		Yellow	Red		
83	Département	Yellow			
	BV Arc amont			Red	
	BV Argens		Yellow		
	BV Verdon		Yellow		
	BV Béarn (partie varoise du BV Réal de Jouques)				Black
84	Département	Yellow			
	BV Lez amont et aval		Yellow	Red	
	BV Calavon amont et médian		Yellow	Red	
	BV Nesque		Yellow	Red	
	BV Sud-Luberon		Yellow	Red	
	BV Aygues		Yellow	Red	
	BV Ouvèze		Yellow	Red	
	BV Meyne		Yellow	Red	
	BV sud-ouest du Mont Ventoux		Yellow	Red	

- Mise à part l'Arc amont et la Touloubre amont, les Bouches-du-Rhône est le département le plus impacté avec l'ensemble de ces cours d'eau en **situation de crise**.
- Départements du Var et des Alpes Maritimes les moins touchés en PACA par la sécheresse .

5 épisodes de crues majeures

entre le 3 novembre et le 21 décembre 2019

**Station de Meyreuil
sur l'Arc (13)**



Station de Roquevaire sur l'Huveaune (13)



Station du Muy sur l'Endre (83)



**Station de Vidauban
sur l'Aille (83)**



**Station de Callian
sur la Siagne (83)**



Zoom sur les crues des 23 et 24 novembre 2020

- Pas d'événement
- Période de retour ≤ 5 ans
- Période de retour de 10 ans
- Période de retour de 20 ans
- Période de retour ≥ 50 ans

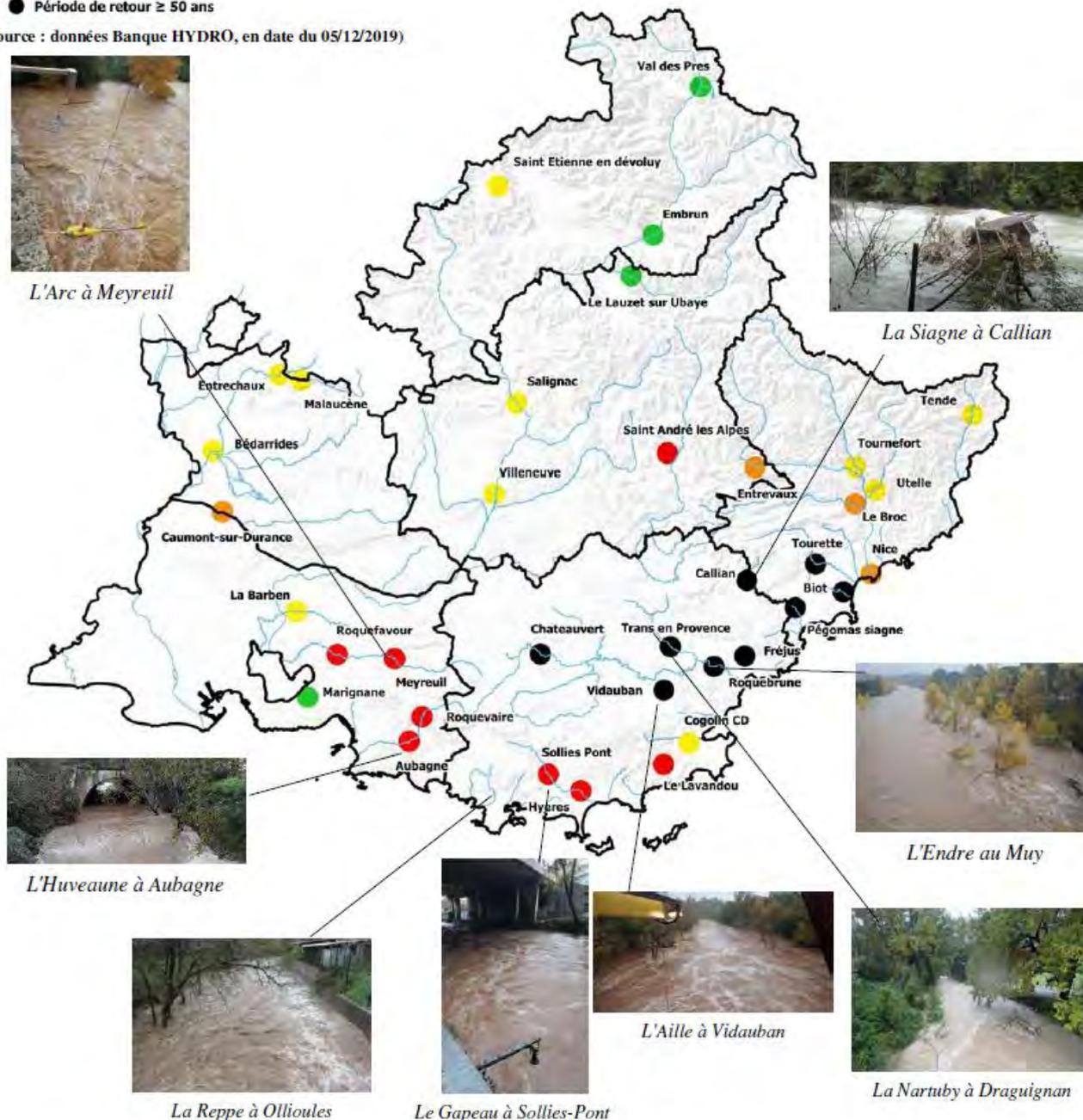
(source : données Banque HYDRO, en date du 05/12/2019)



L'Arc à Meyreuil



La Siagne à Callian



Merci de votre attention



Avez-vous des questions ?



L'ETAT DES EAUX

des bassins Rhône-Méditerranée et de Corse

Provence-Alpes-Côte d'Azur,
3 juillet 2020