

La Buèges

Réseau départemental de suivi de la qualité des cours d'eau : Bilan 2001-2024 23 ans de suivi

Présentation du réseau de suivi

Réalisé depuis 2001 dans le cadre de la politique départementale de l'eau

3 secteurs géographiques :

- 1 secteur est étudié pendant 2 années consécutives
- Une 100^{aine} de stations de mesure sur le Département ; 25 à 30 stations étudiées / an
- 4 campagnes / an pour chaque station

110 000 € TTC/an : Aide Agence de l'eau (80% jusqu'en 2018; 50% depuis 2019)

Comité de pilotage : Département, Agence de l'eau, Services de l'Etat, EPTBs

Diffusion des données : Agence de l'eau, ODCEEL, comité de pilotage (et sur demande)

Présentation du réseau de suivi

Réseau cohérent et complémentaire aux réseaux du programme de surveillance national

Réseau national pour évaluer la qualité à l'échelle européenne, dont l'objectif est l'atteinte du bon état des masses d'eau

Réseau départemental plus détaillé, plus opérationnel

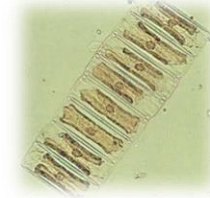
Evaluation de l'état écologique et chimique des eaux de surface, selon les méthodes nationales

Paramètres étudiés :

- Physico-chimiques (mesures de terrain : T°, conductivité...et prélèvements pour analyses de la matière organique, de l'azote, du phosphore, des M.E.S...)

Une partie de ces analyses est effectuée par le Laboratoire départemental vétérinaire

- Biologiques (IBG, IBD)



- Bactériologiques (E.Coli, Streptocoques fécaux)

Classement en 5 catégories de qualité : de très bonne à mauvais

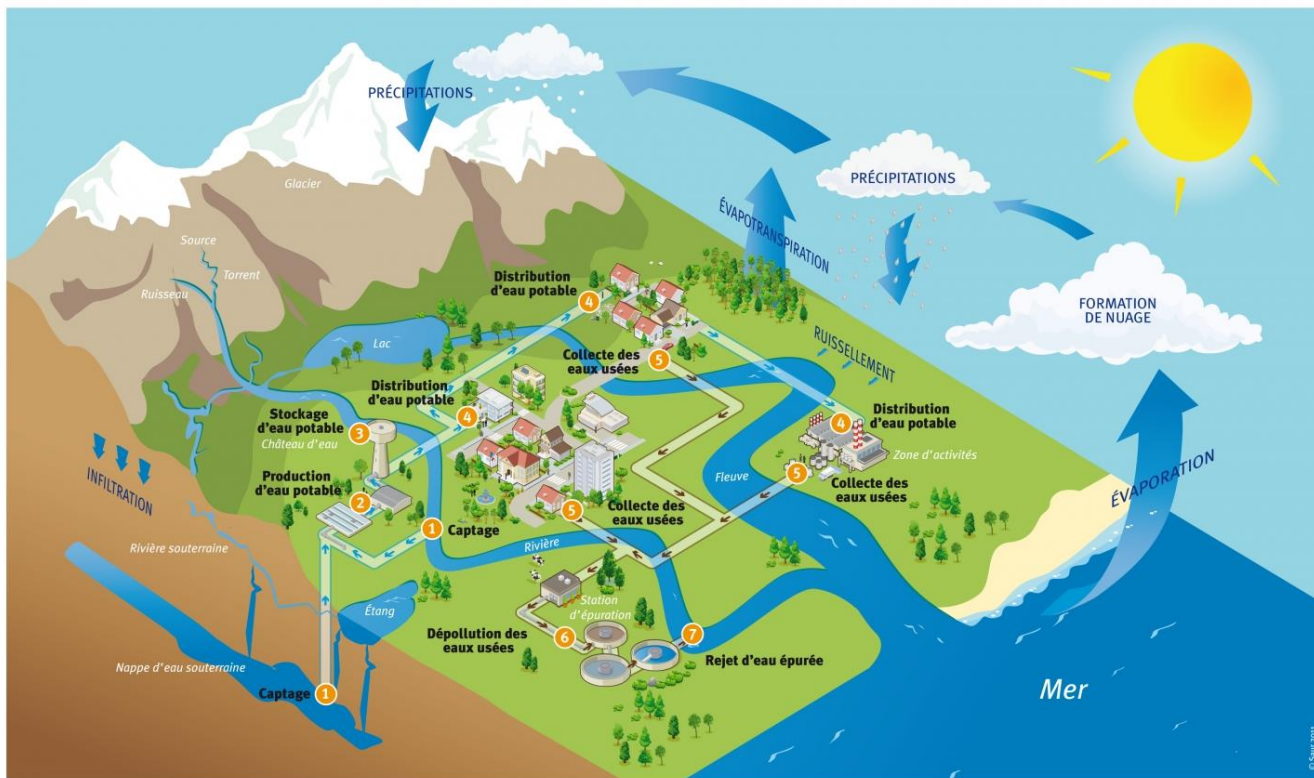
Le maintien ou la reconquête du bon état des milieux aquatiques : un enjeu majeur

- Les cours d'eau supports de multiples **usages** : AEP, loisirs, irrigation, vie biologique
- « **Plusieurs qualités** » pour un cours d'eau : physicochimique, bactériologique, biologique
(par exemple une eau contaminée par la bactériologie sera impropre pour l'usage de la baignade mais ne perturbera pas la vie aquatique)

Un bon état des cours d'eau garantit la pérennité :

- **des services** apportés par les milieux aquatiques (autoépuration, réservoir de biodiversité...)
- **des usages** (ressource pour l'eau potable ou l'irrigation, activités de loisirs...)

