SAGE Dordogne Atlantique
Commission locale de l'eau

Bureau de la CLE

SAGE Dordogne Atlantique

29 juin 2018 – Prigonrieux

Ordre du jour

- Retour sur les deux premiers volumes de l'état initial
- Présentation du volume dédié à « *L'Etat de la ressource et des milieux* »
- Territoire de Dordogne Atlantique et changement climatique : travaux prospectifs en cours
- Points d'actualité / Questions diverses

Retour sur les 2 premiers volumes de l'état initial

Un document d'état initial en 4 volumes

Un état initial fondamental : l'instant «t_0»

20 décembre 2017 : présentation des 2 premiers volumes

- ✓ « Histoire et identité »
- ✓ « Aménagement et évolution »

Quels enseignements en tirer?

Retour sur les 2 premiers volumes de l'état initial

Chiffres clés :
+ de 2000 km de rivières
Sous régime juridique différent
1 nappe d'accompagnement
3 Dpts, 311 communes
22 EPCI (3 CA, 1 Métropole)

Histoire et identité du territoire :

L'influence océanique : entre douceur et pluies

Un territoire aux confins de l'Océan : contexte maritime

Une plaine ouverte de faible altitude marquée par 3 formations géologiques dominantes

Un territoire héritier d'une occupation ancienne : depuis la rivière « *actrice majeure* » à l'intensification du développement urbain, en passant par la révolution industrielle …

… jusqu'au retour vers des préoccupations environnementales

Le rôle majeur des cours d'eau dans le paysage sensible et le cadre de vie

L'eau « *cœur de patrimoine et de culture* »

Des éléments structurant les usages de l'eau

Retour sur les 2 premiers volumes de l'état initial

Aménagement et ses évolutions :

- *Le territoire aujourd'hui*

Entre ruralité très marquée et pôles d'urbanisation et de démographie majeurs

Le couloir de la Dordogne : « *trait d'union dynamique* »

Prévalence des surfaces agricoles ; une artificialisation à son détriment, des secteurs sous tension

Un territoire fortement enclavé

Des engagements vers une « *meilleure ouverture* » au territoire

Retour sur les 2 premiers volumes de l'état initial

Aménagement et ses évolutions :

- *Les activités économiques*

Le tertiaire : « leader de l'emploi »

Une industrie essentiellement tournée vers l'exploitation des ressources locales et potentiellement impactante pour le milieu ; des activités à risques concentrées

Une agriculture omniprésente et structurante du paysage avec une organisation selon 3 secteurs géographiques

Place économique forte de la vigne et de l'arboriculture

Retour sur les 2 premiers volumes de l'état initial

Aménagement et ses évolutions :

- *Perspectives d'évolution*

Un attrait réel et confirmé du territoire

En contre partie, une nécessaire garantie de meilleure préservation de l'environnement

- *Urbanisation et risques liés à l'eau*

Un territoire exposé pour totalité (débordements, ruissellement)

Une tendance à la multiplication et la concentration des enjeux en zones inondables

Vers la prise en compte forte de l'adaptabilité des territoires aux risques (résilience, réduction et la vulnérabilité) ; modification des pratiques culturales ?

Volume dédié à *« l'Etat de la ressource et des milieux »*

3 grands sous-chapitres

- ✓ Qualité
- ✓ Quantité
- ✓ Milieux naturels et liens avec l'eau

Un regard croisé DCE / chroniques Qualité-Quantité 2008-2015

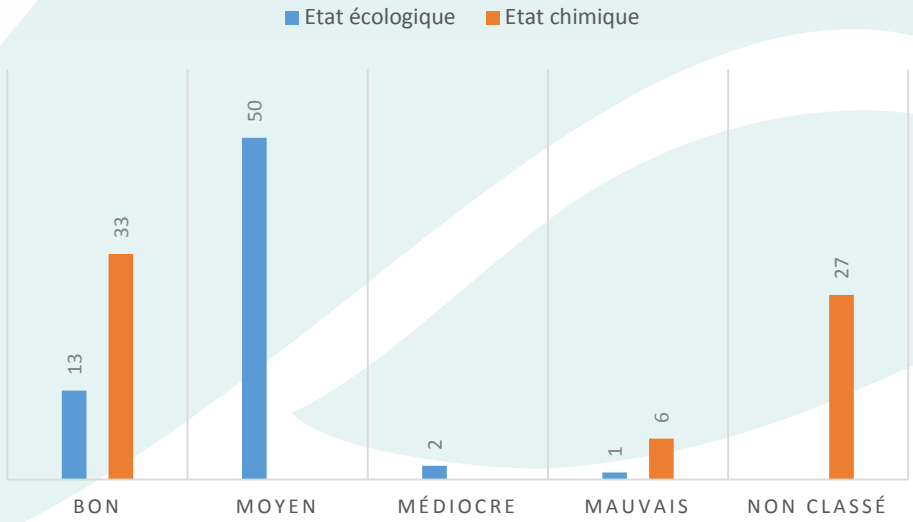
La biodiversité caractérisée sous l'angle de son rapport à l'eau et aux milieux associés à l'eau

Que nous disent les données et informations sur le territoire ?

Etat de la ressource et des milieux : *Qualité - eaux de surface*

Modalités d'approche	DCE (Directive Cadre Inondation) Chroniques 2008-2015, référentiels environnementaux Données brutes SIE Adour Garonne Qualité physicochimique (familles de polluants; eau et sédiments) et qualité biologique
Etat DCE	
Constats	15% des masses d'eau (type rivière) altérés chimiquement (NB : 40% des masses d'eau non classé) 76% d'état écologique moyen → *83% au total sont dégradés* → *Seignal, Lidoire*
Pressions	83% des masses d'eau intéressées par des pressions identifiées comme « significatives » ; aucune n'est exempte de pression Combinaison forte de pressions pour 5 masses d'eau : Dordogne amont, Louyre, Ruisseau de Gabanelle, Gardonnette, Renaudière Facteurs les plus limitants : pollutions diffuses

Source : IGN BD Carthage, BD TOPO, SIE AEAG, DCE 2015, EPIDOR. Réalisation: EPIDOR - 2017

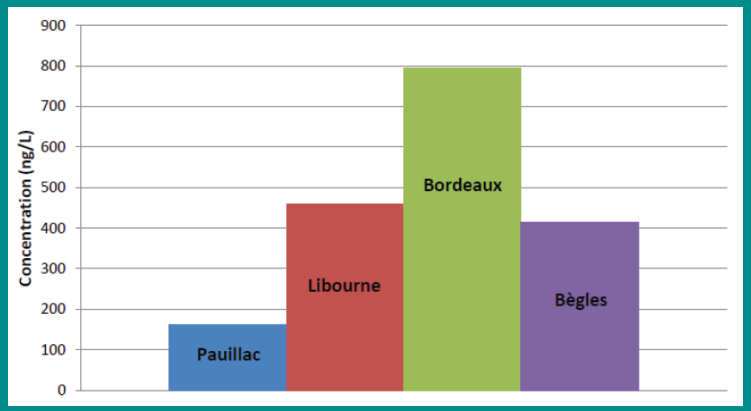


Etat de la ressource et des milieux : *Qualité - eaux de surface*

	Qualité des eaux de surface
Essai de bilan ….	
	Une qualité physicochimique altérée pour tous les cours d'eau *Les phytopharmaceutiques : omniprésents dans les eaux de surface* *→ des métabolites de substances interdites : difficulté d'action* *→ des molécules toujours quantifiées sur lesquelles agir en priorité* *Une activité industrielle, actuelle et passée, qui impacte également la qualité des eaux, notamment l'axe Dordogne* *→ le Benzo(a)pyrène et les HAP* *Des éléments métalliques présents sur la Dordogne et sur ses affluents. Une nécessaire caractérisation du bruit de fond (« naturel ») pour mieux apprécier la contamination réelle des eaux* *Une qualité de sédiments « représentative » de la qualité des eaux de surface (hors phytopharmaceutiques)* *Un réseau hydrographique superficiel qui ne montre pas de signe réel d'eutrophisation malgré des excès en azote sur la majorité des affluents de la Dordogne* *Une qualité biologique des eaux variable : un axe Dordogne amont de qualité moyenne ; la grande majorité des affluents de qualité moyenne à mauvaise*

Etat de la ressource et des milieux : *Qualité - eaux de surface*

	Qualité des eaux de surface
Compléments ….	
	Une méconnaissance à lever concernant les polluants « émergeants » *→ impact spécifique sur le territoire des déchets médicamenteux* *→ une étude intégrant les polluants émergeants sur l'estuaire*



