



PREPARATION DES SDAGE 2028-2033 DE RHONE MEDITERRANEE ET DE CORSE

Révision des états des lieux

COURS D'EAU

Evaluation des impacts des pressions

Risque de non atteinte du bon état écologique en 2033

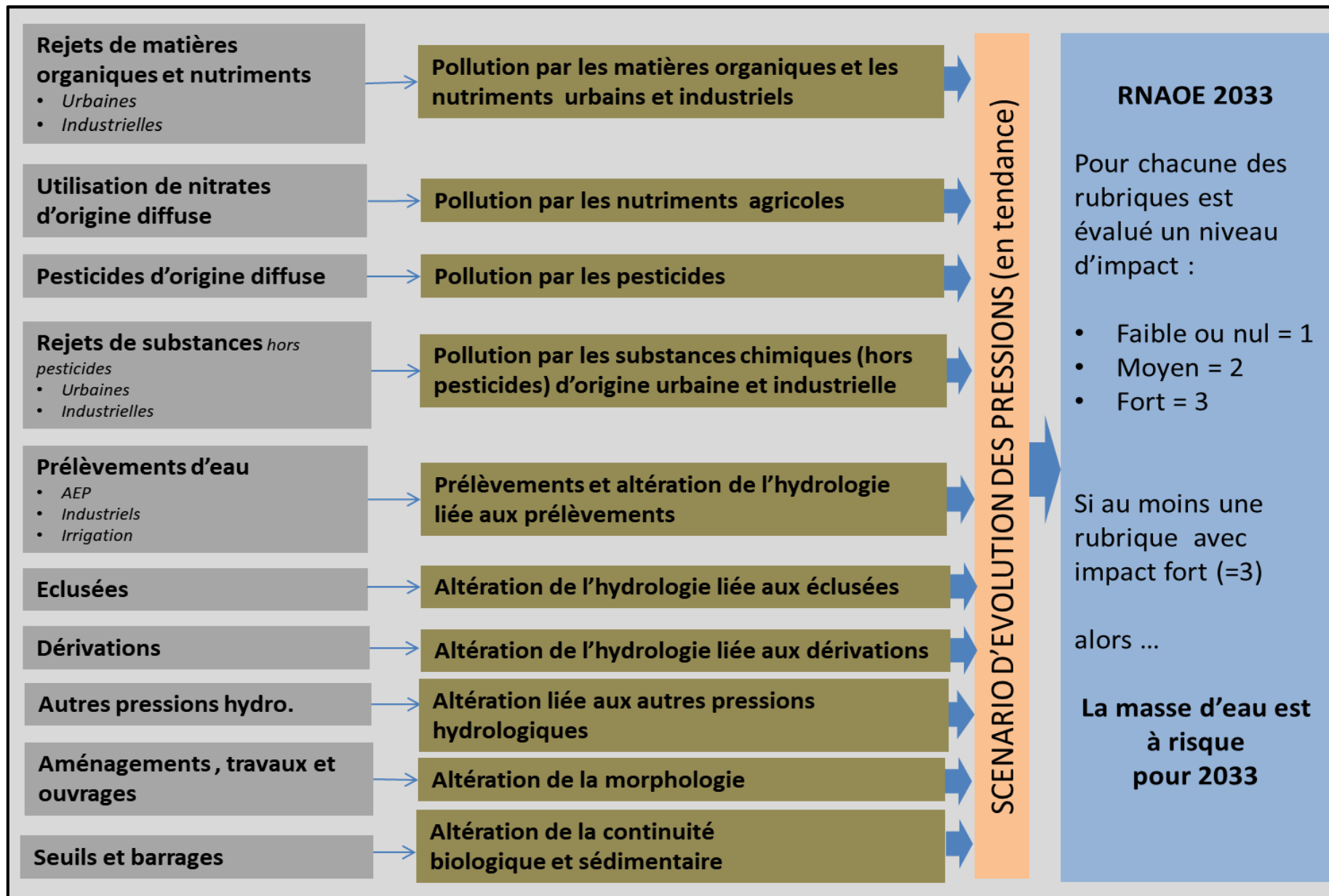
Les outils, méthodes et démarches utilisés