Schéma du Petit et Grand cycle de l'eau

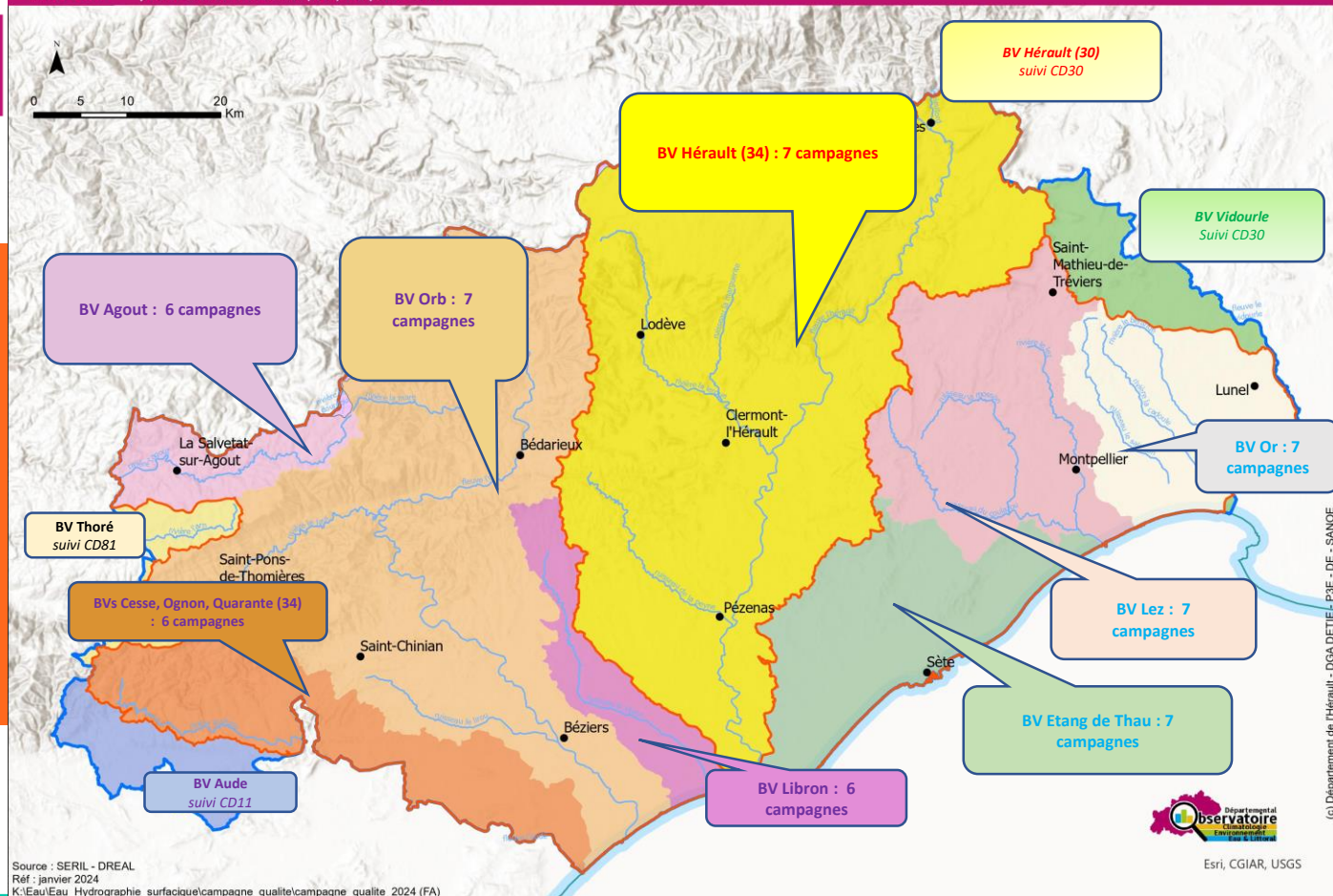


Un cours d'eau en bon état : qu'est ce que c'est ?

- **Bon état chimique** lié à l'absence de substances toxiques (métaux, pesticides etc...)
- **Bon état écologique** qui permet une vie aquatique (faune et flore) dans de bonnes conditions. Regroupe la qualité biologique, la qualité physicochimique de l'eau et la qualité hydromorphologique du cours d'eau.
- **Quantité d'eau suffisante** pour satisfaire les usages et la vie aquatique

Le bon état des cours d'eau est ainsi évalué par un référentiel national (le SEEE : Système d'évaluation de l'Etat de l'Eau) à partir des analyses physicochimiques, biologiques, métaux lourds, etc...

La Directive Cadre européenne sur l'Eau (2000) : atteinte du bon état des masses d'eau à l'horizon 2027 pour les Etats membres



Objectifs du suivi de la qualité des eaux superficielles

- **Connaître et évaluer** l'état des milieux aquatiques et leur évolution
- **Identifier** les paramètres altérés, indicateurs des sources potentielles de pollution
- **Interpréter et analyser** les résultats : multiples facteurs (hydrologie, pollution accidentelle, support géologique, ensemble de résultats...)
- **Orienter les décisions** en matière de qualité (aide aux maîtres d'ouvrage pour caractériser l'état du milieu, et mettre en place les actions adaptées), identifier les actions prioritaires à engager

Objectifs du suivi de la qualité des eaux superficielles

- **Evaluer le bénéfice des actions portées par les maîtres d'ouvrage (financées en général par le Département et d'autres partenaires) :**

- assainissement

- Ex : la qualité du Soupié sur le BV de Thau s'est fortement améliorée grâce à la station d'épuration Pinet Pomerols, amélioration de la qualité du Lez suite au rejet de la station de Maera via un émissaire en mer

- réduction des intrants

- Ex : nette amélioration de la qualité sur le Libron entre 2014 et 2020 grâce aux efforts sur les pratiques agricoles (animation EPTB)

- restauration hydromorphologique des cours d'eau

- Ex : Dardaillon et Viredonne sur le bassin de l'Etang de l'Or en 2018

- **Alimenter les études et stratégies** portées par le Département et les autres acteurs (documents règlementaires type état initial, études d'impact, connaissances de terrain, études...)