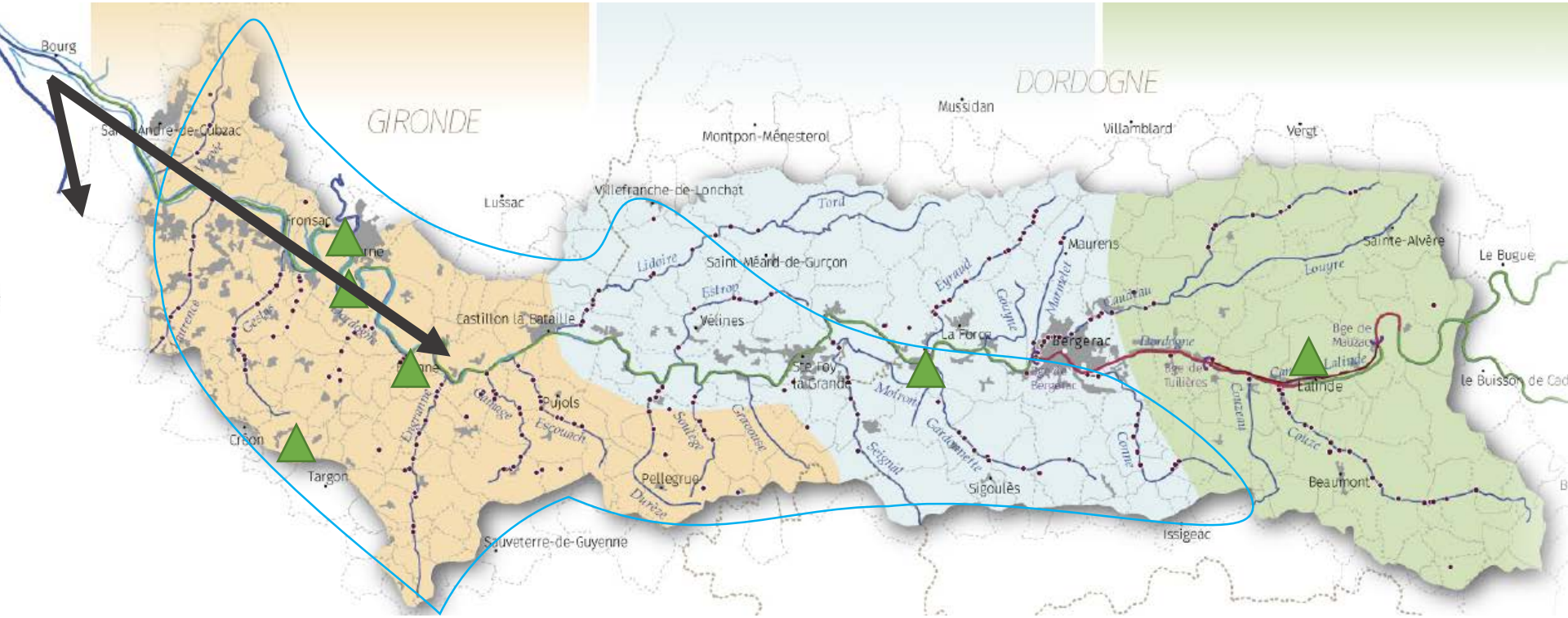
Concentration moyennée sur l'année en phytopharmaceutiques dans les eaux (53 composés) (*Source : Y. AMINOT, 2013*)

Le bouchon vaseux : sous-oxygénation des eaux en situation d'étiage avec la remontée du bouchon vaseux sur les axes fluviaux. Un phénomène qui profite à la remobilisation et à la bioaccumulation des métaux

Etat de la ressource et des milieux : *Qualité - eaux de surface*

Produits phytopharmaceutiques / matières actives
→ 1er territoire de vente du BV de la Dordogne

« Les coteaux viticoles » *« L'arbori-viticulture »* *« La polyculture et boisement »*



Rejets ponctuels … dont polluants émergeants

Etat de la ressource et des milieux : *Qualité - eaux souterraines*

Modalités d'approche	DCE (Directive Cadre Inondation) Chroniques 2008-2015, référentiels environnementaux Données brutes SIE Adour Garonne Qualité physicochimique (familles de polluants; eau) et bactériologique Nappe des alluvions de la Dordogne
Etat DCE	
Constats	Etat qualitatif mauvais Dégradation de la qualité depuis 2009 (DCE) → *phytopharmaceutiques* → *nitrates*
Pressions	Forte pression inhérente aux pollutions diffuses : phyto. Pression (et teneurs) moyenne en nitrates

Etat de la ressource et des milieux : *Qualité - eaux souterraines*

	Chroniques qualité 2008-2015	
Constats	Phyto.	Des dépassements de normes pour 6 molécules (sur 54) 5 sont des métabolites, dont de l'Atrazine (interdite)
	Indus.	Des dépassements de normes pour 4 molécules (sur 88 ou 20) : Benzène, Ethylbenzène, Hydrocarbures dissous et Xylène Des teneurs en hydrocarbures souvent > à la valeur limite de qualité des eaux brutes destinées à l'alimentation humaine
	Métaux	Aucun dépassement de norme
Mais …		*<u>Nombreuses limites d'interprétation</u> :* *Suivis et nombre de stations trop réduits* *Grande différence du nombre de paramètres recherchés entre les eaux superficielles et souterraines* *Nombreux paramètres sans valeurs seuils référence*
Essai de bilan …		
	Une qualité des eaux de nappe altérée et représentative des activités exercées en surface (zone d'affleurement), notamment agricoles et industrielles	

Produits phytopharmaceutiques / Molécules industrielles
Le reflet des activités exercées en surface

Source : IGN BD Carthage, BD TOPO, EPIDOR. Réalisation: EPIDOR - 2017

Un niveau d'altération peu ou pas compatible avec un usage de l'eau pour l'alimentation humaine

Etat de la ressource et des milieux : *Quantité - eaux de surface*

Chiffres clés :
BV de 2 700 km²
Dordogne : 160 km
Réseau secondaire : + de 2000 km

Régime hydrologique :

Sous régime fluvial et fluviomaritime

Des conditions hydrologiques artificielles

- La Dordogne sous contrôle de la chaîne des barrages hydroélectriques

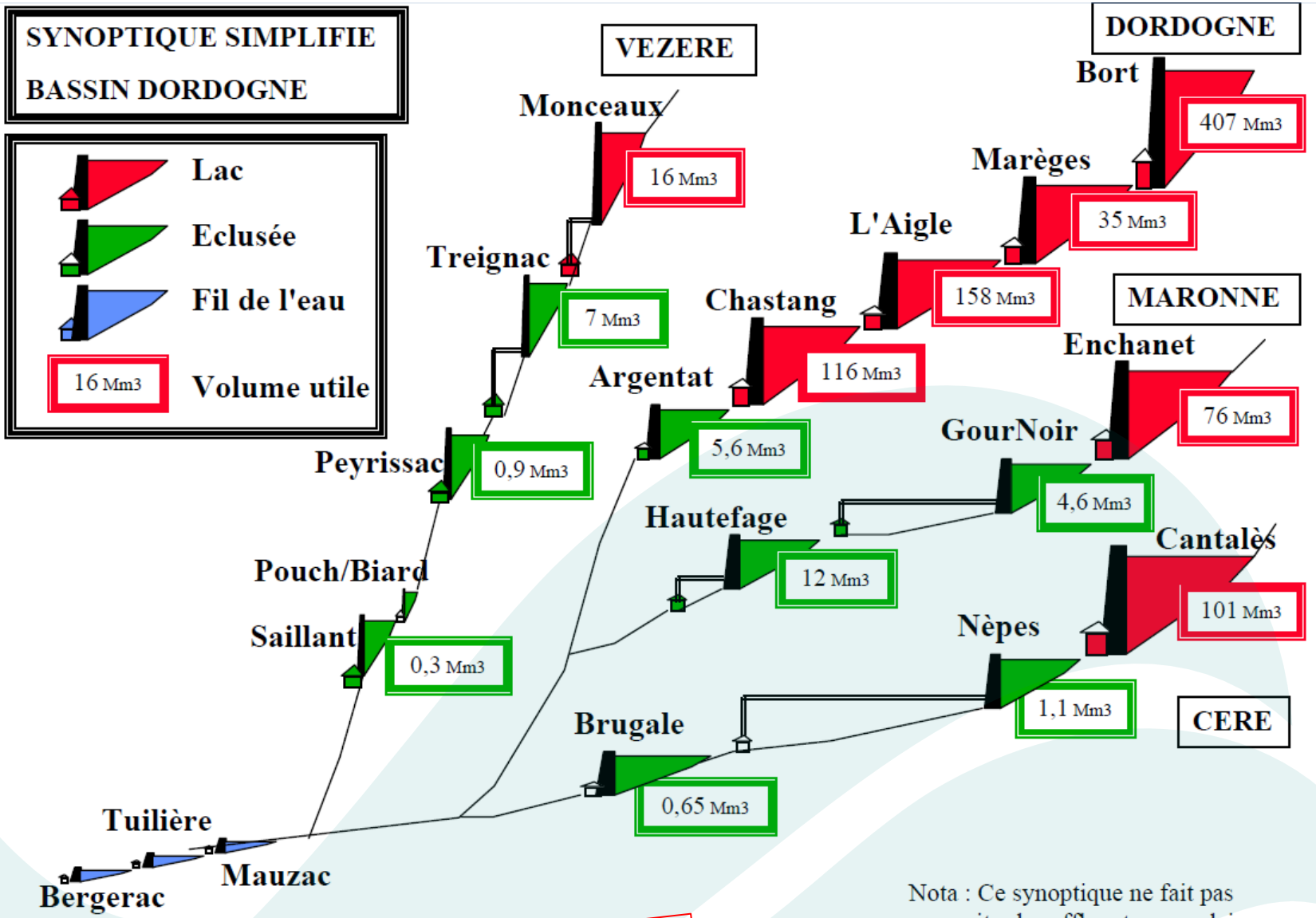
→ *Selon estimation, les grands barrages contrôlent **19% de la superficie du bassin de la Dordogne à Bergerac** ; 61 % des volumes transitant à Bergerac ont déjà transités par une retenue*