Webinaire d'information du 26 juin 2023

ACTIVITES ET PRESSIONS

ALTERATIONS

IMPACTS



Pollutions par les nutriments urbains et industriels



- ✓ La DBO₅ et l'azote réduit (NR) = « Traceurs » de l'impact
- ✓ **Données source :**
 - Résultats de la surveillance (2019-2021)
 - Données rejets :
 - Urbain : stations d'épuration (BDERU) et données redevances ARAMIS
 - Industries : autosurveillance des rejets (SRR) ou de redevances ARAMIS
 - **DO : pas intégrés directement dans l'évaluation, mais seront signalées les ME ou les DO sont susceptibles d'augmenter l'impact et/ou le risque (décision à prendre par les experts locaux)**
- ✓ Utilisation des données de **concentration observées** (surveillance: percentile 90) ou de **résultats modélisés** (modèle Mosquiteau - AE RMC)
- ✓ **Interprétation des impacts :**
 - 1 – impact faible (DBO₅ <= 3 mg/l ; NR* <= 0,1 mg/l)
 - 2- impact moyen (3 mg/l < DBO₅ <= 6 mg/l ; 0,1 < NR* <= 0,5 mg/l)
 - 3 – impact fort (DBO₅ > 6 mg/l ; NR* > 0,5 mg/l)

** Seuil de 0,5 mg/l doublé pour l'hydroécocorégion 2 « Alpes internes » (cours d'eau froids)*
- ✓ **Scénario d'évolution :** pourcentage d'évolution démographique départementale appliqué aux flux rejetés par chaque ouvrage de collectivité situé dans le département
(Base : INSEE, Omphale 2022)



Pollutions par les substances toxiques urbaines et industrielles (1/2)



DONNEES REJETS

- **Rejets urbains** : BDREP, RSDE STEU 2018 ou 2022, concentrations médianes
- **Rejets industriels non raccordés** : BDREP, SRR, GIDAF

Utilisation des données « rejets » :

Pour chaque substance, comparaison du flux modélisé à partir des rejets (Mosquit'Eau) avec un flux admissible (NQE-CMA admissible X débit d'étiage ; QMNA ou M/10)

➔ Cotation en **5 classes d'impact**

Interprétation des impacts bruts « rejets » :

- 1 – $0 < F_{\text{rejet}} / F_{\text{adm}} \leq 0,5$
- 2 – $0,5 < F_{\text{rejet}} / F_{\text{adm}} \leq 1$
- 3 – $1 < F_{\text{rejet}} / F_{\text{adm}} \leq 2$
- 4 – $2 < F_{\text{rejet}} / F_{\text{adm}} \leq 10$
- 5 – $10 < F_{\text{rejet}} / F_{\text{adm}}$

DONNEES MILIEU

- **Liste de substances plus longue que RSDE**
➔ Complète le signal pression donné par les rejets
- Prise en compte du **dépassement des NQE/VG et d'un effet « cocktail »** (si au moins 4 substances détectées sur eau OU sédiment)

Interprétation des impacts « milieu » :

5 classes de concentrations pour décrire la gamme des valeurs observées :

- 1 – si contamination 1 ou 2 (effet cocktail indifférent)
- 2 – si contamination 3 ou 4 (effet cocktail indifférent)
- 3 – si $\text{conc} > \text{NQE-VG}$ ou contamination 5 et pas d'effet cocktail
- 4 – si $\text{conc} > \text{NQE-VG}$ et contamination 5 et pas d'effet cocktail
- 5 – si contamination 5 et effet cocktail

Pollutions par les substances toxiques urbaines et industrielles (2/2)

Interprétation de l'impact global résultant

Cotation agrégée en trois niveaux d'impact

- 1 faible (vert)
- 2 moyen (jaune)
- 3 fort (rouge)

L'impact « substances » est celui de la substance la plus pénalisante

Changement d'impact de 2 à 3 , pour identifier un risque dès lors d'un rejet excède au moins deux fois la concentration admissible

INDICE CONTAMINATION MILIEU

		1	2	3	4	5	NQ
INDICE BRUT REJET	1	1	1	2	2	2	1
	2	1	1	2	2	3	1
	3	2	2	2	3	3	2
	4	3	3	3	3	3	3
	5	3	3	3	3	3	3

Changement par rapport à 2019 - Une double évaluation sera faite :