Des données complexes à interpréter

- **Les résultats de la qualité sont étroitement liés à l'hydrologie (débits), et par temps de pluie ils sont encore différents**
- **Les résultats sont exploités sous forme de cartes, soit par paramètre soit sous forme de synthèse (un paramètre pénalisant peut marquer de façon restrictive la représentation de la qualité)**
- **La qualité ne s'évalue pas sur 1 seul paramètre, les critères et exigences de qualité varient en fonction des usages considérés (support de vie aquatique, eau potable, irrigation, loisirs, etc...)**

Exemple de résultats des analyses : suivi Bassin versant de l'Hérault 2022

Station	Code	Camp.	Date	Heure	Temp. Air °C	Temp. Eau °C	pH unité	Conductivité µS/cm	O2 mg/l	O2 % sat	MES mg/l	DBO5 mgO2/l	COD mg C/l	NH4 mg NH4/l	NO2 mg NO2/l	NO3 mg NO3/l	PO4 mg PO4/l	Ptotal mg P/l	Escherichia coli ufc/100 ml	Entérocoques ufc/100 ml	Chlorophylle a µg/l	Phéopigments µg/l	Chl a + Phéo µg/l
06183700 - HERAULT A PEZENAS 1	H19	1	24/03/2022	10:30	14	11.2	8.1	415	10.4	94	8	1.5	1.1	0.03	0.013	3	0.061	0.043	375	61	1	< 0.5	<1.5
06183700 - HERAULT A PEZENAS 1		2	17/05/2022	11:10	14	21.3	8.0	444	8.1	92	3	1.2	0.91	0.04	0.016	1.9	0.034	0.029	< 15	< 15	2	2	4
06183700 - HERAULT A PEZENAS 1		3	26/07/2022	12:30	30	26.3	8.1	460	7.2	89	3	0.8	1.3	0.02	< 0.01	0.6	0.038	0.039	46	30	1	6	7
06183700 - HERAULT A PEZENAS 1		4	04/10/2022	10:30		18.6	8.2	516	10.3	109	6	0.9	0.95	0.03	< 0.01	1.6	0.054	0.03	759	161	6	2	8
06183750 - PEYNE A ROUIAN	P1	1	24/03/2022	11:00	16	10.2	8.0	736	10.3	91	4	1.6	3.7	0.02	0.016	4.8	0.057	0.04	77	109	< 0.5	< 0.5	<1
06183750 - PEYNE A ROUIAN		2	17/05/2022	12:10	21	17	7.7	1022	7.5	78	3	0.8	1.2	0.06	0.023	8.4	0.05	0.028	94	15	1	1	2
06183750 - PEYNE A ROUIAN		3	26/07/2022	14:15	34	24.2	8.0	608	7.7	93	4	0.6	1.2	< 0.01	< 0.01	1.6	0.034	0.034	327	213	1	1	2
06183750 - PEYNE A ROUIAN		4	04/10/2022	10:50		16.3	7.9	689	9.2	92	< 2	1.2	2.2	< 0.01	< 0.01	0.7	0.046	0.021	234	61	< 0.5	1	<1.5
06183820 - HERAULT A PEZENAS 2	H20	1	24/03/2022	11:20	15	11.3	8.1	427	10.7	96	9	1.6	1.2	0.04	0.015	3.4	0.073	0.054	251	77	1	< 0.5	<1.5
06183820 - HERAULT A PEZENAS 2		2	17/05/2022	11:30	20	22	7.9	456	8.5	97	3	0.9	0.92	0.03	0.015	2	0.034	0.053	30	< 15	2	1	3
06183820 - HERAULT A PEZENAS 2		3	26/07/2022	13:50	31	27.3	8.1	473	9.1	117	8	1.8	0.98	< 0.01	< 0.01	0.9	0.034	0.05	176	179	1	< 0.5	<1.5
06183820 - HERAULT A PEZENAS 2		4	04/10/2022	11:20		19.3	8.1	541	9.9	105	6	0.9	0.9	0.02	0.011	1.6	0.05	0.033	234	77	2	2	4
06183840 - TONGUE A SERVIAN	TH1	1	24/03/2022	11:50	17	10.8	8.1	695	10.5	94	3	2	3.2	0.10	0.033	7.9	0.23	0.12	712	289	< 0.5	< 0.5	<1
06183840 - TONGUE A SERVIAN		2	17/05/2022	12:30	21	19.3	7.7	1010	6.2	67	4	1.3	1.9	0.13	0.2	9.9	0.4	0.26	144	< 15	2	2	4
06183840 - TONGUE A SERVIAN		3	26/07/2022																				
06183840 - TONGUE A SERVIAN		4	04/10/2022																				
06183900 - BOYNE A CAZOULS-D'HERAULT 2	BO1	1	24/03/2022	10:00	15	10.2	8.1	631	10.4	92	< 2	1.7	2.4	0.03	0.014	8.8	0.11	0.044	2079	736	< 0.5	< 0.5	<1
06183900 - BOYNE A CAZOULS-D'HERAULT 2		2	17/05/2022	10:40	19	17.4	7.7	777	7.7	81	< 2	0.7	1	0.03	0.034	7.6	0.031	0.015	865	15	1	1	2
06183900 - BOYNE A CAZOULS-D'HERAULT 2		3	26/07/2022	12:00	30	23.3	7.9	793	8.8	104	3	1.2	0.78	0.04	0.03	8	< 0.02	0.03	143	15	1	1	2
06183900 - BOYNE A CAZOULS-D'HERAULT 2		4	04/10/2022	10:10		16.6	7.9	761	8.4	85	< 2	0.7	0.54	0.03	0.025	10.8	0.023	0.014	197	144	1	1	2
06184200 - HERAULT A AGDE 6	H23	1	24/03/2022	12:25	18	13.2	8.2	447	10.2	98	10	1.8	1.4	0.04	< 0.01	3.2	0.073	0.049	215	144	< 0.5	< 0.5	<1
06184200 - HERAULT A AGDE 6		2	17/05/2022	13:10	21	23.3	8.0	451	8.8	104	5	1.2	0.96	0.02	0.019	2	0.038	0.036	< 15	110	2	2	4
06184200 - HERAULT A AGDE 6		3	26/07/2022	15:30	35	28.5	7.9	463	7.3	95	42	0.6	3.3	0.04	< 0.01	< 0.5	< 0.02	0.084	15	15	3	2	5
06184200 - HERAULT A AGDE 6		4	04/10/2022	12:20		20.4	8.3	552	11.4	125	6	3.1	1.7	< 0.01	0.02	1.7	0.042	0.035	15	568	7	1	8
06184640 - RUISSEAU DE BRISSAC A BRISSAC	FO1	1	23/03/2022	12:45	13	14.8	8.0	313	10.4	102	< 2	0.5	0.69	< 0.01	< 0.01	2	0.027	0.011	30	15	< 0.5	< 0.5	<1
06184640 - RUISSEAU DE BRISSAC A BRISSAC		2	16/05/2022	12:45	24	13.7	7.9	421	9.6	94	< 2	0.7	0.49	< 0.01	< 0.01	1.5	0.023	0.011	110	46	< 0.5	1	<1.5
06184640 - RUISSEAU DE BRISSAC A BRISSAC		3	25/07/2022	14:30	32	16.2	8.1	420	8.9	93	< 2	1	0.32	< 0.01	< 0.01	1.7	< 0.02	0.018	805	1642	1	< 0.5	<1.5
06184640 - RUISSEAU DE BRISSAC A BRISSAC		4	03/10/2022	13:40		14.8	8.2	422	9.8	97	< 2	< 0.5	0.37	< 0.01	< 0.01	2.6	< 0.02	< 0.01	565	77	< 0.5	< 0.5	<1
06300053 - LERGUE A LODEVE 2	LER2	1	24/03/2022	08:25	14	9.1	8.2	549	10.8	95	3	1.6	0.88	< 0.01	< 0.01	3.8	0.05	0.035	368	195	< 0.5	< 0.5	<1
06300053 - LERGUE A LODEVE 2		2	17/05/2022	09:30	16	16.3	8.0	631	10.1	104	3	1	0.83	0.02	0.016	2	< 0.02	0.015	397	110	2	2	4
06300053 - LERGUE A LODEVE 2		3	26/07/2022	09:50	25	21.3	7.9	677	9.3	106	7	1.3	1	0.02	0.011	1.1	0.1	0.068	668	77	3	2	5
06300053 - LERGUE A LODEVE 2		4	04/10/2022	08:45		16	8.0	703	10.0	101	< 2	1.1	0.81	0.02	< 0.01	2.3	0.084	0.058	814	77	2	1	3

