

## **Agence de l'eau Adour-Garonne**

Mise à jour de l'état des lieux du **Schéma Directeur**  
d'**Aménagement** et de **Gestion des Eaux** (SDAGE) du bassin  
Adour-Garonne

---

### **Annexe Technique** **Recueil de fiches indicateur - cours d'eau**

Octobre 2012



## A. Nom du document

---

**Annexe technique : Recueil de fiches indicateurs - cours d'eau**

## B. Révision du document

---

Version		Création/Modification Géo-Hyd	
		Rédacteur	Date
A.0	Document initial	JD	18/10/2012
A.1	Intégration des éléments pollutions diffuses	AA	13/11/2012

## SOMMAIRE

GRILLE DE LECTURE .....	5
SECTION 1 : REJETS DIRECTS - VOLET COLLECTIVITES .....	8
Degré ponctuel de perturbation en DBO5 des rejets de stations d'épurations collectives .....	9
Degré global de perturbation en DBO5 des rejets de stations d'épurations collectives .....	12
Degré ponctuel de perturbation en NH4 des rejets de stations d'épurations collectives .....	15
Degré global de perturbation en NH4 des rejets de stations d'épurations collectives .....	18
Degré ponctuel de perturbation en phosphore total des rejets de stations d'épurations collectives .....	21
Degré global de perturbation en phosphore total des rejets de stations d'épurations collectives .....	24
Degré ponctuel de perturbation en MES des rejets de stations d'épurations collectives .....	27
Degré global de perturbation en MES des rejets de stations d'épurations collectives .....	30
Degré ponctuel de perturbation en DBO5 dû aux débordements liés aux déversoirs d'orage .....	33
Degré global de perturbation en DBO5 dû aux débordements liés aux déversoirs d'orage.....	36
Degré ponctuel de perturbation en NH4 dû aux débordements liés aux déversoirs d'orage .....	39
Degré global de perturbation en NH4 dû aux débordements liés aux déversoirs d'orage .....	42
Degré ponctuel de perturbation en phosphore total dû aux déversements liés aux déversoirs d'orage .....	45
Degré global de perturbation en phosphore total dû aux déversements liés aux déversoirs d'orage .....	48
Degré ponctuel de perturbation en MES dû aux débordements liés aux déversoirs d'orage .....	51
Degré global de perturbation en MES dû aux débordements liés aux déversoirs d'orage .....	54
Degré de perturbation en DBO5 des apports des bassins versants amont à la masse d'eau .....	57
Evolution amont / aval de la classe d'état du paramètre DBO5 induite par les rejets domestiques et industriels.....	60
Pourcentage de linéaire de la masse d'eau en classe d'état DBO5 moins que bon induit par les rejets domestiques et industriels.....	63
Degré de perturbation en NH4 des apports des bassins versants amont à la masse d'eau .....	66
Evolution amont / aval de la classe d'état du paramètre NH4 induite par les rejets domestiques et industriels .....	69
Pourcentage de linéaire de la masse d'eau en classe d'état NH4 moins que bon induit par les rejets domestiques et industriels.....	72
Degré de perturbation en PO4 des apports des bassins versants amont à la masse d'eau .....	75
Evolution amont / aval de la classe d'état du paramètre PO4 induite par les rejets domestiques et industriels .....	78
Pourcentage de linéaire de la masse d'eau en classe d'état PO4 moins que bon induit par les rejets domestiques et industriels.....	81
SECTION 2 : REJETS DIRECTS - VOLET INDUSTRIES.....	84
Degré ponctuel de perturbation en DBO5 des rejets de stations d'épurations industrielles .....	85
Degré global de perturbation en DBO5 des rejets de stations d'épurations industrielles .....	88
Degré ponctuel de perturbation en NH4 des rejets de stations d'épurations industrielles .....	90

Degré global de perturbation en NH4 des rejets de stations d'épurations industrielles.....	93
Degré ponctuel de perturbation en phosphore total des rejets de stations d'épurations industrielles .....	96
Degré global de perturbation en phosphore total des rejets de stations d'épurations industrielles .....	99
Degré ponctuel de perturbation en MES des rejets de stations d'épurations industrielles .....	101
Degré global de perturbation en MES des rejets de stations d'épurations industrielles.....	104
Degré ponctuel de perturbation en matière inhibitrice (MI) des rejets industriels.....	106
Degré ponctuel de perturbation en métaux toxiques (METOX) des rejets industriels .....	111
Degré ponctuel de perturbation engendré par les sites et sols pollués .....	114
Degré de perturbation en DBO5 des apports des bassins versants amont à la masse d'eau .....	117
Evolution amont / aval de la classe d'état du paramètre DBO5 induite par les rejets domestiques et industriels.....	120
Pourcentage de linéaire de la masse d'eau en classe d'état DBO5 moins que bon induit par les rejets domestiques et industriels.....	123
Degré de perturbation en NH4 des apports des bassins versants amont à la masse d'eau .....	126
Evolution amont / aval de la classe d'état du paramètre NH4 induite par les rejets domestiques et industriels .....	129
Pourcentage de linéaire de la masse d'eau en classe d'état NH4 moins que bon induit par les rejets domestiques et industriels.....	132
Degré de perturbation en PO4 des apports des bassins versants amont à la masse d'eau .....	135
Evolution amont / aval de la classe d'état du paramètre PO4 induite par les rejets domestiques et industriels .....	138
Pourcentage de linéaire de la masse d'eau en classe d'état PO4 moins que bon induit par les rejets domestiques et industriels.....	141
<b>SECTION 3 : PRELEVEMENTS .....</b>	<b>144</b>
Sollicitation ponctuelle de la ressource par les prélèvements AEP .....	145
Sollicitation de la ressource par les prélèvements AEP .....	149
Sollicitation ponctuelle de la ressource par les prélèvements industriels .....	153
Sollicitation de la ressource par les prélèvements industriels .....	157
Sollicitation ponctuelle de la ressource par les prélèvements irrigation .....	161
Sollicitation de la ressource par les prélèvements irrigation .....	165
Sollicitation ponctuelle de la ressource par les prélèvements pour le refroidissement des centrales nucléaires .....	169
Sollicitation ponctuelle de la ressource par les prélèvements.....	172
Sollicitation de la ressource par les prélèvements.....	176
Sollicitation de la ressource par l'abreuvement du bétail .....	180
Sollicitation de la ressource par l'évapotranspiration des surfaces en eau .....	183
<b>SECTION 4 : HYDROMORPHOLOGIE .....</b>	<b>186</b>
Classe de pression des paramètres de qualité (sous élément de qualité) SYRAH .....	187
Classe de pression des éléments de qualité SYRAH .....	192
Classe de pression globale hydromorphologie .....	197
<b>SECTION 5 : POLLUTION DIFFUSE.....</b>	<b>200</b>

Pression de l'azote diffus d'origine agricole .....	201
Pression du phosphore diffus.....	204
Pression par les pesticides – modèle ARPEGES – avec ses sous produits .....	206

## GRILLE DE LECTURE

## REFERENCE DE L'INDICATEUR

Titre de l'indicateur				Code identificateur	
Catégorie de cours d'eau	Périodicité de mise à jour de l'indicateur			Version	
Type de l'indicateur <sup>1</sup>	Pression		Impact		Autre
Force motrice de l'indicateur	Collectivités	Industries	Agriculture	Tourisme / loisir	
	Aménagements	Pêche pro.	Autres		
Type de pression de l'indicateur	Rejets directs	Rejets diffus	Morphologie	Quantitatif	Sur le vivant
Impact auquel se rapproche l'indicateur	Continuité	Erosion des sols	Assecs	Sédiments contaminés	
	Enrichissement nutriments	Enrichissement organique	Contamination par des substances prioritaires	Autres impacts significatifs (prélèvements...)	
	Acidification	Intrusion saline	Température élevée	Habitats altérés	

## CALCUL DE L'INDICATEUR

	Description	Type	Unité géographique	Organisme Producteur
Données brutes	Description succincte de la source de données brutes	Type de la donnée source (SIG, tableau...)	Unité géographique de la donnée source (masse d'eau, communale, ponctuelle...)	Sigle de l'organisme détenteur/producteur de la donnée source
Définition	Définition littérale de l'indicateur.			
Formule de calcul	Formule permettant le calcul de l'indicateur			
Unité	Unité de l'indicateur			
Echelle géographique	Echelle géographique à laquelle se rapporte l'indicateur calculé			

<sup>1</sup> L'information correspondante est surlignée dans la fiche. Par exemple, si l'indicateur est de type pression alors le terme Pression sera surligné. Le fonctionnement est identique pour les forces motrices, le type de pression et l'impact associé.

<b>d'application</b>		
<b>Définition des variables</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Description</b>
	Nom de la variable de la formule de calcul	Description succincte de la variable présente dans la formule de calcul
<b>Agrégation ME</b>	Méthodologie d'agrégation à la masse d'eau de l'indicateur	

## INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

<b>Définition significativité</b>	Définition littérale des seuils de signifiante de l'indicateur
<b>Classes de représentation</b>	Notification des différentes classes d'interprétation de l'indicateur
<b>Représentation cartographique</b>	Proposition de représentation cartographique

## COMMENTAIRES ADDITIONNELS

Commentaires additionnels relatifs à l'indicateur. Ceux-ci permettent de mettre en avant les éventuels biais liés aux données source, ou des pistes de réflexion quant à l'évolution de l'indicateur

## BIBLIOGRAPHIE

Sources bibliographiques sur lesquelles s'appuie l'indicateur

## DOCUMENTS ASSOCIES

<b>Documents cibles</b>	<b>Type</b>	<b>Description</b>
Titres du document faisant référence à l'indicateur ou auquel se rapporte l'indicateur	Type du document	Description succincte de l'indicateur et éventuellement « localisation » exacte des informations (ex : table BDD ou couche SIG)

# **SECTION 1 : REJETS DIRECTS - VOLET COLLECTIVITES**

## REFERENCE DE L'INDICATEUR

<b>Degré ponctuel de perturbation en DBO5 des rejets de stations d'épurations collectives</b>					1.1.0.1p.DBO5.CE
Cours d'eau	Périodicité de mise à jour : Annuelle				2.0
<b>Type indicateur</b>	Pression		Impact		Autre
<b>Force motrice</b>	Collectivités	Industries	Agriculture	Tourisme / loisir	
	Aménagements	Pêche pro.	Autres		
<b>Type de pression</b>	Rejets directs	Rejets diffus	Morphologie	Quantitatif	Sur le vivant
<b>Impact</b>	Continuité	Erosion des sols	Assecs	Sédiments contaminés	
	Enrichissement nutriments	Enrichissement organique	Contamination par des substances prioritaires	Autres impacts significatifs (prélèvements...)	
	Acidification	Intrusion saline	Température élevé	Habitats altérés	

## CALCUL DE L'INDICATEUR

	Description	Type	Unité géographique	Organisme Producteur
<b>Données brutes</b>	Données redevances – volet collectivités	Tableur	Ponctuel	AEAG
	Géolocalisation des rejets de STEP	SIG	Ponctuel	AEAG
	Débit de référence d'étiage consensuel	SIG	Réseau hydrographique	IRSTEA
<b>Définition</b>	<p>Il s'agit ici d'établir un « degré » ponctuel de perturbation en DBO5 occasionné par les rejets directs issus des collectivités sur les cours d'eau.</p> <p>Cet indicateur n'est pas défini dans le guide Pression / Impact de Février 2012 produit par la direction de l'eau du MEDDTL. Une méthode analogue est développée par l'agence de l'eau Seine-Normandie</p> <p>Le degré de perturbation du rejet est évalué sur le rejet mensuel maximum pour une période d'étiage et ramené à la situation de référence à l'étiage.</p> <p>La prise en compte des secteurs touristique est approchée par lien avec la saisonnalité des rejets issus des stations d'épurations collectives.</p>			
<b>Formule de calcul</b>	$DP = \frac{\text{Flux en DBO5 émis par la STEP lors du mois de référence}}{QMNA5}$			

<b>Unité</b>	mg/l (milligramme par litre)	
<b>Echelle géographique d'application</b>	Ponctuel	
<b>Définition des variables</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Description</b>
	Mois de référence	mois d'étiage où le flux rejeté par la STEP est le plus important.
	Etiage	défini de Juin à Septembre
<b>Agrégation ME</b>	Fréquence d'apparition du phénomène impactant par masse d'eau : Indicateur Agrégé = Nombre de rejets impactants / Masse d'eau	

## INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

<b>Définition significativité</b>	La pression est jugée significative si le différentiel obtenu entre l'amont (0mg/l) et l'aval est supérieur à 30% de la borne du « bon état » du paramètre DBO5 (soit 1,8 mg/l). Proposition Géo-Hyd sur la base d'une approche de l'AESN et l'AELB.
<b>Classes de représentation</b>	Seuillage du degré de perturbation : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [20% – 30%[ : vigilance</li> <li>▪ [30% – 50%[ : pression faible</li> <li>▪ [50% – 70%] : pression moyenne</li> <li>▪ &gt;70% : pression forte</li> </ul>
<b>Représentation cartographique</b>	Aplat de couleur à l'échelle du bassin versant de masse d'eau sur les variables : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nombre de rejets significatifs</li> <li>▪ Pourcentage de rejets significatifs</li> </ul>

## COMMENTAIRES ADDITIONNELS

La couche d'information des rejets n'offre pas une précision optimale pour l'ensemble des rejets, certains étant géolocalisés par défaut au centroïde de la commune d'implantation de la STEP collective.

La couche d'information des QMNA5 n'offre pas une précision très accrue. Ni les asssecs, ni la prise en compte des retenues d'eau ne sont intégrés actuellement.

## BIBLIOGRAPHIE

Néant

## DOCUMENTS ASSOCIES

Documents cibles	Type	Description
	BDD	Table : Champ :

	SIG	
1.1.0.1g.DBO5.CE	Fiche indicateur	indicateur complémentaire dimensionné à l'échelle de la Masse d'eau

## REFERENCE DE L'INDICATEUR

<b>Degré global de perturbation en DBO5 des rejets de stations d'épurations collectives</b>				1.1.0.1g.DBO5.CE	
Cours d'eau	Périodicité de mise à jour : Annuelle				2.0
<b>Type indicateur</b>	Pression		Impact		Autre
<b>Force motrice</b>	Collectivités	Industries	Agriculture	Tourisme / loisir	
	Aménagements	Pêche pro.	Autres		
<b>Type de pression</b>	Rejets directs	Rejets diffus	Morphologie	Quantitatif	Sur le vivant
<b>Impact</b>	Continuité	Erosion des sols	Assecs	Sédiments contaminés	
	Enrichissement nutriments	Enrichissement organique	Contamination par des substances prioritaires	Autres impacts significatifs (prélèvements...)	
	Acidification	Intrusion saline	Température élevé	Habitats altérés	

## CALCUL DE L'INDICATEUR

	Description	Type	Unité géographique	Organisme Producteur
<b>Données brutes</b>	Données redevances – volet collectivités	Tableur	Ponctuel	AEAG
	Géolocalisation des rejets de STEP	SIG	Ponctuel	AEAG
	Débit de référence d'étiage consensuel	SIG	Réseau hydrographique	IRSTEA
<b>Définition</b>	<p>Il s'agit ici d'établir un « degré » global de perturbation en DBO5 occasionné par les rejets directs issus des collectivités à l'échelle de la masse d'eau.</p> <p>Cet indicateur n'est pas défini dans le guide Pression / Impact de Février 2012 produit par la direction de l'eau du MEDDTL. Une méthode analogue est développée par l'agence de l'eau Seine-Normandie.</p> <p>Le degré de perturbation de la masse d'eau est évalué sur la somme des rejets mensuels maximums pour une période d'étiage et ramené à la situation de référence à l'étiage.</p> <p>La prise en compte des secteurs touristique est approchée par lien avec la saisonnalité des rejets issus des stations d'épurations collectives.</p>			
<b>Formule de calcul</b>	$DP\ ME = \frac{\sum \text{Flux en DBO5 émis par les STEP rejetant sur la masse d'eau lors du (des) mois de référence}}{\text{volume écoulé sur la base du QMNA5}}$			

<b>Unité</b>	mg/l (milligramme par litre)	
<b>Echelle géographique d'application</b>	Masse d'eau	
<b>Définition des variables</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Description</b>
	Mois de référence	mois d'étiage où le flux rejeté par la STEP est le plus important.
	Etiage	défini de Juin à Septembre
<b>Agrégation ME</b>	De part sa définition, cet indicateur est conçu pour être interprété à l'échelle de la masse d'eau.	

## INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

<b>Définition significativité</b>	La pression est jugée significative si le différentiel obtenu entre l'amont (0mg/l) et l'aval est supérieur à 30% de la borne du « bon état » du paramètre DBO5 (soit 1,8 mg/l). Proposition Géo-Hyd sur la base d'une approche de l'AESN et l'AELB.
<b>Classes de représentation</b>	Seuillage du degré de perturbation : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [20% – 30%] : vigilance</li> <li>▪ [30% – 50%] : pression faible</li> <li>▪ [50% – 70%] : pression moyenne</li> <li>▪ &gt;70% : pression forte</li> </ul>
<b>Représentation cartographique</b>	Aplat de couleur à l'échelle du bassin versant de masse d'eau sur la classe de pression agrégée

## COMMENTAIRES ADDITIONNELS

La couche d'information des rejets n'offre pas une précision optimale pour l'ensemble des rejets, certains étant géolocalisé par défaut au centroïde de la commune d'implantation ou de la STEP collective.

La couche d'information des QMNA5 n'offre pas une précision très accrue. Ni les assecs, ni la prise en compte des retenues d'eau ne sont intégrés actuellement.

## BIBLIOGRAPHIE

Néant

## DOCUMENTS ASSOCIES

Documents cibles	Type	Description
	BDD	Table : Champ :
	SIG	
1.1.0.1p.DBO5.CE	Fiche	indicateur complémentaire dimensionné à l'échelle des

	indicateur	rejets
--	------------	--------

## REFERENCE DE L'INDICATEUR

<b>Degré ponctuel de perturbation en NH4 des rejets de stations d'épurations collectives</b>					1.1.0.1p.NH4.CE
Cours d'eau	Périodicité de mise à jour : Annuelle				2.0
<b>Type indicateur</b>	Pression	Impact		Autre	
<b>Force motrice</b>	Collectivités	Industries	Agriculture	Tourisme / loisir	
	Aménagements	Pêche pro.	Autres		
<b>Type de pression</b>	Rejets directs	Rejets diffus	Morphologie	Quantitatif	Sur le vivant
<b>Impact</b>	Continuité	Erosion des sols	Assecs	Sédiments contaminés	
	Enrichissement nutriments	Enrichissement organique	Contamination par des substances prioritaires	Autres impacts significatifs (prélèvements...)	
	Acidification	Intrusion saline	Température élevé	Habitats altérés	

## CALCUL DE L'INDICATEUR

	Description	Type	Unité géographique	Organisme Producteur
<b>Données brutes</b>	Données redevances – volet collectivités	Tableur	Ponctuel	AEAG
	Géolocalisation des rejets de STEP	SIG	Ponctuel	AEAG
	Débit de référence d'étiage consensuel	SIG	Réseau hydrographique	IRSTEA
<b>Définition</b>	<p>Il s'agit ici d'établir un « degré » ponctuel de perturbation en ammoniac/ammonium occasionné par les rejets directs issus des collectivités sur les cours d'eau.</p> <p>Cet indicateur n'est pas défini dans le guide Pression / Impact de Février 2012 produit par la direction de l'eau du MEDDTL. Une méthode analogue est développée par l'agence de l'eau Seine-Normandie.</p> <p>Le degré de perturbation du rejet est évalué sur le rejet mensuel maximum pour une période d'étiage et ramené à la situation de référence à l'étiage.</p> <p>La prise en compte des secteurs touristique est approchée par lien avec la saisonnalité des rejets issus des stations d'épurations collectives.</p>			
<b>Formule de</b>	$DP = \frac{\text{Flux en NH}_4 \text{ émis par la STEP lors du mois de référence}}{QMNA5}$			

<b>calcul</b>		
<b>Unité</b>	mg/l (milligramme par litre)	
<b>Echelle géographique d'application</b>	Ponctuel	
<b>Définition des variables</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Description</b>
	Mois de référence	mois d'étiage où le flux rejeté par la STEP est le plus important.
	Etiage	défini de Juin à Septembre
<b>Agrégation ME</b>	Fréquence d'apparition du phénomène impactant par masse d'eau : Indicateur Agrégé = Nombre de rejets impactants / Masse d'eau	

## INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

<b>Définition significativité</b>	La pression est jugée significative si le différentiel obtenu entre l'amont (0mg/l) et l'aval est supérieur à 30% de la borne du « bon état » du paramètre NH4 (soit 0,15 mg/l). Proposition Géo-Hyd sur la base d'une approche de l'AESN et l'AELB.
<b>Classes de représentation</b>	Seuillage du degré de perturbation : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [20% – 30%] : vigilance</li> <li>▪ [30% – 50%] : pression faible</li> <li>▪ [50% – 70%] : pression moyenne</li> <li>▪ &gt;70% : pression forte</li> </ul>
<b>Représentation cartographique</b>	Aplat de couleur à l'échelle du bassin versant de masse d'eau sur les variables : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nombre de rejets signifiants</li> <li>▪ Pourcentage de rejets signifiants</li> </ul>

## COMMENTAIRES ADDITIONNELS

La couche d'information des rejets n'offre pas une précision optimale pour l'ensemble des rejets, certains étant géolocalisé par défaut au centroïde de la commune d'implantation ou de la STEP collective.

La couche d'information des QMNA5 n'offre pas une précision très accrue. Ni les assecs, ni la prise en compte des retenues d'eau ne sont intégrés actuellement.

## BIBLIOGRAPHIE

Néant

## DOCUMENTS ASSOCIES

Documents cibles	Type	Description
	BDD	Table : Champ :

	SIG	
1.1.0.1g.NH4.CE	Fiche indicateur	indicateur complémentaire dimensionné à l'échelle des rejets

## REFERENCE DE L'INDICATEUR

<b>Degré global de perturbation en NH4 des rejets de stations d'épurations collectives</b>					1.1.0.1g.NH4.CE
Cours d'eau	Périodicité de mise à jour : Annuelle				2.0
<b>Type indicateur</b>	Pression		Impact	Autre	
<b>Force motrice</b>	Collectivités	Industries	Agriculture	Tourisme / loisir	
	Aménagements	Pêche pro.	Autres		
<b>Type de pression</b>	Rejets directs	Rejets diffus	Morphologie	Quantitatif	Sur le vivant
<b>Impact</b>	Continuité	Erosion des sols	Assecs	Sédiments contaminés	
	Enrichissement nutriments	Enrichissement organique	Contamination par des substances prioritaires	Autres impacts significatifs (prélèvements...)	
	Acidification	Intrusion saline	Température élevé	Habitats altérés	

## CALCUL DE L'INDICATEUR

	Description	Type	Unité géographique	Organisme Producteur
<b>Données brutes</b>	Données redevances – volet collectivités	Tableur	Ponctuel	AEAG
	Géolocalisation des rejets de STEP	SIG	Ponctuel	AEAG
	Débit de référence d'étiage consensuel	SIG	Réseau hydrographique	IRSTEA
<b>Définition</b>	<p>Il s'agit ici d'établir un « degré » global de perturbation en ammoniac/ammonium (NH4) occasionné par les rejets directs issus des collectivités à l'échelle de la masse d'eau.</p> <p>Cet indicateur n'est pas défini dans le guide Pression / Impact de Février 2012 produit par la direction de l'eau du MEDDTL. Une méthode analogue est développée par l'agence de l'eau Seine-Normandie.</p> <p>Le degré de perturbation de la masse d'eau est évalué sur la somme des rejets mensuels maximums pour une période d'étiage et ramené à la situation de référence à l'étiage.</p> <p>La prise en compte des secteurs touristique est approchée par lien avec la saisonnalité des rejets issus des stations d'épurations collectives.</p>			
<b>Formule de</b>	$DP\ ME = \frac{\sum \text{Flux en NH}_4 \text{ émis par les STEP rejetant sur la masse d'eau lors du (des) mois de référence}}{\text{volume écoulé sur la base du QMNA5}}$			

<b>calcul</b>		
<b>Unité</b>	mg/l (milligramme par litre)	
<b>Echelle géographique d'application</b>	Masse d'eau	
<b>Définition des variables</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Description</b>
	Mois de référence	mois d'étiage où le flux rejeté par la STEP est le plus important.
	Etiage	défini de Juin à Septembre
<b>Agrégation ME</b>	De part sa définition, cet indicateur est conçu pour être interprété à l'échelle de la masse d'eau.	

## INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

<b>Définition significativité</b>	La pression est jugée significative si le différentiel obtenu entre l'amont (0mg/l) et l'aval est supérieur à 30% de la borne du « bon état » du paramètre NH4 (soit 0,15 mg/l). Proposition Géo-Hyd sur la base d'une approche de l'AESN et l'AELB.
<b>Classes de représentation</b>	Seuillage du degré de perturbation : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [20% – 30%[ : vigilance</li> <li>▪ [30% – 50%[ : pression faible</li> <li>▪ [50% – 70%] : pression moyenne</li> <li>▪ &gt;70% : pression forte</li> </ul>
<b>Représentation cartographique</b>	Aplat de couleur à l'échelle du bassin versant de masse d'eau sur la classe de pression agrégée

## COMMENTAIRES ADDITIONNELS

La couche d'information des rejets n'offre pas une précision optimale pour l'ensemble des rejets, certains étant géolocalisé par défaut au centroïde de la commune d'implantation de la STEP collective.

La couche d'information des QMNA5 n'offre pas une précision très accrue. Ni les asssecs, ni la prise en compte des retenues d'eau ne sont intégrés actuellement.

## BIBLIOGRAPHIE

Néant

## DOCUMENTS ASSOCIES

Documents cibles	Type	Description
	BDD	Table : Champ :
	SIG	

1.1.0.1p.NH4.CE	Fiche indicateur	indicateur complémentaire dimensionné à l'échelle des rejets
-----------------	---------------------	-----------------------------------------------------------------

## REFERENCE DE L'INDICATEUR

<b>Degré ponctuel de perturbation en phosphore total des rejets de stations d'épurations collectives</b>					1.1.0.1p.PTOT.CE
Cours d'eau	Périodicité de mise à jour : Annuelle				2.0
<b>Type indicateur</b>	Pression	Impact		Autre	
<b>Force motrice</b>	Collectivités	Industries	Agriculture	Tourisme / loisir	
	Aménagements	Pêche pro.	Autres		
<b>Type de pression</b>	Rejets directs	Rejets diffus	Morphologie	Quantitatif	Sur le vivant
<b>Impact</b>	Continuité	Erosion des sols	Assecs	Sédiments contaminés	
	Enrichissement nutriments	Enrichissement organique	Contamination par des substances prioritaires	Autres impacts significatifs (prélèvements...)	
	Acidification	Intrusion saline	Température élevé	Habitats altérés	

## CALCUL DE L'INDICATEUR

	Description	Type	Unité géographique	Organisme Producteur
<b>Données brutes</b>	Données redevances – volet collectivités	Tableur	Ponctuel	AEAG
	Géolocalisation des rejets de STEP	SIG	Ponctuel	AEAG
	Débit de référence d'étiage consensuel	SIG	Réseau hydrographique	IRSTEA
<b>Définition</b>	<p>Il s'agit ici d'établir un « degré » ponctuel de perturbation en phosphore total occasionné par les rejets directs issus des collectivités sur les cours d'eau.</p> <p>Cet indicateur n'est pas défini dans le guide Pression / Impact de Février 2012 produit par la direction de l'eau du MEDDTL. Une méthode analogue est développée par l'agence de l'eau Seine-Normandie.</p> <p>Le degré de perturbation du rejet est évalué sur le rejet mensuel maximum pour une période d'étiage et ramené à la situation de référence à l'étiage.</p> <p>La prise en compte des secteurs touristique est approchée par lien avec la saisonnalité des rejets issus des stations d'épurations collectives.</p>			
<b>Formule de</b>	$DP = \frac{\text{Flux en Ptot émis par la STEP lors du mois de référence}}{QMNA5}$			

<b>calcul</b>		
<b>Unité</b>	mg/l (milligramme par litre)	
<b>Echelle géographique d'application</b>	Ponctuel	
<b>Définition des variables</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Description</b>
	Mois de référence	mois d'été où le flux rejeté par la STEP est le plus important.
	Etiage	défini de Juin à Septembre
<b>Agrégation ME</b>	Fréquence d'apparition du phénomène impactant par masse d'eau : Indicateur Agrégé = Nombre de rejets impactants / Masse d'eau	

## INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

<b>Définition significativité</b>	La pression est jugée significative si le différentiel obtenu entre l'amont (0mg/l) et l'aval est supérieur à 30% de la borne du « bon état » du paramètre phosphore total (soit 0,06 mg/l). Proposition Géo-Hyd sur la base d'une approche de l'AESN et l'AELB.
<b>Classes de représentation</b>	Seuillage du degré de perturbation : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [20% – 30%] : vigilance</li> <li>▪ [30% – 50%] : pression faible</li> <li>▪ [50% – 70%] : pression moyenne</li> <li>▪ &gt;70% : pression forte</li> </ul>
<b>Représentation cartographique</b>	Aplat de couleur à l'échelle du bassin versant de masse d'eau sur les variables : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nombre de rejets signifiants</li> <li>▪ Pourcentage de rejets signifiants</li> </ul>

## COMMENTAIRES ADDITIONNELS

La couche d'information des rejets n'offre pas une précision optimale pour l'ensemble des rejets, certains étant géolocalisé par défaut au centroïde de la commune d'implantation ou de la STEP collective.

La couche d'information des QMNA5 n'offre pas une précision très accrue. Ni les assecs, ni la prise en compte des retenues d'eau ne sont intégrés actuellement.