- l'une avec toutes les substances observées dans le milieu, pour contribuer au RNABE
- l'autre avec une liste de substances excluant celles sur lesquelles le PdM ne peut agir, pour contribuer aux travaux ultérieurs sur le PDM

Pollutions agricoles (nutriments, pesticides)

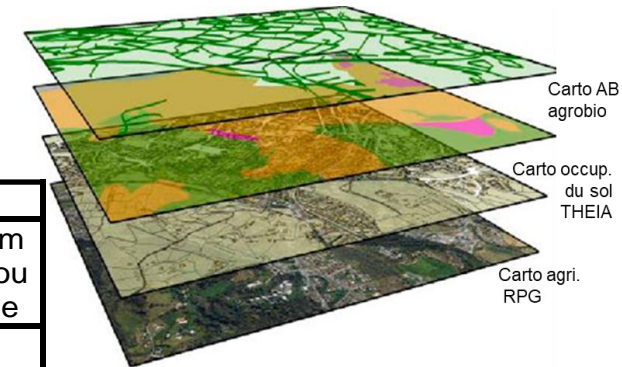


✓ Données de la surveillance (2019-2021)

✓ A défaut, utilisation de l'occupation agricole des sols (RGA 2020, RPG, RPGBio 2021) et de l'indice RIPE du BRGM

*Sélection des **surfaces agricoles avec ruissellement important ou majoritaire**, impactant les eaux de surface.*

		Pressions liées aux activités de surface		
		potentiellement importantes	potentiellement moyennes ou faibles	potentiellement nulles ou négligeable
Aptitude au ruissellement vs infiltration	Ruissellement important ou majoritaire RIPE < 0,5	Surface à impact résultant potentiellement fort	Surface à impact résultant potentiellement moyen ou faible	Surface à impact résultant potentiellement nul ou négligeable
	Infiltration très majoritaire à majoritaire RIPE > 0,5	Surface à impact résultant potentiellement nul ou négligeable		



*Puis modélisation à partir des **corrélations avec l'état connu de masses d'eau comparables** (pollutions non agricoles non prises en compte)*

Zone prise en compte	Même sous-BV >		Même territoire >		Même secteur	
Masses d'eau comparées	Même taille	Toutes tailles	Même taille	Toutes tailles	Même taille	Toutes tailles



... Pollutions par les nutriments agricoles (nitrates)



- ✓ Si données de surveillance : percentile 90 % ; utilisées en priorité pour évaluer l'impact – ou

- ✓ Sinon, Modélisation

Classe d'impact	Valeurs-seuil
Faible	$\text{NO}_3 \leq 18 \text{ mg/l}$
Moyen	$18 \text{ mg/l} < \text{NO}_3 \leq 40 \text{ mg/l}$
Fort	$\text{NO}_3 > 40 \text{ mg/l}$

... Pollutions par les pesticides agricoles

- ✓ Si données de surveillance :
 - Molécule prise en compte si **concentration** > **0,1 µg/L** (dépassement) pour les ME surveillées
 - Calcul d'un indice d'occurrence des dépassements / nombre de prélèvements pour chaque pesticide, puis agrégé pour prendre en compte **l'effet cocktail**

- ✓ Sinon, Modélisation

Classe d'impact	Valeurs de l' indice agrégé occurrence de dépassement du seuil 0,1 µg/L
Faible	Indice < 50 %
Moyen	$50 \leq \text{indice} < 100$
Fort	Indice ≥ 100 %



Pression de prélèvements d'eau



✓ Données source :

- Données **redevance LEMA** pour chaque ouvrage. Utilisation d'un **lissage** (moyenne) appliqué sur les prélèvements des **années 2019 à 2021**.