Très bon Bon Moyen Médiocre Mauvais

Evolution de la qualité de l'Hérault 2011-2022

Libellé	Points de suivi CD34	Physico-chimie générale						Bactériologie						Invertébrés						Diatomées					
		2011	2015	2016	2021	2022	Evol	2011	2015	2016	2021	2022	Evol	2011	2015	2016	2021	2022	Evol	2011	2015	2016	2021	2022	Evol
HERAULT A CAZILHAC	H5						=						▲						▼						=
HERAULT A AGONES	H7						=						▲						=						=
HERAULT A ST-B.-DE-PUITOIS	H8						=						▲						=						▼
HERAULT A BRISSAC 1	H9 (RCS)						=												=			n.c			▲
HERAULT A PUECHABON	H11						=						=						▲						=
HERAULT A ST-JEAN-DE-FOS 3	H12						=						▼	Non réalisé (pas d'accès)											=
HERAULT A GIGNAC	H14						=						=						▼						=
HERAULT A CANET	H16						=						▼						=					n.c	=
HERAULT A ASPIRAN	H17 (RCS)						=												=						=
HERAULT A PEZENAS 1	H19						=						▼	Non réalisé (pas d'accès)											▼
HERAULT A PEZENAS 2	H20						=						▼						▲						=
HERAULT A FLORENSAC	H22 (RCS)						=												=						=
HERAULT A AGDE 6	H23						=						▼						▼▼						▲

Bon & Stable

Liée aux pluies

Amélioration

Aval peu stable

Très bon  Bon  Moyen  Médiocre  Mauvais 

Bilan sur l'état de la qualité des cours d'eau

Dans le département, 3 typologies de cours d'eau :

- **Les fleuves côtiers** (Orb, Hérault, Lez) : **qualité globalement bonne à l'amont et qui se dégrade à l'aval, tendance à l'amélioration**
- **Leurs affluents** : des situations diverses avec une **qualité globalement bonne pour les affluents amont et dégradée pour certains affluents aval. Evolution plutôt stable**
- **Les cours d'eau qui se jettent dans les étangs** (Thau et l'Or) contribuent à la qualité des **lagunes** (enjeu économique), très sensibles à la contamination par temps de pluie. Ces petits cours d'eau sont en général **dégradés, avec une tendance évolutive stable**



Le Dardaillon, affluent de l'étang de l'Or

Globalement, **l'évolution de la qualité des eaux superficielles se traduit par une amélioration ou une stabilité**

Ce constat est à relier aux nombreux travaux réalisés ces 20 dernières années (assainissement, lutte contre les pesticides, restauration morphologique...), dans un contexte « défavorable » de pression démographique et changement climatique

Évolution et adaptation du réseau de suivi

Depuis + de 20 ans, cet outil de **veille et d'aide à la décision** contribue à :

- **Réaliser des états des lieux**
- **Documenter** les études (réglementaires, techniques...) et stratégies (SAGE, contrats de milieux...)
- **Identifier les actions prioritaires** (gestion quantitative, assainissement, lutte contre les apports diffus en nitrates et pesticides, renaturation des cours d'eau et des milieux aquatiques)

Son utilité s'élargit et prend tout son sens pour observer les effets du Changement Climatique sur les rivières :

- Baisse des débits des cours d'eau à l'étiage
- Hausse des Températures
- Évolution de la vie biologique : disparition, apparition
- Pollutions émergentes et autres phénomènes aquatiques (cyanophycées, molécules médicamenteuses,...)

Volonté de renforcer la communication, sensibilisation, pédagogie : des informations pour le grand public et les acteurs (site Internet, odceel,..)

Réflexion sur l'évolution du dispositif à engager dans le cadre de la stratégie EAU

Bassin versant de l'Hérault



L'Hérault vers le pont du Diable



L'Hérault vers Saint Bauzille de Putois



- 10 stations CD 34
- 4 stations Agence de l'Eau (3 DEP34)

Affluents de l'Hérault :

- 8 stations CD 34
- 8 stations Agence de l'Eau (5 DEP34)

Partie gardoise :

- **10 stations CD 30**

Suivis 2021-2022 : Fleuve Hérault

- **Qualité physico-chimique :**

- **bonne qualité** seules les concentrations en bactériologie sont pénalisantes mais compatibles avec la baignade en période estivale

- **Métaux lourds :**

- **Contamination** As, Cd, Pb et Zn (origine = lessivage de sols pollués/ ancienne mine de St-Laurent-le-M).