## BIBLIOGRAPHIE

Néant

## DOCUMENTS ASSOCIES

Documents cibles	Type	Description
	BDD	Table : Champ :

	SIG	
1.1.0.1g.PTOT.CE	Fiche indicateur	indicateur complémentaire dimensionné à l'échelle des rejets

## REFERENCE DE L'INDICATEUR

<b>Degré global de perturbation en phosphore total des rejets de stations d'épurations collectives</b>					1.1.0.1g.PTOT.CE
Cours d'eau	Périodicité de mise à jour : Annuelle				2.0
<b>Type indicateur</b>	Pression	Impact		Autre	
<b>Force motrice</b>	Collectivités	Industries	Agriculture	Tourisme / loisir	
	Aménagements	Pêche pro.	Autres		
<b>Type de pression</b>	Rejets directs	Rejets diffus	Morphologie	Quantitatif	Sur le vivant
<b>Impact</b>	Continuité	Erosion des sols	Assecs	Sédiments contaminés	
	Enrichissement nutriments	Enrichissement organique	Contamination par des substances prioritaires	Autres impacts significatifs (prélèvements...)	
	Acidification	Intrusion saline	Température élevé	Habitats altérés	

## CALCUL DE L'INDICATEUR

	Description	Type	Unité géographique	Organisme Producteur
<b>Données brutes</b>	Données redevances – volet collectivités	Tableur	Ponctuel	AEAG
	Géolocalisation des rejets de STEP	SIG	Ponctuel	AEAG
	Débit de référence d'étiage consensuel	SIG	Réseau hydrographique	IRSTEA
<b>Définition</b>	<p>Il s'agit ici d'établir un « degré » global de perturbation en phosphore total occasionné par les rejets directs issus des collectivités à l'échelle de la masse d'eau.</p> <p>Cet indicateur n'est pas défini dans le guide Pression / Impact de Février 2012 produit par la direction de l'eau du MEDDTL. Une méthode analogue est développée par l'agence de l'eau Seine-Normandie.</p> <p>Le degré de perturbation de la masse d'eau est évalué sur la somme des rejets mensuels maximums pour une période d'étiage et ramené à la situation de référence à l'étiage.</p> <p>La prise en compte des secteurs touristique est approchée par lien avec la saisonnalité des rejets issus des stations d'épurations collectives.</p>			
<b>Formule de</b>	$DP\ ME = \frac{\sum \text{Flux en Ptot émis par les STEP rejetant sur la masse d'eau lors du (des) mois de référence}}{\text{volume écoulé sur la base du QMNA5}}$			

<b>calcul</b>		
<b>Unité</b>	mg/l (milligramme par litre)	
<b>Echelle géographique d'application</b>	Masse d'eau	
<b>Définition des variables</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Description</b>
	Mois de référence	mois d'étiage où le flux rejeté par la STEP est le plus important.
	Etiage	défini de Juin à Septembre
<b>Agrégation ME</b>	De part sa définition, cet indicateur est conçu pour être interprété à l'échelle de la masse d'eau.	

## INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

<b>Définition significativité</b>	La pression est jugée significative si le différentiel obtenu entre l'amont (0mg/l) et l'aval est supérieur à 30% de la borne du « bon état » du paramètre phosphore total (soit 0,06 mg/l). Proposition Géo-Hyd sur la base d'une approche de l'AESN et l'AELB.
<b>Classes de représentation</b>	Seuillage du degré de perturbation : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [20% – 30%[ : vigilance</li> <li>▪ [30% – 50%[ : pression faible</li> <li>▪ [50% – 70%] : pression moyenne</li> <li>▪ &gt;70% : pression forte</li> </ul>
<b>Représentation cartographique</b>	Aplat de couleur à l'échelle du bassin versant de masse d'eau sur la classe de pression agrégée

## COMMENTAIRES ADDITIONNELS

La couche d'information des rejets n'offre pas une précision optimale pour l'ensemble des rejets, certains étant géolocalisé par défaut au centroïde de la commune d'implantation de la STEP collective.

La couche d'information des QMNA5 n'offre pas une précision très accrue. Ni les asssecs, ni la prise en compte des retenues d'eau ne sont intégrés actuellement.

## BIBLIOGRAPHIE

Néant

## DOCUMENTS ASSOCIES

Documents cibles	Type	Description
	BDD	Table : Champ :
	SIG	

1.1.0.1p.PTOT.CE	Fiche indicateur	indicateur complémentaire dimensionné à l'échelle des rejets
------------------	---------------------	--------------------------------------------------------------

## REFERENCE DE L'INDICATEUR

<b>Degré ponctuel de perturbation en MES des rejets de stations d'épurations collectives</b>					1.1.0.1p.MES.CE
Cours d'eau	Périodicité de mise à jour : Annuelle				2.0
<b>Type indicateur</b>	Pression	Impact		Autre	
<b>Force motrice</b>	Collectivités	Industries	Agriculture	Tourisme / loisir	
	Aménagements	Pêche pro.	Autres		
<b>Type de pression</b>	Rejets directs	Rejets diffus	Morphologie	Quantitatif	Sur le vivant
<b>Impact</b>	Continuité	Erosion des sols	Assecs	Sédiments contaminés	
	Enrichissement nutriments	Enrichissement organique	Contamination par des substances prioritaires	Autres impacts significatifs (prélèvements...)	
	Acidification	Intrusion saline	Température élevé	Habitats altérés	

## CALCUL DE L'INDICATEUR

	Description	Type	Unité géographique	Organisme Producteur
<b>Données brutes</b>	Données redevances – volet collectivités	Tableur	Ponctuel	AEAG
	Géolocalisation des rejets de STEP	SIG	Ponctuel	AEAG
	Débit de référence d'étiage consensuel	SIG	Réseau hydrographique	IRSTEA
<b>Définition</b>	<p>Il s'agit ici d'établir un « degré » ponctuel de perturbation en matières en suspension (MES) occasionné par les rejets directs issus des collectivités sur les cours d'eau.</p> <p>Cet indicateur n'est pas défini dans le guide Pression / Impact de Février 2012 produit par la direction de l'eau du MEDDTL. Une méthode analogue est développée par l'agence de l'eau Seine-Normandie.</p> <p>Le degré de perturbation du rejet est évalué sur le rejet mensuel maximum pour une période d'étiage et ramené à la situation de référence à l'étiage.</p> <p>La prise en compte des secteurs touristique est approchée par lien avec la saisonnalité des rejets issus des stations d'épurations collectives.</p>			
<b>Formule de</b>	$DP = \frac{\text{Flux en MES émis par la STEP lors du mois de référence}}{QMNA5}$			

<b>calcul</b>		
<b>Unité</b>	mg/l (milligramme par litre)	
<b>Echelle géographique d'application</b>	Ponctuel	
<b>Définition des variables</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Description</b>
	Mois de référence	mois d'étiage où le flux rejeté par la STEP est le plus important.
	Etiage	défini de Juin à Septembre
<b>Agrégation ME</b>	Fréquence d'apparition du phénomène impactant par masse d'eau : Indicateur Agrégé = Nombre de rejets impactants / Masse d'eau	

## INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

<b>Définition significativité</b>	La pression est jugée significative si le différentiel obtenu entre l'amont (0mg/l) et l'aval est supérieur à 30% de la borne SEQ eau du « bon état » du paramètre matières en suspension (soit 25 mg/l). Proposition Géo-Hyd sur la base d'une approche de l'AESN et l'AELB.
<b>Classes de représentation</b>	Seuillage du degré de perturbation : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [20% – 30%] : vigilance</li> <li>▪ [30% – 50%] : pression faible</li> <li>▪ [50% – 70%] : pression moyenne</li> <li>▪ &gt;70% : pression forte</li> </ul>
<b>Représentation cartographique</b>	Aplat de couleur à l'échelle du bassin versant de masse d'eau sur les variables : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nombre de rejets signifiants</li> <li>▪ Pourcentage de rejets signifiants</li> </ul>

## COMMENTAIRES ADDITIONNELS

La couche d'information des rejets n'offre pas une précision optimale pour l'ensemble des rejets, certains étant géolocalisé par défaut au centroïde de la commune d'implantation de la STEP collective.

La couche d'information des QMNA5 n'offre pas une précision très accrue. Ni les assecs, ni la prise en compte des retenues d'eau ne sont intégrés actuellement.

## BIBLIOGRAPHIE

Néant

## DOCUMENTS ASSOCIES

Documents cibles	Type	Description
	BDD	Table :

		Champ :
	SIG	
1.1.0.1g.MES.CE	Fiche indicateur	indicateur complémentaire dimensionné à l'échelle des rejets

## REFERENCE DE L'INDICATEUR

<b>Degré global de perturbation en MES des rejets de stations d'épurations collectives</b>					1.1.0.1g.MES.CE
Cours d'eau	Périodicité de mise à jour : Annuelle				2.0
<b>Type indicateur</b>	Pression	Impact		Autre	
<b>Force motrice</b>	Collectivités	Industries	Agriculture	Tourisme / loisir	
	Aménagements	Pêche pro.	Autres		
<b>Type de pression</b>	Rejets directs	Rejets diffus	Morphologie	Quantitatif	Sur le vivant
<b>Impact</b>	Continuité	Erosion des sols	Assecs	Sédiments contaminés	
	Enrichissement nutriments	Enrichissement organique	Contamination par des substances prioritaires	Autres impacts significatifs (prélèvements...)	
	Acidification	Intrusion saline	Température élevé	Habitats altérés	

## CALCUL DE L'INDICATEUR

	Description	Type	Unité géographique	Organisme Producteur
<b>Données brutes</b>	Données redevances – volet collectivités	Tableur	Ponctuel	AEAG
	Géolocalisation des rejets de STEP	SIG	Ponctuel	AEAG
	Débit de référence d'étiage consensuel	SIG	Réseau hydrographique	IRSTEA
<b>Définition</b>	<p>Il s'agit ici d'établir un « degré » global de perturbation en MES occasionné par les rejets directs issus des collectivités à l'échelle de la masse d'eau.</p> <p>Cet indicateur n'est pas défini dans le guide Pression / Impact de Février 2012 produit par la direction de l'eau du MEDDTL. Une méthode analogue est développée par l'agence de l'eau Seine-Normandie.</p> <p>Le degré de perturbation de la masse d'eau est évalué sur la somme des rejets mensuels maximums pour une période d'étiage et ramené à la situation de référence à l'étiage.</p> <p>La prise en compte des secteurs touristique est approchée par lien avec la saisonnalité des rejets issus des stations d'épurations collectives.</p>			
<b>Formule de</b>	$DP\ ME = \frac{\sum \text{Flux en MES émis par les STEP rejetant sur la masse d'eau lors du (des) mois de référence}}{\text{volume écoulé sur la base du QMNA5}}$			

<b>calcul</b>		
<b>Unité</b>	mg/l (milligramme par litre)	
<b>Echelle géographique d'application</b>	Masse d'eau	
<b>Définition des variables</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Description</b>
	Mois de référence	mois d'étiage où le flux rejeté par la STEP est le plus important.
	Etiage	défini de Juin à Septembre
<b>Agrégation ME</b>	De part sa définition, cet indicateur est conçu pour être interprété à l'échelle de la masse d'eau.	

## INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

<b>Définition significativité</b>	La pression est jugée significative si le différentiel obtenu entre l'amont (0mg/l) et l'aval est supérieur à 30% de la borne SEQ eau du « bon état » du paramètre matières en suspension (soit 25 mg/l). Proposition Géo-Hyd sur la base d'une approche de l'AESN et l'AELB.
<b>Classes de représentation</b>	Seuillage du degré de perturbation : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [20% – 30%[ : vigilance</li> <li>▪ [30% – 50%[ : pression faible</li> <li>▪ [50% – 70%] : pression moyenne</li> <li>▪ &gt;70% : pression forte</li> </ul>
<b>Représentation cartographique</b>	Aplat de couleur à l'échelle du bassin versant de masse d'eau sur la classe de pression agrégée

## COMMENTAIRES ADDITIONNELS

La couche d'information des rejets n'offre pas une précision optimale pour l'ensemble des rejets, certains étant géolocalisé par défaut au centroïde de la commune d'implantation de la STEP collective.

La couche d'information des QMNA5 n'offre pas une précision très accrue. Ni les asssecs, ni la prise en compte des retenues d'eau ne sont intégrés actuellement.

## BIBLIOGRAPHIE

Néant

## DOCUMENTS ASSOCIES

Documents cibles	Type	Description
	BDD	Table : Champ :
	SIG	

1.1.0.1p.MES.CE	Fiche indicateur	indicateur complémentaire dimensionné à l'échelle des rejets
-----------------	---------------------	-----------------------------------------------------------------

## REFERENCE DE L'INDICATEUR

<b>Degré ponctuel de perturbation en DBO5 dû aux débordements liés aux déversoirs d'orage</b>					1.2.1.1p.DBO5.CE
Cours d'eau	Périodicité de mise à jour : Annuelle				2.0
<b>Type indicateur</b>	Pression	Impact		Autre	
<b>Force motrice</b>	Collectivités	Industries	Agriculture	Tourisme / loisir	
	Aménagements	Pêche pro.	Autres		
<b>Type de pression</b>	Rejets directs	Rejets diffus	Morphologie	Quantitatif	Sur le vivant
<b>Impact</b>	Continuité	Erosion des sols	Assecs		Sédiments contaminés
	Enrichissement nutriments	Enrichissement organique	Contamination par des substances prioritaires		Autres impacts significatifs (prélèvements...)
	Acidification	Intrusion saline	Température élevé		Habitats altérés

## CALCUL DE L'INDICATEUR

	Description	Type	Unité géographique	Organisme Producteur
<b>Données brutes</b>	Données redevances – volet collectivités	Tableur	Ponctuel	AEAG
	Géolocalisation des déversoirs d'orage	SIG	Ponctuel	AEAG
	Débit de référence d'étiage consensuel	SIG	Réseau hydrographique	IRSTEA
<b>Définition</b>	<p>Il s'agit ici d'établir un « degré » ponctuel de perturbation en DBO5 occasionné par les rejets directs issus des déversoirs d'orage sur les cours d'eau.</p> <p>Cet indicateur n'est pas défini dans le guide Pression / Impact de Février 2012 produit par la direction de l'eau du MEDDTL. Une méthode analogue est développée par l'agence de l'eau Seine-Normandie</p> <p>Le degré de perturbation du rejet est évalué sur le rejet mensuel maximum pour une période d'étiage et ramené à la situation de référence à l'étiage.</p> <p>La prise en compte des secteurs touristique est approchée par lien avec la saisonnalité des rejets issus des stations d'épurations collectives.</p>			
<b>Formule de</b>	$DP = \frac{\text{Flux en DBO5 émis par le déversoir d'orage lors du mois de référence}}{QMNA5}$			

<b>calcul</b>		
<b>Unité</b>	mg/l (milligramme par litre)	
<b>Echelle géographique d'application</b>	Ponctuel	
<b>Définition des variables</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Description</b>
	Mois de référence	mois d'étiage où le flux rejeté par le déversoir d'orage est le plus important.
	Etiage	défini de Juin à Septembre
<b>Agrégation ME</b>	Fréquence d'apparition du phénomène impactant par masse d'eau : Indicateur Agrégé = Nombre de rejets impactants / Masse d'eau	

## INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

<b>Définition significativité</b>	La pression est jugée significative si le différentiel obtenu entre l'amont (0mg/l) et l'aval est supérieur à 30% de la borne du « bon état » du paramètre DBO5 (soit 1,8 mg/l). Proposition Géo-Hyd sur la base d'une approche de l'AESN et l'AELB.
<b>Classes de représentation</b>	Seuillage du degré de perturbation : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [20% – 30%[ : vigilance</li> <li>▪ [30% – 50%[ : pression faible</li> <li>▪ [50% – 70%] : pression moyenne</li> <li>▪ &gt;70% : pression forte</li> </ul>
<b>Représentation cartographique</b>	Aplat de couleur à l'échelle du bassin versant de masse d'eau sur les variables : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nombre de rejets signifiants</li> <li>▪ Pourcentage de rejets signifiants</li> </ul>

## COMMENTAIRES ADDITIONNELS

La couche d'information des rejets n'offre pas une précision optimale pour l'ensemble des rejets, certains étant géolocalisés par défaut au centroïde de la commune d'implantation.

La couche d'information des QMNA5 n'offre pas une précision très accrue. Ni les assecs, ni la prise en compte des retenues d'eau ne sont intégrés actuellement.

## BIBLIOGRAPHIE

Néant

## DOCUMENTS ASSOCIES

Documents cibles	Type	Description
	BDD	Table :

		Champ :
	SIG	
1.2.1.1g.DBO5.CE	Fiche indicateur	indicateur complémentaire dimensionné à l'échelle de la Masse d'eau

## REFERENCE DE L'INDICATEUR

<b>Degré global de perturbation en DBO5 dû aux débordements liés aux déversoirs d'orage</b>					1.2.1.1g.DBO5.CE
Cours d'eau	Périodicité de mise à jour : Annuelle				2.0
<b>Type indicateur</b>	Pression	Impact		Autre	
<b>Force motrice</b>	Collectivités	Industries	Agriculture	Tourisme / loisir	
	Aménagements	Pêche pro.	Autres		
<b>Type de pression</b>	Rejets directs	Rejets diffus	Morphologie	Quantitatif	Sur le vivant
<b>Impact</b>	Continuité	Erosion des sols	Assecs	Sédiments contaminés	
	Enrichissement nutriments	Enrichissement organique	Contamination par des substances prioritaires	Autres impacts significatifs (prélèvements...)	
	Acidification	Intrusion saline	Température élevé	Habitats altérés	

## CALCUL DE L'INDICATEUR

	Description	Type	Unité géographique	Organisme Producteur
<b>Données brutes</b>	Données redevances – volet collectivités	Tableur	Ponctuel	AEAG
	Géolocalisation des déversoirs d'orage	SIG	Ponctuel	AEAG
	Débit de référence d'étiage consensuel	SIG	Réseau hydrographique	IRSTEA
<b>Définition</b>	<p>Il s'agit ici d'établir un « degré » global de perturbation en DBO5 occasionné par les débordements liés aux déversoirs d'orage à l'échelle de la masse d'eau.</p> <p>Cet indicateur n'est pas défini dans le guide Pression / Impact de Février 2012 produit par la direction de l'eau du MEDDTL. Une méthode analogue est développée par l'agence de l'eau Seine-Normandie.</p> <p>Le degré de perturbation de la masse d'eau est évalué sur la somme des rejets mensuels maximums pour une période d'étiage et ramené à la situation de référence à l'étiage.</p> <p>La prise en compte des secteurs touristique est approchée par lien avec la saisonnalité des rejets issus des stations d'épurations collectives.</p>			
<b>Formule de</b>	$DP\ ME = \frac{\sum \text{Flux en DBO5 émis par les déversoirs rejetant sur la masse d'eau lors du (des) mois de référence}}{\text{volume écoulé sur la base du QMNA5}}$			

<b>calcul</b>		
<b>Unité</b>	mg/l (milligramme par litre)	
<b>Echelle géographique d'application</b>	Masse d'eau	
<b>Définition des variables</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Description</b>
	Mois de référence	mois d'étiage où le flux rejeté par les déversoirs d'orage est le plus important.
	Etiage	défini de Juin à Septembre
<b>Agrégation ME</b>	De part sa définition, cet indicateur est conçu pour être interprété à l'échelle de la masse d'eau.	

## INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

<b>Définition significativité</b>	La pression est jugée significative si le différentiel obtenu entre l'amont (0mg/l) et l'aval est supérieur à 30% de la borne du « bon état » du paramètre DBO5 (soit 1,8 mg/l). Proposition Géo-Hyd sur la base d'une approche de l'AESN et l'AELB.
<b>Classes de représentation</b>	Seuillage du degré de perturbation : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [20% – 30%[ : vigilance</li> <li>▪ [30% – 50%[ : pression faible</li> <li>▪ [50% – 70%] : pression moyenne</li> <li>▪ &gt;70% : pression forte</li> </ul>
<b>Représentation cartographique</b>	Aplat de couleur à l'échelle du bassin versant de masse d'eau sur la classe de pression agrégée

## COMMENTAIRES ADDITIONNELS

La couche d'information des rejets n'offre pas une précision optimale pour l'ensemble des rejets, certains étant géolocalisé par défaut au centroïde de la commune d'implantation.

La couche d'information des QMNA5 n'offre pas une précision très accrue. Ni les asssecs, ni la prise en compte des retenues d'eau ne sont intégrés actuellement.

## BIBLIOGRAPHIE

Néant

## DOCUMENTS ASSOCIES

Documents cibles	Type	Description
	BDD	Table : Champ :
	SIG	

1.2.1.1p.DBO5.CE	Fiche indicateur	indicateur complémentaire dimensionné à l'échelle des rejets
------------------	---------------------	-----------------------------------------------------------------

## REFERENCE DE L'INDICATEUR

<b>Degré ponctuel de perturbation en NH4 dû aux débordements liés aux déversoirs d'orage</b>					1.2.1.1p.NH4.CE
Cours d'eau	Périodicité de mise à jour : Annuelle				2.0
<b>Type indicateur</b>	Pression	Impact		Autre	
<b>Force motrice</b>	Collectivités	Industries	Agriculture	Tourisme / loisir	
	Aménagements	Pêche pro.	Autres		
<b>Type de pression</b>	Rejets directs	Rejets diffus	Morphologie	Quantitatif	Sur le vivant
<b>Impact</b>	Continuité	Erosion des sols	Assecs	Sédiments contaminés	
	Enrichissement nutriments	Enrichissement organique	Contamination par des substances prioritaires	Autres impacts significatifs (prélèvements...)	
	Acidification	Intrusion saline	Température élevé	Habitats altérés	

## CALCUL DE L'INDICATEUR

	Description	Type	Unité géographique	Organisme Producteur
<b>Données brutes</b>	Données redevances – volet collectivités	Tableur	Ponctuel	AEAG
	Géolocalisation des déversoirs d'orage	SIG	Ponctuel	AEAG
	Débit de référence d'étiage consensuel	SIG	Réseau hydrographique	IRSTEA
<b>Définition</b>	<p>Il s'agit ici d'établir un « degré » ponctuel de perturbation en ammoniac/ammonium occasionné par les débordements des déversoirs d'orage sur les cours d'eau.</p> <p>Cet indicateur n'est pas défini dans le guide Pression / Impact de Février 2012 produit par la direction de l'eau du MEDDTL. Une méthode analogue est développée par l'agence de l'eau Seine-Normandie.</p> <p>Le degré de perturbation du rejet est évalué sur le rejet mensuel maximum pour une période d'étiage et ramené à la situation de référence à l'étiage.</p> <p>La prise en compte des secteurs touristique est approchée par lien avec la saisonnalité des rejets issus des stations d'épurations collectives.</p>			
<b>Formule de</b>	$DP = \frac{\text{Flux en NH}_4 \text{ émis par le déversoir d'orage lors du mois de référence}}{QMNA5}$			

<b>calcul</b>		
<b>Unité</b>	mg/l (milligramme par litre)	
<b>Echelle géographique d'application</b>	Ponctuel	
<b>Définition des variables</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Description</b>
	Mois de référence	mois d'étiage où le flux rejeté par le déversoir d'orage est le plus important.
	Etiage	défini de Juin à Septembre
<b>Agrégation ME</b>	Fréquence d'apparition du phénomène impactant par masse d'eau : Indicateur Agrégé = Nombre de rejets impactants / Masse d'eau	

## INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

<b>Définition significativité</b>	La pression est jugée significative si le différentiel obtenu entre l'amont (0mg/l) et l'aval est supérieur à 30% de la borne du « bon état » du paramètre NH4 (soit 0,15 mg/l). Proposition Géo-Hyd sur la base d'une approche de l'AESN et l'AELB.
<b>Classes de représentation</b>	Seuillage du degré de perturbation : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [20% – 30%] : vigilance</li> <li>▪ [30% – 50%] : pression faible</li> <li>▪ [50% – 70%] : pression moyenne</li> <li>▪ &gt;70% : pression forte</li> </ul>
<b>Représentation cartographique</b>	Aplat de couleur à l'échelle du bassin versant de masse d'eau sur les variables : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nombre de rejets signifiants</li> <li>▪ Pourcentage de rejets signifiants</li> </ul>

## COMMENTAIRES ADDITIONNELS

La couche d'information des rejets n'offre pas une précision optimale pour l'ensemble des rejets, certains étant géolocalisé par défaut au centroïde de la commune d'implantation.

La couche d'information des QMNA5 n'offre pas une précision très accrue. Ni les assecs, ni la prise en compte des retenues d'eau ne sont intégrés actuellement.

## BIBLIOGRAPHIE

Néant

## DOCUMENTS ASSOCIES

Documents cibles	Type	Description
	BDD	Table :

		Champ :
	SIG	
1.2.1.1g.NH4.CE	Fiche indicateur	indicateur complémentaire dimensionné à l'échelle des rejets

## REFERENCE DE L'INDICATEUR

<b>Degré global de perturbation en NH4 dû aux débordements liés aux déversoirs d'orage</b>					1.2.1.1g.NH4.CE
Cours d'eau	Périodicité de mise à jour : Annuelle				2.0
<b>Type indicateur</b>	Pression		Impact		Autre
<b>Force motrice</b>	Collectivités	Industries	Agriculture	Tourisme / loisir	
	Aménagements	Pêche pro.	Autres		
<b>Type de pression</b>	Rejets directs	Rejets diffus	Morphologie	Quantitatif	Sur le vivant
<b>Impact</b>	Continuité	Erosion des sols	Assecs	Sédiments contaminés	
	Enrichissement nutriments	Enrichissement organique	Contamination par des substances prioritaires	Autres impacts significatifs (prélèvements...)	
	Acidification	Intrusion saline	Température élevé	Habitats altérés	

## CALCUL DE L'INDICATEUR

	Description	Type	Unité géographique	Organisme Producteur
<b>Données brutes</b>	Données redevances – volet collectivités	Tableur	Ponctuel	AEAG
	Géolocalisation des déversoirs d'orage	SIG	Ponctuel	AEAG
	Débit de référence d'étiage consensuel	SIG	Réseau hydrographique	IRSTEA
<b>Définition</b>	<p>Il s'agit ici d'établir un « degré » global de perturbation en ammoniac/ammonium (NH4) occasionné par les rejets directs des déversoirs d'orage à l'échelle de la masse d'eau.</p> <p>Cet indicateur n'est pas défini dans le guide Pression / Impact de Février 2012 produit par la direction de l'eau du MEDDTL. Une méthode analogue est développée par l'agence de l'eau Seine-Normandie.</p> <p>Le degré de perturbation de la masse d'eau est évalué sur la somme des rejets mensuels maximums pour une période d'étiage et ramené à la situation de référence à l'étiage.</p> <p>La prise en compte des secteurs touristique est approchée par lien avec la saisonnalité des rejets issus des stations d'épurations collectives.</p>			
<b>Formule de</b>	$DP\ ME = \frac{\sum \text{Flux en NH4 émis par les déversoirs rejetant sur la masse d'eau lors du (des) mois de référence}}{\text{volume écoulé sur la base du QMNA5}}$			

<b>calcul</b>		
<b>Unité</b>	mg/l (milligramme par litre)	
<b>Echelle géographique d'application</b>	Masse d'eau	
<b>Définition des variables</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Description</b>
	Mois de référence	mois d'étiage où le flux rejeté par les déversoirs d'orage est le plus important.
	Etiage	défini de Juin à Septembre
<b>Agrégation ME</b>	De part sa définition, cet indicateur est conçu pour être interprété à l'échelle de la masse d'eau.	

## INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

<b>Définition significativité</b>	La pression est jugée significative si le différentiel obtenu entre l'amont (0mg/l) et l'aval est supérieur à 30% de la borne du « bon état » du paramètre NH4 (soit 0,15 mg/l). Proposition Géo-Hyd sur la base d'une approche de l'AESN et l'AELB.
<b>Classes de représentation</b>	Seuillage du degré de perturbation : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [20% – 30%[ : vigilance</li> <li>▪ [30% – 50%[ : pression faible</li> <li>▪ [50% – 70%] : pression moyenne</li> <li>▪ &gt;70% : pression forte</li> </ul>
<b>Représentation cartographique</b>	Aplat de couleur à l'échelle du bassin versant de masse d'eau sur la classe de pression agrégée

## COMMENTAIRES ADDITIONNELS

La couche d'information des rejets n'offre pas une précision optimale pour l'ensemble des rejets, certains étant géolocalisé par défaut au centroïde de la commune d'implantation.

La couche d'information des QMNA5 n'offre pas une précision très accrue. Ni les asssecs, ni la prise en compte des retenues d'eau ne sont intégrés actuellement.

## BIBLIOGRAPHIE

Néant

## DOCUMENTS ASSOCIES

Documents cibles	Type	Description
	BDD	Table : Champ :
	SIG	

1.2.1.1p.NH4.CE	Fiche indicateur	indicateur complémentaire dimensionné à l'échelle des rejets
-----------------	---------------------	-----------------------------------------------------------------

## REFERENCE DE L'INDICATEUR

<b>Degré ponctuel de perturbation en phosphore total dû aux déversements liés aux déversoirs d'orage</b>					1.2.1.1p.PTOT.CE
Cours d'eau	Périodicité de mise à jour : Annuelle				2.0
<b>Type indicateur</b>	Pression		Impact		Autre
<b>Force motrice</b>	Collectivités	Industries	Agriculture	Tourisme / loisir	
	Aménagements	Pêche pro.	Autres		
<b>Type de pression</b>	Rejets directs	Rejets diffus	Morphologie	Quantitatif	Sur le vivant
<b>Impact</b>	Continuité	Erosion des sols	Assecs	Sédiments contaminés	
	Enrichissement nutriments	Enrichissement organique	Contamination par des substances prioritaires	Autres impacts significatifs (prélèvements...)	
	Acidification	Intrusion saline	Température élevée	Habitats altérés	

## CALCUL DE L'INDICATEUR

	Description	Type	Unité géographique	Organisme Producteur
<b>Données brutes</b>	Données redevances – volet collectivités	Tableur	Ponctuel	AEAG
	Géolocalisation des déversoirs d'orage	SIG	Ponctuel	AEAG
	Débit de référence d'étiage consensuel	SIG	Réseau hydrographique	IRSTEA
<b>Définition</b>	<p>Il s'agit ici d'établir un « degré » ponctuel de perturbation en phosphore total occasionné par les rejets directs issus des déversoirs d'orage sur les cours d'eau.</p> <p>Cet indicateur n'est pas défini dans le guide Pression / Impact de Février 2012 produit par la direction de l'eau du MEDDTL. Une méthode analogue est développée par l'agence de l'eau Seine-Normandie.</p> <p>Le degré de perturbation du rejet est évalué sur le rejet mensuel maximum pour une période d'étiage et ramené à la situation de référence à l'étiage.</p> <p>La prise en compte des secteurs touristique est approchée par lien avec la saisonnalité des rejets issus des stations d'épurations collectives.</p>			
<b>Formule de</b>	$DP = \frac{\text{Flux en Ptot émis par le déversoir d'orage lors du mois de référence}}{QMNA5}$			

<b>calcul</b>		
<b>Unité</b>	mg/l (milligramme par litre)	
<b>Echelle géographique d'application</b>	Ponctuel	
<b>Définition des variables</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Description</b>
	Mois de référence	mois d'étiage où le flux rejeté par le déversoirs d'orage est le plus important.
	Etiage	défini de Juin à Septembre
<b>Agrégation ME</b>	Fréquence d'apparition du phénomène impactant par masse d'eau : Indicateur Agrégé = Nombre de rejets impactants / Masse d'eau	

## INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

<b>Définition significativité</b>	La pression est jugée significative si le différentiel obtenu entre l'amont (0mg/l) et l'aval est supérieur à 30% de la borne du « bon état » du paramètre phosphore total (soit 0,06 mg/l). Proposition Géo-Hyd sur la base d'une approche de l'AESN et l'AELB.
<b>Classes de représentation</b>	Seuillage du degré de perturbation : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [20% – 30%] : vigilance</li> <li>▪ [30% – 50%] : pression faible</li> <li>▪ [50% – 70%] : pression moyenne</li> <li>▪ &gt;70% : pression forte</li> </ul>
<b>Représentation cartographique</b>	Aplat de couleur à l'échelle du bassin versant de masse d'eau sur les variables : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nombre de rejets signifiants</li> <li>▪ Pourcentage de rejets signifiants</li> </ul>

## COMMENTAIRES ADDITIONNELS

La couche d'information des rejets n'offre pas une précision optimale pour l'ensemble des rejets, certains étant géolocalisé par défaut au centroïde de la commune d'implantation.