✓ Utilisation des données :

- ➡ **Transformation** volumes prélevés en volumes consommés en fonction du type de pression (agriculture, AEP, industrie)

Type d'usage		% consommé / prélevé
Alimentation eau potable		20
Irrigation	<i>gravitaire</i>	18
	<i>autres</i>	100
Industrie		7

- Prise en compte des volumes d'eaux souterraines prélevés s'ils impactent les eaux de surface
- Répartition uniforme des volumes consommés sur l'année pour AEP et industrie ; sur les 3 mois d'étiage pour les volumes agricoles
- Propagation des volumes consommés vers l'aval le long du réseau hydrographique (Mosquit'eau)

- ➡ **Comparaison des volumes consommés avec le QMNA₅ (issu études EVP ou à défaut évalué par modélisation) : $V_{\text{conso}} / \text{QMNA}_5$**

✓ Interprétation des impacts :

- 1: impact faible : $0 < V_{\text{conso}} / \text{QMNA}_5 < 5\%$
- 2: impact moyen non déclassant à lui seul : $5\% < V_{\text{conso}} / \text{QMNA}_5 \leq 20\%$
- 3: impact fort : $V_{\text{conso}} / \text{QMNA}_5 > 20\%$

- ✓ **Scénario d'évolution** : pourcentage d'évolution de la démographie départementale appliqué aux volumes prélevés par chaque ouvrage AEP situé dans le département
(Base : INSEE, Omphale 2022)





Altération de l'hydrologie par les dérivations

- ✓ **Principe:** une classe d'impact de 3 a été attribuée à toutes les ME à risque pour une pression dérivation dans l'EdL 2019 avec un impact 2 et une mesure au PDM 2022-2027. **une expertise locale est attendue pour les ME avec un impact 2 à l'origine d'un risque dans l'EdL 2019 et sans mesure au PDM 2022-2027.**
- ✓ **Rappel des données source et leur utilisation :**
 - Reprise des évaluation de l'EDL 2019
 - Rappel des hypothèses de l'EDL 2019 :
 - Le **relèvement des débits réservés en 2014** = impact faible de manière globale sur les masses d'eau soumises à dérivation
 - Toutefois, **un ajustement de l'impact** de la pression :
 - si $M/10 < \frac{1}{2}QMNA5$ ➔ reprise du score d'impact antérieur de 2013
 - si $\frac{1}{2} QMNA5 < M/10 < QMNA5$ ➔ l'impact de 2013 réduit d'un niveau (dans la limite du niveau minimal de 1)
- ➔ **Analyse experte de l'OFB complémentaire au cas par cas pour l'EDL 2025**
- ✓ **Interprétation des impacts :**
 - 1 – impact faible : de base sur toutes les masses d'eau soumises à dérivation
 - 2 ou 3 - impact moyen ou fort : selon expertise dans les cas où le $M/10$ délivré est inférieur au $QMNA5$



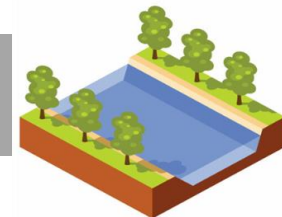
Altération de l'hydrologie par les éclusées



- ✓ **Principe** : une classe d'impact de 3 a été attribuée à toutes les masses à risque pour une pression éclusée dans l'EdL 2019
- ✓ **Pour rappel, données source** :
 - Etude sur les risques éco-morphologiques liés aux aménagements fonctionnant par éclusée (Ecogea, 2017-2018)
- ✓ **Utilisation des données** :
 - **Reprise des diagnostics de l'étude** sur les risques éco-morphologiques liés aux aménagements fonctionnant par éclusée (2017-2018), et **prise compte des expertises du cycle précédent**
- ✓ **Interprétation des impacts** :
 - 1 – impact faible ou pression inexistante
 - 2 – impact moyen
 - 3 – impact fort



Altérations de la morphologie (1/2)



✓ Données source :

- Résultats de l'EDL 2019 (SYRAH-CE 2017), avis techniques recueillis lors des différentes étapes d'élaboration des SDAGE & PdM 2022-2027 (→ prise en compte des avis recueillis lors des étapes de consultation EdL, d'élaboration du PdM, de la consultation officielle)
- **Bases de données sur les actions de restauration réalisées**

✓ Utilisation des données :