- **Pesticides :**

- Présence **ponctuelle**

- **Qualité biologique :**

- **Bon état** sauf à Agde (habitats non favorables pour les invertébrés)
- Légère dégradation vers l'aval (augmentation des apports en nutriments)

Suivi 2021-2022 : Affluents

- **Arre, Vis, Lergue, Peyne :**
 - **Bonne qualité physico-chimique**
- **Vis :**
 - Contamination par les **métaux lourds**
- **Salagou (aval du barrage) :**
 - Oxygénation de l'eau insuffisante en été (eau provenant du barrage, faibles débits)
- **Thongue :**
 - Charge élevée en **Azote et en Phosphore** ainsi qu'en **germes bactériens** (liée aux rejets de stations d'épuration et à la faible capacité de dilution)
 - À St Thibery : nette contamination par les **pesticides**

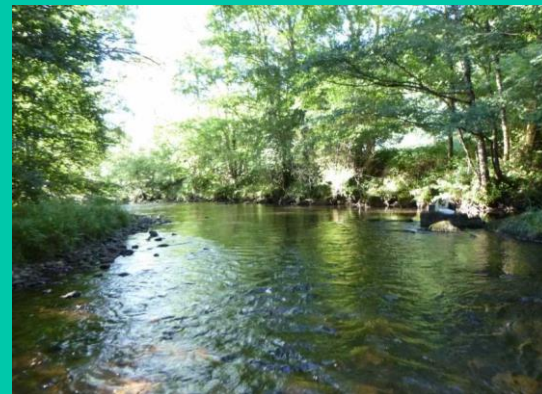
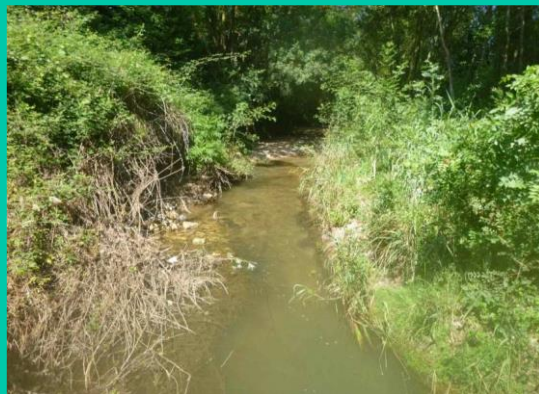
Quelle évolution depuis 2002 ?

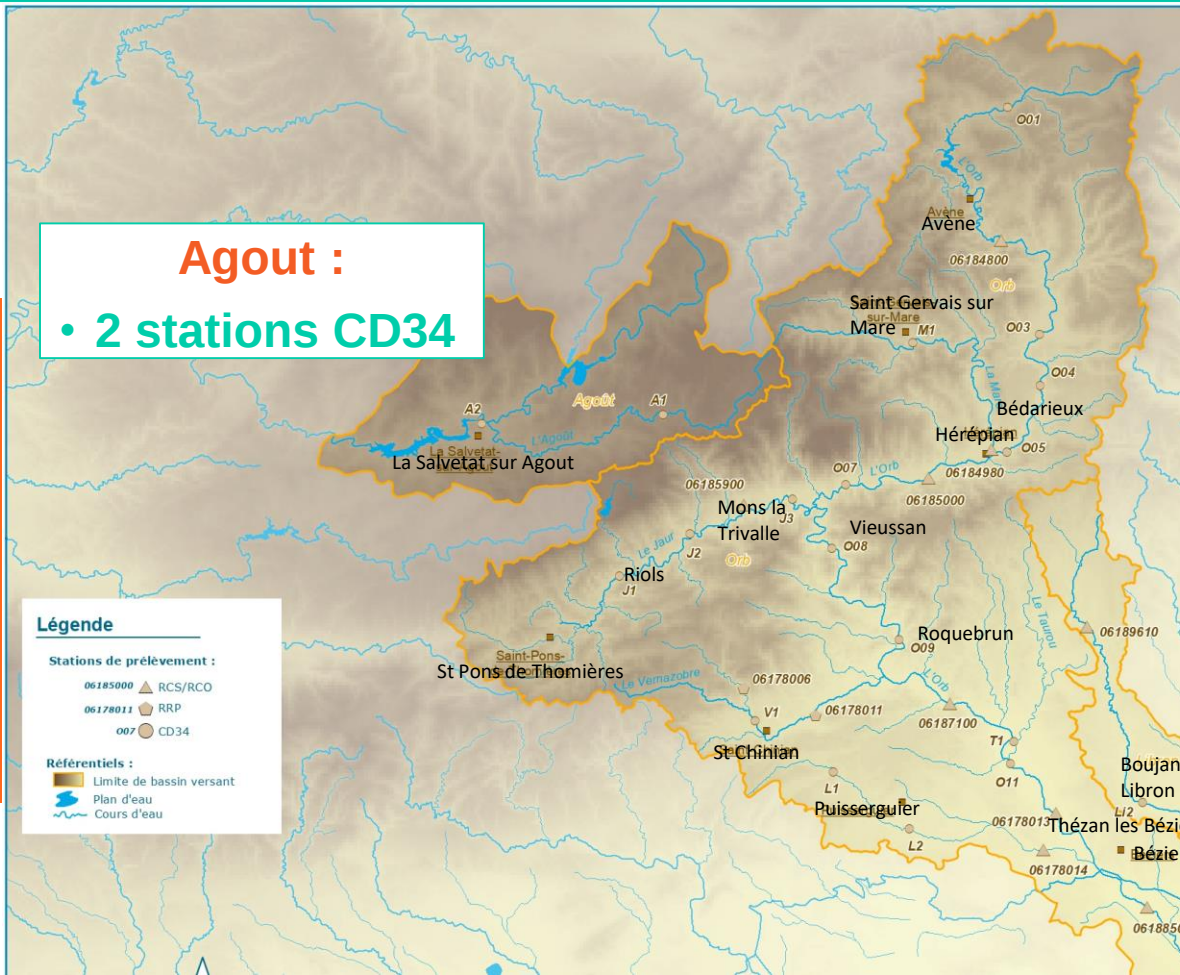
Stable malgré les effets du changement climatique et l'augmentation de la pression démographique

Exemples d'actions d'amélioration (contrat de rivière Hérault) :

- modernisation de la station d'épuration d'Abeilhan en 2020
- renouvellement de la station d'épuration de Canet en 2019
- 7 programmes d'actions de lutte contre les produits phyto sur le bassin versant de la Thongue
- Travaux sur les réseaux et la station d'épuration d'Aniane en 2023

Bassins versants : Orb et Libron, Agout





Agout :

- 2 stations CD34

Orb

- 8 stations CD 34
- 4 stations réseau DCE

Affluents

- 8 stations CD 34
- 4 stations Agence de l'Eau

Libron :