La couche d'information des QMNA5 n'offre pas une précision très accrue. Ni les assecs, ni la prise en compte des retenues d'eau ne sont intégrés actuellement.

## BIBLIOGRAPHIE

Néant

## DOCUMENTS ASSOCIES

Documents cibles	Type	Description
	BDD	Table :

		Champ :
	SIG	
1.2.1.1g.PTOT.CE	Fiche indicateur	indicateur complémentaire dimensionné à l'échelle des rejets

## REFERENCE DE L'INDICATEUR

<b>Degré global de perturbation en phosphore total dû aux déversements liés aux déversoirs d'orage</b>					1.2.1.1g.PTOT.CE
Cours d'eau	Périodicité de mise à jour : Annuelle				2.0
<b>Type indicateur</b>	Pression	Impact		Autre	
<b>Force motrice</b>	Collectivités	Industries	Agriculture	Tourisme / loisir	
	Aménagements	Pêche pro.	Autres		
<b>Type de pression</b>	Rejets directs	Rejets diffus	Morphologie	Quantitatif	Sur le vivant
<b>Impact</b>	Continuité	Erosion des sols	Assecs	Sédiments contaminés	
	Enrichissement nutriments	Enrichissement organique	Contamination par des substances prioritaires	Autres impacts significatifs (prélèvements...)	
	Acidification	Intrusion saline	Température élevé	Habitats altérés	

## CALCUL DE L'INDICATEUR

	Description	Type	Unité géographique	Organisme Producteur
<b>Données brutes</b>	Données redevances – volet collectivités	Tableur	Ponctuel	AEAG
	Géolocalisation des déversoirs d'orage	SIG	Ponctuel	AEAG
	Débit de référence d'étiage consensuel	SIG	Réseau hydrographique	IRSTEA
<b>Définition</b>	<p>Il s'agit ici d'établir un « degré » global de perturbation en phosphore total occasionné par les rejets directs issus des déversoirs d'orage à l'échelle de la masse d'eau.</p> <p>Cet indicateur n'est pas défini dans le guide Pression / Impact de Février 2012 produit par la direction de l'eau du MEDDTL. Une méthode analogue est développée par l'agence de l'eau Seine-Normandie.</p> <p>Le degré de perturbation de la masse d'eau est évalué sur la somme des rejets mensuels maximums pour une période d'étiage et ramené à la situation de référence à l'étiage.</p> <p>La prise en compte des secteurs touristique est approchée par lien avec la saisonnalité des rejets issus des stations d'épurations collectives.</p>			
<b>Formule de</b>	$DP\ ME = \frac{\sum \text{Flux en Ptot émis par les déversoirs rejetant sur la masse d'eau lors du (des) mois de référence}}{\text{volume écoulé sur la base du QMNA5}}$			

<b>calcul</b>		
<b>Unité</b>	mg/l (milligramme par litre)	
<b>Echelle géographique d'application</b>	Masse d'eau	
<b>Définition des variables</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Description</b>
	Mois de référence	mois d'étiage où le flux rejeté par les déversoirs d'orage est le plus important.
	Etiage	défini de Juin à Septembre
<b>Agrégation ME</b>	De part sa définition, cet indicateur est conçu pour être interprété à l'échelle de la masse d'eau.	

## INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

<b>Définition significativité</b>	La pression est jugée significative si le différentiel obtenu entre l'amont (0mg/l) et l'aval est supérieur à 30% de la borne du « bon état » du paramètre phosphore total (soit 0,06 mg/l). Proposition Géo-Hyd sur la base d'une approche de l'AESN et l'AELB.
<b>Classes de représentation</b>	Seuillage du degré de perturbation : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [20% – 30%[ : vigilance</li> <li>▪ [30% – 50%[ : pression faible</li> <li>▪ [50% – 70%] : pression moyenne</li> <li>▪ &gt;70% : pression forte</li> </ul>
<b>Représentation cartographique</b>	Aplat de couleur à l'échelle du bassin versant de masse d'eau sur la classe de pression agrégée

## COMMENTAIRES ADDITIONNELS

La couche d'information des rejets n'offre pas une précision optimale pour l'ensemble des rejets, certains étant géolocalisé par défaut au centroïde de la commune d'implantation.

La couche d'information des QMNA5 n'offre pas une précision très accrue. Ni les asssecs, ni la prise en compte des retenues d'eau ne sont intégrés actuellement.

## BIBLIOGRAPHIE

Néant

## DOCUMENTS ASSOCIES

Documents cibles	Type	Description
	BDD	Table : Champ :
	SIG	

1.2.1.1p.PTOT.CE	Fiche indicateur	indicateur complémentaire dimensionné à l'échelle des rejets
------------------	---------------------	-----------------------------------------------------------------

## REFERENCE DE L'INDICATEUR

<b>Degré ponctuel de perturbation en MES dû aux débordements liés aux déversoirs d'orage</b>					1.2.1.1p.MES.CE
Cours d'eau	Périodicité de mise à jour : Annuelle				2.0
<b>Type indicateur</b>	Pression	Impact		Autre	
<b>Force motrice</b>	Collectivités	Industries	Agriculture	Tourisme / loisir	
	Aménagements	Pêche pro.	Autres		
<b>Type de pression</b>	Rejets directs	Rejets diffus	Morphologie	Quantitatif	Sur le vivant
<b>Impact</b>	Continuité	Erosion des sols	Assecs	Sédiments contaminés	
	Enrichissement nutriments	Enrichissement organique	Contamination par des substances prioritaires	Autres impacts significatifs (prélèvements...)	
	Acidification	Intrusion saline	Température élevé	Habitats altérés	

## CALCUL DE L'INDICATEUR

	Description	Type	Unité géographique	Organisme Producteur
<b>Données brutes</b>	Données redevances – volet collectivités	Tableur	Ponctuel	AEAG
	Géolocalisation des déversoirs d'orage	SIG	Ponctuel	AEAG
	Débit de référence d'étiage consensuel	SIG	Réseau hydrographique	IRSTEA
<b>Définition</b>	<p>Il s'agit ici d'établir un « degré » ponctuel de perturbation en matières en suspension (MES) occasionné par les rejets directs des déversoirs d'orage sur les cours d'eau.</p> <p>Cet indicateur n'est pas défini dans le guide Pression / Impact de Février 2012 produit par la direction de l'eau du MEDDTL. Une méthode analogue est développée par l'agence de l'eau Seine-Normandie.</p> <p>Le degré de perturbation du rejet est évalué sur le rejet mensuel maximum pour une période d'étiage et ramené à la situation de référence à l'étiage.</p> <p>La prise en compte des secteurs touristique est approchée par lien avec la saisonnalité des rejets issus des stations d'épurations collectives.</p>			
<b>Formule de</b>	$DP = \frac{\text{Flux en MES émis par le déversoir d'orage lors du mois de référence}}{QMNA5}$			

<b>calcul</b>		
<b>Unité</b>	mg/l (milligramme par litre)	
<b>Echelle géographique d'application</b>	Ponctuel	
<b>Définition des variables</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Description</b>
	Mois de référence	mois d'étiage où le flux rejeté par le déversoir d'orage est le plus important.
	Etiage	défini de Juin à Septembre
<b>Agrégation ME</b>	Fréquence d'apparition du phénomène impactant par masse d'eau : Indicateur Agrégé = Nombre de rejets impactants / Masse d'eau	

## INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

<b>Définition significativité</b>	La pression est jugée significative si le différentiel obtenu entre l'amont (0mg/l) et l'aval est supérieur à 30% de la borne SEQ eau du « bon état » du paramètre matières en suspension (soit 25 mg/l). Proposition Géo-Hyd sur la base d'une approche de l'AESN et l'AELB.
<b>Classes de représentation</b>	Seuillage du degré de perturbation : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [20% – 30%] : vigilance</li> <li>▪ [30% – 50%] : pression faible</li> <li>▪ [50% – 70%] : pression moyenne</li> <li>▪ &gt;70% : pression forte</li> </ul>
<b>Représentation cartographique</b>	Aplat de couleur à l'échelle du bassin versant de masse d'eau sur les variables : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nombre de rejets signifiants</li> <li>▪ Pourcentage de rejets signifiants</li> </ul>

## COMMENTAIRES ADDITIONNELS

La couche d'information des rejets n'offre pas une précision optimale pour l'ensemble des rejets, certains étant géolocalisé par défaut au centroïde de la commune d'implantation.

La couche d'information des QMNA5 n'offre pas une précision très accrue. Ni les assecs, ni la prise en compte des retenues d'eau ne sont intégrés actuellement.

## BIBLIOGRAPHIE

Néant

## DOCUMENTS ASSOCIES

Documents cibles	Type	Description
------------------	------	-------------

	BDD	Table : Champ :
	SIG	
1.2.1.1g.MES.CE	Fiche indicateur	indicateur complémentaire dimensionné à l'échelle des rejets

## REFERENCE DE L'INDICATEUR

<b>Degré global de perturbation en MES dû aux débordements liés aux déversoirs d'orage</b>					1.2.1.1g.MES.CE
Cours d'eau	Périodicité de mise à jour : Annuelle				2.0
<b>Type indicateur</b>	Pression	Impact		Autre	
<b>Force motrice</b>	Collectivités	Industries	Agriculture	Tourisme / loisir	
	Aménagements	Pêche pro.	Autres		
<b>Type de pression</b>	Rejets directs	Rejets diffus	Morphologie	Quantitatif	Sur le vivant
<b>Impact</b>	Continuité	Erosion des sols	Assecs		Sédiments contaminés
	Enrichissement nutriments	Enrichissement organique	Contamination par des substances prioritaires		Autres impacts significatifs (prélèvements...)
	Acidification	Intrusion saline	Température élevé		Habitats altérés

## CALCUL DE L'INDICATEUR

	Description	Type	Unité géographique	Organisme Producteur
<b>Données brutes</b>	Données redevances – volet collectivités	Tableur	Ponctuel	AEAG
	Géolocalisation des déversoirs d'orage	SIG	Ponctuel	AEAG
	Débit de référence d'étiage consensuel	SIG	Réseau hydrographique	IRSTEA
<b>Définition</b>	<p>Il s'agit ici d'établir un « degré » global de perturbation en MES occasionné par les rejets directs des déversoirs d'orage des collectivités à l'échelle de la masse d'eau.</p> <p>Cet indicateur n'est pas défini dans le guide Pression / Impact de Février 2012 produit par la direction de l'eau du MEDDTL. Une méthode analogue est développée par l'agence de l'eau Seine-Normandie.</p> <p>Le degré de perturbation de la masse d'eau est évalué sur la somme des rejets mensuels maximums pour une période d'étiage et ramené à la situation de référence à l'étiage.</p> <p>La prise en compte des secteurs touristique est approchée par lien avec la saisonnalité des rejets issus des stations d'épurations collectives.</p>			
<b>Formule de</b>	$DP\ ME = \frac{\sum \text{Flux en MES émis par les déversoirs rejetant sur la masse d'eau lors du (des) mois de référence}}{\text{volume écoulé sur la base du QMNA5}}$			

<b>calcul</b>		
<b>Unité</b>	mg/l (milligramme par litre)	
<b>Echelle géographique d'application</b>	Masse d'eau	
<b>Définition des variables</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Description</b>
	Mois de référence	mois d'étiage où le flux rejeté par les déversoirs d'orage est le plus important.
	Etiage	défini de Juin à Septembre
<b>Agrégation ME</b>	De part sa définition, cet indicateur est conçu pour être interprété à l'échelle de la masse d'eau.	

## INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

<b>Définition significativité</b>	La pression est jugée significative si le différentiel obtenu entre l'amont (0mg/l) et l'aval est supérieur à 30% de la borne SEQ eau du « bon état » du paramètre matières en suspension (soit 25 mg/l). Proposition Géo-Hyd sur la base d'une approche de l'AESN et l'AELB.
<b>Classes de représentation</b>	Seuillage du degré de perturbation : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [20% – 30%[ : vigilance</li> <li>▪ [30% – 50%[ : pression faible</li> <li>▪ [50% – 70%] : pression moyenne</li> <li>▪ &gt;70% : pression forte</li> </ul>
<b>Représentation cartographique</b>	Aplat de couleur à l'échelle du bassin versant de masse d'eau sur la classe de pression agrégée

## COMMENTAIRES ADDITIONNELS

La couche d'information des rejets n'offre pas une précision optimale pour l'ensemble des rejets, certains étant géolocalisé par défaut au centroïde de la commune d'implantation.

La couche d'information des QMNA5 n'offre pas une précision très accrue. Ni les asssecs, ni la prise en compte des retenues d'eau ne sont intégrés actuellement.

## BIBLIOGRAPHIE

Néant

## DOCUMENTS ASSOCIES

Documents cibles	Type	Description
	BDD	Table : Champ :

	SIG	
1.1.0.1p.MES.CE	Fiche indicateur	indicateur complémentaire dimensionné à l'échelle des rejets

## REFERENCE DE L'INDICATEUR

<b>Degré de perturbation en DBO5 des apports des bassins versants amont à la masse d'eau</b>					1.1.0.2.DBO5.CE
Cours d'eau	Périodicité de mise à jour : Annuelle				2.0
<b>Type indicateur</b>	Pression	Impact		Autre	
<b>Force motrice</b>	Collectivités	Industries	Agriculture	Tourisme / loisir	
	Aménagements	Pêche pro.	Autres		
<b>Type de pression</b>	Rejets directs	Rejets diffus	Morphologie	Quantitatif	Sur le vivant
<b>Impact</b>	Continuité	Erosion des sols	Assecs	Sédiments contaminés	
	Enrichissement nutriments	Enrichissement organique	Contamination par des substances prioritaires	Autres impacts significatifs (prélèvements...)	
	Acidification	Intrusion saline	Température élevé	Habitats altérés	

## CALCUL DE L'INDICATEUR

	Description	Type	Unité géographique	Organisme Producteur
<b>Données brutes</b>	Données de résultats bruts issus de la modélisation PEGASE	Tableur	Tronçon PEGASE	AEAG
	Réseau hydrographique PEGASE	SIG	Tronçon PEGASE	AEAG
	Référentiel masse d'eau	SIG	Masse d'eau	AEAG
<b>Définition</b>	<p>Cet indicateur n'est pas défini dans le guide Pression / Impact de Février 2012 produit par la direction de l'eau du MEDDTL. Une méthode analogue est développée par l'agence de l'eau Seine-Normandie</p> <p>La classe de perturbation du rejet est évaluée sur la somme des classes en DBO5 apportées par les bassins versant amont à la masse d'eau pondérées par leur rang de Strahler</p>			
<b>Formule de calcul</b>	$\text{Classe de perturbation} = \frac{\sum \text{Classe pondéré en DBO5 apporté par les bassins versant amont}}{\sum \text{Rangs de Strahler amont}}$			
<b>Unité</b>	Sans dimension			
<b>Echelle géographique d'application</b>	Masse d'eau			

	Intitulé	Description
<b>Définition des variables</b>	Classe pondérée en DBO5 apporté par les bassins versants amont	Somme des classes en DBO5 circulant dans les tronçons PEGASE amont à la masse d'eau et ayant un lien direct avec le tronçon aval de la masse d'eau concernée pondéré par le rang de Strahler
	Rang de Strahler amont	Somme des rangs de Strahler des tronçons amont ayant un lien direct avec la masse d'eau
<b>Agrégation ME</b>	De part sa définition, cet indicateur est conçu pour être interprété à l'échelle de la masse d'eau.	

## INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

<b>Définition significativité</b>	L'impact est jugé significatif si la classe de perturbation est supérieure à la classe de bon état soit 2.
<b>Classes de représentation</b>	Seuillage du degré de perturbation : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <math>\leq 2</math> : impact non significatif</li> <li>▪ <math>[2 - 3[</math> : impact faible</li> <li>▪ <math>[3 - 4[</math> : impact moyen</li> <li>▪ <math>&gt; 4</math> : impact fort</li> </ul>
<b>Représentation cartographique</b>	Aplat de couleur à l'échelle du bassin versant de masse d'eau sur la classe de pression agrégée

## COMMENTAIRES ADDITIONNELS

Par défaut, les masses d'eau n'ayant pas de rang Strahler se sont vue attribuées un rang de Strahler de 1.

Le référentiel masse d'eau fait état d'un rang de Strahler minimum et maximum. Par défaut, il a été conservé le rang de Strahler maximum, censé être celui retrouvé en aval sur le drain principal.

## BIBLIOGRAPHIE

Néant

## DOCUMENTS ASSOCIES

Documents cibles	Type	Description
	BDD	Table : Champ :
	SIG	
1.1.0.3.DBO5.CE	Fiche indicateur	Evolution amont / aval de la classe d'état du paramètre DBO5 induite par les rejets domestiques et industriels

1.1.0.4.DBO5.CE	Fiche indicateur	Pourcentage de linéaire de la masse d'eau en classe d'état moins que bon induit par les rejets domestiques et industriels
-----------------	---------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## REFERENCE DE L'INDICATEUR

<b>Evolution amont / aval de la classe d'état du paramètre DBO5 induite par les rejets domestiques et industriels</b>					1.1.0.3.DBO5.CE
Cours d'eau	Périodicité de mise à jour : Annuelle				2.0
<b>Type indicateur</b>	Pression	Impact		Autre	
<b>Force motrice</b>	Collectivités	Industries	Agriculture	Tourisme / loisir	
	Aménagements	Pêche pro.	Autres		
<b>Type de pression</b>	Rejets directs	Rejets diffus	Morphologie	Quantitatif	Sur le vivant
<b>Impact</b>	Continuité	Erosion des sols	Assecs	Sédiments contaminés	
	Enrichissement nutriments	Enrichissement organique	Contamination par des substances prioritaires	Autres impacts significatifs (prélèvements...)	
	Acidification	Intrusion saline	Température élevé	Habitats altérés	

## CALCUL DE L'INDICATEUR

	Description	Type	Unité géographique	Organisme Producteur
<b>Données brutes</b>	Données de résultats bruts issus de la modélisation PEGASE	Tableur	Tronçon PEGASE	AEAG
	Réseau hydrographique PEGASE	SIG	Tronçon PEGASE	AEAG
	Référentiel masse d'eau	SIG	Masse d'eau	AEAG
<b>Définition</b>	<p>Il s'agit ici d'établir si les rejets domestiques et industriels présents sur la masse d'eau engendrent une évolution de la classe d'état du paramètre DBO5 entre l'amont et l'aval de celle-ci.</p> <p>Cet indicateur n'est pas défini dans le guide Pression / Impact de Février 2012 produit par la direction de l'eau du MEDDTL.</p> <p>L'évolution de la classe d'état est basée sur le différentiel entre la classe d'état aval de la masse d'eau et celle amont.</p> <p>Les classes d'états amont et aval sont évaluées à partir des données brutes issues de la modélisation PEGASE.</p>			
<b>Formule de calcul</b>	Différentiel = classe d'état DBO5 aval – classe d'état DBO5 amont			
<b>Unité</b>	Sans dimension			
<b>Echelle</b>	Masse d'eau			

<b>géographique d'application</b>		
<b>Définition des variables</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Description</b>
	Classe d'état DBO5 aval	classe d'état défini pour le dernier tronçon PEGASE appartenant au drain principal de la masse d'eau considérée
	Classe d'état DBO5 amont	classe d'état définie pour le premier tronçon PEGASE appartenant au drain principal de la masse d'eau considérée
<b>Agrégation ME</b>	De part sa définition, cet indicateur est conçu pour être interprété à l'échelle de la masse d'eau.	

## INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

<b>Définition significativité</b>	L'impact est jugé significatif si le différentiel obtenu entre la classe d'état aval et la classe d'état amont est supérieur à 0. Proposition Géo-Hyd.
<b>Classes de représentation</b>	Un seuillage de l'évolution de la classe d'état peut être réalisé afin de qualifier l'intensité de l'impact due aux rejets présents sur la masse d'eau : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ &lt; 1 : pas d'impact,</li> <li>▪ 1 : impact faible,</li> <li>▪ 2 : impact moyen,</li> <li>▪ 3 : impact fort.</li> </ul>
<b>Représentation cartographique</b>	Aplat de couleur à l'échelle du bassin versant de masse d'eau sur la classe de pression agrégée

## COMMENTAIRES ADDITIONNELS

La comparaison de la classe d'état aval avec celle amont traduit l'impact de l'intégralité des perturbations présentes sur la masse d'eau. En conséquence, cet indicateur ne reflète pas uniquement la pression exercée par les rejets, mais également l'apport de pollutions éventuelles dues à une confluence avec une autre masse d'eau au sein de la masse d'eau considérée.

Dans le cas où, entre autre, la masse d'eau se situe en tête de bassin, aucune classe de qualité n'est attribuée au premier tronçon PEGASE, la classe de qualité amont vaut celle du premier tronçon qualifié sur le drain principal de la masse d'eau.

Dans le cas d'un différentiel de classe d'état égal à 0, l'étude des flux bruts amont/aval peut donner une idée de la tendance.

## BIBLIOGRAPHIE

Néant

## DOCUMENTS ASSOCIES

Documents cibles	Type	Description
------------------	------	-------------

	BDD	Table :
	SIG	
1.1.0.2.DBO5.CE	Fiche indicateur	Degré de perturbation en DBO5 des apports des bassins versants amont à la masse d'eau
1.1.0.4.DBO5.CE	Fiche indicateur	Pourcentage de linéaire de la masse d'eau en classe d'état moins que bon induit par les rejets domestiques et industriels

## REFERENCE DE L'INDICATEUR

<b>Pourcentage de linéaire de la masse d'eau en classe d'état DBO5 moins que bon induit par les rejets domestiques et industriels</b>					1.1.0.4.DBO5.CE
Cours d'eau	Périodicité de mise à jour : Annuelle				2.0
Type indicateur	Pression	Impact		Autre	
Force motrice	Collectivités	Industries	Agriculture	Tourisme / loisir	
	Aménagements	Pêche pro.	Autres		
Type de pression	Rejets directs	Rejets diffus	Morphologie	Quantitatif	Sur le vivant
Impact	Continuité	Erosion des sols	Assecs	Sédiments contaminés	
	Enrichissement nutriments	Enrichissement organique	Contamination par des substances prioritaires	Autres impacts significatifs (prélèvements...)	
	Acidification	Intrusion saline	Température élevé	Habitats altérés	

## CALCUL DE L'INDICATEUR

	Description	Type	Unité géographique	Organisme Producteur
Données brutes	Données de résultats bruts issus de la modélisation PEGASE	Tableur	Tronçon PEGASE	AEAG
	Réseau hydrographique PEGASE	SIG	Tronçon PEGASE	AEAG
	Référentiel masse d'eau	SIG	Masse d'eau	AEAG
Définition	<p>Il s'agit ici d'établir si le pourcentage de linéaire de masse d'eau en bon et en mauvais état pour le paramètre DBO5.</p> <p>Cet indicateur n'est pas défini dans le guide Pression / Impact de Février 2012 produit par la direction de l'eau du MEDDTL.</p> <p>Le pourcentage de linéaire est défini comme la somme de linéaire des tronçons PEGASE composant la masse d'eau et qualifiés en état mauvais pour le paramètre DBO5, le tout, rapporté au linéaire total de la masse d'eau.</p> <p>Les classes d'états sont évaluées à partir des données brutes issues de la modélisation PEGASE.</p>			
Formule de calcul	<ul style="list-style-type: none"> <li>% linéaire impacté DBO5 = <math>\frac{\sum \text{linéaires qualifiés en état moins que bon pour la DBO5}}{\text{linéaire totale de la masse d'eau}} \times 100</math></li> </ul>			

<b>Unité</b>	% (pourcentage)	
<b>Echelle géographique d'application</b>	Masse d'eau	
<b>Définition des variables</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Description</b>
	linéaires qualifiés en état mauvais pour la DBO5	Linéaires de tronçons PEGASE qualifiés en classe d'état moyen, médiocre ou mauvais pour le paramètre DBO5
	linéaire total de la masse d'eau	Longueur total du drain principale de la masse d'eau
<b>Agrégation ME</b>	De part sa définition, cet indicateur est conçu pour être interprété à l'échelle de la masse d'eau.	

## INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

<b>Définition significativité</b>	L'impact est jugé significatif si la valeur du ratio est supérieur à 0,33 (ou la valeur du pourcentage supérieur à 33). Proposition Géo-Hyd.
<b>Classes de représentation</b>	Un seuillage de l'évolution de la classe d'état peut être réalisé afin de qualifier l'intensité de l'impact due aux rejets présents sur la masse d'eau : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ &lt; 0.33 : impact non significatif</li> <li>▪ &gt;0.33 : impact significatif</li> </ul>
<b>Représentation cartographique</b>	Aplat de couleur à l'échelle du bassin versant de masse d'eau sur la classe de pression agrégée

## COMMENTAIRES ADDITIONNELS

L'indicateur peut être produit à un grain plus fin en calculant les pourcentages de linéaire non pas selon la notion de bon ou mauvais état mais selon la classe d'état. Ainsi pour chaque masse d'eau, sera notifié le pourcentage de linéaire en très bon, bon, moyen, médiocre et mauvais.

## BIBLIOGRAPHIE

Néant

## DOCUMENTS ASSOCIES

Documents cibles	Type	Description
	BDD	Table :
	SIG	
1.1.0.2.DBO5.CE	Fiche	Degré de perturbation en DBO5 des apports des bassins

	indicateur	versants amont à la masse d'eau
1.1.0.3.DBO5.CE	Fiche indicateur	Evolution amont / aval de la classe d'état du paramètre DBO5 induite par les rejets domestiques et industriels

## REFERENCE DE L'INDICATEUR

<b>Degré de perturbation en NH4 des apports des bassins versants amont à la masse d'eau</b>					1.1.0.2.NH4.CE
Cours d'eau	Périodicité de mise à jour : Annuelle				2.0
<b>Type indicateur</b>	Pression	Impact		Autre	
<b>Force motrice</b>	Collectivités	Industries	Agriculture	Tourisme / loisir	
	Aménagements	Pêche pro.	Autres		
<b>Type de pression</b>	Rejets directs	Rejets diffus	Morphologie	Quantitatif	Sur le vivant
<b>Impact</b>	Continuité	Erosion des sols	Assecs	Sédiments contaminés	
	Enrichissement nutriments	Enrichissement organique	Contamination par des substances prioritaires	Autres impacts significatifs (prélèvements...)	
	Acidification	Intrusion saline	Température élevé	Habitats altérés	

## CALCUL DE L'INDICATEUR

	Description	Type	Unité géographique	Organisme Producteur
<b>Données brutes</b>	Données de résultats bruts issus de la modélisation PEGASE	Tableur	Tronçon PEGASE	AEAG
	Réseau hydrographique PEGASE	SIG	Tronçon PEGASE	AEAG
	Référentiel masse d'eau	SIG	Masse d'eau	AEAG
<b>Définition</b>	<p>Cet indicateur n'est pas défini dans le guide Pression / Impact de Février 2012 produit par la direction de l'eau du MEDDTL. Une méthode analogue est développée par l'agence de l'eau Seine-Normandie</p> <p>La classe de perturbation du rejet est évaluée sur la somme des classes en NH4 apportées par les bassins versant amont à la masse d'eau pondérées par leur rang de Strahler</p>			
<b>Formule de calcul</b>	$\text{Classe de perturbation} = \frac{\sum \text{Classe pondéré en NH4 apportée par les bassins versant amont}}{\sum \text{Rangs de Strahler amont}}$			
<b>Unité</b>	Sans dimension			
<b>Echelle géographique d'application</b>	Masse d'eau			

	Intitulé	Description
<b>Définition des variables</b>	Classe pondérée en NH4 apportée par les bassins versants amont	Somme des classes en NH4 circulant dans les tronçons PEGASE amont à la masse d'eau et ayant un lien direct avec le tronçon aval de la masse d'eau concernée pondéré par le rang de Strahler
	Rang de Strahler amont	Somme des rangs de Strahler des tronçons amont ayant un lien direct avec la masse d'eau
<b>Agrégation ME</b>	De part sa définition, cet indicateur est conçu pour être interprété à l'échelle de la masse d'eau.	

## INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

<b>Définition significativité</b>	L'impact est jugé significatif si la classe de perturbation est supérieure à la classe de bon état soit 2.
<b>Classes de représentation</b>	Seuillage du degré de perturbation : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <math>\leq 2</math> : impact non significatif</li> <li>▪ <math>[2 - 3[</math> : impact faible</li> <li>▪ <math>[3 - 4[</math> : impact moyen</li> <li>▪ <math>&gt; 4</math> : impact fort</li> </ul>
<b>Représentation cartographique</b>	Aplat de couleur à l'échelle du bassin versant de masse d'eau sur la classe de pression agrégée

## COMMENTAIRES ADDITIONNELS

Par défaut, les masses d'eau n'ayant pas de rang Strahler se sont vue attribuées un rang de Strahler de 1.

Le référentiel masse d'eau fait état d'un rang de Strahler minimum et maximum. Par défaut, il a été conservé le rang de Strahler maximum, censé être celui retrouvé en aval sur le drain principal.

## BIBLIOGRAPHIE

Néant

## DOCUMENTS ASSOCIES

Documents cibles	Type	Description
	BDD	Table : Champ :
	SIG	
1.1.0.3.NH4.CE	Fiche indicateur	Evolution amont / aval de la classe d'état du paramètre DBO5 induite par les rejets domestiques et industriels

1.1.0.4.NH4.CE	Fiche indicateur	Pourcentage de linéaire de la masse d'eau en classe d'état moins que bon induit par les rejets domestiques et industriels
----------------	---------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## REFERENCE DE L'INDICATEUR

<b>Evolution amont / aval de la classe d'état du paramètre NH4 induite par les rejets domestiques et industriels</b>					1.1.0.3.NH4.CE
Cours d'eau	Périodicité de mise à jour : Annuelle				2.0
<b>Type indicateur</b>	Pression	Impact		Autre	
<b>Force motrice</b>	Collectivités	Industries	Agriculture	Tourisme / loisir	
	Aménagements	Pêche pro.	Autres		
<b>Type de pression</b>	Rejets directs	Rejets diffus	Morphologie	Quantitatif	Sur le vivant
<b>Impact</b>	Continuité	Erosion des sols	Assecs	Sédiments contaminés	
	Enrichissement nutriments	Enrichissement organique	Contamination par des substances prioritaires	Autres impacts significatifs (prélèvements...)	
	Acidification	Intrusion saline	Température élevé	Habitats altérés	

## CALCUL DE L'INDICATEUR

	Description	Type	Unité géographique	Organisme Producteur
<b>Données brutes</b>	Données de résultats bruts issus de la modélisation PEGASE	Tableur	Tronçon PEGASE	AEAG
	Réseau hydrographique PEGASE	SIG	Tronçon PEGASE	AEAG
	Référentiel masse d'eau	SIG	Masse d'eau	AEAG
<b>Définition</b>	<p>Il s'agit ici d'établir si les rejets domestiques et industriels présents sur la masse d'eau engendrent une évolution de la classe d'état du paramètre DBO5 entre l'amont et l'aval de celle-ci.</p> <p>Cet indicateur n'est pas défini dans le guide Pression / Impact de Février 2012 produit par la direction de l'eau du MEDDTL.</p> <p>L'évolution de la classe d'état est basée sur le différentiel entre la classe d'état aval de la masse d'eau et celle amont.</p> <p>Les classes d'états amont et aval sont évaluées à partir des données brutes issues de la modélisation PEGASE.</p>			
<b>Formule de calcul</b>	Différentiel = classe d'état NH4 aval – classe d'état NH4 amont			
<b>Unité</b>	Sans dimension			
<b>Echelle</b>	Masse d'eau			

<b>géographique d'application</b>		
<b>Définition des variables</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Description</b>
	Classe d'état DBO5 aval	classe d'état défini pour le dernier tronçon PEGASE appartenant au drain principal de la masse d'eau considérée
	Classe d'état DBO5 amont	classe d'état définie pour le premier tronçon PEGASE appartenant au drain principal de la masse d'eau considérée
<b>Agrégation ME</b>	De part sa définition, cet indicateur est conçu pour être interprété à l'échelle de la masse d'eau.	

## INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

<b>Définition significativité</b>	L'impact est jugé significatif si le différentiel obtenu entre la classe d'état aval et la classe d'état amont est supérieur à 0. Proposition Géo-Hyd.
<b>Classes de représentation</b>	Un seuillage de l'évolution de la classe d'état peut être réalisé afin de qualifier l'intensité de l'impact due aux rejets présents sur la masse d'eau : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ &lt; 1 : pas d'impact,</li> <li>▪ 1 : impact faible,</li> <li>▪ 2 : impact moyen,</li> <li>▪ 3 : impact fort.</li> </ul>
<b>Représentation cartographique</b>	Aplat de couleur à l'échelle du bassin versant de masse d'eau sur la classe de pression agrégée

## COMMENTAIRES ADDITIONNELS

La comparaison de la classe d'état aval avec celle amont traduit l'impact de l'intégralité des perturbations présentes sur la masse d'eau. En conséquence, cet indicateur ne reflète pas uniquement la pression exercée par les rejets, mais également l'apport de pollutions éventuelles dues à une confluence avec une autre masse d'eau au sein de la masse d'eau considérée.

Dans le cas où, entre autre, la masse d'eau se situe en tête de bassin, aucune classe de qualité n'est attribuée au premier tronçon PEGASE, la classe de qualité amont vaut celle du premier tronçon qualifié sur le drain principal de la masse d'eau.

Dans le cas d'un différentiel de classe d'état égal à 0, l'étude des flux bruts amont/aval peut donner une idée de la tendance.

## BIBLIOGRAPHIE

Néant

## DOCUMENTS ASSOCIES

Documents cibles	Type	Description
------------------	------	-------------

	BDD	Table :
	SIG	
1.1.0.2.NH4.CE	Fiche indicateur	Degré de perturbation en DBO5 des apports des bassins versants amont à la masse d'eau
1.1.0.4.NH4.CE	Fiche indicateur	Pourcentage de linéaire de la masse d'eau en classe d'état moins que bon induit par les rejets domestiques et industriels

## REFERENCE DE L'INDICATEUR

<b>Pourcentage de linéaire de la masse d'eau en classe d'état NH4 moins que bon induit par les rejets domestiques et industriels</b>					1.1.0.4.NH4.CE
Cours d'eau	Périodicité de mise à jour : Annuelle				2.0
Type indicateur	Pression	Impact		Autre	
Force motrice	Collectivités	Industries	Agriculture	Tourisme / loisir	
	Aménagements	Pêche pro.	Autres		
Type de pression	Rejets directs	Rejets diffus	Morphologie	Quantitatif	Sur le vivant
Impact	Continuité	Erosion des sols	Assecs	Sédiments contaminés	
	Enrichissement nutriments	Enrichissement organique	Contamination par des substances prioritaires	Autres impacts significatifs (prélèvements...)	
	Acidification	Intrusion saline	Température élevé	Habitats altérés	

## CALCUL DE L'INDICATEUR

	Description	Type	Unité géographique	Organisme Producteur
Données brutes	Données de résultats bruts issus de la modélisation PEGASE	Tableur	Tronçon PEGASE	AEAG
	Réseau hydrographique PEGASE	SIG	Tronçon PEGASE	AEAG
	Référentiel masse d'eau	SIG	Masse d'eau	AEAG
Définition	<p>Il s'agit ici d'établir si le pourcentage de linéaire de masse d'eau en bon et en mauvais état pour le paramètre NH4.</p> <p>Cet indicateur n'est pas défini dans le guide Pression / Impact de Février 2012 produit par la direction de l'eau du MEDDTL.</p> <p>Le pourcentage de linéaire est défini comme la somme de linéaire des tronçons PEGASE composant la masse d'eau et qualifiés en état mauvais pour le paramètre NH4, le tout, rapporté au linéaire total de la masse d'eau.</p> <p>Les classes d'états sont évaluées à partir des données brutes issues de la modélisation PEGASE.</p>			
Formule de calcul	<ul style="list-style-type: none"> <li>% linéaire impacté NH4 = <math>\frac{\sum \text{linéaires qualifiés en état moins que bon pour la NH4}}{\text{linéaire totale de la masse d'eau}} \times 100</math></li> </ul>			

<b>Unité</b>	% (pourcentage)	
<b>Echelle géographique d'application</b>	Masse d'eau	
<b>Définition des variables</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Description</b>
	linéaires qualifiés en état mauvais pour la NH4	Linéaires de tronçons PEGASE qualifiés en classe d'état moyen, médiocre ou mauvais pour le paramètre NH4
	linéaire total de la masse d'eau	Longueur total du drain principale de la masse d'eau
<b>Agrégation ME</b>	De part sa définition, cet indicateur est conçu pour être interprété à l'échelle de la masse d'eau.	

## INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

<b>Définition significativité</b>	L'impact est jugé significatif si la valeur du ratio est supérieur à 0,33 (ou la valeur du pourcentage supérieur à 33). Proposition Géo-Hyd.
<b>Classes de représentation</b>	Un seuillage de l'évolution de la classe d'état peut être réalisé afin de qualifier l'intensité de l'impact due aux rejets présents sur la masse d'eau : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ &lt; 0.33 : impact non significatif</li> <li>▪ &gt;0.33 : impact significatif</li> </ul>
<b>Représentation cartographique</b>	Aplat de couleur à l'échelle du bassin versant de masse d'eau sur la classe de pression agrégée

## COMMENTAIRES ADDITIONNELS

L'indicateur peut être produit à un grain plus fin en calculant les pourcentages de linéaire non pas selon la notion de bon ou mauvais état mais selon la classe d'état. Ainsi pour chaque masse d'eau, sera notifié le pourcentage de linéaire en très bon, bon, moyen, médiocre et mauvais.

## BIBLIOGRAPHIE

Néant

## DOCUMENTS ASSOCIES

Documents cibles	Type	Description
	BDD	Table :
	SIG	
1.1.0.2.NH4.CE	Fiche	Degré de perturbation en NH4 des apports des bassins

	indicateur	versants amont à la masse d'eau
1.1.0.3.NH4.CE	Fiche indicateur	Evolution amont / aval de la classe d'état du paramètre NH4 induite par les rejets domestiques et industriels

## REFERENCE DE L'INDICATEUR

<b>Degré de perturbation en PO4 des apports des bassins versants amont à la masse d'eau</b>					1.1.0.2.PO4.CE
Cours d'eau	Périodicité de mise à jour : Annuelle				2.0
<b>Type indicateur</b>	Pression	Impact		Autre	
<b>Force motrice</b>	Collectivités	Industries	Agriculture	Tourisme / loisir	
	Aménagements	Pêche pro.	Autres		
<b>Type de pression</b>	Rejets directs	Rejets diffus	Morphologie	Quantitatif	Sur le vivant
<b>Impact</b>	Continuité	Erosion des sols	Assecs	Sédiments contaminés	
	Enrichissement nutriments	Enrichissement organique	Contamination par des substances prioritaires	Autres impacts significatifs (prélèvements...)	
	Acidification	Intrusion saline	Température élevé	Habitats altérés	

## CALCUL DE L'INDICATEUR

	Description	Type	Unité géographique	Organisme Producteur
<b>Données brutes</b>	Données de résultats bruts issus de la modélisation PEGASE	Tableur	Tronçon PEGASE	AEAG
	Réseau hydrographique PEGASE	SIG	Tronçon PEGASE	AEAG
	Référentiel masse d'eau	SIG	Masse d'eau	AEAG
<b>Définition</b>	<p>Cet indicateur n'est pas défini dans le guide Pression / Impact de Février 2012 produit par la direction de l'eau du MEDDTL. Une méthode analogue est développée par l'agence de l'eau Seine-Normandie</p> <p>La classe de perturbation du rejet est évaluée sur la somme des classes en PO4 apportées par les bassins versant amont à la masse d'eau pondérées par leur rang de Strahler</p>			
<b>Formule de calcul</b>	$\text{Classe de perturbation} = \frac{\sum \text{Classe pondéré en PO4 apportée par les bassins versant amont}}{\sum \text{Rangs de Strahler amont}}$			
<b>Unité</b>	Sans dimension			
<b>Echelle géographique d'application</b>	Masse d'eau			

	Intitulé	Description
<b>Définition des variables</b>	Classe pondérée en PO4 apportée par les bassins versants amont	Somme des classes en PO4 circulant dans les tronçons PEGASE amont à la masse d'eau et ayant un lien direct avec le tronçon aval de la masse d'eau concernée pondéré par le rang de Strahler
	Rang de Strahler amont	Somme des rangs de Strahler des tronçons amont ayant un lien direct avec la masse d'eau
<b>Agrégation ME</b>	De part sa définition, cet indicateur est conçu pour être interprété à l'échelle de la masse d'eau.	

## INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

<b>Définition significativité</b>	L'impact est jugé significatif si la classe de perturbation est supérieure à la classe de bon état soit 2.
<b>Classes de représentation</b>	Seuillage du degré de perturbation : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <math>\leq 2</math> : impact non significatif</li> <li>▪ <math>[2 - 3[</math> : impact faible</li> <li>▪ <math>[3 - 4[</math> : impact moyen</li> <li>▪ <math>&gt; 4</math> : impact fort</li> </ul>
<b>Représentation cartographique</b>	Aplat de couleur à l'échelle du bassin versant de masse d'eau sur la classe de pression agrégée

## COMMENTAIRES ADDITIONNELS

Par défaut, les masses d'eau n'ayant pas de rang Strahler se sont vue attribuées un rang de Strahler de 1.

Le référentiel masse d'eau fait état d'un rang de Strahler minimum et maximum. Par défaut, il a été conservé le rang de Strahler maximum, censé être celui retrouvé en aval sur le drain principal.

## BIBLIOGRAPHIE

Néant

## DOCUMENTS ASSOCIES

Documents cibles	Type	Description
	BDD	Table : Champ :
	SIG	
1.1.0.3.PO4.CE	Fiche indicateur	Evolution amont / aval de la classe d'état du paramètre DBO5 induite par les rejets domestiques et industriels

1.1.0.4.PO4.CE	Fiche indicateur	Pourcentage de linéaire de la masse d'eau en classe d'état moins que bon induit par les rejets domestiques et industriels
----------------	---------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## REFERENCE DE L'INDICATEUR

<b>Evolution amont / aval de la classe d'état du paramètre PO4 induite par les rejets domestiques et industriels</b>					1.1.0.3.PO4.CE
Cours d'eau	Périodicité de mise à jour : Annuelle				2.0
<b>Type indicateur</b>	Pression	Impact		Autre	
<b>Force motrice</b>	Collectivités	Industries	Agriculture	Tourisme / loisir	
	Aménagements	Pêche pro.	Autres		
<b>Type de pression</b>	Rejets directs	Rejets diffus	Morphologie	Quantitatif	Sur le vivant
<b>Impact</b>	Continuité	Erosion des sols	Assecs	Sédiments contaminés	
	Enrichissement nutriments	Enrichissement organique	Contamination par des substances prioritaires	Autres impacts significatifs (prélèvements...)	
	Acidification	Intrusion saline	Température élevé	Habitats altérés	

## CALCUL DE L'INDICATEUR

	Description	Type	Unité géographique	Organisme Producteur
<b>Données brutes</b>	Données de résultats bruts issus de la modélisation PEGASE	Tableur	Tronçon PEGASE	AEAG
	Réseau hydrographique PEGASE	SIG	Tronçon PEGASE	AEAG
	Référentiel masse d'eau	SIG	Masse d'eau	AEAG
<b>Définition</b>	<p>Il s'agit ici d'établir si les rejets domestiques et industriels présents sur la masse d'eau engendrent une évolution de la classe d'état du paramètre DBO5 entre l'amont et l'aval de celle-ci.</p> <p>Cet indicateur n'est pas défini dans le guide Pression / Impact de Février 2012 produit par la direction de l'eau du MEDDTL.</p> <p>L'évolution de la classe d'état est basée sur le différentiel entre la classe d'état aval de la masse d'eau et celle amont.</p> <p>Les classes d'états amont et aval sont évaluées à partir des données brutes issues de la modélisation PEGASE.</p>			
<b>Formule de calcul</b>	Différentiel = classe d'état PO4 aval – classe d'état PO4 amont			
<b>Unité</b>	Sans dimension			
<b>Echelle</b>	Masse d'eau			

<b>géographique d'application</b>		
<b>Définition des variables</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Description</b>
	Classe d'état DBO5 aval	classe d'état défini pour le dernier tronçon PEGASE appartenant au drain principal de la masse d'eau considérée
	Classe d'état DBO5 amont	classe d'état définie pour le premier tronçon PEGASE appartenant au drain principal de la masse d'eau considérée
<b>Agrégation ME</b>	De part sa définition, cet indicateur est conçu pour être interprété à l'échelle de la masse d'eau.	

## INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

<b>Définition significativité</b>	L'impact est jugé significatif si le différentiel obtenu entre la classe d'état aval et la classe d'état amont est supérieur à 0. Proposition Géo-Hyd.
<b>Classes de représentation</b>	Un seuillage de l'évolution de la classe d'état peut être réalisé afin de qualifier l'intensité de l'impact due aux rejets présents sur la masse d'eau : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ &lt; 1 : pas d'impact,</li> <li>▪ 1 : impact faible,</li> <li>▪ 2 : impact moyen,</li> <li>▪ 3 : impact fort.</li> </ul>
<b>Représentation cartographique</b>	Aplat de couleur à l'échelle du bassin versant de masse d'eau sur la classe de pression agrégée

## COMMENTAIRES ADDITIONNELS

La comparaison de la classe d'état aval avec celle amont traduit l'impact de l'intégralité des perturbations présentes sur la masse d'eau. En conséquence, cet indicateur ne reflète pas uniquement la pression exercée par les rejets, mais également l'apport de pollutions éventuelles dues à une confluence avec une autre masse d'eau au sein de la masse d'eau considérée.

Dans le cas où, entre autre, la masse d'eau se situe en tête de bassin, aucune classe de qualité n'est attribuée au premier tronçon PEGASE, la classe de qualité amont vaut celle du premier tronçon qualifié sur le drain principal de la masse d'eau.

Dans le cas d'un différentiel de classe d'état égal à 0, l'étude des flux bruts amont/aval peut donner une idée de la tendance.

## BIBLIOGRAPHIE

Néant

## DOCUMENTS ASSOCIES

Documents cibles	Type	Description
------------------	------	-------------

	BDD	Table :
	SIG	
1.1.0.2.PO4.CE	Fiche indicateur	Degré de perturbation en DBO5 des apports des bassins versants amont à la masse d'eau
1.1.0.4.PO4.CE	Fiche indicateur	Pourcentage de linéaire de la masse d'eau en classe d'état moins que bon induit par les rejets domestiques et industriels

## REFERENCE DE L'INDICATEUR

<b>Pourcentage de linéaire de la masse d'eau en classe d'état PO4 moins que bon induit par les rejets domestiques et industriels</b>					1.1.0.4.PO4.CE
Cours d'eau	Périodicité de mise à jour : Annuelle				2.0
Type indicateur	Pression	Impact		Autre	
Force motrice	Collectivités	Industries	Agriculture	Tourisme / loisir	
	Aménagements	Pêche pro.	Autres		
Type de pression	Rejets directs	Rejets diffus	Morphologie	Quantitatif	Sur le vivant
Impact	Continuité	Erosion des sols	Assecs	Sédiments contaminés	
	Enrichissement nutriments	Enrichissement organique	Contamination par des substances prioritaires	Autres impacts significatifs (prélèvements...)	
	Acidification	Intrusion saline	Température élevé	Habitats altérés	

## CALCUL DE L'INDICATEUR

	Description	Type	Unité géographique	Organisme Producteur
Données brutes	Données de résultats bruts issus de la modélisation PEGASE	Tableur	Tronçon PEGASE	AEAG
	Réseau hydrographique PEGASE	SIG	Tronçon PEGASE	AEAG
	Référentiel masse d'eau	SIG	Masse d'eau	AEAG
Définition	<p>Il s'agit ici d'établir si le pourcentage de linéaire de masse d'eau en bon et en mauvais état pour le paramètre PO4.</p> <p>Cet indicateur n'est pas défini dans le guide Pression / Impact de Février 2012 produit par la direction de l'eau du MEDDTL.</p> <p>Le pourcentage de linéaire est défini comme la somme de linéaire des tronçons PEGASE composant la masse d'eau et qualifiés en état mauvais pour le paramètre PO4, le tout, rapporté au linéaire total de la masse d'eau.</p> <p>Les classes d'états sont évaluées à partir des données brutes issues de la modélisation PEGASE.</p>			
Formule de calcul	<ul style="list-style-type: none"> <li>% linéaire impacté PO4 = <math>\frac{\sum \text{linéaires qualifiés en état moins que bon pour la PO4}}{\text{linéaire totale de la masse d'eau}} \times 100</math></li> </ul>			
Unité	%(pourcentage)			

<b>Echelle géographique d'application</b>	Masse d'eau	
<b>Définition des variables</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Description</b>
	linéaires qualifiés en état mauvais pour la PO4	Linéaires de tronçons PEGASE qualifiés en classe d'état moyen, médiocre ou mauvais pour le paramètre PO4
	linéaire total de la masse d'eau	Longueur total du drain principale de la masse d'eau
<b>Agrégation ME</b>	De part sa définition, cet indicateur est conçu pour être interprété à l'échelle de la masse d'eau.	

## INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

<b>Définition significativité</b>	L'impact est jugé significatif si la valeur du ratio est supérieur à 0,33 (ou la valeur du pourcentage supérieur à 33). Proposition Géo-Hyd.
<b>Classes de représentation</b>	Un seuillage de l'évolution de la classe d'état peut être réalisé afin de qualifier l'intensité de l'impact due aux rejets présents sur la masse d'eau : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ &lt; 0.33 : impact non significatif</li> <li>▪ &gt;0.33 : impact significatif</li> </ul>
<b>Représentation cartographique</b>	Aplat de couleur à l'échelle du bassin versant de masse d'eau sur la classe de pression agrégée

## COMMENTAIRES ADDITIONNELS

L'indicateur peut être produit à un grain plus fin en calculant les pourcentages de linéaire non pas selon la notion de bon ou mauvais état mais selon la classe d'état. Ainsi pour chaque masse d'eau, sera notifié le pourcentage de linéaire en très bon, bon, moyen, médiocre et mauvais.

## BIBLIOGRAPHIE

Néant

## DOCUMENTS ASSOCIES

Documents cibles	Type	Description
	BDD	Table :
	SIG	
1.1.0.2.PO4.CE	Fiche indicateur	Degré de perturbation en PO4 des apports des bassins versants amont à la masse d'eau

1.1.0.3.PO4.CE	Fiche indicateur	Evolution amont / aval de la classe d'état du paramètre PO4 induite par les rejets domestiques et industriels
----------------	---------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## **SECTION 2 : REJETS DIRECTS - VOLET INDUSTRIES**

## REFERENCE DE L'INDICATEUR

<b>Degré ponctuel de perturbation en DBO5 des rejets de stations d'épurations industrielles</b>				1.1.0.1p.DBO5.CE	
Cours d'eau	Périodicité de mise à jour : Annuelle				2.0
<b>Type indicateur</b>	Pression		Impact		Autre
<b>Force motrice</b>	Collectivités	Industries	Agriculture	Tourisme / loisir	
	Aménagements	Pêche pro.	Autres		
<b>Type de pression</b>	Rejets directs	Rejets diffus	Morphologie	Quantitatif	Sur le vivant
<b>Impact</b>	Continuité	Erosion des sols	Assecs	Sédiments contaminés	
	Enrichissement nutriments	Enrichissement organique	Contamination par des substances prioritaires	Autres impacts significatifs (prélèvements...)	
	Acidification	Intrusion saline	Température élevé	Habitats altérés	

## CALCUL DE L'INDICATEUR

	Description	Type	Unité géographique	Organisme Producteur
<b>Données brutes</b>	Données redevances – volet industries	Tableur	Ponctuel	AEAG
	Géolocalisation des rejets de STEP	SIG	Ponctuel	AEAG
	Débit de référence d'étiage consensuel	SIG	Réseau hydrographique	IRSTEA
<b>Définition</b>	<p>Il s'agit ici d'établir un « degré » ponctuel de perturbation en DBO5 occasionné par les rejets directs issus de l'industrie sur les cours d'eau.</p> <p>Cet indicateur n'est pas défini dans le guide Pression / Impact de Février 2012 produit par la direction de l'eau du MEDDTL. Une méthode analogue est développée par l'agence de l'eau Seine-Normandie</p> <p>Le degré de perturbation du rejet est évalué sur le rejet mensuel maximum pour une période d'étiage et ramené à la situation de référence à l'étiage.</p>			
<b>Formule de calcul</b>	$DP = \frac{\text{Flux en DBO5 émis par a STEP industrielle lors du mois de référence}}{QMNA5}$			
<b>Unité</b>	mg/l (milligramme par litre)			

<b>Echelle géographique d'application</b>	Ponctuel	
<b>Définition des variables</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Description</b>
	Mois de référence	mois d'étiage où le flux rejeté par la STEP industrielle est le plus important.
	Etiage	défini de Juin à Septembre
<b>Agrégation ME</b>	Fréquence d'apparition du phénomène impactant par masse d'eau : Indicateur Agrégé = Nombre de rejets impactants / Masse d'eau	

## INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

<b>Définition significativité</b>	La pression est jugée significative si le différentiel obtenu entre l'amont (0mg/l) et l'aval est supérieur à 30% de la borne du « bon état » du paramètre DBO5 (soit 1,8 mg/l). Proposition Géo-Hyd sur la base d'une approche de l'AESN et l'AELB.
<b>Classes de représentation</b>	Seuillage du degré de perturbation : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [20% – 30%[ : vigilance</li> <li>▪ [30% – 50%[ : pression faible</li> <li>▪ [50% – 70%] : pression moyenne</li> <li>▪ &gt;70% : pression forte</li> </ul>
<b>Représentation cartographique</b>	Aplat de couleur à l'échelle du bassin versant de masse d'eau sur les variables : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nombre de rejets signifiants</li> <li>▪ Pourcentage de rejets signifiants</li> </ul>

## COMMENTAIRES ADDITIONNELS

La couche d'information des rejets n'offre pas une précision optimale pour l'ensemble des rejets, certains étant géolocalisés par défaut au centroïde de la commune d'implantation de l'industrie.

La couche d'information des QMNA5 n'offre pas une précision très accrue. Ni les asssecs, ni la prise en compte des retenues d'eau ne sont intégrés actuellement.

## BIBLIOGRAPHIE

Néant

## DOCUMENTS ASSOCIES

Documents cibles	Type	Description
	BDD	Table : Champ :
	SIG	

1.1.0.1g.DBO5.CE	Fiche indicateur	indicateur complémentaire dimensionné à l'échelle de la Masse d'eau
------------------	---------------------	------------------------------------------------------------------------

## REFERENCE DE L'INDICATEUR

<b>Degré global de perturbation en DBO5 des rejets de stations d'épurations industrielles</b>				1.1.0.1g.DBO5.CE	
Cours d'eau	Périodicité de mise à jour : Annuelle				2.0
<b>Type indicateur</b>	Pression		Impact		Autre
<b>Force motrice</b>	Collectivités	Industries	Agriculture		Tourisme / loisir
	Aménagements	Pêche pro.	Autres		
<b>Type de pression</b>	Rejets directs	Rejets diffus	Morphologie	Quantitatif	Sur le vivant
<b>Impact</b>	Continuité	Erosion des sols	Assecs		Sédiments contaminés
	Enrichissement nutriments	Enrichissement organique	Contamination par des substances prioritaires		Autres impacts significatifs (prélèvements...)
	Acidification	Intrusion saline	Température élevé		Habitats altérés

## CALCUL DE L'INDICATEUR

	Description	Type	Unité géographique	Organisme Producteur
<b>Données brutes</b>	Données redevances – volet industries	Tableur	Ponctuel	AEAG
	Géolocalisation des rejets de STEP	SIG	Ponctuel	AEAG
	Débit de référence d'étiage consensuel	SIG	Réseau hydrographique	IRSTEA
<b>Définition</b>	<p>Il s'agit ici d'établir un « degré » global de perturbation en DBO5 occasionné par les rejets directs issus de l'industrie à l'échelle de la masse d'eau.</p> <p>Cet indicateur n'est pas défini dans le guide Pression / Impact de Février 2012 produit par la direction de l'eau du MEDDTL. Une méthode analogue est développée par l'agence de l'eau Seine-Normandie.</p> <p>Le degré de perturbation de la masse d'eau est évalué sur la somme des rejets mensuels maximums pour une période d'étiage et ramené à la situation de référence à l'étiage.</p>			
<b>Formule de calcul</b>	$DP\ ME = \frac{\sum \text{Flux en DBO5 émis par les STEP indus. rejetant sur la masse d'eau lors du (des) mois de référence}}{\text{volume écoulé sur la base du QMNA5}}$			
<b>Unité</b>	mg/l (milligramme par litre)			

<b>Echelle géographique d'application</b>	Masse d'eau	
<b>Définition des variables</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Description</b>
	Mois de référence	mois d'étiage où le flux rejeté par la STEP est le plus important.
	Etiage	défini de Juin à Septembre
<b>Agrégation ME</b>	De part sa définition, cet indicateur est conçu pour être interprété à l'échelle de la masse d'eau.	

## INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

<b>Définition significativité</b>	La pression est jugée significative si le différentiel obtenu entre l'amont (0mg/l) et l'aval est supérieur à 30% de la borne du « bon état » du paramètre DBO5 (soit 1,8 mg/l). Proposition Géo-Hyd sur la base d'une approche de l'AESN et l'AELB.
<b>Classes de représentation</b>	Seuillage du degré de perturbation : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [20% – 30%] : vigilance</li> <li>▪ [30% – 50%] : pression faible</li> <li>▪ [50% – 70%] : pression moyenne</li> <li>▪ &gt;70% : pression forte</li> </ul>
<b>Représentation cartographique</b>	Aplat de couleur à l'échelle du bassin versant de masse d'eau sur la classe de pression agrégée

## COMMENTAIRES ADDITIONNELS

La couche d'information des rejets n'offre pas une précision optimale pour l'ensemble des rejets, certains étant géolocalisé par défaut au centroïde de la commune d'implantation de l'industrie.

La couche d'information des QMNA5 n'offre pas une précision très accrue. Ni les asssecs, ni la prise en compte des retenues d'eau ne sont intégrés actuellement.

## BIBLIOGRAPHIE

Néant

## DOCUMENTS ASSOCIES

Documents cibles	Type	Description
	BDD	Table : Champ :
	SIG	
1.1.0.1p.DBO5.CE	Fiche indicateur	indicateur complémentaire dimensionné à l'échelle des rejets

## REFERENCE DE L'INDICATEUR

<b>Degré ponctuel de perturbation en NH4 des rejets de stations d'épurations industrielles</b>					1.1.0.1p.NH4.CE
Cours d'eau	Périodicité de mise à jour : Annuelle				2.0
<b>Type indicateur</b>	Pression	Impact		Autre	
<b>Force motrice</b>	Collectivités	Industries	Agriculture	Tourisme / loisir	
	Aménagements	Pêche pro.	Autres		
<b>Type de pression</b>	Rejets directs	Rejets diffus	Morphologie	Quantitatif	Sur le vivant
<b>Impact</b>	Continuité	Erosion des sols	Assecs	Sédiments contaminés	
	Enrichissement nutriments	Enrichissement organique	Contamination par des substances prioritaires	Autres impacts significatifs (prélèvements...)	
	Acidification	Intrusion saline	Température élevé	Habitats altérés	

## CALCUL DE L'INDICATEUR

	Description	Type	Unité géographique	Organisme Producteur
<b>Données brutes</b>	Données redevances – volet industries	Tableur	Ponctuel	AEAG
	Géolocalisation des rejets de STEP	SIG	Ponctuel	AEAG
	Débit de référence d'étiage consensuel	SIG	Réseau hydrographique	IRSTEA
<b>Définition</b>	<p>Il s'agit ici d'établir un « degré » ponctuel de perturbation en ammoniac/ammonium occasionné par les rejets directs issus de l'industrie sur les cours d'eau.</p> <p>Cet indicateur n'est pas défini dans le guide Pression / Impact de Février 2012 produit par la direction de l'eau du MEDDTL. Une méthode analogue est développée par l'agence de l'eau Seine-Normandie.</p> <p>Le degré de perturbation du rejet est évalué sur le rejet mensuel maximum pour une période d'étiage et ramené à la situation de référence à l'étiage.</p>			
<b>Formule de calcul</b>	$DP = \frac{\text{Flux en NH}_4 \text{ émis par la STEP industrielle lors du mois de référence}}{QMNA5}$			
<b>Unité</b>	mg/l (milligramme par litre)			

<b>Echelle géographique d'application</b>	Ponctuel	
<b>Définition des variables</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Description</b>
	Mois de référence	mois d'étiage où le flux rejeté par la STEP est le plus important.
	Etiage	défini de Juin à Septembre
<b>Agrégation ME</b>	Fréquence d'apparition du phénomène impactant par masse d'eau : Indicateur Agrégé = Nombre de rejets impactants / Masse d'eau	

## INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

<b>Définition significativité</b>	La pression est jugée significative si le différentiel obtenu entre l'amont (0mg/l) et l'aval est supérieur à 30% de la borne du « bon état » du paramètre NH4 (soit 0,15 mg/l). Proposition Géo-Hyd sur la base d'une approche de l'AESN et l'AELB.
<b>Classes de représentation</b>	Seuillage du degré de perturbation : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [20% – 30%[ : vigilance</li> <li>▪ [30% – 50%[ : pression faible</li> <li>▪ [50% – 70%] : pression moyenne</li> <li>▪ &gt;70% : pression forte</li> </ul>
<b>Représentation cartographique</b>	Aplat de couleur à l'échelle du bassin versant de masse d'eau sur les variables : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nombre de rejets signifiants</li> <li>▪ Pourcentage de rejets signifiants</li> </ul>

## COMMENTAIRES ADDITIONNELS

La couche d'information des rejets n'offre pas une précision optimale pour l'ensemble des rejets, certains étant géolocalisé par défaut au centroïde de la commune d'implantation de l'industrie.