- Les affluents sous influence des seuils-biefs-plans d'eau

→ *Des biefs de moulin nombreux et d'influence forte sur le régime des affluents « historiquement aménagés »*

→ *Un impact réel des plans d'eau difficilement quantifiable mais certain : baisse du débit et modification du régime naturel des eaux*

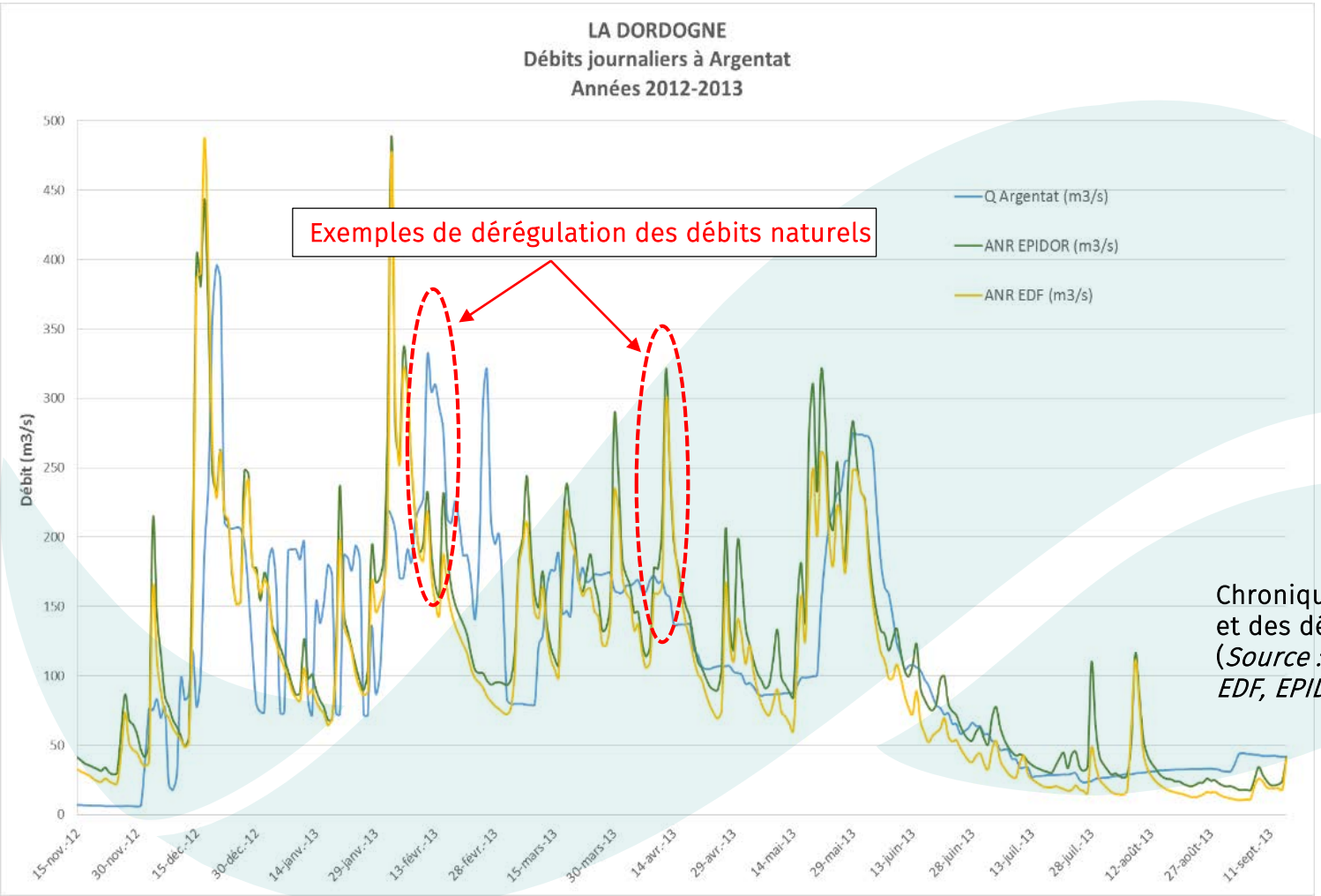
Les plus impactés : Lidoire, Caudeau, Engranne, Seignal, Gamage ?



Nota : Ce synoptique ne fait pas apparaitre les affluents secondaires et les aménagements correspondants

Un taux de maîtrise hydrologique, et donc d'artificialisation potentielle de régime, le plus important d'Adour-Garonne

Moyennes eaux	« Dérégulation » du rythme naturel des hautes et basses eaux (lâchers)
Etiage	Recherche conjointe du maintien de la réserve en eau et de la cote des plans d'eau (notamment bergeracois)
Crues	Modèle d'exploitation des ouvrages concourant à « gommer » les crues de faible occurrence (10 ans au plus)



Chroniques des débits mesurés et des débits naturels reconstitués (*Source : DREAL Nouvelle Aquitaine, EDF, EPIDOR*)

Etat de la ressource et des milieux : *Quantité - eaux de surface*

Sécheresses et étiages :

Phénomène naturel aggravé par l'Homme

Un soutien d'étiage et une dualité de situation à l'échelle du territoire

- La Dordogne : sécurisation des débits (10 m^3/s)

→ *Recherche d'équilibre entre prélèvements et gestion des stocks d'eau au regard de la place de l'eau dans l'économie locale et des enjeux environnementaux : une nécessité*

- Les affluents : sensibilité forte vis-à-vis des pluies et des prélèvements

→ *Récurrence et accentuation des évènements de sécheresses mettant en péril la biodiversité et menaçant les activités rurales*

→ *Classement en Zone de Répartition des Eaux (1994)*

10 bassins classés déficitaires : Eyraud-Barailler, Estrop, Conne, Couzeau, Couze, Lidoire, Seignal, Gardonnette, Caudeau, Louyre

Stations de suivi
Stations DREAL
Stations ONEMA (réseau ONDE)
Stations EPIDOR
ZRE Eaux Superficielles

Ruptures d'écoulement, assecs
Impacts biologiques (espèces, CE, qualité, …)