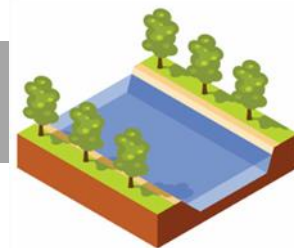
- Consolidation des résultats de l'EDL 2019 incluant des avis techniques recueillis lors des étapes ultérieures d'élaboration des SDAGE & PdM 2022-2027)
- **Cadre utilisé pour évaluer les effets du PdM:** *seuils indicatifs de pression résiduelle après restauration : pas de baisse de pression si linéaire restauré < à 10 %, proposition de baisse si linéaire restauré est compris entre 10 et 20% ET opérations ambitieuses ou quand linéaire restauré >20% => expertise locale attendue pour confirmer ou proposer des modifications*
- **Lorsqu'une ME avait un impact 2 à l'origine d'un risque dans l'EdL 2019, les règles suivantes ont été adoptées:**
 - **un impact 3 a été attribué lorsqu'une mesure était présente au PDM 2022-2027, y compris les mesures reportées.**
 - **En l'absence de mesure au PDM l'impact 2 est proposé mais expertise locale attendue pour voir s'il faut basculer le niveau d'impact à 3.**

✓ Interprétation des impacts :

- 1 – impact faible ou pression inexistante
- 2 – impact moyen
- 3 – impact fort



Altération de la morphologie (2/2)



Cas particulier des masses d'eau fortement modifiées et des masses d'eau artificielles (MEFM et MEA)

- L'impact des altérations de la morphologie doit tenir compte des **contraintes techniques obligatoires (CTO) associées aux usages « spécifiés »**. Pour ces masses d'eau, l'objectif visé n'est pas le bon état mais le bon potentiel écologique.

L'attribution des niveaux d'impact de l'altération de la morphologie s'appuie sur les principes suivants:

- **Impact 3 : des mesures de restauration** de la morphologie considérées a priori comme très efficaces sont **à envisager pour l'atteinte ou le maintien du bon potentiel**.
- **Impact 2** : des mesures d'accompagnement restent envisageables à terme pour renforcer la maîtrise des pressions sur la morphologie pour **éviter une aggravation d'un état estimé satisfaisant**.
- **Impact 1** : **aucune mesure** de réduction ou de maîtrise des altérations de la morphologie présentes **n'est envisageable**, ces altérations résultant quasi-exclusivement des effets des CTO.



Altération de la continuité écologique (1/2)



✓ Données source :

- Informations liées au **classement en liste 2** (*la masse d'eau classée est a priori à risque pour la pression continuité si en liste 2*)
- **Base de données « obstacles à l'écoulement »** (ROE : barrages, seuils... AFB)
- **Syrah-CE + indice de fragmentation** (Probabilité de présence des espèces issues du Réseau Hydrographique Théorique - plateforme de modèles hydrologique, hydraulique, biologique... – IRSTEA / AFB) + **expertises locales EdL antérieurs.**
- Bases de données sur les actions de restauration réalisées ➔ **Mise en regard des ROE traités (restaurés ou détruits naturellement par les crues) et du nombre de ROE total à l'échelle de la masse d'eau.**

✓ Cadre utilisé pour évaluer les effets du PdM :

- **Impact supprimé** : tous les ouvrages impactants ont été traités efficacement sur la masse d'eau. On retiendra alors une classe d'impact de 1
- **Impact réduit** : tous les ouvrages prioritaires ont été traités efficacement et il reste des ouvrages mais qui ne sont pas structurants du point de vue la continuité écologique. Cela se traduit par un changement de classe d'impact de 3 à 2
- **Impact 3** : il reste des ouvrages prioritaires ou d'ouvrages structurants qui impactent significativement la continuité biologique ou sédimentaire à traiter.



Altération de la continuité écologique (2/2)



- **Expertise locale attendue :**

- *lorsqu'une ME avait un impact 2 à l'origine d'un risque dans l'EdL 2019, les règles suivantes ont été adoptées:*
 - *A) un impact 3 a été attribué lorsqu'une mesure (y/c report) était présente au PDM 2022-2027.*
 - *B) En l'absence de mesure au PDM l'impact 2 est proposé mais **expertise locale attendue pour voir s'il faut basculer le niveau d'impact à 3.***
- **valider les changements d'impacts proposés liés au effets du PDM par rapport à l'EdL 2019 (+ éventuellement compléter la connaissance sur les ouvrages structurants non identifiés en justifiant)**

✓ **Interprétation des impacts :**

- 1 – impact faible
- 2 – impact moyen
- 3 – impact fort





MERCI DE VOTRE ATTENTION