La couche d'information des QMNA5 n'offre pas une précision très accrue. Ni les asssecs, ni la prise en compte des retenues d'eau ne sont intégrés actuellement.

## BIBLIOGRAPHIE

Néant

## DOCUMENTS ASSOCIES

Documents cibles	Type	Description
	BDD	Table : Champ :
	SIG	

1.1.0.1g.NH4.CE	Fiche indicateur	indicateur complémentaire dimensionné à l'échelle des rejets
-----------------	---------------------	-----------------------------------------------------------------

## REFERENCE DE L'INDICATEUR

<b>Degré global de perturbation en NH4 des rejets de stations d'épurations industrielles</b>				1.1.0.1g.NH4.CE	
Cours d'eau	Périodicité de mise à jour : Annuelle				2.0
<b>Type indicateur</b>	Pression		Impact		Autre
<b>Force motrice</b>	Collectivités	Industries	Agriculture	Tourisme / loisir	
	Aménagements	Pêche pro.	Autres		
<b>Type de pression</b>	Rejets directs	Rejets diffus	Morphologie	Quantitatif	Sur le vivant
<b>Impact</b>	Continuité	Erosion des sols	Assecs	Sédiments contaminés	
	Enrichissement nutriments	Enrichissement organique	Contamination par des substances prioritaires	Autres impacts significatifs (prélèvements...)	
	Acidification	Intrusion saline	Température élevé	Habitats altérés	

## CALCUL DE L'INDICATEUR

	Description	Type	Unité géographique	Organisme Producteur
<b>Données brutes</b>	Données redevances – volet industries	Tableur	Ponctuel	AEAG
	Géolocalisation des rejets de STEP	SIG	Ponctuel	AEAG
	Débit de référence d'étiage consensuel	SIG	Réseau hydrographique	IRSTEA
<b>Définition</b>	<p>Il s'agit ici d'établir un « degré » global de perturbation en ammoniac/ammonium (NH4) occasionné par les rejets directs issus de l'industrie à l'échelle de la masse d'eau.</p> <p>Cet indicateur n'est pas défini dans le guide Pression / Impact de Février 2012 produit par la direction de l'eau du MEDDTL. Une méthode analogue est développée par l'agence de l'eau Seine-Normandie.</p> <p>Le degré de perturbation de la masse d'eau est évalué sur la somme des rejets mensuels maximums pour une période d'étiage et ramené à la situation de référence à l'étiage.</p>			
<b>Formule de calcul</b>	$DP\ ME = \frac{\sum \text{Flux en NH}_4 \text{ émis par les STEP indus. rejetant sur la masse d'eau lors du (des) mois de référence}}{\text{volume écoulé sur la base du QMNA5}}$			
<b>Unité</b>	mg/l (milligramme par litre)			

<b>Echelle géographique d'application</b>	Masse d'eau	
<b>Définition des variables</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Description</b>
	Mois de référence	mois d'étiage où le flux rejeté par la STEP est le plus important.
	Etiage	défini de Juin à Septembre
<b>Agrégation ME</b>	De part sa définition, cet indicateur est conçu pour être interprété à l'échelle de la masse d'eau.	

## INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

<b>Définition significativité</b>	La pression est jugée significative si le différentiel obtenu entre l'amont (0mg/l) et l'aval est supérieur à 30% de la borne du « bon état » du paramètre NH4 (soit 0,15 mg/l). Proposition Géo-Hyd sur la base d'une approche de l'AESN et l'AELB.
<b>Classes de représentation</b>	Seuillage du degré de perturbation : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [20% – 30%] : vigilance</li> <li>▪ [30% – 50%] : pression faible</li> <li>▪ [50% – 70%] : pression moyenne</li> <li>▪ &gt;70% : pression forte</li> </ul>
<b>Représentation cartographique</b>	Aplat de couleur à l'échelle du bassin versant de masse d'eau sur la classe de pression agrégée

## COMMENTAIRES ADDITIONNELS

La couche d'information des rejets n'offre pas une précision optimale pour l'ensemble des rejets, certains étant géolocalisé par défaut au centroïde de la commune d'implantation de l'industrie.

La couche d'information des QMNA5 n'offre pas une précision très accrue. Ni les asssecs, ni la prise en compte des retenues d'eau ne sont intégrés actuellement.

## BIBLIOGRAPHIE

Néant

## DOCUMENTS ASSOCIES

Documents cibles	Type	Description
	BDD	Table : Champ :
	SIG	
1.1.0.1p.NH4.CE	Fiche indicateur	indicateur complémentaire dimensionné à l'échelle des rejets



## REFERENCE DE L'INDICATEUR

<b>Degré ponctuel de perturbation en phosphore total des rejets de stations d'épurations industrielles</b>				1.1.0.1p.PTOT.CE	
Cours d'eau	Périodicité de mise à jour : Annuelle				2.0
<b>Type indicateur</b>	Pression		Impact		Autre
<b>Force motrice</b>	Collectivités	Industries	Agriculture		Tourisme / loisir
	Aménagements	Pêche pro.	Autres		
<b>Type de pression</b>	Rejets directs	Rejets diffus	Morphologie	Quantitatif	Sur le vivant
<b>Impact</b>	Continuité	Erosion des sols	Assecs		Sédiments contaminés
	Enrichissement nutriments	Enrichissement organique	Contamination par des substances prioritaires		Autres impacts significatifs (prélèvements...)
	Acidification	Intrusion saline	Température élevé		Habitats altérés

## CALCUL DE L'INDICATEUR

	Description	Type	Unité géographique	Organisme Producteur
<b>Données brutes</b>	Données redevances – volet industries	Tableur	Ponctuel	AEAG
	Géolocalisation des rejets de STEP	SIG	Ponctuel	AEAG
	Débit de référence d'étiage consensuel	SIG	Réseau hydrographique	IRSTEA
<b>Définition</b>	<p>Il s'agit ici d'établir un « degré » ponctuel de perturbation en phosphore total occasionné par les rejets directs issus d de l'industrie sur les cours d'eau.</p> <p>Cet indicateur n'est pas défini dans le guide Pression / Impact de Février 2012 produit par la direction de l'eau du MEDDTL. Une méthode analogue est développée par l'agence de l'eau Seine-Normandie.</p> <p>Le degré de perturbation du rejet est évalué sur le rejet mensuel maximum pour une période d'étiage et ramené à la situation de référence à l'étiage.</p>			
<b>Formule de calcul</b>	$DP = \frac{\text{Flux en Ptot émis par la STEP lors du mois de référence}}{QMNA5}$			
<b>Unité</b>	mg/l (milligramme par litre)			
<b>Echelle géographique</b>	Ponctuel			

<b>d'application</b>		
<b>Définition des variables</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Description</b>
	Mois de référence	mois d'étiage où le flux rejeté par la STEP est le plus important.
	Etiage	défini de Juin à Septembre
<b>Agrégation ME</b>	Fréquence d'apparition du phénomène impactant par masse d'eau : Indicateur Agrégé = Nombre de rejets impactants / Masse d'eau	

## INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

<b>Définition significativité</b>	La pression est jugée significative si le différentiel obtenu entre l'amont (0mg/l) et l'aval est supérieur à 30% de la borne du « bon état » du paramètre phosphore total (soit 0,06 mg/l). Proposition Géo-Hyd sur la base d'une approche de l'AESN et l'AELB.
<b>Classes de représentation</b>	Seuillage du degré de perturbation : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [20% – 30%] : vigilance</li> <li>▪ [30% – 50%] : pression faible</li> <li>▪ [50% – 70%] : pression moyenne</li> <li>▪ &gt;70% : pression forte</li> </ul>
<b>Représentation cartographique</b>	Aplat de couleur à l'échelle du bassin versant de masse d'eau sur les variables : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nombre de rejets signifiants</li> <li>▪ Pourcentage de rejets signifiants</li> </ul>

## COMMENTAIRES ADDITIONNELS

La couche d'information des rejets n'offre pas une précision optimale pour l'ensemble des rejets, certains étant géolocalisé par défaut au centroïde de la commune d'implantation de l'industrie.

La couche d'information des QMNA5 n'offre pas une précision très accrue. Ni les assecs, ni la prise en compte des retenues d'eau ne sont intégrés actuellement.

## BIBLIOGRAPHIE

Néant

## DOCUMENTS ASSOCIES

Documents cibles	Type	Description
	BDD	Table : Champ :
	SIG	
1.1.0.1g.PTOT.CE	Fiche indicateur	indicateur complémentaire dimensionné à l'échelle des rejets



## REFERENCE DE L'INDICATEUR

<b>Degré global de perturbation en phosphore total des rejets de stations d'épurations industrielles</b>					1.1.0.1g.PTOT.CE
Cours d'eau	Périodicité de mise à jour : Annuelle				2.0
<b>Type indicateur</b>	Pression		Impact		Autre
<b>Force motrice</b>	Collectivités	Industries	Agriculture		Tourisme / loisir
	Aménagements	Pêche pro.	Autres		
<b>Type de pression</b>	Rejets directs	Rejets diffus	Morphologie	Quantitatif	Sur le vivant
<b>Impact</b>	Continuité	Erosion des sols	Assecs		Sédiments contaminés
	Enrichissement nutriments	Enrichissement organique	Contamination par des substances prioritaires		Autres impacts significatifs (prélèvements...)
	Acidification	Intrusion saline	Température élevé		Habitats altérés

## CALCUL DE L'INDICATEUR

	Description	Type	Unité géographique	Organisme Producteur
<b>Données brutes</b>	Données redevances – volet industries	Tableur	Ponctuel	AEAG
	Géolocalisation des rejets de STEP	SIG	Ponctuel	AEAG
	Débit de référence d'étiage consensuel	SIG	Réseau hydrographique	IRSTEA
<b>Définition</b>	<p>Il s'agit ici d'établir un « degré » global de perturbation en phosphore total occasionné par les rejets directs issus de l'industrie à l'échelle de la masse d'eau.</p> <p>Cet indicateur n'est pas défini dans le guide Pression / Impact de Février 2012 produit par la direction de l'eau du MEDDTL. Une méthode analogue est développée par l'agence de l'eau Seine-Normandie.</p> <p>Le degré de perturbation de la masse d'eau est évalué sur la somme des rejets mensuels maximums pour une période d'étiage et ramené à la situation de référence à l'étiage.</p>			
<b>Formule de calcul</b>	$DP\ ME = \frac{\sum \text{Flux en Ptot émis par les STEP}_{\text{indus. rejetant sur la masse d'eau lors du (des) mois de référence}}{\text{volume écoulé sur la base du QMNA5}}$			
<b>Unité</b>	mg/l (milligramme par litre)			
<b>Echelle géographique</b>	Masse d'eau			

<b>d'application</b>		
<b>Définition des variables</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Description</b>
	Mois de référence	mois d'étiage où le flux rejeté par la STEP est le plus important.
	Etiage	défini de Juin à Septembre
<b>Agrégation ME</b>	De part sa définition, cet indicateur est conçu pour être interprété à l'échelle de la masse d'eau.	

## INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

<b>Définition significativité</b>	La pression est jugée significative si le différentiel obtenu entre l'amont (0mg/l) et l'aval est supérieur à 30% de la borne du « bon état » du paramètre phosphore total (soit 0,06 mg/l). Proposition Géo-Hyd sur la base d'une approche de l'AESN et l'AELB.
<b>Classes de représentation</b>	Seuillage du degré de perturbation : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [20% – 30%[ : vigilance</li> <li>▪ [30% – 50%[ : pression faible</li> <li>▪ [50% – 70%] : pression moyenne</li> <li>▪ &gt;70% : pression forte</li> </ul>
<b>Représentation cartographique</b>	Aplat de couleur à l'échelle du bassin versant de masse d'eau sur la classe de pression agrégée

## COMMENTAIRES ADDITIONNELS

La couche d'information des rejets n'offre pas une précision optimale pour l'ensemble des rejets, certains étant géolocalisé par défaut au centroïde de la commune d'implantation de l'industrie.

La couche d'information des QMNA5 n'offre pas une précision très accrue. Ni les assecs, ni la prise en compte des retenues d'eau ne sont intégrés actuellement.

## BIBLIOGRAPHIE

Néant

## DOCUMENTS ASSOCIES

Documents cibles	Type	Description
	BDD	Table : Champ :
	SIG	
1.1.0.1p.PTOT.CE	Fiche indicateur	indicateur complémentaire dimensionné à l'échelle des rejets

## REFERENCE DE L'INDICATEUR

<b>Degré ponctuel de perturbation en MES des rejets de stations d'épurations industrielles</b>					1.1.0.1p.MES.CE
Cours d'eau	Périodicité de mise à jour : Annuelle				2.0
<b>Type indicateur</b>	Pression	Impact		Autre	
<b>Force motrice</b>	Collectivités	Industries	Agriculture	Tourisme / loisir	
	Aménagements	Pêche pro.	Autres		
<b>Type de pression</b>	Rejets directs	Rejets diffus	Morphologie	Quantitatif	Sur le vivant
<b>Impact</b>	Continuité	Erosion des sols	Assecs		Sédiments contaminés
	Enrichissement nutriments	Enrichissement organique	Contamination par des substances prioritaires		Autres impacts significatifs (prélèvements...)
	Acidification	Intrusion saline	Température élevé		Habitats altérés

## CALCUL DE L'INDICATEUR

	Description	Type	Unité géographique	Organisme Producteur
<b>Données brutes</b>	Données redevances – volet industries	Tableur	Ponctuel	AEAG
	Géolocalisation des rejets de STEP	SIG	Ponctuel	AEAG
	Débit de référence d'étiage consensuel	SIG	Réseau hydrographique	IRSTEA
<b>Définition</b>	<p>Il s'agit ici d'établir un « degré » ponctuel de perturbation en matières en suspension (MES) occasionné par les rejets directs issus de l'industrie sur les cours d'eau.</p> <p>Cet indicateur n'est pas défini dans le guide Pression / Impact de Février 2012 produit par la direction de l'eau du MEDDTL. Une méthode analogue est développée par l'agence de l'eau Seine-Normandie.</p> <p>Le degré de perturbation du rejet est évalué sur le rejet mensuel maximum pour une période d'étiage et ramené à la situation de référence à l'étiage.</p>			
<b>Formule de calcul</b>	$DP = \frac{\text{Flux en MES émis par la STEP industrielle lors du mois de référence}}{QMNA5}$			
<b>Unité</b>	mg/l (milligramme par litre)			
<b>Echelle géographique</b>	Ponctuel			

<b>d'application</b>		
<b>Définition des variables</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Description</b>
	Mois de référence	mois d'étiage où le flux rejeté par la STEP est le plus important.
	Etiage	défini de Juin à Septembre
<b>Agrégation ME</b>	Fréquence d'apparition du phénomène impactant par masse d'eau : Indicateur Agrégé = Nombre de rejets impactants / Masse d'eau	

## INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

<b>Définition significativité</b>	La pression est jugée significative si le différentiel obtenu entre l'amont (0mg/l) et l'aval est supérieur à 30% de la borne SEQ eau du « bon état » du paramètre matières en suspension (soit 25 mg/l). Proposition Géo-Hyd sur la base d'une approche de l'AESN et l'AELB.
<b>Classes de représentation</b>	Seuillage du degré de perturbation : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [20% – 30%] : vigilance</li> <li>▪ [30% – 50%] : pression faible</li> <li>▪ [50% – 70%] : pression moyenne</li> <li>▪ &gt;70% : pression forte</li> </ul>
<b>Représentation cartographique</b>	Aplat de couleur à l'échelle du bassin versant de masse d'eau sur les variables : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nombre de rejets signifiants</li> <li>▪ Pourcentage de rejets signifiants</li> </ul>

## COMMENTAIRES ADDITIONNELS

La couche d'information des rejets n'offre pas une précision optimale pour l'ensemble des rejets, certains étant géolocalisé par défaut au centroïde de la commune d'implantation de l'industrie.

La couche d'information des QMNA5 n'offre pas une précision très accrue. Ni les assecs, ni la prise en compte des retenues d'eau ne sont intégrés actuellement.

## BIBLIOGRAPHIE

Néant

## DOCUMENTS ASSOCIES

Documents cibles	Type	Description
	BDD	Table : Champ :
	SIG	
1.1.0.1g.MES.CE	Fiche indicateur	indicateur complémentaire dimensionné à l'échelle des rejets



## REFERENCE DE L'INDICATEUR

<b>Degré global de perturbation en MES des rejets de stations d'épurations industrielles</b>				1.1.0.1g.MES.CE		
Cours d'eau	Périodicité de mise à jour : Annuelle				2.0	
<b>Type indicateur</b>	Pression		Impact		Autre	
<b>Force motrice</b>	Collectivités	Industries	Agriculture		Tourisme / loisir	
	Aménagements	Pêche pro.	Autres			
<b>Type de pression</b>	Rejets directs	Rejets diffus	Morphologie	Quantitatif	Sur le vivant	
<b>Impact</b>	Continuité	Erosion des sols	Assecs		Sédiments contaminés	
	Enrichissement nutriments	Enrichissement organique	Contamination par des substances prioritaires		Autres impacts significatifs (prélèvements...)	
	Acidification	Intrusion saline	Température élevé		Habitats altérés	

## CALCUL DE L'INDICATEUR

	Description	Type	Unité géographique	Organisme Producteur
<b>Données brutes</b>	Données redevances – volet industries	Tableur	Ponctuel	AEAG
	Géolocalisation des rejets de STEP	SIG	Ponctuel	AEAG
	Débit de référence d'étiage consensuel	SIG	Réseau hydrographique	IRSTEA
<b>Définition</b>	<p>Il s'agit ici d'établir un « degré » global de perturbation en MES occasionné par les rejets directs issus de l'industrie à l'échelle de la masse d'eau.</p> <p>Cet indicateur n'est pas défini dans le guide Pression / Impact de Février 2012 produit par la direction de l'eau du MEDDTL. Une méthode analogue est développée par l'agence de l'eau Seine-Normandie.</p> <p>Le degré de perturbation de la masse d'eau est évalué sur la somme des rejets mensuels maximums pour une période d'étiage et ramené à la situation de référence à l'étiage.</p>			
<b>Formule de calcul</b>	$DP\ ME = \frac{\sum \text{Flux en MES émis par les STEP rejetant sur la masse d'eau lors du (des) mois de référence}}{\text{volume écoulé sur la base du QMNA5}}$			
<b>Unité</b>	mg/l (milligramme par litre)			
<b>Echelle géographique</b>	Masse d'eau			

<b>d'application</b>		
<b>Définition des variables</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Description</b>
	Mois de référence	mois d'étiage où le flux rejeté par la STEP est le plus important.
	Etiage	défini de Juin à Septembre
<b>Agrégation ME</b>	De part sa définition, cet indicateur est conçu pour être interprété à l'échelle de la masse d'eau.	

## INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

<b>Définition significativité</b>	La pression est jugée significative si le différentiel obtenu entre l'amont (0mg/l) et l'aval est supérieur à 30% de la borne SEQ eau du « bon état » du paramètre matières en suspension (soit 25 mg/l). Proposition Géo-Hyd sur la base d'une approche de l'AESN et l'AELB.
<b>Classes de représentation</b>	Seuillage du degré de perturbation : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [20% – 30%[ : vigilance</li> <li>▪ [30% – 50%[ : pression faible</li> <li>▪ [50% – 70%] : pression moyenne</li> <li>▪ &gt;70% : pression forte</li> </ul>
<b>Représentation cartographique</b>	Aplat de couleur à l'échelle du bassin versant de masse d'eau sur la classe de pression agrégée

## COMMENTAIRES ADDITIONNELS

La couche d'information des rejets n'offre pas une précision optimale pour l'ensemble des rejets, certains étant géolocalisé par défaut au centroïde de la commune d'implantation de l'industrie.

La couche d'information des QMNA5 n'offre pas une précision très accrue. Ni les asssecs, ni la prise en compte des retenues d'eau ne sont intégrés actuellement.

## BIBLIOGRAPHIE

Néant

## DOCUMENTS ASSOCIES

Documents cibles	Type	Description
	BDD	Table : Champ :
	SIG	
1.1.0.1p.MES.CE	Fiche indicateur	indicateur complémentaire dimensionné à l'échelle des rejets

## REFERENCE DE L'INDICATEUR

<b>Degré ponctuel de perturbation en matière inhibitrice (MI) des rejets industriels</b>					1.1.0.1p.MI.CE
Cours d'eau	Périodicité de mise à jour : Annuelle				2.0
<b>Type indicateur</b>	Pression	Impact		Autre	
<b>Force motrice</b>	Collectivités	Industries	Agriculture	Tourisme / loisir	
	Aménagements	Pêche pro.	Autres		
<b>Type de pression</b>	Rejets directs	Rejets diffus	Morphologie	Quantitatif	Sur le vivant
<b>Impact</b>	Continuité	Erosion des sols	Assecs		Sédiments contaminés
	Enrichissement nutriments	Enrichissement organique	Contamination par des substances prioritaires		Autres impacts significatifs (prélèvements...)
	Acidification	Intrusion saline	Température élevé		Habitats altérés

## CALCUL DE L'INDICATEUR

	Description	Type	Unité géographique	Organisme Producteur
<b>Données brutes</b>	Données redevances – volet industries	Tableur	Ponctuel	AEAG
	Géolocalisation des rejets de STEP	SIG	Ponctuel	AEAG
<b>Définition</b>	<p>Il s'agit ici d'établir un « degré » ponctuel de perturbation en matières inhibitrices occasionné par les rejets directs issus de l'industrie sur les cours d'eau.</p> <p>Cet indicateur n'est pas défini dans le guide Pression / Impact de Février 2012 produit par la direction de l'eau du MEDDTL. Une méthode analogue est développée par l'agence de l'eau Seine-Normandie</p> <p>Le degré de perturbation du rejet est évalué sur le rejet mensuel maximum pour une période d'étiage et ramené aux bornes statistiques définies par le profil bassin pour une activité donnée.</p> <p>Historiquement, pour la branche d'activité Agroalimentaire peu d'industriels pratiquent des mesures de matières inhibitrices. En conséquence, et après consultation de l'Agence de l'eau il a été décidé d'indexer cet indicateur sur le flux de DCO.</p>			

<b>Formule de calcul</b>	$DP = \frac{\text{Flux en MI émis par a STEP industrielle lors du mois de référence}}{\text{bornes statistiques}}$	
<b>Unité</b>	kg/j (kilogramme par jour)	
<b>Echelle géographique d'application</b>	Ponctuel	
<b>Définition des variables</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Description</b>
	Mois de référence	mois d'étiage où le flux rejeté par la STEP industrielle est le plus important.
	Etiage	défini de Juin à Septembre
<b>Agrégation ME</b>	Fréquence d'apparition du phénomène impactant par masse d'eau : Indicateur Agrégé = Nombre de rejets impactants / Masse d'eau	

## INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

<b>Définition significativité</b>	La pression est jugée significative si le flux polluant en MI se situe au-delà du seuil fixé statistiquement.					
<b>Classes de représentation</b>	Pour chaque branche d'activité les seuils sont les suivants :					
	<b>Activité</b>	<b>vigilance</b>	<b>faible pression</b>	<b>pression moy.</b>	<b>forte pression</b>	<b>commentaire</b>
	Elevage					Aucune donnée statistique
	Agro-alimentaire et boissons	27,05	42,84	77,26	277,73	
	Bois, papier et carton	0,36	0,73	1,36	6,05	
	Chimie et parachimie	1,17	5,65	9,91	334,24	
	Textile et habillement, teinture, impression, laveries	0,14	0,32	0,79	1,82	
	Industries minérales	0,69	1,25	1,31	1,46	
	Mécanique, traitements de surfaces	0,73	1,69	3,81	12,64	
	Energie					Aucune donnée statistique
	Sidérurgie, métallurgie, coke	0,1364				élément statistique insuffisant
Divers et services	0,36	0,83	1,5	7,30		
<b>Représentation cartographique</b>	Aplat de couleur à l'échelle du bassin versant de masse d'eau sur les variables : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nombre de rejets signifiants</li> <li>▪ Pourcentage de rejets signifiants</li> </ul>					

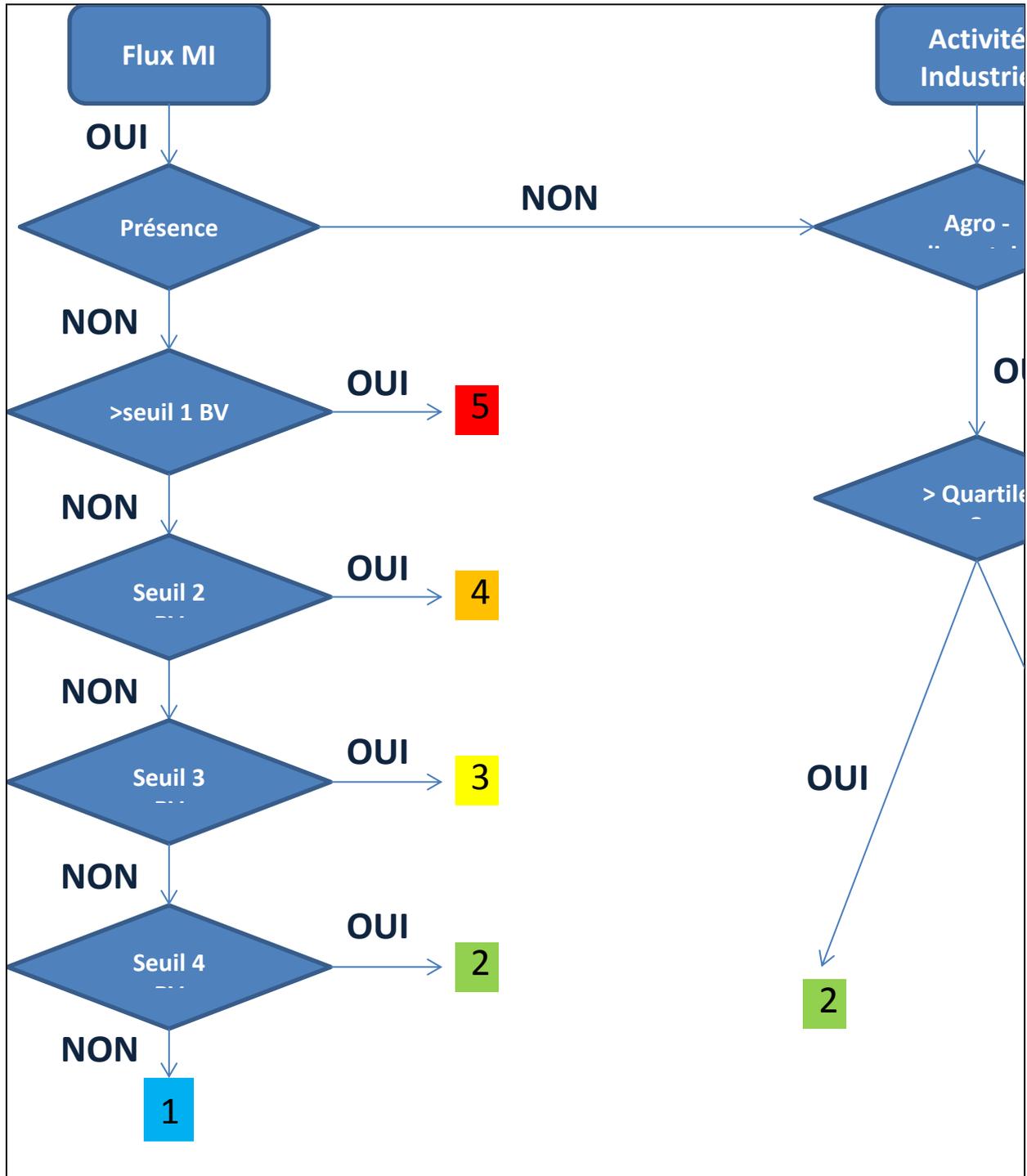
## COMMENTAIRES ADDITIONNELS

La couche d'information des rejets n'offre pas une précision optimale pour l'ensemble des rejets, certains étant géolocalisés par défaut au centroïde de la commune d'implantation de l'industrie.

Le profil statistique bassin peut être amené à varier au fil du temps et de l'évolution du tissu industriel.

Le paramètre matières inhibitrices (MI) est utilisé par les services redevances de l'Agence de l'eau pour évaluer la toxicité d'un effluent. Néanmoins, si ce dernier intègre l'aspect toxique de l'effluent, il intègre également les aspects physiques de ce dernier (température élevée, acidité, structure/texture de l'effluent...).

En l'absence de mesures, la branche agroalimentaire peut être également abordée non pas par un système de seuillage vis-à-vis des flux de DCO mais plutôt par un système d'alerte dans un premier temps comme évoqué dans le schéma ci-dessous. Par défaut ce seuil d'alerte peut être fixé au Quartile 3 (valeur > à 75% de celles observées sur le bassin) du profil statistique bassin.



## BIBLIOGRAPHIE

Néant

## DOCUMENTS ASSOCIES

Documents cibles	Type	Description
------------------	------	-------------

	BDD	Table : Champ :
	SIG	

## REFERENCE DE L'INDICATEUR

<b>Degré ponctuel de perturbation en métaux toxiques (METOX) des rejets industriels</b>					1.1.0.1p.METOX.CE
Cours d'eau	Périodicité de mise à jour : Annuelle				2.0
<b>Type indicateur</b>	Pression	Impact		Autre	
<b>Force motrice</b>	Collectivités	Industries	Agriculture	Tourisme / loisir	
	Aménagements	Pêche pro.	Autres		
<b>Type de pression</b>	Rejets directs	Rejets diffus	Morphologie	Quantitatif	Sur le vivant
<b>Impact</b>	Continuité	Erosion des sols	Assecs	Sédiments contaminés	
	Enrichissement nutriments	Enrichissement organique	Contamination par des substances prioritaires	Autres impacts significatifs (prélèvements...)	
	Acidification	Intrusion saline	Température élevé	Habitats altérés	

## CALCUL DE L'INDICATEUR

	Description	Type	Unité géographique	Organisme Producteur
<b>Données brutes</b>	Données redevances – volet industries	Tableur	Ponctuel	AEAG
	Géolocalisation des rejets de STEP	SIG	Ponctuel	AEAG
<b>Définition</b>	<p>Il s'agit ici d'établir un « degré » ponctuel de perturbation en METOX occasionné par les rejets directs issus de l'industrie sur les cours d'eau.</p> <p>Cet indicateur n'est pas défini dans le guide Pression / Impact de Février 2012 produit par la direction de l'eau du MEDDTL. Une méthode analogue est développée par l'agence de l'eau Seine-Normandie</p> <p>Le degré de perturbation du rejet est évalué sur le rejet mensuel maximum pour une période d'étiage et ramené aux bornes statistiques définies par le profil bassin pour une activité donnée.</p>			
<b>Formule de calcul</b>	$DP = \frac{\text{Flux en METOX émis par a STEP industrielle lors du mois de référence}}{\text{bornes statistiques}}$			
<b>Unité</b>	kg/j (kilogramme par jour)			
<b>Echelle géographique</b>	Ponctuel			

<b>d'application</b>		
<b>Définition des variables</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Description</b>
	Mois de référence	mois d'étiage où le flux rejeté par la STEP industrielle est le plus important.
	Etiage	défini de Juin à Septembre
<b>Agrégation ME</b>	Fréquence d'apparition du phénomène impactant par masse d'eau : Indicateur Agrégé = Nombre de rejets impactants / Masse d'eau	

## INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

<b>Définition significativité</b>	La pression est jugée significative si le flux polluant en MI se situe au-delà du seuil fixé statistiquement.						
<b>Classes de représentation</b>	Pour chaque branche d'activité les seuils sont les suivants :						
		<b>Activité</b>	<b>vigilance</b>	<b>faible pression</b>	<b>pression moy.</b>	<b>forte pression</b>	<b>commentaire</b>
		Elevage					Aucune donnée statistique
		Agro-alimentaire et boissons	0,23	0,36	0,47	1,00	
		Bois, papier et carton	0,50	2,86	6,40	56,18	
		Chimie et parachimie	0,57	1,27	3,43	5,32	
		Textile et habillement, teinture, impression, laveries	0,05	0,09			
		Industries minérales	0,90	2,71	2,77	2,86	
		Mécanique, traitements de surfaces	0,64	1,07	2,39	9,91	
		Energie					Aucune donnée statistique
		Sidérurgie, métallurgie, coke	0,09	1,39	2,03	2,20	élément statistique insuffisant
		Divers et services	0,14	0,23	0,51	1,40	
<b>Représentation cartographique</b>	Aplat de couleur à l'échelle du bassin versant de masse d'eau sur les variables : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nombre de rejets signifiants</li> <li>▪ Pourcentage de rejets signifiants</li> </ul>						

## COMMENTAIRES ADDITIONNELS

La couche d'information des rejets n'offre pas une précision optimale pour l'ensemble des rejets, certains étant géolocalisés par défaut au centroïde de la commune d'implantation de l'industrie.