Solidarité amont-aval : bouchon vaseux

DOE : 33 m³/s
DCR : 16 m³/s
$Q_{spé.}$ (15/03-30/06) : 60 m³/s

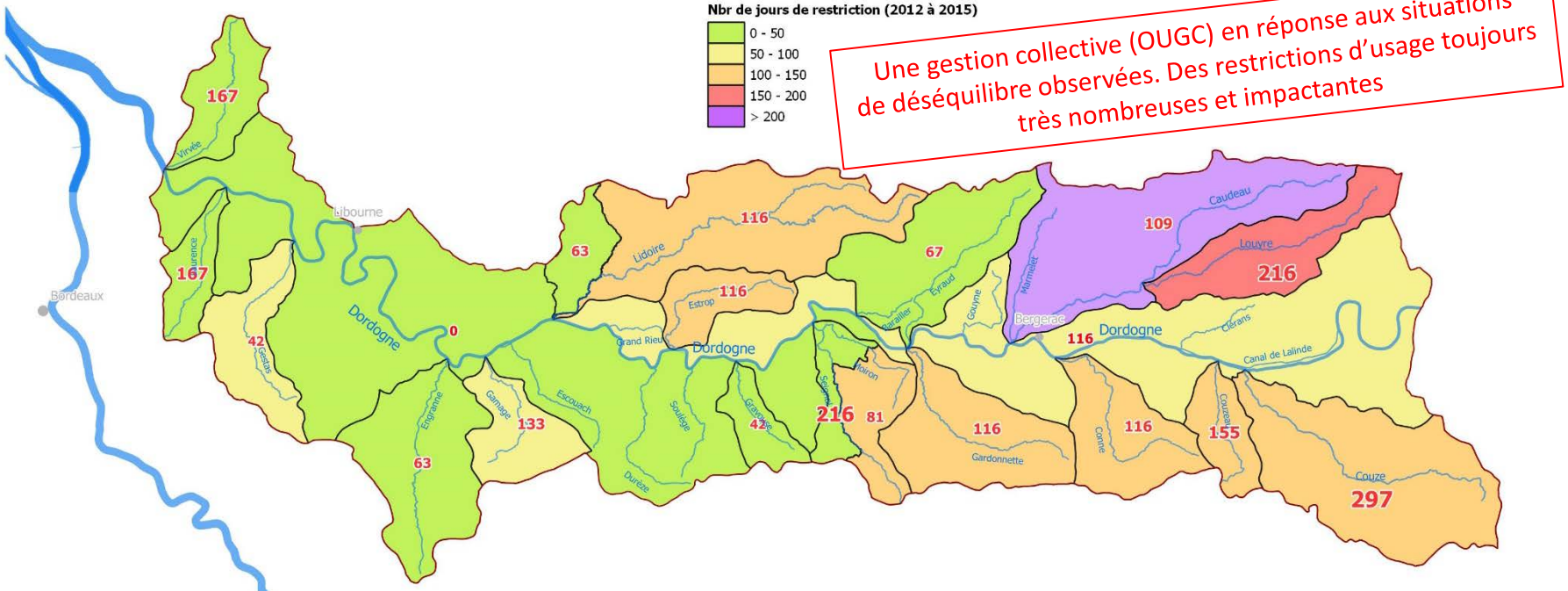
Libourne
Bergerac
Garonne
Dordogne

Survenance d'épisodes d'assecs (2012-2015)

Nbr de jours d'arrêt total (2012 à 2015)
109

Nbr de jours de restriction (2012 à 2015)
0 - 50
50 - 100
100 - 150
150 - 200
> 200

Une gestion collective (OUGC) en réponse aux situations de déséquilibre observées. Des restrictions d'usage toujours très nombreuses et impactantes



Etat de la ressource et des milieux : *Quantité - eaux de surface*

Crues et inondations :

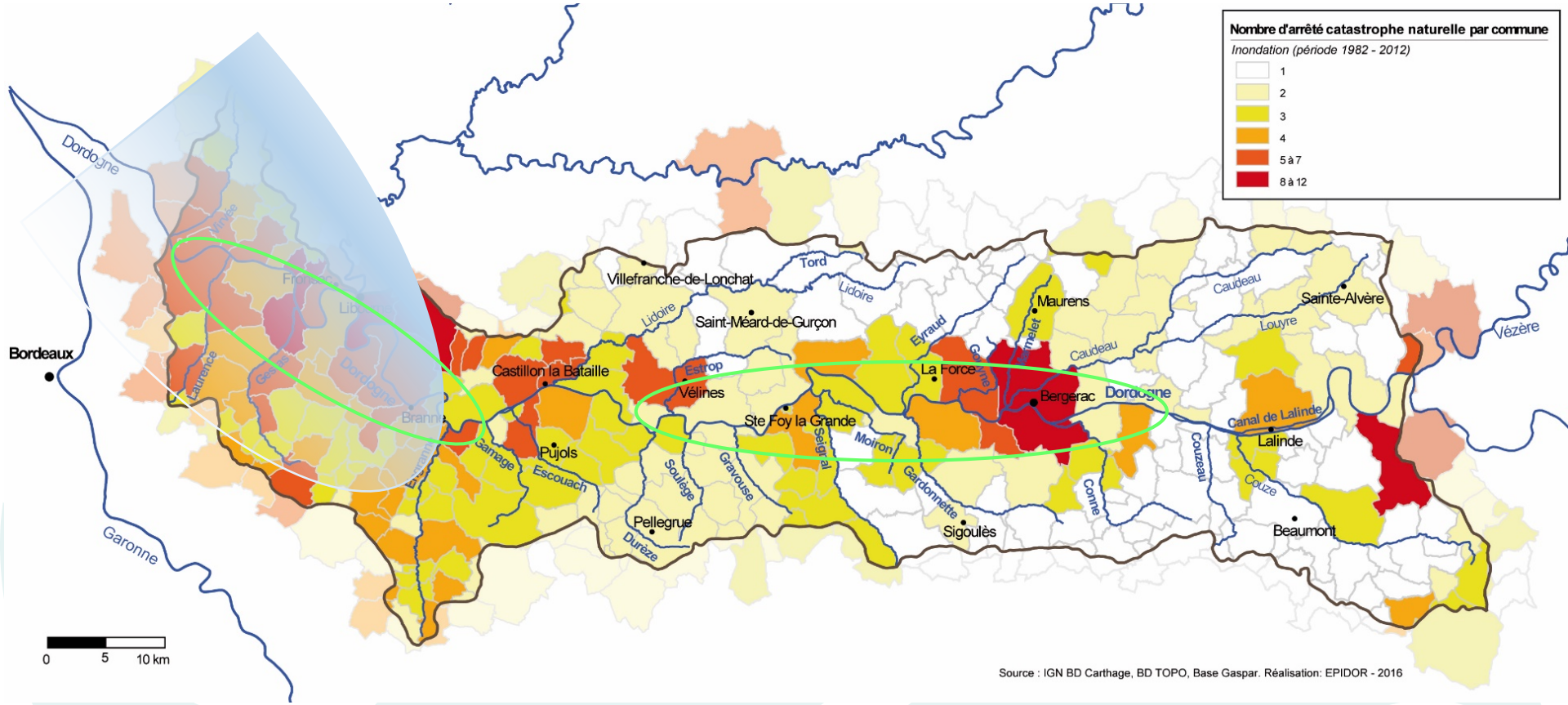
Débordements fluviaux et maritimes

Une histoire qui en dit long

Elément de compréhension de la dynamique des crues du territoire:

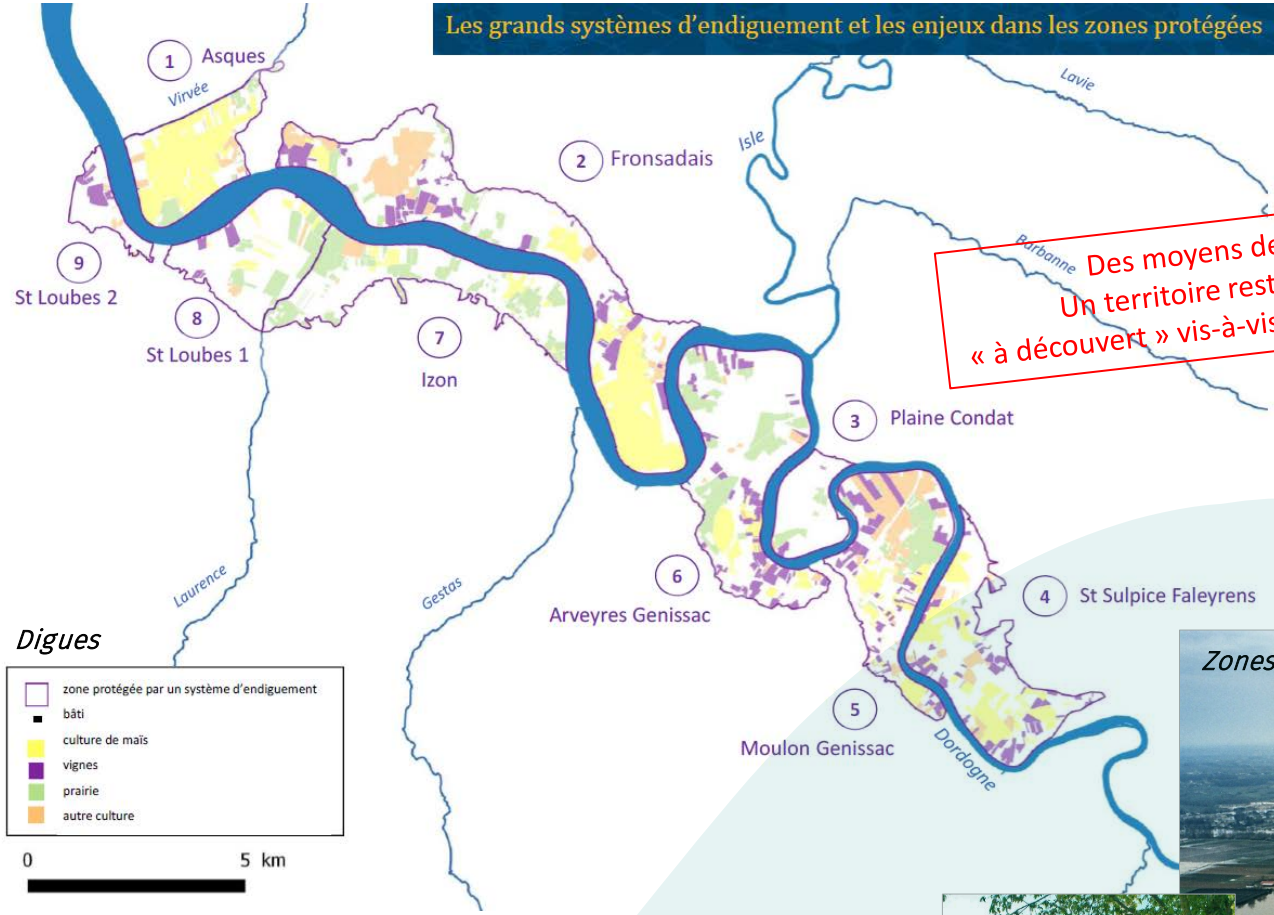
- Facteur fluvial : le plus important quant aux cotes atteintes sur Libourne
- Ecrêtement au niveau des palus
- Concomitance de hauts débits Vézère-Dordogne
- Affluents-ruissellement : facteurs d'aggravation
- Débits et hauteurs d'eau ayant diminué (anté-post 1950)