- 1 station CD 34
- 1 station Agence de l'Eau

Résultats 2020 - Fleuve Orb

- **Qualité physico-chimique :**
 - **bonne à très bonne**
- **Pollution bactériologique :**
 - **sur tout le linéaire**
- **Pesticides :**
 - faible contamination à l'amont (jusqu'à Thézan les Béziers) mais partie **aval plus exposée** (herbicides essentiellement)
- **Métaux lourds :**
 - **arsenic** présent dans les bryophytes (activité minière)
- **Qualité biologique :**
 - **bonne à très bonne**

Résultats 2020

- **Affluents de l'Orb :**

- Mare, Jaur, Vernazobre : **bonne qualité physicochimique**
- Taurou et Lirou : qualité **moins bonne** (situés à l'aval BV) liée aux pressions plus fortes avec apports importants en pesticides, qualité biologique qui évolue défavorablement

- **Libron :**

- qualité **moyenne mais nette amélioration depuis 2000** (diminution du nombre de molécules de pesticides)

- **Agout :**

- qualité **bonne à très bonne et stable**

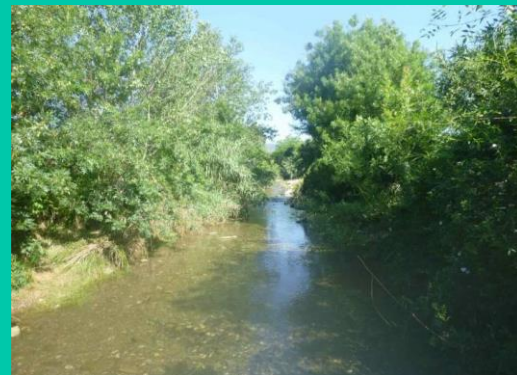
Quelle évolution depuis 2001?

Tendance à l'amélioration sur le Fleuve Orb, affluents aval restent très dégradés

Exemples d'actions d'amélioration → actions inscrites au contrat de rivière Orb Libron :

- Construction de nouvelles stations d'épuration (Colombières sur Orb, Le Poujol sur Orb, Autignac, Avène bourg,...)
- Augmentation de la capacité de la STEP de Béziers avec raccordement de plusieurs communes
- Mise en place de dispositifs d'assainissement sur l'amont du bassin versant (hameaux sur Roquebrun, La Tour sur Orb, ...)
- Actions de lutte contre les phytosanitaires (Libron)

Bassins versants : Cesse, Quarante et Ognon



Ognon :

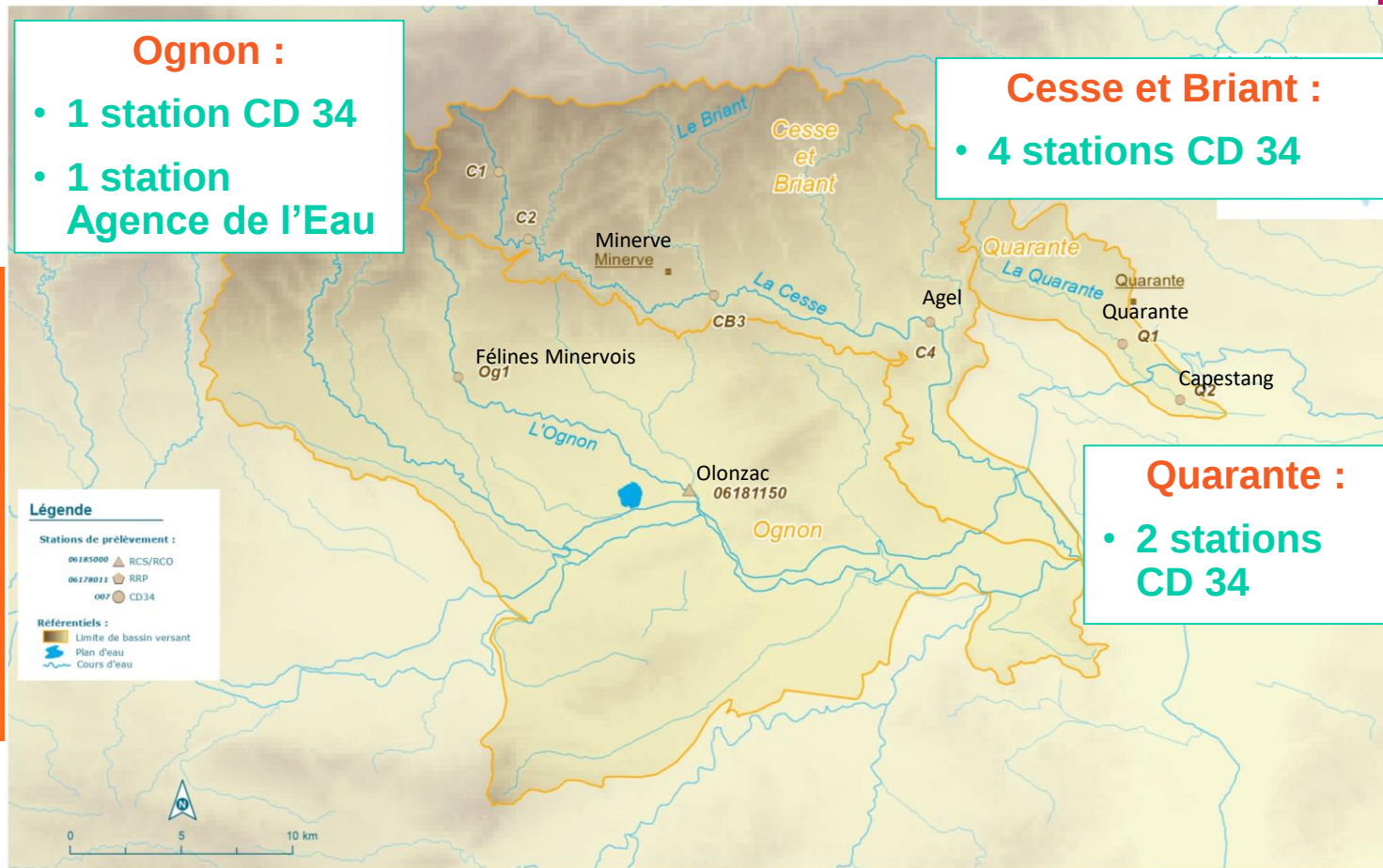
- 1 station CD 34
- 1 station Agence de l'Eau