Le profil statistique bassin peut être amené à varier au fil du temps et de l'évolution du tissu industriel.

## BIBLIOGRAPHIE

---

Néant

## DOCUMENTS ASSOCIES

---

Documents cibles	Type	Description
	BDD	Table : Champ :
	SIG	

## REFERENCE DE L'INDICATEUR

<b>Degré ponctuel de perturbation engendré par les sites et sols pollués</b>					2.4.1.1
Cours d'eau	Périodicité de mise à jour : Annuelle				2.0
<b>Type indicateur</b>	Pression		Impact		Autre
<b>Force motrice</b>	Collectivités	Industries	Agriculture	Tourisme / loisir	
	Aménagements	Pêche pro.	Autres		
<b>Type de pression</b>	Rejets directs	Rejets diffus	Morphologie	Quantitatif	Sur le vivant
<b>Impact</b>	Continuité	Erosion des sols	Assecs	Sédiments contaminés	
	Enrichissement nutriments	Enrichissement organique	Contamination par des substances prioritaires	Autres impacts significatifs (prélèvements...)	
	Acidification	Intrusion saline	Température élevé	Habitats altérés	

## CALCUL DE L'INDICATEUR

Données brutes	Description	Type	Unité géographique	Organisme Producteur
	Données BASIAS / BASOL	Tableur	Ponctuel	BRGM
	Géolocalisation des sites	SIG	Ponctuel	BRGM
<b>Définition</b>	<p>Il s'agit ici d'établir un « degré » de perturbation de la masse d'eau occasionné par les sites et sols pollués</p> <p>Cet indicateur n'est pas défini dans le guide Pression / Impact de Février 2012 produit par la direction de l'eau du MEDDTL.</p> <p>Le degré de perturbation du rejet est évalué sur la base d'un arbre décisionnel prenant en compte les variables suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Impacts constatés – teneurs anormales dans les eaux superficielles</li> <li>▪ Surveillance des eaux superficielles</li> <li>▪ Restriction d'usage sur l'utilisation des eaux superficielles</li> <li>▪ Etat du site</li> </ul>			

<p>Formule de calcul</p>					
<p>Unité</p>	<p>Sans unité</p>				
<p>Echelle géographique d'application</p>	<p>Ponctuel</p>				
<p>Définition des variables</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="368 1688 603 1733">Intitulé</th> <th data-bbox="603 1688 1418 1733">Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="368 1733 603 1783">Néant</td> <td data-bbox="603 1733 1418 1783">Néant</td> </tr> </tbody> </table>	Intitulé	Description	Néant	Néant
Intitulé	Description				
Néant	Néant				
<p>Agrégation ME</p>	<p>De part sa définition, cet indicateur est conçu pour être interprété à l'échelle de la masse d'eau.</p>				

## INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

<b>Définition significativité</b>	La pression est jugée significative si au moins un site présent sur la masse d'eau présente une pression faible, moyenne ou forte. La masse d'eau prendra pour typologie de pression finale, celle identifiée comme la plus déclassante sur les sites présents sur cette dernière.
<b>Classes de représentation</b>	Les classes de représentations sont fixées selon les postulats suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Au moins un site en pression forte : pression forte sinon,</li> <li>▪ Au moins un site en pression moyenne : pression moyenne sinon,</li> <li>▪ Au moins un site en pression faible : pression faible sinon,</li> <li>▪ Au moins un site en vigilance : vigilance</li> </ul>
<b>Représentation cartographique</b>	Aplat de couleur à l'échelle du bassin versant de masse d'eau sur les variables : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nombre de sites significants</li> <li>▪ Pourcentage de sites significants</li> </ul>

## COMMENTAIRES ADDITIONNELS

Les données BASOL restent sujettes à caution, notamment en ce qui concerne leur exhaustivité sur l'ensemble des sites.

## BIBLIOGRAPHIE

Néant

## DOCUMENTS ASSOCIES

Documents cibles	Type	Description
	BDD	Table : Champ :
	SIG	

## REFERENCE DE L'INDICATEUR

<b>Degré de perturbation en DBO5 des apports des bassins versants amont à la masse d'eau</b>					1.1.0.2.DBO5.CE
Cours d'eau	Périodicité de mise à jour : Annuelle				2.0
<b>Type indicateur</b>	Pression	Impact		Autre	
<b>Force motrice</b>	Collectivités	Industries	Agriculture	Tourisme / loisir	
	Aménagements	Pêche pro.	Autres		
<b>Type de pression</b>	Rejets directs	Rejets diffus	Morphologie	Quantitatif	Sur le vivant
<b>Impact</b>	Continuité	Erosion des sols	Assecs	Sédiments contaminés	
	Enrichissement nutriments	Enrichissement organique	Contamination par des substances prioritaires	Autres impacts significatifs (prélèvements...)	
	Acidification	Intrusion saline	Température élevé	Habitats altérés	

## CALCUL DE L'INDICATEUR

	Description	Type	Unité géographique	Organisme Producteur
<b>Données brutes</b>	Données de résultats bruts issus de la modélisation PEGASE	Tableur	Tronçon PEGASE	AEAG
	Réseau hydrographique PEGASE	SIG	Tronçon PEGASE	AEAG
	Référentiel masse d'eau	SIG	Masse d'eau	AEAG
<b>Définition</b>	<p>Cet indicateur n'est pas défini dans le guide Pression / Impact de Février 2012 produit par la direction de l'eau du MEDDTL. Une méthode analogue est développée par l'agence de l'eau Seine-Normandie</p> <p>La classe de perturbation du rejet est évaluée sur la somme des classes en DBO5 apportées par les bassins versant amont à la masse d'eau pondérées par leur rang de Strahler</p>			
<b>Formule de calcul</b>	Classe de perturbation = $\frac{\sum \text{Classe pondéré en DBO5 apporté par les bassins versant amont}}{\sum \text{Rangs de Strahler amont}}$			
<b>Unité</b>	Sans dimension			
<b>Echelle géographique d'application</b>	Masse d'eau			

	Intitulé	Description
<b>Définition des variables</b>	Classe pondérée en DBO5 apporté par les bassins versants amont	Somme des classes en DBO5 circulant dans les tronçons PEGASE amont à la masse d'eau et ayant un lien direct avec le tronçon aval de la masse d'eau concernée pondéré par le rang de Strahler
	Rang de Strahler amont	Somme des rangs de Strahler des tronçons amont ayant un lien direct avec la masse d'eau
<b>Agrégation ME</b>	De part sa définition, cet indicateur est conçu pour être interprété à l'échelle de la masse d'eau.	

## INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

<b>Définition significativité</b>	L'impact est jugé significatif si la classe de perturbation est supérieure à la classe de bon état soit 2.
<b>Classes de représentation</b>	Seuillage du degré de perturbation : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <math>\leq 2</math> : impact non significatif</li> <li>▪ <math>[2 - 3[</math> : impact faible</li> <li>▪ <math>[3 - 4[</math> : impact moyen</li> <li>▪ <math>&gt; 4</math> : impact fort</li> </ul>
<b>Représentation cartographique</b>	Aplat de couleur à l'échelle du bassin versant de masse d'eau sur la classe de pression agrégée

## COMMENTAIRES ADDITIONNELS

Par défaut, les masses d'eau n'ayant pas de rang Strahler se sont vue attribuées un rang de Strahler de 1.

Le référentiel masse d'eau fait état d'un rang de Strahler minimum et maximum. Par défaut, il a été conservé le rang de Strahler maximum, censé être celui retrouvé en aval sur le drain principal.

## BIBLIOGRAPHIE

Néant

## DOCUMENTS ASSOCIES

Documents cibles	Type	Description
	BDD	Table : Champ :
	SIG	
1.1.0.3.DBO5.CE	Fiche indicateur	Evolution amont / aval de la classe d'état du paramètre DBO5 induite par les rejets domestiques et industriels

1.1.0.4.DBO5.CE	Fiche indicateur	Pourcentage de linéaire de la masse d'eau en classe d'état moins que bon induit par les rejets domestiques et industriels
-----------------	---------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## REFERENCE DE L'INDICATEUR

<b>Evolution amont / aval de la classe d'état du paramètre DBO5 induite par les rejets domestiques et industriels</b>					1.1.0.3.DBO5.CE
Cours d'eau	Périodicité de mise à jour : Annuelle				2.0
<b>Type indicateur</b>	Pression	Impact		Autre	
<b>Force motrice</b>	Collectivités	Industries	Agriculture	Tourisme / loisir	
	Aménagements	Pêche pro.	Autres		
<b>Type de pression</b>	Rejets directs	Rejets diffus	Morphologie	Quantitatif	Sur le vivant
<b>Impact</b>	Continuité	Erosion des sols	Assecs	Sédiments contaminés	
	Enrichissement nutriments	Enrichissement organique	Contamination par des substances prioritaires	Autres impacts significatifs (prélèvements...)	
	Acidification	Intrusion saline	Température élevé	Habitats altérés	

## CALCUL DE L'INDICATEUR

	Description	Type	Unité géographique	Organisme Producteur
<b>Données brutes</b>	Données de résultats bruts issus de la modélisation PEGASE	Tableur	Tronçon PEGASE	AEAG
	Réseau hydrographique PEGASE	SIG	Tronçon PEGASE	AEAG
	Référentiel masse d'eau	SIG	Masse d'eau	AEAG
<b>Définition</b>	<p>Il s'agit ici d'établir si les rejets domestiques et industriels présents sur la masse d'eau engendrent une évolution de la classe d'état du paramètre DBO5 entre l'amont et l'aval de celle-ci.</p> <p>Cet indicateur n'est pas défini dans le guide Pression / Impact de Février 2012 produit par la direction de l'eau du MEDDTL.</p> <p>L'évolution de la classe d'état est basée sur le différentiel entre la classe d'état aval de la masse d'eau et celle amont.</p> <p>Les classes d'états amont et aval sont évaluées à partir des données brutes issues de la modélisation PEGASE.</p>			
<b>Formule de calcul</b>	Différentiel = classe d'état DBO5 aval – classe d'état DBO5 amont			
<b>Unité</b>	Sans dimension			
<b>Echelle</b>	Masse d'eau			

<b>géographique d'application</b>		
<b>Définition des variables</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Description</b>
	Classe d'état DBO5 aval	classe d'état défini pour le dernier tronçon PEGASE appartenant au drain principal de la masse d'eau considérée
	Classe d'état DBO5 amont	classe d'état définie pour le premier tronçon PEGASE appartenant au drain principal de la masse d'eau considérée
<b>Agrégation ME</b>	De part sa définition, cet indicateur est conçu pour être interprété à l'échelle de la masse d'eau.	

## INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

<b>Définition significativité</b>	L'impact est jugé significatif si le différentiel obtenu entre la classe d'état aval et la classe d'état amont est supérieur à 0. Proposition Géo-Hyd.
<b>Classes de représentation</b>	Un seuillage de l'évolution de la classe d'état peut être réalisé afin de qualifier l'intensité de l'impact due aux rejets présents sur la masse d'eau : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ &lt; 1 : pas d'impact,</li> <li>▪ 1 : impact faible,</li> <li>▪ 2 : impact moyen,</li> <li>▪ 3 : impact fort.</li> </ul>
<b>Représentation cartographique</b>	Aplat de couleur à l'échelle du bassin versant de masse d'eau sur la classe de pression agrégée

## COMMENTAIRES ADDITIONNELS

La comparaison de la classe d'état aval avec celle amont traduit l'impact de l'intégralité des perturbations présentes sur la masse d'eau. En conséquence, cet indicateur ne reflète pas uniquement la pression exercée par les rejets, mais également l'apport de pollutions éventuelles dues à une confluence avec une autre masse d'eau au sein de la masse d'eau considérée.

Dans le cas où, entre autre, la masse d'eau se situe en tête de bassin, aucune classe de qualité n'est attribuée au premier tronçon PEGASE, la classe de qualité amont vaut celle du premier tronçon qualifié sur le drain principal de la masse d'eau.

Dans le cas d'un différentiel de classe d'état égal à 0, l'étude des flux bruts amont/aval peut donner une idée de la tendance.

## BIBLIOGRAPHIE

Néant

## DOCUMENTS ASSOCIES

Documents cibles	Type	Description
------------------	------	-------------

	BDD	Table :
	SIG	
1.1.0.2.DBO5.CE	Fiche indicateur	Degré de perturbation en DBO5 des apports des bassins versants amont à la masse d'eau
1.1.0.4.DBO5.CE	Fiche indicateur	Pourcentage de linéaire de la masse d'eau en classe d'état moins que bon induit par les rejets domestiques et industriels

## REFERENCE DE L'INDICATEUR

<b>Pourcentage de linéaire de la masse d'eau en classe d'état DBO5 moins que bon induit par les rejets domestiques et industriels</b>					1.1.0.4.DBO5.CE
Cours d'eau	Périodicité de mise à jour : Annuelle				2.0
Type indicateur	Pression	Impact		Autre	
Force motrice	Collectivités	Industries	Agriculture	Tourisme / loisir	
	Aménagements	Pêche pro.	Autres		
Type de pression	Rejets directs	Rejets diffus	Morphologie	Quantitatif	Sur le vivant
Impact	Continuité	Erosion des sols	Assecs	Sédiments contaminés	
	Enrichissement nutriments	Enrichissement organique	Contamination par des substances prioritaires	Autres impacts significatifs (prélèvements...)	
	Acidification	Intrusion saline	Température élevé	Habitats altérés	

## CALCUL DE L'INDICATEUR

	Description	Type	Unité géographique	Organisme Producteur
Données brutes	Données de résultats bruts issus de la modélisation PEGASE	Tableur	Tronçon PEGASE	AEAG
	Réseau hydrographique PEGASE	SIG	Tronçon PEGASE	AEAG
	Référentiel masse d'eau	SIG	Masse d'eau	AEAG
Définition	<p>Il s'agit ici d'établir si le pourcentage de linéaire de masse d'eau en bon et en mauvais état pour le paramètre DBO5.</p> <p>Cet indicateur n'est pas défini dans le guide Pression / Impact de Février 2012 produit par la direction de l'eau du MEDDTL.</p> <p>Le pourcentage de linéaire est défini comme la somme de linéaire des tronçons PEGASE composant la masse d'eau et qualifiés en état mauvais pour le paramètre DBO5, le tout, rapporté au linéaire total de la masse d'eau.</p> <p>Les classes d'états sont évaluées à partir des données brutes issues de la modélisation PEGASE.</p>			
Formule de calcul	<ul style="list-style-type: none"> <li>% linéaire impacté DBO5 = <math>\frac{\sum \text{linéaires qualifiés en état moins que bon pour la DBO5}}{\text{linéaire totale de la masse d'eau}} \times 100</math></li> </ul>			

<b>Unité</b>	% (pourcentage)	
<b>Echelle géographique d'application</b>	Masse d'eau	
<b>Définition des variables</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Description</b>
	linéaires qualifiés en état mauvais pour la DBO5	Linéaires de tronçons PEGASE qualifiés en classe d'état moyen, médiocre ou mauvais pour le paramètre DBO5
	linéaire total de la masse d'eau	Longueur total du drain principale de la masse d'eau
<b>Agrégation ME</b>	De part sa définition, cet indicateur est conçu pour être interprété à l'échelle de la masse d'eau.	

## INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

<b>Définition significativité</b>	L'impact est jugé significatif si la valeur du ratio est supérieur à 0,33 (ou la valeur du pourcentage supérieur à 33). Proposition Géo-Hyd.
<b>Classes de représentation</b>	Un seuillage de l'évolution de la classe d'état peut être réalisé afin de qualifier l'intensité de l'impact due aux rejets présents sur la masse d'eau : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ &lt; 0.33 : impact non significatif</li> <li>▪ &gt;0.33 : impact significatif</li> </ul>
<b>Représentation cartographique</b>	Aplat de couleur à l'échelle du bassin versant de masse d'eau sur la classe de pression agrégée

## COMMENTAIRES ADDITIONNELS

L'indicateur peut être produit à un grain plus fin en calculant les pourcentages de linéaire non pas selon la notion de bon ou mauvais état mais selon la classe d'état. Ainsi pour chaque masse d'eau, sera notifié le pourcentage de linéaire en très bon, bon, moyen, médiocre et mauvais.

## BIBLIOGRAPHIE

Néant

## DOCUMENTS ASSOCIES

Documents cibles	Type	Description
	BDD	Table :
	SIG	
1.1.0.2.DBO5.CE	Fiche	Degré de perturbation en DBO5 des apports des bassins

	indicateur	versants amont à la masse d'eau
1.1.0.3.DBO5.CE	Fiche indicateur	Evolution amont / aval de la classe d'état du paramètre DBO5 induite par les rejets domestiques et industriels

## REFERENCE DE L'INDICATEUR

<b>Degré de perturbation en NH4 des apports des bassins versants amont à la masse d'eau</b>					1.1.0.2.NH4.CE
Cours d'eau	Périodicité de mise à jour : Annuelle				2.0
<b>Type indicateur</b>	Pression	Impact		Autre	
<b>Force motrice</b>	Collectivités	Industries	Agriculture	Tourisme / loisir	
	Aménagements	Pêche pro.	Autres		
<b>Type de pression</b>	Rejets directs	Rejets diffus	Morphologie	Quantitatif	Sur le vivant
<b>Impact</b>	Continuité	Erosion des sols	Assecs	Sédiments contaminés	
	Enrichissement nutriments	Enrichissement organique	Contamination par des substances prioritaires	Autres impacts significatifs (prélèvements...)	
	Acidification	Intrusion saline	Température élevé	Habitats altérés	

## CALCUL DE L'INDICATEUR

	Description	Type	Unité géographique	Organisme Producteur
<b>Données brutes</b>	Données de résultats bruts issus de la modélisation PEGASE	Tableur	Tronçon PEGASE	AEAG
	Réseau hydrographique PEGASE	SIG	Tronçon PEGASE	AEAG
	Référentiel masse d'eau	SIG	Masse d'eau	AEAG
<b>Définition</b>	<p>Cet indicateur n'est pas défini dans le guide Pression / Impact de Février 2012 produit par la direction de l'eau du MEDDTL. Une méthode analogue est développée par l'agence de l'eau Seine-Normandie</p> <p>La classe de perturbation du rejet est évaluée sur la somme des classes en NH4 apportées par les bassins versant amont à la masse d'eau pondérées par leur rang de Strahler</p>			
<b>Formule de calcul</b>	$\text{Classe de perturbation} = \frac{\sum \text{Classe pondéré en NH4 apportée par les bassins versant amont}}{\sum \text{Rangs de Strahler amont}}$			
<b>Unité</b>	Sans dimension			
<b>Echelle géographique d'application</b>	Masse d'eau			

	Intitulé	Description
<b>Définition des variables</b>	Classe pondérée en NH4 apportée par les bassins versants amont	Somme des classes en NH4 circulant dans les tronçons PEGASE amont à la masse d'eau et ayant un lien direct avec le tronçon aval de la masse d'eau concernée pondéré par le rang de Strahler
	Rang de Strahler amont	Somme des rangs de Strahler des tronçons amont ayant un lien direct avec la masse d'eau
<b>Agrégation ME</b>	De part sa définition, cet indicateur est conçu pour être interprété à l'échelle de la masse d'eau.	

## INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

<b>Définition significativité</b>	L'impact est jugé significatif si la classe de perturbation est supérieure à la classe de bon état soit 2.
<b>Classes de représentation</b>	Seuillage du degré de perturbation : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <math>\leq 2</math> : impact non significatif</li> <li>▪ <math>[2 - 3[</math> : impact faible</li> <li>▪ <math>[3 - 4[</math> : impact moyen</li> <li>▪ <math>&gt; 4</math> : impact fort</li> </ul>
<b>Représentation cartographique</b>	Aplat de couleur à l'échelle du bassin versant de masse d'eau sur la classe de pression agrégée

## COMMENTAIRES ADDITIONNELS

Par défaut, les masses d'eau n'ayant pas de rang Strahler se sont vue attribuées un rang de Strahler de 1.

Le référentiel masse d'eau fait état d'un rang de Strahler minimum et maximum. Par défaut, il a été conservé le rang de Strahler maximum, censé être celui retrouvé en aval sur le drain principal.

## BIBLIOGRAPHIE

Néant

## DOCUMENTS ASSOCIES

Documents cibles	Type	Description
	BDD	Table : Champ :
	SIG	
1.1.0.3.NH4.CE	Fiche indicateur	Evolution amont / aval de la classe d'état du paramètre DBO5 induite par les rejets domestiques et industriels

1.1.0.4.NH4.CE	Fiche indicateur	Pourcentage de linéaire de la masse d'eau en classe d'état moins que bon induit par les rejets domestiques et industriels
----------------	---------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## REFERENCE DE L'INDICATEUR

<b>Evolution amont / aval de la classe d'état du paramètre NH4 induite par les rejets domestiques et industriels</b>					1.1.0.3.NH4.CE
Cours d'eau	Périodicité de mise à jour : Annuelle				2.0
<b>Type indicateur</b>	Pression	Impact		Autre	
<b>Force motrice</b>	Collectivités	Industries	Agriculture	Tourisme / loisir	
	Aménagements	Pêche pro.	Autres		
<b>Type de pression</b>	Rejets directs	Rejets diffus	Morphologie	Quantitatif	Sur le vivant
<b>Impact</b>	Continuité	Erosion des sols	Assecs	Sédiments contaminés	
	Enrichissement nutriments	Enrichissement organique	Contamination par des substances prioritaires	Autres impacts significatifs (prélèvements...)	
	Acidification	Intrusion saline	Température élevé	Habitats altérés	

## CALCUL DE L'INDICATEUR

	Description	Type	Unité géographique	Organisme Producteur
<b>Données brutes</b>	Données de résultats bruts issus de la modélisation PEGASE	Tableur	Tronçon PEGASE	AEAG
	Réseau hydrographique PEGASE	SIG	Tronçon PEGASE	AEAG
	Référentiel masse d'eau	SIG	Masse d'eau	AEAG
<b>Définition</b>	<p>Il s'agit ici d'établir si les rejets domestiques et industriels présents sur la masse d'eau engendrent une évolution de la classe d'état du paramètre DBO5 entre l'amont et l'aval de celle-ci.</p> <p>Cet indicateur n'est pas défini dans le guide Pression / Impact de Février 2012 produit par la direction de l'eau du MEDDTL.</p> <p>L'évolution de la classe d'état est basée sur le différentiel entre la classe d'état aval de la masse d'eau et celle amont.</p> <p>Les classes d'états amont et aval sont évaluées à partir des données brutes issues de la modélisation PEGASE.</p>			
<b>Formule de calcul</b>	Différentiel = classe d'état NH4 aval – classe d'état NH4 amont			
<b>Unité</b>	Sans dimension			
<b>Echelle</b>	Masse d'eau			

<b>géographique d'application</b>		
<b>Définition des variables</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Description</b>
	Classe d'état DBO5 aval	classe d'état défini pour le dernier tronçon PEGASE appartenant au drain principal de la masse d'eau considérée
	Classe d'état DBO5 amont	classe d'état définie pour le premier tronçon PEGASE appartenant au drain principal de la masse d'eau considérée
<b>Agrégation ME</b>	De part sa définition, cet indicateur est conçu pour être interprété à l'échelle de la masse d'eau.	

## INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

<b>Définition significativité</b>	L'impact est jugé significatif si le différentiel obtenu entre la classe d'état aval et la classe d'état amont est supérieur à 0. Proposition Géo-Hyd.
<b>Classes de représentation</b>	Un seuillage de l'évolution de la classe d'état peut être réalisé afin de qualifier l'intensité de l'impact due aux rejets présents sur la masse d'eau : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ &lt; 1 : pas d'impact,</li> <li>▪ 1 : impact faible,</li> <li>▪ 2 : impact moyen,</li> <li>▪ 3 : impact fort.</li> </ul>
<b>Représentation cartographique</b>	Aplat de couleur à l'échelle du bassin versant de masse d'eau sur la classe de pression agrégée

## COMMENTAIRES ADDITIONNELS

La comparaison de la classe d'état aval avec celle amont traduit l'impact de l'intégralité des perturbations présentes sur la masse d'eau. En conséquence, cet indicateur ne reflète pas uniquement la pression exercée par les rejets, mais également l'apport de pollutions éventuelles dues à une confluence avec une autre masse d'eau au sein de la masse d'eau considérée.

Dans le cas où, entre autre, la masse d'eau se situe en tête de bassin, aucune classe de qualité n'est attribuée au premier tronçon PEGASE, la classe de qualité amont vaut celle du premier tronçon qualifié sur le drain principal de la masse d'eau.

Dans le cas d'un différentiel de classe d'état égal à 0, l'étude des flux bruts amont/aval peut donner une idée de la tendance.

## BIBLIOGRAPHIE

Néant

## DOCUMENTS ASSOCIES

Documents cibles	Type	Description
------------------	------	-------------

	BDD	Table :
	SIG	
1.1.0.2.NH4.CE	Fiche indicateur	Degré de perturbation en DBO5 des apports des bassins versants amont à la masse d'eau
1.1.0.4.NH4.CE	Fiche indicateur	Pourcentage de linéaire de la masse d'eau en classe d'état moins que bon induit par les rejets domestiques et industriels

## REFERENCE DE L'INDICATEUR

<b>Pourcentage de linéaire de la masse d'eau en classe d'état NH4 moins que bon induit par les rejets domestiques et industriels</b>					1.1.0.4.NH4.CE
Cours d'eau	Périodicité de mise à jour : Annuelle				2.0
Type indicateur	Pression	Impact		Autre	
Force motrice	Collectivités	Industries	Agriculture	Tourisme / loisir	
	Aménagements	Pêche pro.	Autres		
Type de pression	Rejets directs	Rejets diffus	Morphologie	Quantitatif	Sur le vivant
Impact	Continuité	Erosion des sols	Assecs	Sédiments contaminés	
	Enrichissement nutriments	Enrichissement organique	Contamination par des substances prioritaires	Autres impacts significatifs (prélèvements...)	
	Acidification	Intrusion saline	Température élevé	Habitats altérés	

## CALCUL DE L'INDICATEUR

	Description	Type	Unité géographique	Organisme Producteur
Données brutes	Données de résultats bruts issus de la modélisation PEGASE	Tableur	Tronçon PEGASE	AEAG
	Réseau hydrographique PEGASE	SIG	Tronçon PEGASE	AEAG
	Référentiel masse d'eau	SIG	Masse d'eau	AEAG
Définition	<p>Il s'agit ici d'établir si le pourcentage de linéaire de masse d'eau en bon et en mauvais état pour le paramètre NH4.</p> <p>Cet indicateur n'est pas défini dans le guide Pression / Impact de Février 2012 produit par la direction de l'eau du MEDDTL.</p> <p>Le pourcentage de linéaire est défini comme la somme de linéaire des tronçons PEGASE composant la masse d'eau et qualifiés en état mauvais pour le paramètre NH4, le tout, rapporté au linéaire total de la masse d'eau.</p> <p>Les classes d'états sont évaluées à partir des données brutes issues de la modélisation PEGASE.</p>			
Formule de calcul	<ul style="list-style-type: none"> <li>% linéaire impacté NH4 = <math>\frac{\sum \text{linéaires qualifiés en état moins que bon pour la NH4}}{\text{linéaire totale de la masse d'eau}} \times 100</math></li> </ul>			

<b>Unité</b>	% (pourcentage)	
<b>Echelle géographique d'application</b>	Masse d'eau	
<b>Définition des variables</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Description</b>
	linéaires qualifiés en état mauvais pour la NH4	Linéaires de tronçons PEGASE qualifiés en classe d'état moyen, médiocre ou mauvais pour le paramètre NH4
	linéaire total de la masse d'eau	Longueur total du drain principale de la masse d'eau
<b>Agrégation ME</b>	De part sa définition, cet indicateur est conçu pour être interprété à l'échelle de la masse d'eau.	

## INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

<b>Définition significativité</b>	L'impact est jugé significatif si la valeur du ratio est supérieur à 0,33 (ou la valeur du pourcentage supérieur à 33). Proposition Géo-Hyd.
<b>Classes de représentation</b>	Un seuillage de l'évolution de la classe d'état peut être réalisé afin de qualifier l'intensité de l'impact due aux rejets présents sur la masse d'eau : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ &lt; 0.33 : impact non significatif</li> <li>▪ &gt;0.33 : impact significatif</li> </ul>
<b>Représentation cartographique</b>	Aplat de couleur à l'échelle du bassin versant de masse d'eau sur la classe de pression agrégée

## COMMENTAIRES ADDITIONNELS

L'indicateur peut être produit à un grain plus fin en calculant les pourcentages de linéaire non pas selon la notion de bon ou mauvais état mais selon la classe d'état. Ainsi pour chaque masse d'eau, sera notifié le pourcentage de linéaire en très bon, bon, moyen, médiocre et mauvais.