Des secteurs sous tension : pôles urbains et palus



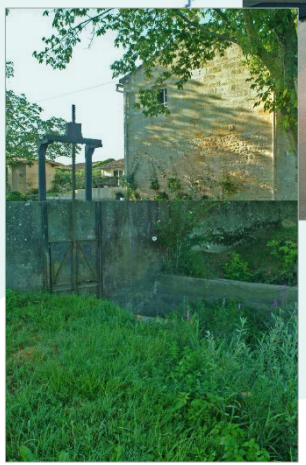
Source : IGN BD Carthage, BD TOPO, Base Gaspar. Réalisation: EPIDOR - 2016

Les grands systèmes d'endiguement et les enjeux dans les zones protégées



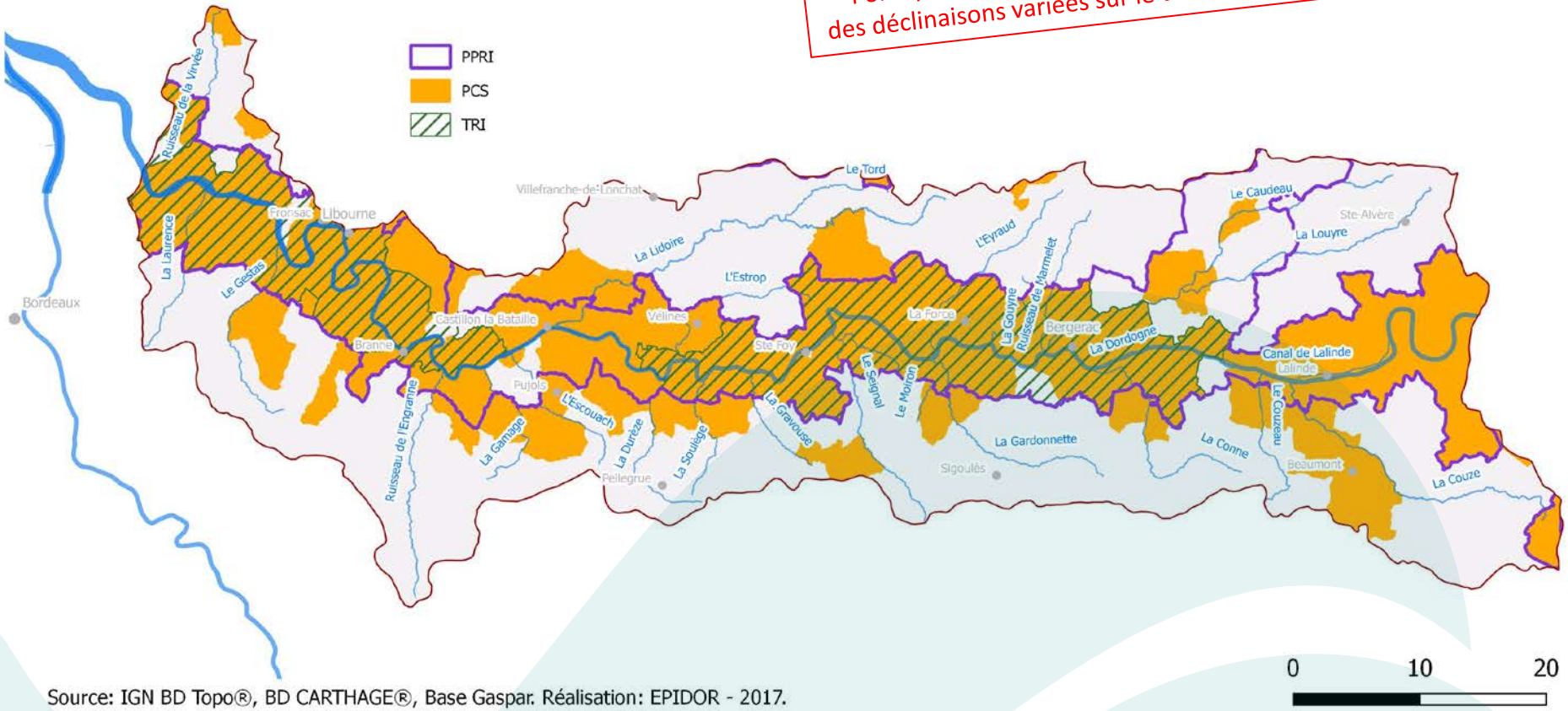
Des moyens de lutte contre les inondations.
Un territoire restant néanmoins majoritairement « à découvert » vis-à-vis des crues : une nécessaire adaptabilité

Zones d'expansion de crues



Muret et dispositif de batardeau ; vannes d'ouverture-fermeture de jalles

Politiques de prévention et de lutte contre les inondations : des déclinaisons variées sur le territoire de Dordogne Atlantique



Source: IGN BD Topo®, BD CARTHAGE®, Base Gaspar. Réalisation: EPIDOR - 2017.

7 PPRI Dordogne, 1 Caudeau, 2 Isle
PCS : 107 communes
2 TRI (44 communes)

<u>Mais aussi</u> :
1 PAPI
1 réseau de suivi d'annonce de crue et d'hydrométrie générale
2 sites : VIGICRUES, Info crues

Etat de la ressource et des milieux : *Quantité - eaux souterraines*

Contexte :

4 nappes libres ayant un rôle vis-à-vis du soutien des débits de la Dordogne et de ses affluents

L'Eocène et les calcaires du Crétacé comme facteurs de satisfaction des besoins en eau potable

Nappe des alluvions de la Dordogne :

Terrasses alluviales étagées

Recharge : essentiellement par infiltration des pluies ; secondairement par aquifères connexes

Réalimentation très sensible aux conditions climatiques → caractère libre, poids de l'infiltration des pluies efficaces, débits de la Dordogne (interrelation)

Etat de la ressource et des milieux : *Quantité - eaux souterraines*

Piézométrie :

Hautes eaux hivernales (oct-fev), basses eaux estivales (période de non alimentation)