Cesse et Briant :

- 4 stations CD 34

Quarante :

- 2 stations CD 34



Résultats 2020

- **Ognon :**
 - Qualité physicochimique et biologique : **bonne à l'amont et dégradation à l'aval** (cours d'eau chenalisé et pressions)
- **Cesse et Briant :**
 - Qualité physico-chimique : **bonne à très bonne**
 - Qualité bactériologique : **instable** (contaminations ponctuelles)
- **Quarante :**
 - Qualité **physicochimique et bactériologique** : **nette amélioration**
 - contamination par les **pesticides** (vingtaine de molécules détectées)
 - **qualité biologique médiocre** : habitats altérés par des assecs prolongés

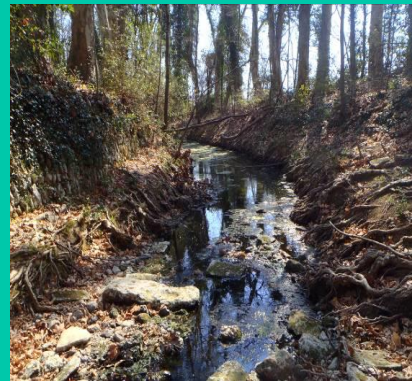
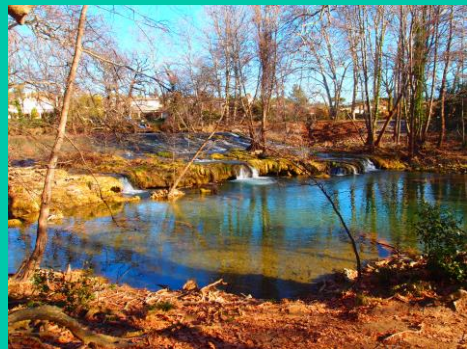
Quelle évolution depuis 2001?

La qualité amont de l'Ognon s'est améliorée, l'aval reste dégradé

La qualité de la Cesse reste bonne globalement, mais on observe une dégradation bactériologique à Agel, c'est le même constat pour la qualité biologique (fort déficit hydrique à l'aval)

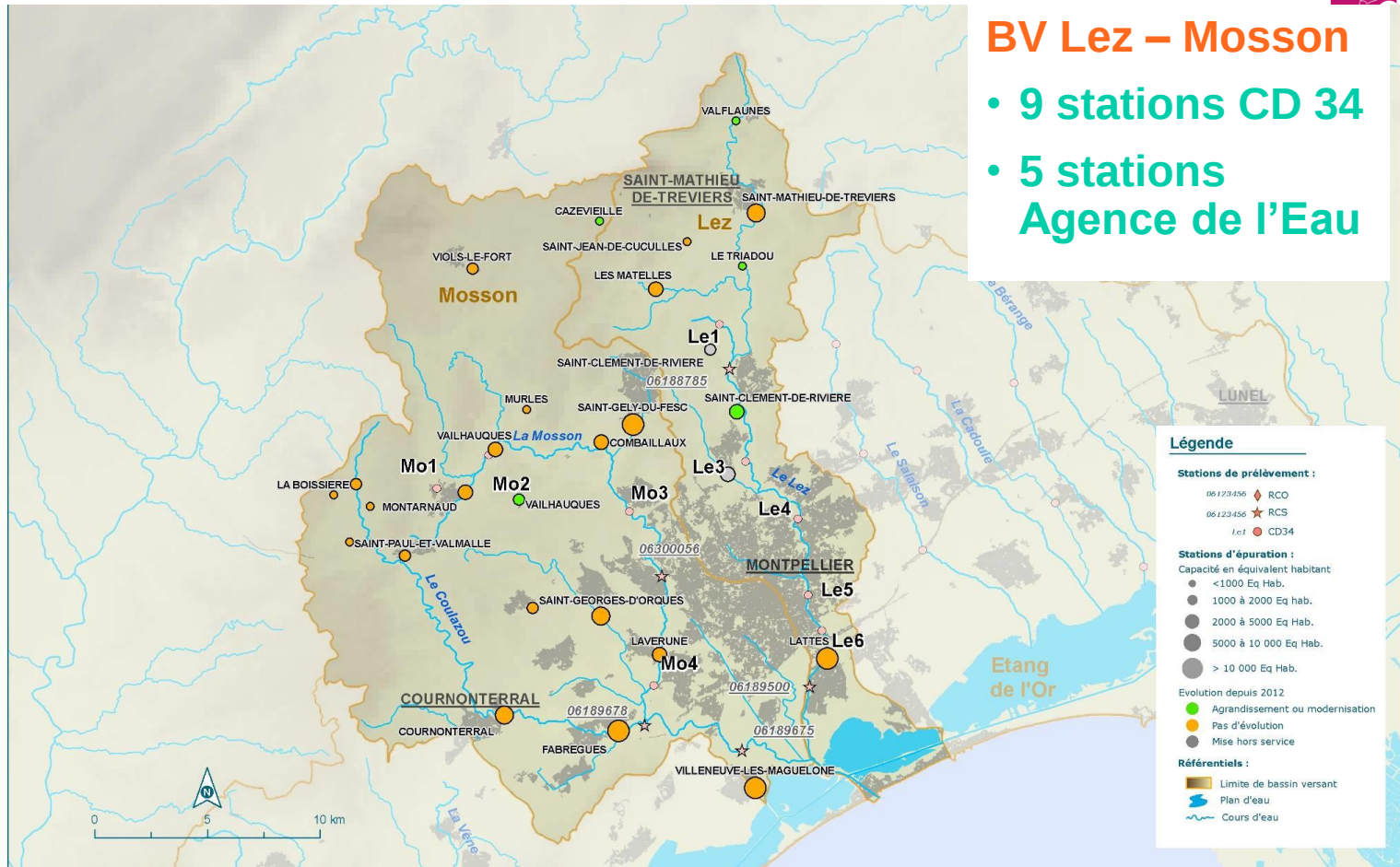
La Quarante est pénalisée par des assecs prolongés , mais on note une amélioration globale. L'amélioration observée pour les pesticides en 2014 n'est pas confirmée dans le dernier suivi.