## BIBLIOGRAPHIE

Néant

## DOCUMENTS ASSOCIES

Documents cibles	Type	Description
	BDD	Table :
	SIG	
1.1.0.2.NH4.CE	Fiche	Degré de perturbation en NH4 des apports des bassins

	indicateur	versants amont à la masse d'eau
1.1.0.3.NH4.CE	Fiche indicateur	Evolution amont / aval de la classe d'état du paramètre NH4 induite par les rejets domestiques et industriels

## REFERENCE DE L'INDICATEUR

<b>Degré de perturbation en PO4 des apports des bassins versants amont à la masse d'eau</b>					1.1.0.2.PO4.CE
Cours d'eau	Périodicité de mise à jour : Annuelle				2.0
<b>Type indicateur</b>	Pression	Impact		Autre	
<b>Force motrice</b>	Collectivités	Industries	Agriculture	Tourisme / loisir	
	Aménagements	Pêche pro.	Autres		
<b>Type de pression</b>	Rejets directs	Rejets diffus	Morphologie	Quantitatif	Sur le vivant
<b>Impact</b>	Continuité	Erosion des sols	Assecs	Sédiments contaminés	
	Enrichissement nutriments	Enrichissement organique	Contamination par des substances prioritaires	Autres impacts significatifs (prélèvements...)	
	Acidification	Intrusion saline	Température élevé	Habitats altérés	

## CALCUL DE L'INDICATEUR

	Description	Type	Unité géographique	Organisme Producteur
<b>Données brutes</b>	Données de résultats bruts issus de la modélisation PEGASE	Tableur	Tronçon PEGASE	AEAG
	Réseau hydrographique PEGASE	SIG	Tronçon PEGASE	AEAG
	Référentiel masse d'eau	SIG	Masse d'eau	AEAG
<b>Définition</b>	<p>Cet indicateur n'est pas défini dans le guide Pression / Impact de Février 2012 produit par la direction de l'eau du MEDDTL. Une méthode analogue est développée par l'agence de l'eau Seine-Normandie</p> <p>La classe de perturbation du rejet est évaluée sur la somme des classes en PO4 apportées par les bassins versant amont à la masse d'eau pondérées par leur rang de Strahler</p>			
<b>Formule de calcul</b>	$\text{Classe de perturbation} = \frac{\sum \text{Classe pondéré en PO4 apportée par les bassins versant amont}}{\sum \text{Rangs de Strahler amont}}$			
<b>Unité</b>	Sans dimension			
<b>Echelle géographique d'application</b>	Masse d'eau			

	Intitulé	Description
<b>Définition des variables</b>	Classe pondérée en PO4 apportée par les bassins versants amont	Somme des classes en PO4 circulant dans les tronçons PEGASE amont à la masse d'eau et ayant un lien direct avec le tronçon aval de la masse d'eau concernée pondéré par le rang de Strahler
	Rang de Strahler amont	Somme des rangs de Strahler des tronçons amont ayant un lien direct avec la masse d'eau
<b>Agrégation ME</b>	De part sa définition, cet indicateur est conçu pour être interprété à l'échelle de la masse d'eau.	

## INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

<b>Définition significativité</b>	L'impact est jugé significatif si la classe de perturbation est supérieure à la classe de bon état soit 2.
<b>Classes de représentation</b>	Seuillage du degré de perturbation : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <math>\leq 2</math> : impact non significatif</li> <li>▪ <math>[2 - 3[</math> : impact faible</li> <li>▪ <math>[3 - 4[</math> : impact moyen</li> <li>▪ <math>&gt; 4</math> : impact fort</li> </ul>
<b>Représentation cartographique</b>	Aplat de couleur à l'échelle du bassin versant de masse d'eau sur la classe de pression agrégée

## COMMENTAIRES ADDITIONNELS

Par défaut, les masses d'eau n'ayant pas de rang Strahler se sont vue attribuées un rang de Strahler de 1.

Le référentiel masse d'eau fait état d'un rang de Strahler minimum et maximum. Par défaut, il a été conservé le rang de Strahler maximum, censé être celui retrouvé en aval sur le drain principal.

## BIBLIOGRAPHIE

Néant

## DOCUMENTS ASSOCIES

Documents cibles	Type	Description
	BDD	Table : Champ :
	SIG	
1.1.0.3.PO4.CE	Fiche indicateur	Evolution amont / aval de la classe d'état du paramètre DBO5 induite par les rejets domestiques et industriels

1.1.0.4.PO4.CE	Fiche indicateur	Pourcentage de linéaire de la masse d'eau en classe d'état moins que bon induit par les rejets domestiques et industriels
----------------	---------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## REFERENCE DE L'INDICATEUR

<b>Evolution amont / aval de la classe d'état du paramètre PO4 induite par les rejets domestiques et industriels</b>					1.1.0.3.PO4.CE
Cours d'eau	Périodicité de mise à jour : Annuelle				2.0
<b>Type indicateur</b>	Pression	Impact		Autre	
<b>Force motrice</b>	Collectivités	Industries	Agriculture	Tourisme / loisir	
	Aménagements	Pêche pro.	Autres		
<b>Type de pression</b>	Rejets directs	Rejets diffus	Morphologie	Quantitatif	Sur le vivant
<b>Impact</b>	Continuité	Erosion des sols	Assecs	Sédiments contaminés	
	Enrichissement nutriments	Enrichissement organique	Contamination par des substances prioritaires	Autres impacts significatifs (prélèvements...)	
	Acidification	Intrusion saline	Température élevé	Habitats altérés	

## CALCUL DE L'INDICATEUR

	Description	Type	Unité géographique	Organisme Producteur
<b>Données brutes</b>	Données de résultats bruts issus de la modélisation PEGASE	Tableur	Tronçon PEGASE	AEAG
	Réseau hydrographique PEGASE	SIG	Tronçon PEGASE	AEAG
	Référentiel masse d'eau	SIG	Masse d'eau	AEAG
<b>Définition</b>	<p>Il s'agit ici d'établir si les rejets domestiques et industriels présents sur la masse d'eau engendrent une évolution de la classe d'état du paramètre DBO5 entre l'amont et l'aval de celle-ci.</p> <p>Cet indicateur n'est pas défini dans le guide Pression / Impact de Février 2012 produit par la direction de l'eau du MEDDTL.</p> <p>L'évolution de la classe d'état est basée sur le différentiel entre la classe d'état aval de la masse d'eau et celle amont.</p> <p>Les classes d'états amont et aval sont évaluées à partir des données brutes issues de la modélisation PEGASE.</p>			
<b>Formule de calcul</b>	Différentiel = classe d'état PO4 aval – classe d'état PO4 amont			
<b>Unité</b>	Sans dimension			
<b>Echelle</b>	Masse d'eau			

<b>géographique d'application</b>		
<b>Définition des variables</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Description</b>
	Classe d'état DBO5 aval	classe d'état défini pour le dernier tronçon PEGASE appartenant au drain principal de la masse d'eau considérée
	Classe d'état DBO5 amont	classe d'état définie pour le premier tronçon PEGASE appartenant au drain principal de la masse d'eau considérée
<b>Agrégation ME</b>	De part sa définition, cet indicateur est conçu pour être interprété à l'échelle de la masse d'eau.	

## INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

<b>Définition significativité</b>	L'impact est jugé significatif si le différentiel obtenu entre la classe d'état aval et la classe d'état amont est supérieur à 0. Proposition Géo-Hyd.
<b>Classes de représentation</b>	Un seuillage de l'évolution de la classe d'état peut être réalisé afin de qualifier l'intensité de l'impact due aux rejets présents sur la masse d'eau : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ &lt; 1 : pas d'impact,</li> <li>▪ 1 : impact faible,</li> <li>▪ 2 : impact moyen,</li> <li>▪ 3 : impact fort.</li> </ul>
<b>Représentation cartographique</b>	Aplat de couleur à l'échelle du bassin versant de masse d'eau sur la classe de pression agrégée

## COMMENTAIRES ADDITIONNELS

La comparaison de la classe d'état aval avec celle amont traduit l'impact de l'intégralité des perturbations présentes sur la masse d'eau. En conséquence, cet indicateur ne reflète pas uniquement la pression exercée par les rejets, mais également l'apport de pollutions éventuelles dues à une confluence avec une autre masse d'eau au sein de la masse d'eau considérée.

Dans le cas où, entre autre, la masse d'eau se situe en tête de bassin, aucune classe de qualité n'est attribuée au premier tronçon PEGASE, la classe de qualité amont vaut celle du premier tronçon qualifié sur le drain principal de la masse d'eau.

Dans le cas d'un différentiel de classe d'état égal à 0, l'étude des flux bruts amont/aval peut donner une idée de la tendance.

## BIBLIOGRAPHIE

Néant

## DOCUMENTS ASSOCIES

Documents cibles	Type	Description
------------------	------	-------------

	BDD	Table :
	SIG	
1.1.0.2.PO4.CE	Fiche indicateur	Degré de perturbation en DBO5 des apports des bassins versants amont à la masse d'eau
1.1.0.4.PO4.CE	Fiche indicateur	Pourcentage de linéaire de la masse d'eau en classe d'état moins que bon induit par les rejets domestiques et industriels

## REFERENCE DE L'INDICATEUR

<b>Pourcentage de linéaire de la masse d'eau en classe d'état PO4 moins que bon induit par les rejets domestiques et industriels</b>					1.1.0.4.PO4.CE
Cours d'eau	Périodicité de mise à jour : Annuelle				2.0
Type indicateur	Pression	Impact		Autre	
Force motrice	Collectivités	Industries	Agriculture	Tourisme / loisir	
	Aménagements	Pêche pro.	Autres		
Type de pression	Rejets directs	Rejets diffus	Morphologie	Quantitatif	Sur le vivant
Impact	Continuité	Erosion des sols	Assecs	Sédiments contaminés	
	Enrichissement nutriments	Enrichissement organique	Contamination par des substances prioritaires	Autres impacts significatifs (prélèvements...)	
	Acidification	Intrusion saline	Température élevé	Habitats altérés	

## CALCUL DE L'INDICATEUR

	Description	Type	Unité géographique	Organisme Producteur
Données brutes	Données de résultats bruts issus de la modélisation PEGASE	Tableur	Tronçon PEGASE	AEAG
	Réseau hydrographique PEGASE	SIG	Tronçon PEGASE	AEAG
	Référentiel masse d'eau	SIG	Masse d'eau	AEAG
Définition	<p>Il s'agit ici d'établir si le pourcentage de linéaire de masse d'eau en bon et en mauvais état pour le paramètre PO4.</p> <p>Cet indicateur n'est pas défini dans le guide Pression / Impact de Février 2012 produit par la direction de l'eau du MEDDTL.</p> <p>Le pourcentage de linéaire est défini comme la somme de linéaire des tronçons PEGASE composant la masse d'eau et qualifiés en état mauvais pour le paramètre PO4, le tout, rapporté au linéaire total de la masse d'eau.</p> <p>Les classes d'états sont évaluées à partir des données brutes issues de la modélisation PEGASE.</p>			
Formule de calcul	<ul style="list-style-type: none"> <li>% linéaire impacté PO4 = <math>\frac{\sum \text{linéaires qualifiés en état moins que bon pour la PO4}}{\text{linéaire totale de la masse d'eau}} \times 100</math></li> </ul>			
Unité	%(pourcentage)			

<b>Echelle géographique d'application</b>	Masse d'eau	
<b>Définition des variables</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Description</b>
	linéaires qualifiés en état mauvais pour la PO4	Linéaires de tronçons PEGASE qualifiés en classe d'état moyen, médiocre ou mauvais pour le paramètre PO4
	linéaire total de la masse d'eau	Longueur total du drain principale de la masse d'eau
<b>Agrégation ME</b>	De part sa définition, cet indicateur est conçu pour être interprété à l'échelle de la masse d'eau.	

## INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

<b>Définition significativité</b>	L'impact est jugé significatif si la valeur du ratio est supérieur à 0,33 (ou la valeur du pourcentage supérieur à 33). Proposition Géo-Hyd.
<b>Classes de représentation</b>	Un seuillage de l'évolution de la classe d'état peut être réalisé afin de qualifier l'intensité de l'impact due aux rejets présents sur la masse d'eau : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ &lt; 0.33 : impact non significatif</li> <li>▪ &gt;0.33 : impact significatif</li> </ul>
<b>Représentation cartographique</b>	Aplat de couleur à l'échelle du bassin versant de masse d'eau sur la classe de pression agrégée

## COMMENTAIRES ADDITIONNELS

L'indicateur peut être produit à un grain plus fin en calculant les pourcentages de linéaire non pas selon la notion de bon ou mauvais état mais selon la classe d'état. Ainsi pour chaque masse d'eau, sera notifié le pourcentage de linéaire en très bon, bon, moyen, médiocre et mauvais.

## BIBLIOGRAPHIE

Néant

## DOCUMENTS ASSOCIES

Documents cibles	Type	Description
	BDD	Table :
	SIG	
1.1.0.2.PO4.CE	Fiche indicateur	Degré de perturbation en PO4 des apports des bassins versants amont à la masse d'eau

1.1.0.3.PO4.CE	Fiche indicateur	Evolution amont / aval de la classe d'état du paramètre PO4 induite par les rejets domestiques et industriels
----------------	---------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## SECTION 3 : PRELEVEMENTS

## REFERENCE DE L'INDICATEUR

<b>Sollicitation ponctuelle de la ressource par les prélèvements AEP</b>				3.2.1.1
Cours d'eau	Périodicité de mise à jour : Annuelle			2.0
<b>Type indicateur</b>	<b>Pression</b>	Impact		Autre
<b>Force motrice</b>	Collectivités	Industries	Agriculture	Tourisme / loisir
	Aménagements	Pêche pro.	Autres	
<b>Type de pression</b>	Rejets directs	Rejets diffus	Morphologie	Quantitatif
				Sur le vivant
<b>Impact</b>	Continuité	Erosion des sols	Assecs	Sédiments contaminés
	Enrichissement nutriments	Enrichissement organique	Contamination par des substances prioritaires	Autres impacts significatifs (prélèvements...)
	Acidification	Intrusion saline	Température élevé	Habitats altérés

## CALCUL DE L'INDICATEUR

	Description	Type	Unité géographique	Organisme Producteur
<b>Données brutes</b>	Données redevances – volet prélèvements	BDD	Ponctuel	AEAG
	Géolocalisation des prélèvements	SIG	Ponctuel	AEAG
	Coefficient de restitution au milieu	Document	Ponctuel	OIEAU / ONEMA
	Débit de référence d'étiage consensuel (QMNA5 « naturel »)	SIG	Réseau hydrographique	IRSTEA
<b>Définition</b>	<p>Il s'agit ici d'établir un « degré » de sollicitation de la ressource en eau superficielle par les prélèvements AEP sur les cours d'eau.</p> <p>Cet indicateur est en partie défini dans le guide Pression / Impact de Février 2012 produit par la direction de l'eau du MEDDTL.</p> <p>La sollicitation est évaluée en ramenant le volume consommé mensuel maximal pour une période d'étiage et non restitué au milieu à la situation de référence à l'étiage (QMNA5 « naturel »).</p> <p>Cet indicateur prendra en compte une année sèche (2003 définie avec l'agence de l'eau) et</p>			

	<p>une année dite normale (2010 définie avec l'agence de l'eau). La sollicitation doit donc être calculée deux fois, une fois pour 2003 et une autre pour 2010.</p> <p>La prise en compte des secteurs touristique est approchée par lien avec la saisonnalité des rejets issus des stations d'épurations collectives.</p>	
<b>Formule de calcul</b>	$\text{Sollicitation} = \frac{\text{Volume mensuel consommé en période estivale pour l'AEP}}{\text{volume écoulé sur la base du QMNA5}}$	
<b>Unité</b>	% (pourcentage)	
<b>Echelle géographique d'application</b>	Ponctuel	
<b>Définition des variables</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Description</b>
	Volume mensuel consommé en période estivale AEP	Volume Consommé en AEP <sup>(1)</sup> x coefficient de période estivale <sup>(2)</sup>
	Volume Consommé en AEP <sup>(1)</sup>	Volume prélevé par l'AEP en eau de surface <sup>(3)</sup> x Coefficient de consommation AEP <sup>(4)</sup>
	Volume prélevé par AEP en eau de surface <sup>(3)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 100% du volume brut prélevé si eau de surface,</li> <li>▪ 20% du volume brut prélevé si nappe libre,</li> <li>▪ 0% du volume brut prélevé si nappe captive</li> </ul> <p>Ces ratios sont ceux fournis dans le cadre du Guide Pression / Impact du MEDDTL</p>
	Coefficient de consommation AEP <sup>(4)</sup>	20% du volume prélevé par AEP en eau de surface <sup>(3)</sup> (Guide Pression Impact)
	Coefficient de période estivale <sup>(2)</sup>	Correspond au pourcentage du volume mensuel rejeté par les STEP le plus important durant l'été
	Etiage	défini de Juin à Septembre
<b>Agrégation ME</b>	<p>Fréquence d'apparition du phénomène impactant par masse d'eau :</p> <p>Indicateur Agrégé = Nombre de prélèvements impactants / Masse d'eau.</p>	

## INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

<b>Définition significativité</b>	La pression est jugée significative si le ratio de sollicitation est supérieur à 10% du QMNA5. Proposition GéoHyd.
<b>Classes de représentation</b>	<p>Seuillage du degré de perturbation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [5%– 10%[ : vigilance</li> <li>▪ [10% – 20%[ : pression faible</li> <li>▪ [20% – 50%] : pression moyenne</li> <li>▪ &gt;50% : pression forte</li> </ul>
<b>Représentation</b>	Aplat de couleur à l'échelle du bassin versant de masse d'eau sur la classe de pression

cartographique	agrégée
----------------	---------

## COMMENTAIRES ADDITIONNELS

### **1/ Concernant le débit de référence d'étiage consensuel (QMNA 5 « naturel ») :**

La donnée utilisée par GéoHyd est la version IRSTEA antérieure à la dernière version de novembre 2012 mise en ligne sur le site EauFrance.

L'IRSTEA, producteur des données, précise que ce débit de référence pour chaque tronçon de la BD Carthage est issu d'un travail d'interpolation spatiale conçu pour fournir une aide à la décision. Il n'a pas vocation à se substituer à des estimations plus précises constituées localement. Il reflète l'état des connaissances fin 2012 et peut comporter des erreurs dont les origines sont multiples (imperfection des méthodes, données biaisées, complexité des hydrologies locales, perturbations liées à l'homme, incohérence du tracé du réseau hydrographique et de certaines sous-zones hydro, etc.). Un indice de robustesse (fragile, prudence, robuste) est fourni à l'utilisateur pour chaque point de mesure ainsi qu'une fourchette d'incertitude pour éclairer la confiance à accorder à l'estimation.

Pour plus d'informations : [http://www.eaufrance.fr/spip.php?rubrique70&id\\_article=41](http://www.eaufrance.fr/spip.php?rubrique70&id_article=41)

### **2/ Concernant les données de prélèvement :**

Les données brutes sont issues de la redevance prélèvement perçue par l'Agence et sont donc obtenues via les déclarations des préleveurs.

Pour l'usage irrigation il convient de noter que :

- l'identification des prélèvements n'est pas exhaustive car le recouvrement de la redevance se fait à partir d'un certain seuil (mais ce seuil étant bas les prélèvements non connus par l'Agence ne représentent qu'une faible part des prélèvements globaux),
- un régime forfaitaire est parfois appliqué lorsque les volumes prélevés ne sont pas mesurés,
- les volumes déclarés sont annuels,
- les volumes déclarés ne sont pas géolocalisés (la connaissance de la commune permet une localisation approchée). Entre l'année 2003 et l'année 2010, le système de déclaration aux redevances a été simplifié introduisant par la même occasion un léger biais géographique sur la localisation des prélèvements (l'ensemble des prélèvements pouvant être déclarés sur un seul et unique point). Localement, les services de l'état peuvent posséder des informations plus fines concernant la localisation des prélèvements et leur répartition mensuelle au sein d'une campagne d'irrigation. Néanmoins, ces informations sont difficilement mobilisables à l'échelle du district. Les données issues de l'Agence sont à ce jour les plus exhaustives et homogènes du bassin. L'indicateur objet de cette fiche a pu être calculé à l'échelle de la masse d'eau et rapporté à 1 mois via plusieurs hypothèses et extrapolations.

### **3/ Concernant la nature de l'indicateur objet de cette fiche :**

Il établit un degré de sollicitation de la ressource en eau superficielle par les prélèvements **au regard des écoulements naturels reconstitués, sans tenir compte des volumes réellement disponibles et mobilisés pour le soutien d'étiage à partir de barrages-réservoirs (réalimentation des rivières notamment pendant la période d'irrigation)**. Ainsi une forte sollicitation de la ressource (au sens de cet indicateur) n'est pas forcément synonyme de déséquilibre quantitatif compte tenu des ressources artificielles aujourd'hui mobilisables pour le soutien d'étiage sur certains secteurs.

Il existe deux cas particuliers où le coefficient de consommation du prélèvement est considéré comme équivalent à 100%. Il s'agit des prélèvements effectués sur les points C17397004 et C17346002. En effet, les prélèvements sont exportés respectivement sur des bassins voisins et hors du district Adour-Garonne.

## BIBLIOGRAPHIE

---

Titre	Auteur	Date
Recueil des méthodes de caractérisation des pressions – partie II : Dispositifs de caractérisation des pressions sur les eaux de surface	AE, BRGM, CETE, DEB, DGPR, DREAL, INERIS, INRA, IRSTEA, OIEau, ONEMA, Pôles Onema/Irstea, SOeS	07/ 2012 (V3)

## DOCUMENTS ASSOCIES

---

Documents cibles	Type	Description
	BDD	Table : Champ :
	SIG	
3.2.1.3.CE	Fiche indicateur	indicateur complémentaire dimensionné à l'échelle des masses d'eau

## REFERENCE DE L'INDICATEUR

<b>Sollicitation de la ressource par les prélèvements AEP</b>				3.2.1.3
Cours d'eau	Périodicité de mise à jour : Annuelle			2.0
<b>Type indicateur</b>	<b>Pression</b>	<b>Impact</b>		<b>Autre</b>
<b>Force motrice</b>	Collectivités	Industries	Agriculture	Tourisme / loisir
	Aménagements	Pêche pro.	Autres	
<b>Type de pression</b>	Rejets directs	Rejets diffus	Morphologie	Quantitatif
				Sur le vivant
<b>Impact</b>	Continuité	Erosion des sols	Assecs	Sédiments contaminés
	Enrichissement nutriments	Enrichissement organique	Contamination par des substances prioritaires	Autres impacts significatifs (prélèvements...)
	Acidification	Intrusion saline	Température élevé	Habitats altérés

## CALCUL DE L'INDICATEUR

	Description	Type	Unité géographique	Organisme Producteur
<b>Données brutes</b>	Données redevances – volet prélèvements	BDD	Ponctuel	AEAG
	Géolocalisation des prélèvements	SIG	Ponctuel	AEAG
	Coefficient de restitution au milieu	Document	Ponctuel	OIEAU / ONEMA
	Débit de référence d'étiage consensuel (QMNA5 « naturel »)	SIG	Réseau hydrographique	IRSTEA
<b>Définition</b>	<p>Il s'agit ici d'établir un « degré » de sollicitation de la ressource en eau superficielle par les prélèvements AEP sur les masses d'eau.</p> <p>Cet indicateur est en partie défini dans le guide Pression / Impact de Février 2012 produit par la direction de l'eau du MEDDTL.</p> <p>La sollicitation est évaluée en ramenant la somme des volumes consommés mensuels au sein d'une masse d'eau pour une période d'étiage et non restitué au milieu à la situation de référence à l'étiage (QMNA5 « naturel »).</p> <p>Cet indicateur prendra en compte une année sèche (2003 définie avec l'agence de l'eau) et une année dite normale (2010 définie avec l'agence de l'eau). La sollicitation doit donc être calculée deux fois, une fois pour 2003 et une autre pour 2010.</p>			

	La prise en compte des secteurs touristique est approchée par lien avec la saisonnalité des rejets issus des stations d'épurations collectives.	
<b>Formule de calcul</b>	$\text{Sollicitation ME} = \frac{\sum \text{Volumes mensuels consommés en période estivale pour l'AEP}}{\text{volume mensuel écoulé sur la base du QMNA5}}$	
<b>Unité</b>	% (pourcentage)	
<b>Echelle géographique d'application</b>	Masse d'eau	
<b>Définition des variables</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Description</b>
	$\sum$ Volumes mensuels consommés en période estivale pour l'AEP	$\sum$ Volume Consommé en AEP <sup>(1)</sup> x coefficient de période estivale <sup>(2)</sup>
	Volume Consommé en AEP <sup>(1)</sup>	Volume prélevé par l'AEP en eau de surface <sup>(3)</sup> x Coefficient de consommation AEP <sup>(4)</sup>
	Volume prélevé par AEP en eau de surface <sup>(3)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 100% du volume brut prélevé si eau de surface,</li> <li>▪ 20% du volume brut prélevé si nappe libre,</li> <li>▪ 0% du volume brut prélevé si nappe captive</li> </ul> <p>Ces ratios sont ceux fournis dans le cadre du Guide Pression / Impact du MEDDTL</p>
	Coefficient de consommation AEP <sup>(4)</sup>	20% du volume prélevé par AEP en eau de surface <sup>(3)</sup> (Guide Pression Impact)
	Coefficient de période estivale <sup>(2)</sup>	Correspond au pourcentage du volume mensuel rejeté par les STEP le plus important durant l'été
	Etiage	défini de Juin à Septembre
<b>Agrégation ME</b>	De part sa définition, cet indicateur est conçu pour être interprété à l'échelle de la masse d'eau.	

## INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

<b>Définition significativité</b>	La pression est jugée significative si le ratio de sollicitation est supérieur à 10% du QMNA5. Proposition GéoHyd.
<b>Classes de représentation</b>	Seuillage du degré de perturbation : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [5%– 10%[ : vigilance</li> <li>▪ [10% – 20%[ : pression faible</li> <li>▪ [20% – 50%] : pression moyenne</li> <li>▪ &gt;50% : pression forte</li> </ul>
<b>Représentation cartographique</b>	Aplat de couleur à l'échelle du bassin versant de masse d'eau sur la classe de pression agrégée

## COMMENTAIRES ADDITIONNELS

### **1/ Concernant le débit de référence d'étiage consensuel (QMNA 5 « naturel ») :**

La donnée utilisée par Géohyd est la version IRSTEA antérieure à la dernière version de novembre 2012 mise en ligne sur le site EauFrance.

L'IRSTEA, producteur des données, précise que ce débit de référence pour chaque tronçon de la BD Carthage est issu d'un travail d'interpolation spatiale conçu pour fournir une aide à la décision. Il n'a pas vocation à se substituer à des estimations plus précises constituées localement. Il reflète l'état des connaissances fin 2012 et peut comporter des erreurs dont les origines sont multiples (imperfection des méthodes, données biaisées, complexité des hydrologies locales, perturbations liées à l'homme, incohérence du tracé du réseau hydrographique et de certaines sous-zones hydro, etc.). Un indice de robustesse (fragile, prudence, robuste) est fourni à l'utilisateur pour chaque point de mesure ainsi qu'une fourchette d'incertitude pour éclairer la confiance à accorder à l'estimation.

Pour plus d'informations : [http://www.eaufrance.fr/spip.php?rubrique70&id\\_article=41](http://www.eaufrance.fr/spip.php?rubrique70&id_article=41)

### **2/ Concernant les données de prélèvement :**

Les données brutes sont issues de la redevance prélèvement perçue par l'Agence et sont donc obtenues via les déclarations des préleveurs.

Pour l'usage irrigation il convient de noter que :

- l'identification des prélèvements n'est pas exhaustive car le recouvrement de la redevance se fait à partir d'un certain seuil (mais ce seuil étant bas les prélèvements non connus par l'Agence ne représentent qu'une faible part des prélèvements globaux),
- un régime forfaitaire est parfois appliqué lorsque les volumes prélevés ne sont pas mesurés,
- les volumes déclarés sont annuels,
- les volumes déclarés ne sont pas géolocalisés (la connaissance de la commune permet une localisation approchée). Entre l'année 2003 et l'année 2010, le système de déclaration aux redevances a été simplifié introduisant par la même occasion un léger biais géographique sur la localisation des prélèvements (l'ensemble des prélèvements pouvant être déclarés sur un seul et unique point). Localement, les services de l'état peuvent posséder des informations plus fines concernant la localisation des prélèvements et leur répartition mensuelle au sein d'une campagne d'irrigation. Néanmoins, ces informations sont difficilement mobilisables à l'échelle du district. Les données issues de l'Agence sont à ce jour les plus exhaustives et homogènes du bassin. L'indicateur objet de cette fiche a pu être calculé à l'échelle de la masse d'eau et rapporté à 1 mois via plusieurs hypothèses et extrapolations.

### **3/ Concernant la nature de l'indicateur objet de cette fiche :**

Il établit un degré de sollicitation de la ressource en eau superficielle par les prélèvements **au regard des écoulements naturels reconstitués, sans tenir compte des volumes réellement disponibles et mobilisés pour le soutien d'étiage à partir de barrages-réservoirs (réalimentation des rivières notamment pendant la période d'irrigation). Ainsi une forte sollicitation de la ressource (au sens de cet indicateur) n'est pas forcément synonyme de déséquilibre quantitatif compte tenu des ressources artificielles aujourd'hui mobilisables pour le soutien d'étiage sur certains secteurs.**

Il existe deux cas particuliers où le coefficient de consommation du prélèvement est considéré comme équivalent à 100%. Il s'agit des prélèvements effectués sur les points C17397004 et C17346002. En effet, les prélèvements sont exportés respectivement sur des bassins voisins et hors du district Adour-Garonne.