Forte sensibilité aux périodes de déficits prolongés

Comportement variable selon le positionnement des ouvrages

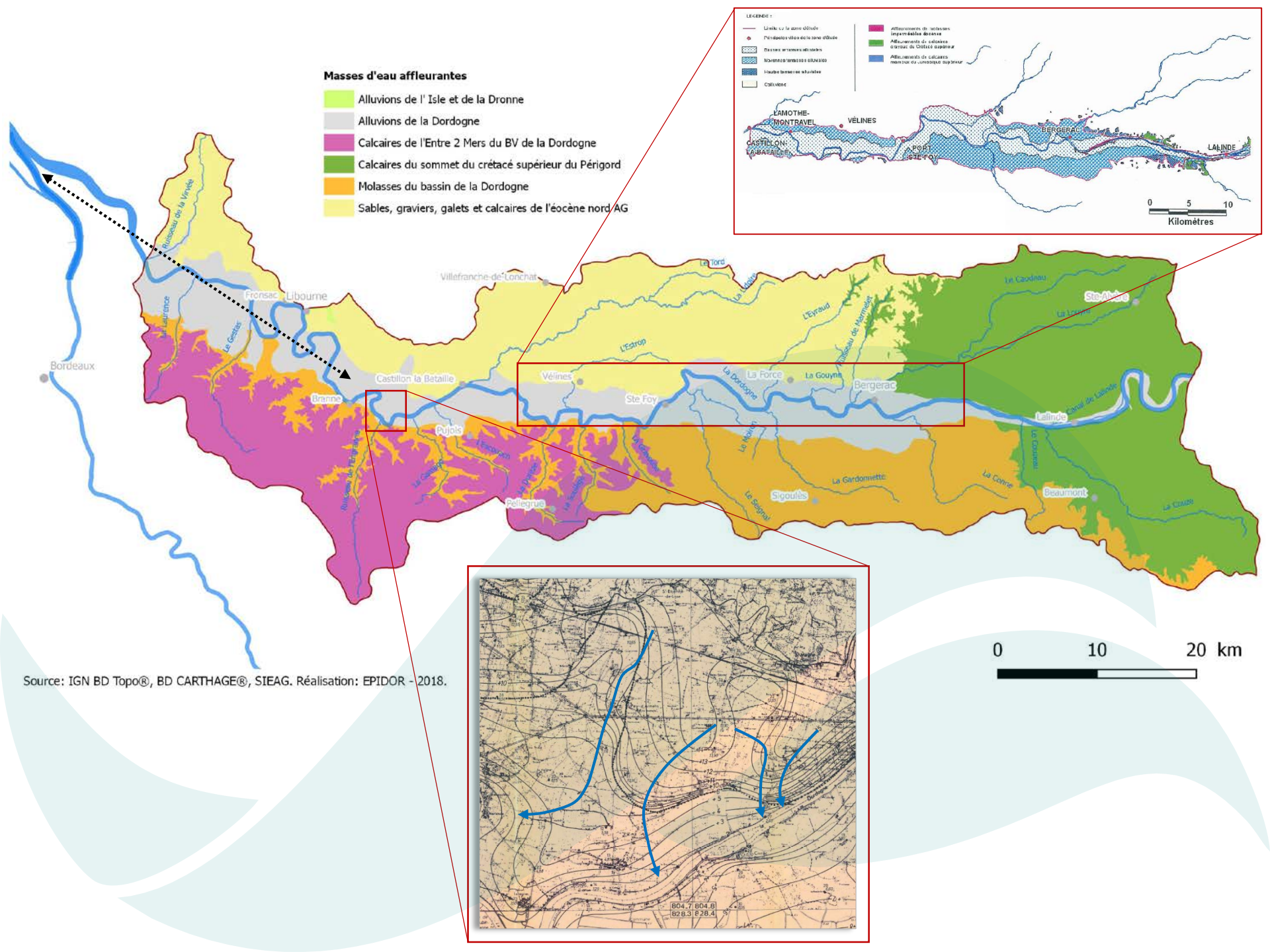
Un lien fort avec la Dordogne

Etat quantitatif de la ressource :

Etat DCE quantitatif « bon »

Prélèvements stables → conservation de l'équilibre quantitatif

Sollicitation à 73% par l'agriculture, à 25% pour l'alimentation, à 2% pour l'industrie (2008-2014)



Source: IGN BD Topo®, BD CARTHAGE®, SIEAG. Réalisation: EPIDOR - 2018.

Etat de la ressource et des milieux : *Milieux naturels*

Patrimoine faunistique-floristique :

Une faune exceptionnelle, une flore riche et même parfois endémique

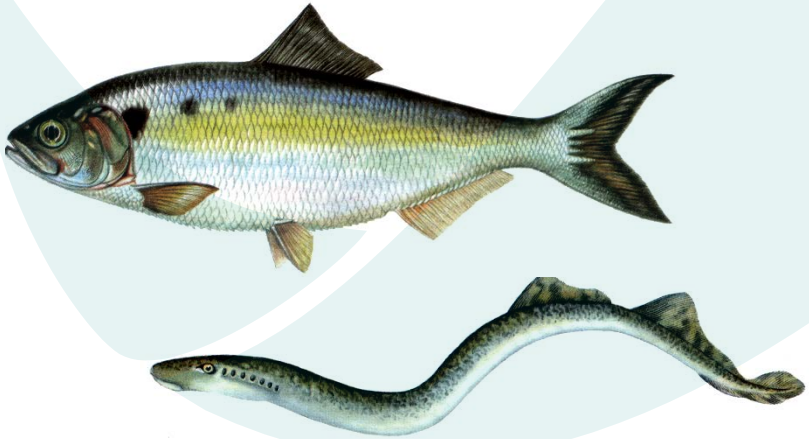
Une responsabilité forte vis-à-vis de leur protection / conservation

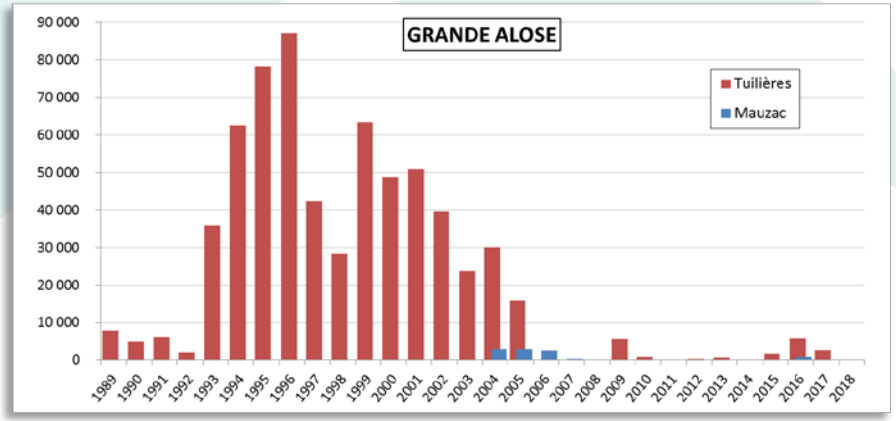
❑ *Peuplements piscicoles*

8 migrateurs et une 40^{aine} d'autres espèces

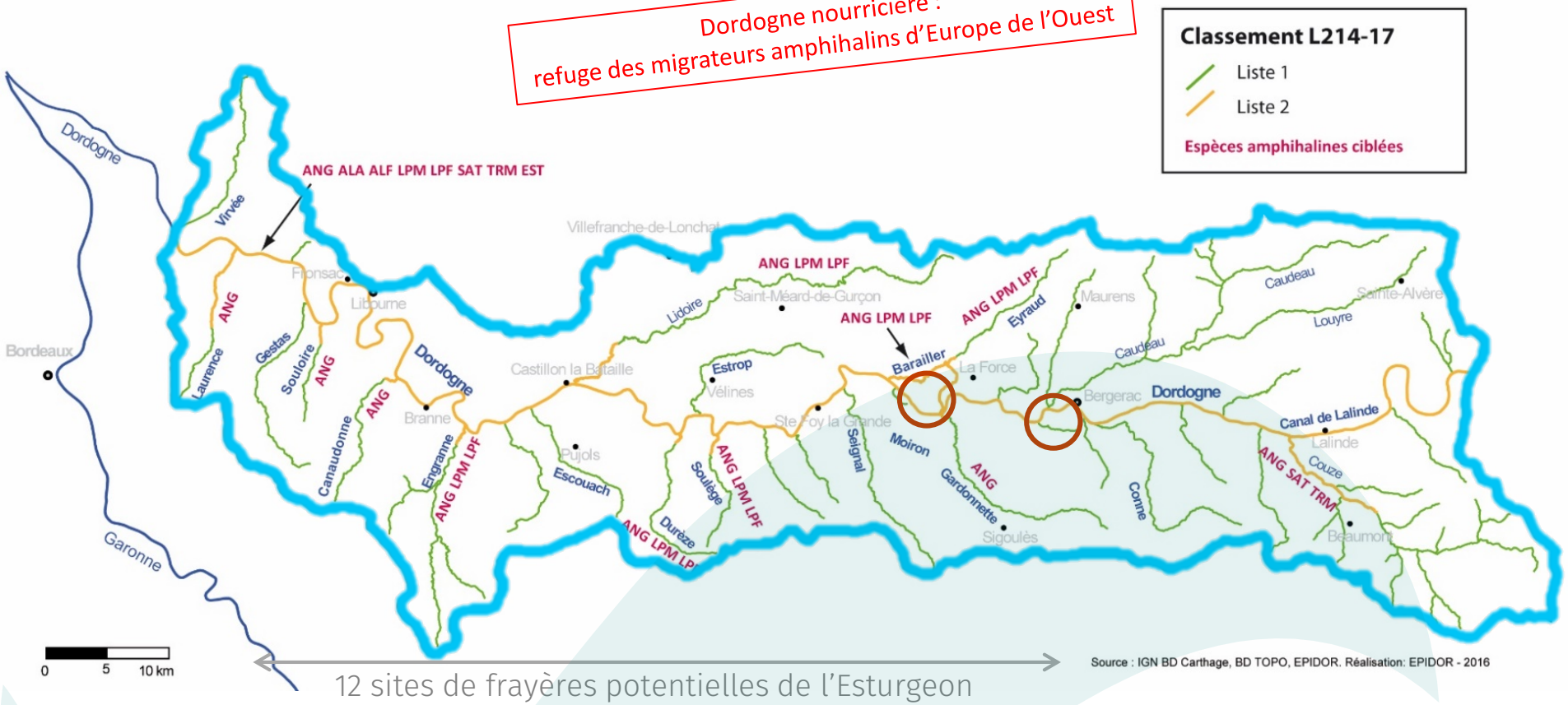
Des populations de migrateurs en fort déclin