Bassins versants : Lez et Mosson Etang de l'Or Etang de Thau



BV Lez – Mosson

- 9 stations CD 34
- 5 stations Agence de l'Eau



Le Lez

Etat actuel

Bonne qualité physico-chimique

Bactériologie régulièrement élevée dès l'amont (baigneurs, promeneurs, dysfonctionnements des réseaux d'assainissement)

Sensibilité des milieux (aval) lors d'évènements pluvieux importants

Partie aval propice à l'**eutrophisation** (chenalisation, écoulements lents)

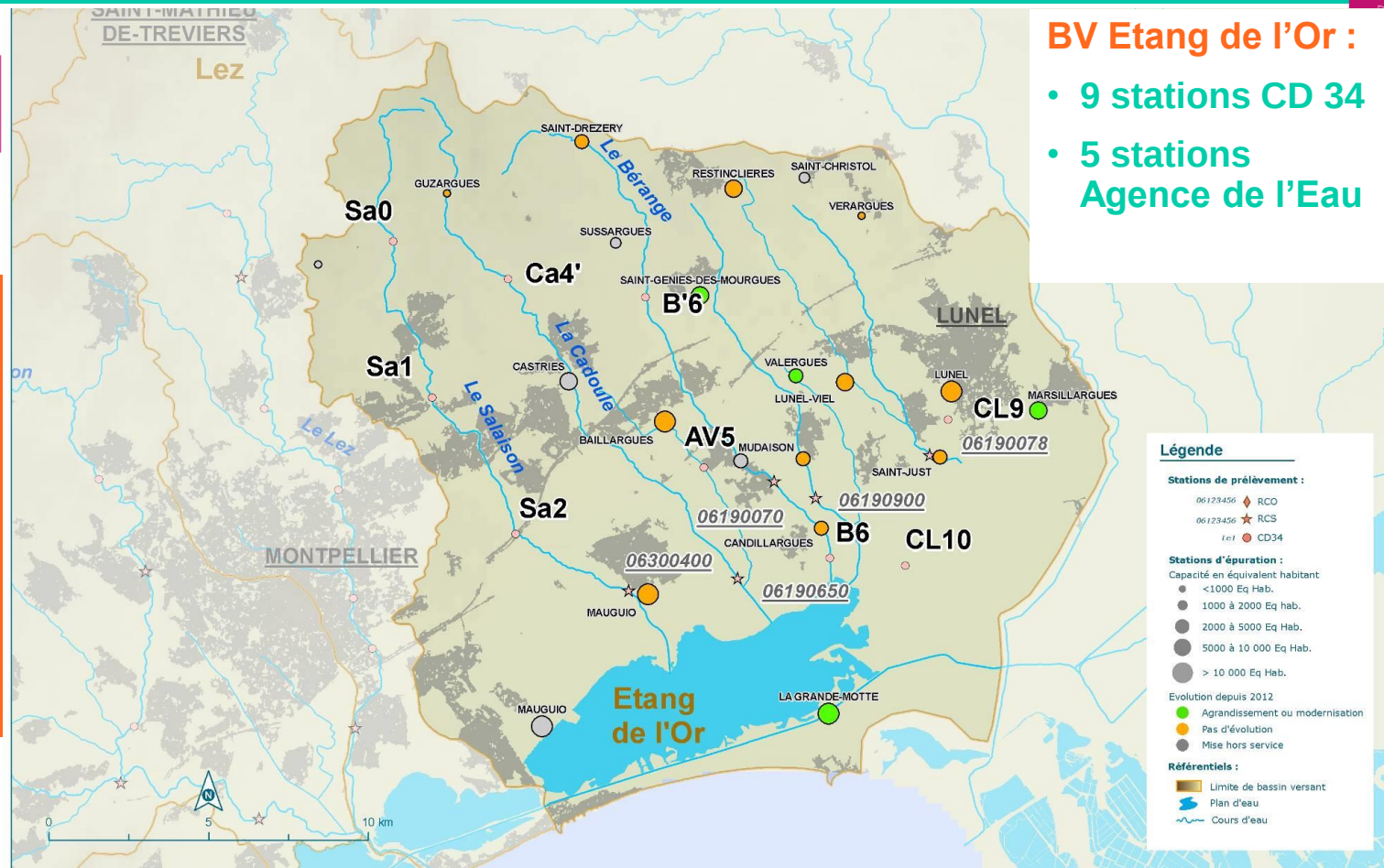
Evolution

Très nette amélioration depuis la mise en service de la station d'épuration Maera (émissaire en mer 2005) → **bonne qualité physicochimique**.

Qualité bactériologique moyenne en lien avec la forte démographie, caractère urbain, dysfonctionnement des réseaux

BV Etang de l'Or :

- 9 stations CD 34
- 5 stations Agence de l'Eau



Les cours d'eau du bassin de l'Or

Etat actuel

- Soumis à de **multiples pressions** (rejets domestiques) et à des conditions d'étiage défavorables
- **Pollution bactériologique** dès l'amont (Salaison, Cadoule, Bérange)

Evolution

Les différentes actions menées dans le cadre **des contrats de bassin** ont permis :

- Une **nette amélioration de la qualité de 2008 à 2012** (nombreux travaux STEPs et réseaux, restauration du fonctionnement naturel de la Viredonne)
- Un **maintien de la qualité physicochimique depuis 2012** malgré des milieux très fragiles et une augmentation des pressions

BV Etang de Thau :

- 8 stations CD 34
- 2 stations Agence de l'Eau



Les cours d'eau du bassin de Thau

Etat actuel

Très influencés par les **rejets anthropiques** (eaux usées)

Forte sensibilité liée aux enjeux de la lagune support **d'activités économiques**

- **Pallas** : état **dégradé** (apport eaux usées, pas d'autoépuration, très faible débit)
- **Vène** : **qualité physico-chimique bonne à très bonne** mais pollution chronique en E.coli et pesticides
- **Soupié** : **bonne qualité à Pinet, mais très eutrophe à Marseillan**, présence de pesticides

Evolution

- **Effets bénéfiques des investissements réalisés grâce aux nombreux contrats de bassin** :
STEP de Pinet, raccordement de Cournonsec – Bouzigues - Gigean à la STEP de Sète, lutte contre les apports diffus, renaturation des cours d'eau...
- **Enjeu spécifique par temps de pluie**
Flux de pollution à déterminer pour prioriser les actions à mener (FMA = Flux maximal admissible)

Merci de votre attention

Le fleuve Hérault