Nombreuses zones de frayères et de grossissement des migrateurs





Dordogne nourricière :
refuge des migrateurs amphihalins d'Europe de l'Ouest



12 sites de frayères potentielles de l'Esturgeon

Axe de transit du saumon Atlantique

Plusieurs 10aines de sites de frayères réelles-potentielles des Lamproies marine et fluviatile

8 frayères avérées (aval Bergerac), 1 potentielle pour la Grande Alose

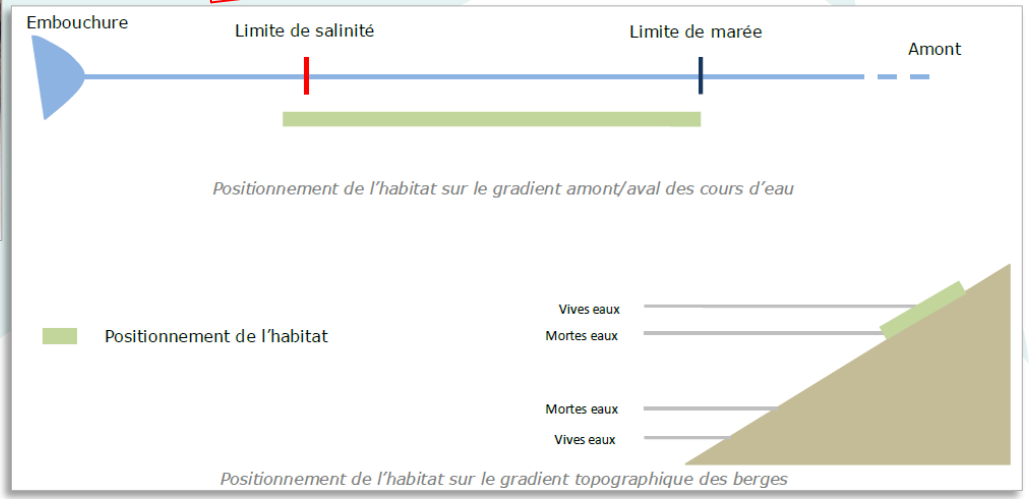
Sites de frayères actives; activité cantonnée sur 10 km

Etat de la ressource et des milieux : *Milieux naturels*

❑ *Autres espèces liées aux milieux aquatiques*

Faune	Flore
Mammifères : Loutre d'Europe, Vison d'Europe Oiseaux : rapaces, échassiers, limnicoles Mollusques bivalves (Unio, Anadonta) Crustacés : Ecrevisse à pattes blanches Reptiles : Cistude d'Europe Odonates : Cordulie splendide, Agrion de Mercure, …	Angélique des estuaires Fritullaire pintade Oenanthe à feuilles de Silaüs

Les palus comme secteur de grande richesse



Etat de la ressource et des milieux : *Milieux naturels*

Dynamique fluviale, hydromorphologie :

Un hydrosystème marqué par une dynamique sédimentaire perturbée

- Dordogne : barrages, berges stabilisées, gravières
- Affluents : recalibrage/rectification, curage, protection de berges, couverture complète

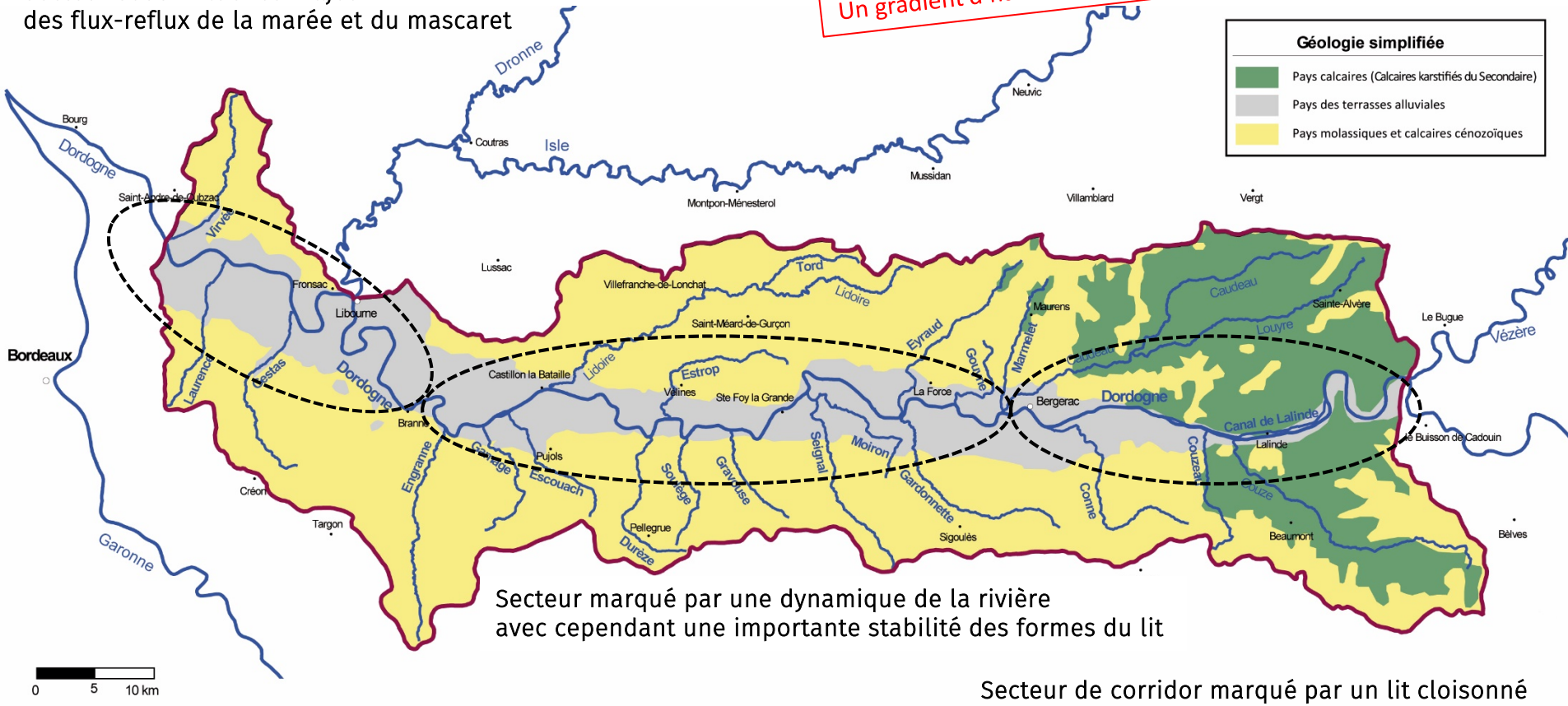
Des profils modifiés pour résultante première ; des équilibres globaux bouleversés

Retour à l'équilibre ?

- Dordogne : vers un lent réajustement ; des dynamiques variées selon les secteurs
- Affluents : un difficile retour à l'équilibre

Secteur sous influence majeur
des flux-reflux de la marée et du mascaret

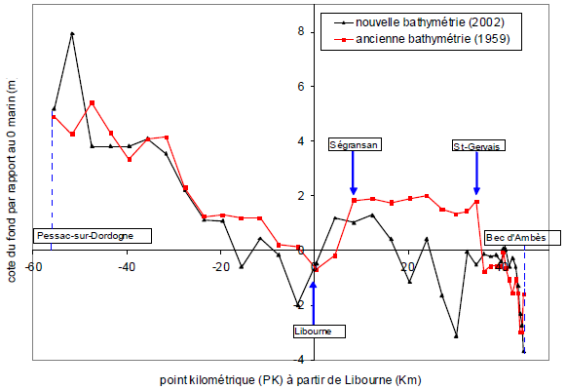
Un gradient d'habitat diversifié



Source : IGN BD Carthage, BD TOPO, AEAG - Université de Limoges, EPIDOR. Réalisation: EPIDOR - 2013

Secteur marqué par une dynamique de la rivière
avec cependant une importante stabilité des formes du lit

Secteur de corridor marqué par un lit cloisonné
via une successions de barrages hydroélectriques



Etat de la ressource et des milieux : *Milieux naturels*

Continuités écologiques :

Réseau écologique de *réservoirs de biodiversité* et *corridors écologiques* : les cours d'eau comme supports de ces deux espaces

Réglementairement : libre circulation des poissons / transport sédimentaire

3 dimensions :

- Longitudinale (classement listes 1 et 2)
- Transversale (milieux humides)
- Temporelle (régime hydrologique, cycle de vie)

Ambiguïté des canaux, des jalles et des esteys

Fragmentation des habitats naturels : principale cause de perte de biodiversité

Etat de la ressource et des milieux : *Milieux naturels*

Outils d'inventaire, de gestion et de protection :

78 zones d'intérêt faunistiques et floristiques

8 sites Natura 2000

2 arrêtés préfectoraux de protection de biotope

4 Espaces Naturels Sensibles

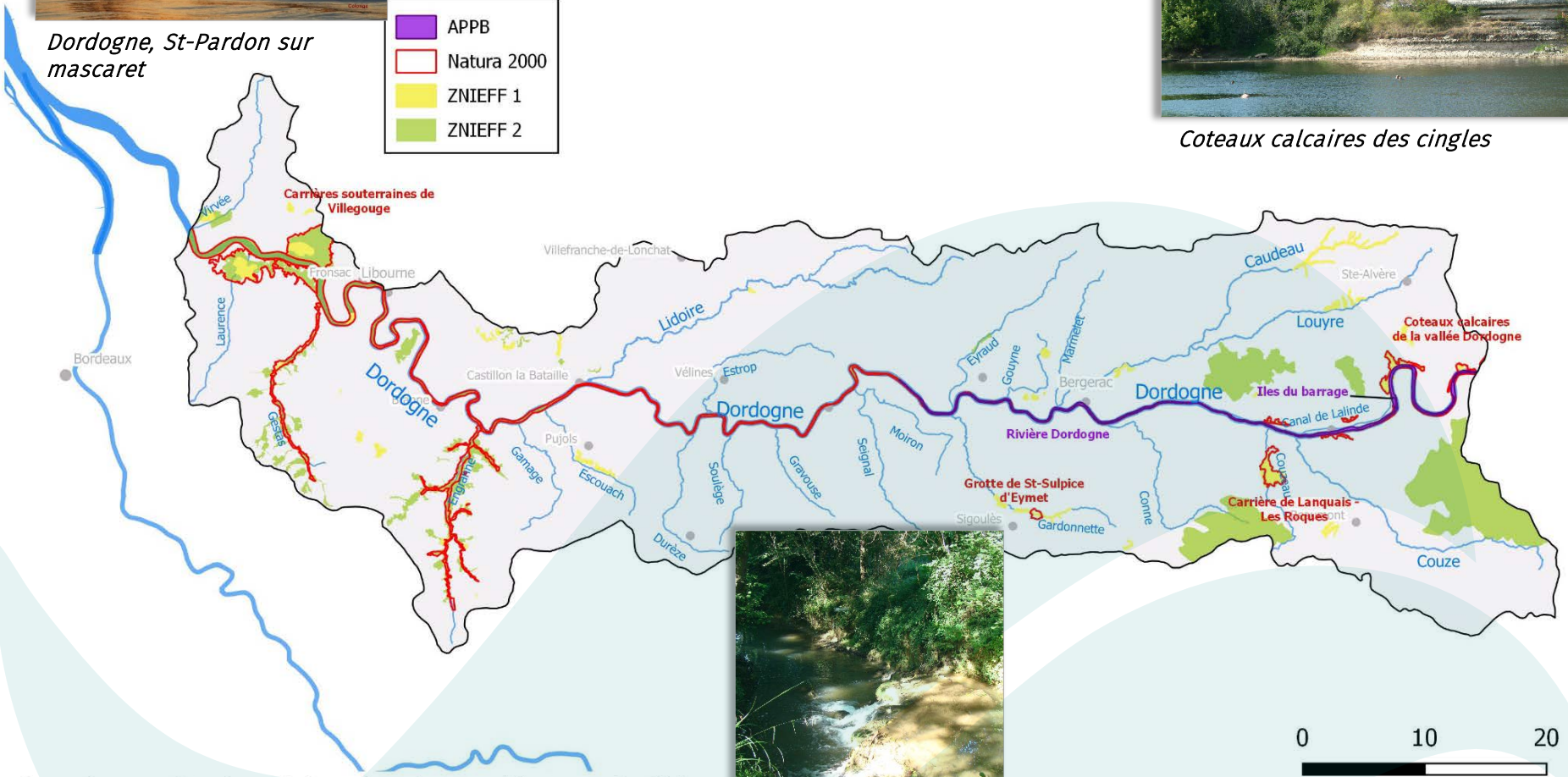
8 ZPPAUP / AVAP contribuant à mettre en valeur les rivières et les milieux humides associés

Une biodiversité au service de l'Homme pourtant menacée !!!

- Vecteurs de fragmentation de la CE
- Actions et usages humains
- Concurrence espèces endémiques / espèces introduites et invasives

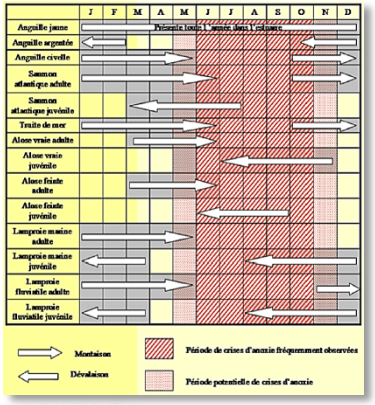
Dordogne, St-Pardon sur mascaret

Coteaux calcaires des cingles



Source: IGN BD Topo®, BD CARTHAGE®, Portail INPN du MNHN. Réalisation: EPIDOR - 2018.

Engranne, Frontenac



Taux de franchissement cumulé : 22%

Carrières souterraines de Villegouge

Bordeaux

Laurence

Villefranche-de-Lonchat

Lidoire

Castillon la Bataille

Vélines

Estrop

Dordogne

Pujols

Engranne

Garnage

Escouach

Soulège

Gravouse

Seignal

Moiron

Durèze

Eyraud

Gouyne

Marmelet

Bergerac

Rivière Dordogne

Grotte de St-Sulpice d'Eymet

Sigoulès

Gardonnette

Conne

Caudeau

Ste-Alvère

Louyre

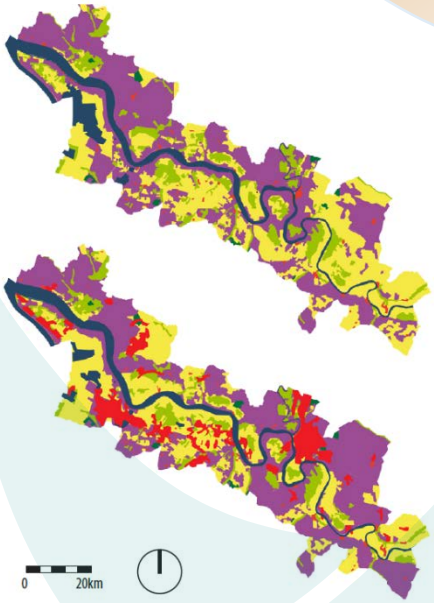
Coteaux calcaires de la vallée Dordogne

Iles du barrage

Canal de Lalinde

Carrière de Lanquais - Les Roques

Couze



0 20km

Zones urbanisées

Terres agricoles

Vignes

Prairies

Forêts

Zones humides, marais, Dordogne

Gestas et moulins

Territoire et changement climatique : *Travaux prospectifs en cours*

Projection du territoire à moyen terme sous l'angle du changement climatique : 2 démarches en cours

- *Dordogne 2050*

Présentation de Mr. COUPRY, EAUCEA

Territoire et changement climatique : *Travaux prospectifs en cours*

❑ *Agriculture et changement climatique*

Prospective à l'horizon 2050

Déclinaison de ce que sera le climat en Dordogne

Adéquation cultures-climat : le seront-elles à l'horizon 2050?

→ proposition de « modèles » d'aide à la décision par type de cultures (annuelles, pérennes) selon plusieurs scénarii climatiques (humide, intermédiaire, sec)

Culture	Echelle	Méthode	Résultats principaux
Cultures annuelles (maïs et blé)	Dordogne	Bilan hydrique	Exacerbation des tendances montrées en 2014
Arboriculture - Noix - Pomme	- Dordogne - Bergeracois	Méthodes basées sur dires d'experts	- Pas de risque majeur à prévoir - Problèmes possibles sur la période future
Prairies permanentes	Dordogne	Herbsim	Quelques zones plus favorables Pas de remise en question future

Points d'actualité

- ✓ Réunion Inter-SAGE Garonne (21/09/2017)

  L'opportunité d'une cohésion inter-bassins autour d'enjeux communs

- ✓ Cartographie des cours d'eau de Dordogne

  Des demandes de déclassement des cours d'eau par la filière agricole

- ✓ Comité d'Orientation de l'OUGC (12/06/2018)

  La gestion des prélèvements. Un objectif d'équilibre à 2021 pour les bassins déficitaires. Présence et intervention du Président de la CLE

- ✓ Derniers évènements d'inondation (mai/juin 2018)

  Un rappel de l'exposition des territoires aux inondations. Une conjoncture de fortes pluviosités, de ruissellement, voire de sous-dimensionnement des réseaux pluviaux

Questions diverses

Autres questionnements, échanges de l'auditoire?

MERCI DE VOTRE ATTENTION

Adresse

EPIDOR

Place de la Laïcité, 24 250 Castelnaud-la-Chapelle

05 53 29 17 65 / eptb-dordogne.fr

Contact

Christine GUERIN

Animatrice du SAGE Dordogne Atlantique

06 30 53 96 64