## BIBLIOGRAPHIE

---

Titre	Auteur	Date
Recueil des méthodes de caractérisation des pressions – partie II : Dispositifs de caractérisation des pressions sur les eaux de surface	AE, BRGM, CETE, DEB, DGPR, DREAL, INERIS, INRA, IRSTEA, OIEau, ONEMA, Pôles Onema/Irstea, SOeS	07/ 2012 (V3)

## DOCUMENTS ASSOCIES

---

Documents cibles	Type	Description
	BDD	Table : Champ :
	SIG	
3.2.1.1.CE	Fiche indicateur	indicateur complémentaire dimensionné à l'échelle des prélèvements

## REFERENCE DE L'INDICATEUR

<b>Sollicitation ponctuelle de la ressource par les prélèvements industriels</b>				3.3.1.1
Cours d'eau	Périodicité de mise à jour : Annuelle			2.0
<b>Type indicateur</b>	Pression	Impact		Autre
<b>Force motrice</b>	Collectivités	Industries	Agriculture	Tourisme / loisir
	Aménagements	Pêche pro.	Autres	
<b>Type de pression</b>	Rejets directs	Rejets diffus	Morphologie	Quantitatif
<b>Impact</b>	Continuité	Erosion des sols	Assecs	Sédiments contaminés
	Enrichissement nutriments	Enrichissement organique	Contamination par des substances prioritaires	Autres impacts significatifs (prélèvements...)
	Acidification	Intrusion saline	Température élevé	Habitats altérés

## CALCUL DE L'INDICATEUR

	Description	Type	Unité géographique	Organisme Producteur
<b>Données brutes</b>	Données redevances – volet prélèvements	BDD	Ponctuel	AEAG
	Géolocalisation des prélèvements	SIG	Ponctuel	AEAG
	Coefficient de restitution au milieu	Document	Ponctuel	OIEAU / ONEMA
	Débit de référence d'étiage consensuel (QMNA5 « naturel »)	SIG	Réseau hydrographique	IRSTEA
<b>Définition</b>	<p>Il s'agit ici d'établir un « degré » de sollicitation de la ressource en eau superficielle par les prélèvements industriels sur les cours d'eau.</p> <p>Cet indicateur est défini en partie dans le guide Pression / Impact de Février 2012 produit par la direction de l'eau du MEDDTL.</p> <p>La sollicitation est évaluée en ramenant le volume consommé mensuel maximal pour une période d'étiage et non restitué au milieu à la situation de référence à l'étiage (QMNA5 « naturel »).</p> <p>Cet indicateur prendra en compte une année sèche (2003 définie avec l'agence de l'eau) et</p>			

	une année dite normal (2010 définie avec l'agence de l'eau). La sollicitation doit donc être calculée deux fois, une fois pour 2003 et une autre pour 2010.	
<b>Formule de calcul</b>	Sollicitation = $\frac{\text{Volume mensuel consommé en période estivale pour l'industrie (IND)}}{\text{volume mensuel écoulé sur la base du QMNA5}}$	
<b>Unité</b>	% (pourcentage)	
<b>Echelle géographique d'application</b>	Ponctuel	
<b>Définition des variables</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Description</b>
	Volume mensuel consommé en période estivale IND	Volume annuel Consommé par IND <sup>(1)</sup> / 12 Par défaut, le postulat suivant est considéré : les industries fonctionnent toute l'année
	Volume annuel consommé en IND <sup>(1)</sup>	Volume prélevé par l'IND en eau de surface <sup>(3)</sup> x Coefficient de consommation IND <sup>(4)</sup>
	Volume prélevé par IND en eau de surface <sup>(3)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 100% du volume brut prélevé si eau de surface,</li> <li>▪ 20% du volume brut prélevé si nappe libre,</li> <li>▪ 0% du volume brut prélevé si nappe captive</li> </ul> Ces ratios sont ceux fournis dans le cadre du Guide Pression / Impact du MEDDTL
	Coefficient de consommation IND <sup>(4)</sup>	7% du volume prélevé par IND en eau de surface <sup>(3)</sup> (Guide Pression Impact)
	Etiage	défini de Juin à Septembre
<b>Agrégation ME</b>	Fréquence d'apparition du phénomène impactant par masse d'eau : Indicateur Agrégé = Nombre de prélèvements impactants / Masse d'eau.	

## INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

<b>Définition significativité</b>	La pression est jugée significative si le ratio de sollicitation est supérieur à 10% du QMNA5. Proposition GéoHyd.
<b>Classes de représentation</b>	Seuillage du degré de perturbation : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [5%– 10%[ : vigilance</li> <li>▪ [10% – 20%[ : pression faible</li> <li>▪ [20% – 50%] : pression moyenne</li> <li>▪ &gt;50% : pression forte</li> </ul>
<b>Représentation cartographique</b>	Aplat de couleur à l'échelle du bassin versant de masse d'eau sur la classe de pression agrégée

## COMMENTAIRES ADDITIONNELS

### **1/ Concernant le débit de référence d'étiage consensuel (QMNA 5 « naturel ») :**

La donnée utilisée par Géohyd est la version IRSTEA antérieure à la dernière version de novembre 2012 mise en ligne sur le site EauFrance.

L'IRSTEA, producteur des données, précise que ce débit de référence pour chaque tronçon de la BD Carthage est issu d'un travail d'interpolation spatiale conçu pour fournir une aide à la décision. Il n'a pas vocation à se substituer à des estimations plus précises constituées localement. Il reflète l'état des connaissances fin 2012 et peut comporter des erreurs dont les origines sont multiples (imperfection des méthodes, données biaisées, complexité des hydrologies locales, perturbations liées à l'homme, incohérence du tracé du réseau hydrographique et de certaines sous-zones hydro, etc.). Un indice de robustesse (fragile, prudence, robuste) est fourni à l'utilisateur pour chaque point de mesure ainsi qu'une fourchette d'incertitude pour éclairer la confiance à accorder à l'estimation.

Pour plus d'informations : [http://www.eaufrance.fr/spip.php?rubrique70&id\\_article=41](http://www.eaufrance.fr/spip.php?rubrique70&id_article=41)

### **2/ Concernant les données de prélèvement :**

Les données brutes sont issues de la redevance prélèvement perçue par l'Agence et sont donc obtenues via les déclarations des préleveurs.

Pour l'usage irrigation il convient de noter que :

- l'identification des prélèvements n'est pas exhaustive car le recouvrement de la redevance se fait à partir d'un certain seuil (mais ce seuil étant bas les prélèvements non connus par l'Agence ne représentent qu'une faible part des prélèvements globaux),
- un régime forfaitaire est parfois appliqué lorsque les volumes prélevés ne sont pas mesurés,
- les volumes déclarés sont annuels,
- les volumes déclarés ne sont pas géolocalisés (la connaissance de la commune permet une localisation approchée). Entre l'année 2003 et l'année 2010, le système de déclaration aux redevances a été simplifié introduisant par la même occasion un léger biais géographique sur la localisation des prélèvements (l'ensemble des prélèvements pouvant être déclarés sur un seul et unique point). Localement, les services de l'état peuvent posséder des informations plus fines concernant la localisation des prélèvements et leur répartition mensuelle au sein d'une campagne d'irrigation. Néanmoins, ces informations sont difficilement mobilisables à l'échelle du district. Les données issues de l'Agence sont à ce jour les plus exhaustives et homogènes du bassin. L'indicateur objet de cette fiche a pu être calculé à l'échelle de la masse d'eau et rapporté à 1 mois via plusieurs hypothèses et extrapolations.

### **3/ Concernant la nature de l'indicateur objet de cette fiche :**

Il établit un degré de sollicitation de la ressource en eau superficielle par les prélèvements **au regard des écoulements naturels reconstitués, sans tenir compte des volumes réellement disponibles et mobilisés pour le soutien d'étiage à partir de barrages-réservoirs (réalimentation des rivières notamment pendant la période d'irrigation)**. Ainsi une forte sollicitation de la ressource (au sens de cet indicateur) n'est pas forcément synonyme de déséquilibre quantitatif compte tenu des ressources artificielles aujourd'hui mobilisables pour le soutien d'étiage sur certains secteurs.

## BIBLIOGRAPHIE

Titre	Auteur	Date
-------	--------	------

Recueil des méthodes de caractérisation des pressions – partie II : Dispositifs de caractérisation des pressions sur les eaux de surface	AE, BRGM, CETE, DEB, DGPR, DREAL, INERIS, INRA, IRSTEA, OIEau, ONEMA, Pôles Onema/Irstea, SOeS	07/ 2012 (V3)
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------

## DOCUMENTS ASSOCIES

---

Documents cibles	Type	Description
	BDD	Table : Champ :
	SIG	
3.3.1.3.CE	Fiche indicateur	indicateur complémentaire dimensionné à l'échelle des masses d'eau

## REFERENCE DE L'INDICATEUR

<b>Sollicitation de la ressource par les prélèvements industriels</b>					3.3.1.3
Cours d'eau	Périodicité de mise à jour : Annuelle				2.0
<b>Type indicateur</b>	Pression		Impact		Autre
<b>Force motrice</b>	Collectivités	Industries	Agriculture	Tourisme / loisir	
	Aménagements	Pêche pro.	Autres		
<b>Type de pression</b>	Rejets directs	Rejets diffus	Morphologie	Quantitatif	Sur le vivant
<b>Impact</b>	Continuité	Erosion des sols	Assecs		Sédiments contaminés
	Enrichissement nutriments	Enrichissement organique	Contamination par des substances prioritaires		Autres impacts significatifs (prélèvements...)
	Acidification	Intrusion saline	Température élevé	Habitats altérés	

## CALCUL DE L'INDICATEUR

	Description	Type	Unité géographique	Organisme Producteur
<b>Données brutes</b>	Données redevances – volet prélèvements	BDD	Ponctuel	AEAG
	Géolocalisation des prélèvements	SIG	Ponctuel	AEAG
	Coefficient de restitution au milieu	Document	Ponctuel	OIEAU / ONEMA
	Débit de référence d'étiage consensuel (QMNA5 « naturel »)	SIG	Réseau hydrographique	IRSTEA
<b>Définition</b>	<p>Il s'agit ici d'établir un « degré » de sollicitation de la ressource en eau superficielle par les prélèvements industriels sur les masses d'eau.</p> <p>Cet indicateur est défini en partie dans le guide Pression / Impact de Février 2012 produit par la direction de l'eau du MEDDTL.</p> <p>La sollicitation est évaluée en ramenant la somme des volumes consommés mensuels au sein d'une masse d'eau pour une période d'étiage et non restitué au milieu à la situation de référence à l'étiage (QMNA5 « naturel »).</p> <p>Cet indicateur prendra en compte une année sèche (2003 définie avec l'agence de l'eau) et une année dite normale (2010 définie avec l'agence de l'eau). La sollicitation doit donc être calculée deux fois, une fois pour 2003 et une autre pour 2010.</p>			

<b>Formule de calcul</b>	$\text{Sollicitation ME} = \frac{\sum \text{Volumes mensuels consommés en période estivale pour l'IND}}{\text{volume mensuel écoulé sur la base du QMNA5}}$	
<b>Unité</b>	% (pourcentage)	
<b>Echelle géographique d'application</b>	Masse d'eau	
<b>Définition des variables</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Description</b>
	$\sum$ Volume mensuel consommé en période estivale IND	$\sum$ Volume annuel Consommé par IND <sup>(1)</sup> / 12 Par défaut, le postulat suivant est considéré : les industries fonctionnent toute l'année
	Volume annuel consommé en IND <sup>(1)</sup>	Volume prélevé par l'IND en eau de surface <sup>(3)</sup> x Coefficient de consommation IND <sup>(4)</sup>
	Volume prélevé par IND en eau de surface <sup>(3)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 100% du volume brut prélevé si eau de surface,</li> <li>▪ 20% du volume brut prélevé si nappe libre,</li> <li>▪ 0% du volume brut prélevé si nappe captive</li> </ul> Ces ratios sont ceux fournis dans le cadre du Guide Pression / Impact du MEDDTL
	Coefficient de consommation IND <sup>(4)</sup>	7% du volume prélevé par IND en eau de surface <sup>(3)</sup> (Guide Pression Impact)
	Etiage	défini de Juin à Septembre
<b>Agrégation ME</b>	De part sa définition, cet indicateur est conçu pour être interprété à l'échelle de la masse d'eau.	

## INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

<b>Définition significativité</b>	La pression est jugée significative si le ratio de sollicitation est supérieur à 10% du QMNA5. Proposition GéoHyd.
<b>Classes de représentation</b>	Seuillage du degré de perturbation : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [5%– 10%[ : vigilance</li> <li>▪ [10% – 20%[ : pression faible</li> <li>▪ [20% – 50%] : pression moyenne</li> <li>▪ &gt;50% : pression forte</li> </ul>
<b>Représentation cartographique</b>	Aplat de couleur à l'échelle du bassin versant de masse d'eau sur la classe de pression agrégée

## COMMENTAIRES ADDITIONNELS

**1/ Concernant le débit de référence d'étiage consensuel (QMNA 5 « naturel ») :**

La donnée utilisée par Géohyd est la version IRSTEA antérieure à la dernière version de novembre 2012 mise en ligne sur le site EauFrance.

L'IRSTEA, producteur des données, précise que ce débit de référence pour chaque tronçon de la BD Carthage est issu d'un travail d'interpolation spatiale conçu pour fournir une aide à la décision. Il n'a pas vocation à se substituer à des estimations plus précises constituées localement. Il reflète l'état des connaissances fin 2012 et peut comporter des erreurs dont les origines sont multiples (imperfection des méthodes, données biaisées, complexité des hydrologies locales, perturbations liées à l'homme, incohérence du tracé du réseau hydrographique et de certaines sous-zones hydro, etc.). Un indice de robustesse (fragile, prudence, robuste) est fourni à l'utilisateur pour chaque point de mesure ainsi qu'une fourchette d'incertitude pour éclairer la confiance à accorder à l'estimation.

Pour plus d'informations : [http://www.eaufrance.fr/spip.php?rubrique70&id\\_article=41](http://www.eaufrance.fr/spip.php?rubrique70&id_article=41)

### **2/ Concernant les données de prélèvement :**

Les données brutes sont issues de la redevance prélèvement perçue par l'Agence et sont donc obtenues via les déclarations des préleveurs.

Pour l'usage irrigation il convient de noter que :

- l'identification des prélèvements n'est pas exhaustive car le recouvrement de la redevance se fait à partir d'un certain seuil (mais ce seuil étant bas les prélèvements non connus par l'Agence ne représentent qu'une faible part des prélèvements globaux),
- un régime forfaitaire est parfois appliqué lorsque les volumes prélevés ne sont pas mesurés,
- les volumes déclarés sont annuels,
- les volumes déclarés ne sont pas géolocalisés (la connaissance de la commune permet une localisation approchée). Entre l'année 2003 et l'année 2010, le système de déclaration aux redevances a été simplifié introduisant par la même occasion un léger biais géographique sur la localisation des prélèvements (l'ensemble des prélèvements pouvant être déclarés sur un seul et unique point). Localement, les services de l'état peuvent posséder des informations plus fines concernant la localisation des prélèvements et leur répartition mensuelle au sein d'une campagne d'irrigation. Néanmoins, ces informations sont difficilement mobilisables à l'échelle du district. Les données issues de l'Agence sont à ce jour les plus exhaustives et homogènes du bassin. L'indicateur objet de cette fiche a pu être calculé à l'échelle de la masse d'eau et rapporté à 1 mois via plusieurs hypothèses et extrapolations.

### **3/ Concernant la nature de l'indicateur objet de cette fiche :**

Il établit un degré de sollicitation de la ressource en eau superficielle par les prélèvements **au regard des écoulements naturels reconstitués, sans tenir compte des volumes réellement disponibles et mobilisés pour le soutien d'étiage à partir de barrages-réservoirs (réalimentation des rivières notamment pendant la période d'irrigation)**. Ainsi une forte sollicitation de la ressource (au sens de cet indicateur) n'est pas forcément synonyme de déséquilibre quantitatif compte tenu des ressources artificielles aujourd'hui mobilisables pour le soutien d'étiage sur certains secteurs.

## **BIBLIOGRAPHIE**

Titre	Auteur	Date
Recueil des méthodes de caractérisation des pressions – partie II : Dispositifs de caractérisation des pressions sur les eaux de surface	AE, BRGM, CETE, DEB, DGPR, DREAL, INERIS, INRA, IRSTEA, OIEau, ONEMA, Pôles Onema/Irstea, SOeS	07/ 2012 (V3)

## DOCUMENTS ASSOCIES

---

Documents cibles	Type	Description
	BDD	Table : Champ :
	SIG	
3.3.1.1.CE	Fiche indicateur	indicateur complémentaire dimensionné à l'échelle des prélèvements

## REFERENCE DE L'INDICATEUR

<b>Sollicitation ponctuelle de la ressource par les prélèvements irrigation</b>				3.1.1.1
Cours d'eau	Périodicité de mise à jour : Annuelle			2.0
<b>Type indicateur</b>	Pression	Impact		Autre
<b>Force motrice</b>	Collectivités	Industries	Agriculture	Tourisme / loisir
	Aménagements	Pêche pro.	Autres	
<b>Type de pression</b>	Rejets directs	Rejets diffus	Morphologie	Quantitatif
<b>Impact</b>	Continuité	Erosion des sols	Assecs	Sédiments contaminés
	Enrichissement nutriments	Enrichissement organique	Contamination par des substances prioritaires	Autres impacts significatifs (prélèvements...)
	Acidification	Intrusion saline	Température élevé	Habitats altérés

## CALCUL DE L'INDICATEUR

	Description	Type	Unité géographique	Organisme Producteur
<b>Données brutes</b>	Données redevances – volet prélèvements	BDD	Ponctuel	AEAG
	Géolocalisation des prélèvements	SIG	Ponctuel	AEAG
	Coefficient de restitution au milieu	Document	Ponctuel	OIEAU / ONEMA
	Débit de référence d'étiage consensuel (QMNA5 « naturel »)	SIG	Réseau hydrographique	IRSTEA
<b>Définition</b>	<p>Il s'agit ici d'établir un « degré » de sollicitation de la ressource en eau superficielle par les prélèvements irrigation sur les cours d'eau.</p> <p>Cet indicateur est en partie défini dans le guide Pression / Impact de Février 2012 produit par la direction de l'eau du MEDDTL.</p> <p>La sollicitation est évaluée en ramenant le volume consommé mensuel maximal pour une période d'étiage et non restitué au milieu à la situation de référence à l'étiage (QMNA5 « naturel »).</p> <p>Cet indicateur prendra en compte une année sèche (2003 définie avec l'agence de l'eau) et</p>			

	une année dite normale (2010 définie avec l'agence de l'eau). La sollicitation doit donc être calculée deux fois, une fois pour 2003 et une autre pour 2010.	
<b>Formule de calcul</b>	Sollicitation = $\frac{\text{Volume mensuel consommé en période estivale pour l'irrigation (IRR)}}{\text{volume mensuel écoulé sur la base du QMNA5}}$	
<b>Unité</b>	% (pourcentage)	
<b>Echelle géographique d'application</b>	Ponctuel	
<b>Définition des variables</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Description</b>
	Volume mensuel consommé en période estivale IRR	Volume annuel Consommé par IRR <sup>(1)</sup> / 3 Par défaut, le postulat suivant est considéré : l'irrigation est présente sur 3 mois
	Volume annuel consommé en IRR <sup>(1)</sup>	Volume prélevé par l'IRR en eau de surface <sup>(3)</sup> x Coefficient de consommation IRR <sup>(4)</sup>
	Volume prélevé par IRR en eau de surface <sup>(3)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 100% du volume brut prélevé si eau de surface (cours d'eau et retenues collinaires),</li> <li>▪ 20% du volume brut prélevé si nappe libre,</li> <li>▪ 0% du volume brut prélevé si nappe captive</li> </ul> <p>Ces ratios sont ceux fournis dans le cadre du Guide Pression / Impact du MEDDTL</p>
	Coefficient de consommation IRR <sup>(4)</sup>	18% du volume prélevé si irrigation gravitaire ou 100% du volume prélevé si autre irrigation <sup>(3)</sup> (Guide Pression Impact)
	Etiage	défini de Juin à Septembre
<b>Agrégation ME</b>	Fréquence d'apparition du phénomène impactant par masse d'eau : Indicateur Agrégé = Nombre de prélèvements impactants / Masse d'eau.	

## INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

<b>Définition significativité</b>	La pression est jugée significative si le ratio de sollicitation est supérieur à 10% du QMNA5. Proposition GéoHyd.
<b>Classes de représentation</b>	Seuillage du degré de perturbation : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [5%– 10%[ : vigilance</li> <li>▪ [10% – 20%[ : pression faible</li> <li>▪ [20% – 50%] : pression moyenne</li> <li>▪ &gt;50% : pression forte</li> </ul>
<b>Représentation cartographique</b>	Aplat de couleur à l'échelle du bassin versant de masse d'eau sur la classe de pression agrégée

## COMMENTAIRES ADDITIONNELS

### **1/ Concernant le débit de référence d'étiage consensuel (QMNA 5 « naturel ») :**

La donnée utilisée par Géohyd est la version IRSTEA antérieure à la dernière version de novembre 2012 mise en ligne sur le site EauFrance.

L'IRSTEA, producteur des données, précise que ce débit de référence pour chaque tronçon de la BD Carthage est issu d'un travail d'interpolation spatiale conçu pour fournir une aide à la décision. Il n'a pas vocation à se substituer à des estimations plus précises constituées localement. Il reflète l'état des connaissances fin 2012 et peut comporter des erreurs dont les origines sont multiples (imperfection des méthodes, données biaisées, complexité des hydrologies locales, perturbations liées à l'homme, incohérence du tracé du réseau hydrographique et de certaines sous-zones hydro, etc.). Un indice de robustesse (fragile, prudence, robuste) est fourni à l'utilisateur pour chaque point de mesure ainsi qu'une fourchette d'incertitude pour éclairer la confiance à accorder à l'estimation.

Pour plus d'informations : [http://www.eaufrance.fr/spip.php?rubrique70&id\\_article=41](http://www.eaufrance.fr/spip.php?rubrique70&id_article=41)

### **2/ Concernant les données de prélèvement :**

Les données brutes sont issues de la redevance prélèvement perçue par l'Agence et sont donc obtenues via les déclarations des préleveurs.

Pour l'usage irrigation il convient de noter que :

- l'identification des prélèvements n'est pas exhaustive car le recouvrement de la redevance se fait à partir d'un certain seuil (mais ce seuil étant bas les prélèvements non connus par l'Agence ne représentent qu'une faible part des prélèvements globaux),
- un régime forfaitaire est parfois appliqué lorsque les volumes prélevés ne sont pas mesurés,
- les volumes déclarés sont annuels,
- les volumes déclarés ne sont pas géolocalisés (la connaissance de la commune permet une localisation approchée). Entre l'année 2003 et l'année 2010, le système de déclaration aux redevances a été simplifié introduisant par la même occasion un léger biais géographique sur la localisation des prélèvements (l'ensemble des prélèvements pouvant être déclarés sur un seul et unique point). Localement, les services de l'état peuvent posséder des informations plus fines concernant la localisation des prélèvements et leur répartition mensuelle au sein d'une campagne d'irrigation. Néanmoins, ces informations sont difficilement mobilisables à l'échelle du district. Les données issues de l'Agence sont à ce jour les plus exhaustives et homogènes du bassin. L'indicateur objet de cette fiche a pu être calculé à l'échelle de la masse d'eau et rapporté à 1 mois via plusieurs hypothèses et extrapolations.

### **3/ Concernant la nature de l'indicateur objet de cette fiche :**

Il établit un degré de sollicitation de la ressource en eau superficielle par les prélèvements **au regard des écoulements naturels reconstitués, sans tenir compte des volumes réellement disponibles et mobilisés pour le soutien d'étiage à partir de barrages-réservoirs (réalimentation des rivières notamment pendant la période d'irrigation)**. Ainsi une forte sollicitation de la ressource (au sens de cet indicateur) n'est pas forcément synonyme de déséquilibre quantitatif compte tenu des ressources artificielles aujourd'hui mobilisables pour le soutien d'étiage sur certains secteurs.

## BIBLIOGRAPHIE

Titre	Auteur	Date
-------	--------	------

Recueil des méthodes de caractérisation des pressions – partie II : Dispositifs de caractérisation des pressions sur les eaux de surface	AE, BRGM, CETE, DEB, DGPR, DREAL, INERIS, INRA, IRSTEA, OIEau, ONEMA, Pôles Onema/Irstea, SOeS	07/ 2012 (V3)
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------

## DOCUMENTS ASSOCIES

---

Documents cibles	Type	Description
	BDD	Table : Champ :
	SIG	
3.3.1.3.CE	Fiche indicateur	indicateur complémentaire dimensionné à l'échelle des masses d'eau

## REFERENCE DE L'INDICATEUR

<b>Sollicitation de la ressource par les prélèvements irrigation</b>				3.1.1.3
Cours d'eau	Périodicité de mise à jour : Annuelle			2.0
<b>Type indicateur</b>	<b>Pression</b>	<b>Impact</b>		<b>Autre</b>
<b>Force motrice</b>	Collectivités	Industries	<b>Agriculture</b>	Tourisme / loisir
	Aménagements	Pêche pro.	Autres	
<b>Type de pression</b>	Rejets directs	Rejets diffus	Morphologie	<b>Quantitatif</b>
<b>Impact</b>	Continuité	Erosion des sols	<b>Assecs</b>	Sédiments contaminés
	<b>Enrichissement nutriments</b>	<b>Enrichissement organique</b>	Contamination par des substances prioritaires	<b>Autres impacts significatifs (prélèvements...)</b>
	Acidification	Intrusion saline	Température élevé	Habitats altérés

## CALCUL DE L'INDICATEUR

	Description	Type	Unité géographique	Organisme Producteur
<b>Données brutes</b>	Données redevances – volet prélèvements	BDD	Ponctuel	AEAG
	Géolocalisation des prélèvements	SIG	Ponctuel	AEAG
	Coefficient de restitution au milieu	Document	Ponctuel	OIEAU / ONEMA
	Débit de référence d'étiage consensuel (QMNA5 « naturel »)	SIG	Réseau hydrographique	IRSTEA
<b>Définition</b>	<p>Il s'agit ici d'établir un « degré » de sollicitation de la ressource en eau superficielle par les prélèvements irrigation sur les masses d'eau. Cet indicateur est en partie défini dans le guide Pression / Impact de Février 2012 produit par la direction de l'eau du MEDDTL.</p> <p>La sollicitation est évaluée en ramenant la somme des volumes consommés mensuels au sein d'une masse d'eau pour une période d'étiage et non restitué au milieu à la situation de référence à l'étiage (QMNA5 « naturel »). Cet indicateur prendra en compte une année sèche (2003 définie avec l'agence de l'eau) et une année dite normale (2010 définie avec l'agence de l'eau). La sollicitation doit donc être calculée deux fois, une fois pour 2003 et une autre pour 2010.</p>			
<b>Formule de calcul</b>	$\text{Sollicitation ME} = \frac{\sum \text{Volumes mensuels consommés en période estivale pour l'IRR}}{\text{volume mensuel écoulé sur la base du QMNA5}}$			

<b>Unité</b>	% (pourcentage)	
<b>Echelle géographique d'application</b>	Masse d'eau	
<b>Définition des variables</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Description</b>
	$\Sigma$ Volume mensuel consommé en période estivale IRR	$\Sigma$ Volume annuel Consommé par IRR <sup>(1)</sup> / 3 Par défaut, le postulat suivant est considéré : l'irrigation est présente sur 3 mois
	Volume annuel consommé en IRR <sup>(1)</sup>	Volume prélevé par l'IRR en eau de surface <sup>(3)</sup> x Coefficient de consommation IRR <sup>(4)</sup>
	Volume prélevé par IRR en eau de surface <sup>(3)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 100% du volume brut prélevé si eau de surface (cours d'eau et retenues collinaires),</li> <li>▪ 20% du volume brut prélevé si nappe libre,</li> <li>▪ 0% du volume brut prélevé si nappe captive</li> </ul> <p>Ces ratios sont ceux fournis dans le cadre du Guide Pression / Impact du MEDDTL</p>
	Coefficient de consommation IRR <sup>(4)</sup>	18% du volume prélevé si irrigation gravitaire ou 100% du volume prélevé si autre irrigation <sup>(3)</sup> (Guide Pression Impact)
	Etiage	défini de Juin à Septembre
<b>Agrégation ME</b>	De part sa définition, cet indicateur est conçu pour être interprété à l'échelle de la masse d'eau.	

## INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

<b>Définition significativité</b>	La pression est jugée significative si le ratio de sollicitation est supérieur à 10% du QMNA5. Proposition GéoHyd.
<b>Classes de représentation</b>	Seuillage du degré de perturbation : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [5%– 10%[ : vigilance</li> <li>▪ [10% – 20%[ : pression faible</li> <li>▪ [20% – 50%[ : pression moyenne</li> <li>▪ &gt;50% : pression forte</li> </ul>
<b>Représentation cartographique</b>	Aplat de couleur à l'échelle du bassin versant de masse d'eau sur la classe de pression agrégée

## COMMENTAIRES ADDITIONNELS

### 1/ Concernant le débit de référence d'étiage consensuel (QMNA 5 « naturel ») :

La donnée utilisée par GéoHyd est la version IRSTEA antérieure à la dernière version de novembre 2012 mise en ligne sur le site EauFrance.

L'IRSTEA, producteur des données, précise que ce débit de référence pour chaque tronçon de la BD Carthage est issu d'un travail d'interpolation spatiale conçu pour fournir une aide à la décision. Il n'a pas vocation à se substituer à des estimations plus précises constituées localement. Il reflète l'état des connaissances fin 2012 et peut comporter des erreurs dont les origines sont multiples (imperfection des méthodes, données biaisées, complexité des hydrologies locales, perturbations liées à l'homme, incohérence du tracé du réseau hydrographique et de certaines sous-zones hydro, etc.). Un indice de robustesse (fragile, prudence, robuste) est fourni à l'utilisateur pour chaque point de mesure ainsi qu'une fourchette d'incertitude pour éclairer la confiance à accorder à l'estimation.

Pour plus d'informations : [http://www.eaufrance.fr/spip.php?rubrique70&id\\_article=41](http://www.eaufrance.fr/spip.php?rubrique70&id_article=41)

### **2/ Concernant les données de prélèvement :**

Les données brutes sont issues de la redevance prélèvement perçue par l'Agence et sont donc obtenues via les déclarations des préleveurs.

Pour l'usage irrigation il convient de noter que :

- l'identification des prélèvements n'est pas exhaustive car le recouvrement de la redevance se fait à partir d'un certain seuil (mais ce seuil étant bas les prélèvements non connus par l'Agence ne représentent qu'une faible part des prélèvements globaux),
- un régime forfaitaire est parfois appliqué lorsque les volumes prélevés ne sont pas mesurés,
- les volumes déclarés sont annuels,
- les volumes déclarés ne sont pas géolocalisés (la connaissance de la commune permet une localisation approchée). Entre l'année 2003 et l'année 2010, le système de déclaration aux redevances a été simplifié introduisant par la même occasion un léger biais géographique sur la localisation des prélèvements (l'ensemble des prélèvements pouvant être déclarés sur un seul et unique point). Localement, les services de l'état peuvent posséder des informations plus fines concernant la localisation des prélèvements et leur répartition mensuelle au sein d'une campagne d'irrigation. Néanmoins, ces informations sont difficilement mobilisables à l'échelle du district. Les données issues de l'Agence sont à ce jour les plus exhaustives et homogènes du bassin. L'indicateur objet de cette fiche a pu être calculé à l'échelle de la masse d'eau et rapporté à 1 mois via plusieurs hypothèses et extrapolations.

### **3/ Concernant la nature de l'indicateur objet de cette fiche :**

Il établit un degré de sollicitation de la ressource en eau superficielle par les prélèvements **au regard des écoulements naturels reconstitués, sans tenir compte des volumes réellement disponibles et mobilisés pour le soutien d'étiage à partir de barrages-réservoirs (réalimentation des rivières notamment pendant la période d'irrigation)**. Ainsi une forte sollicitation de la ressource (au sens de cet indicateur) n'est pas forcément synonyme de déséquilibre quantitatif compte tenu des ressources artificielles aujourd'hui mobilisables pour le soutien d'étiage sur certains secteurs.

## **BIBLIOGRAPHIE**

Titre	Auteur	Date
Recueil des méthodes de caractérisation des pressions – partie II : Dispositifs de caractérisation des pressions sur les eaux de surface	AE, BRGM, CETE, DEB, DGPR, DREAL, INERIS, INRA, IRSTEA, OIEau, ONEMA, Pôles Onema/Irstea, SOeS	07/ 2012 (V3)

## DOCUMENTS ASSOCIES

---

Documents cibles	Type	Description
	BDD	Table : Champ :
	SIG	
3.1.1.3.CE	Fiche indicateur	indicateur complémentaire dimensionné à l'échelle des prélèvements

## REFERENCE DE L'INDICATEUR

<b>Sollicitation ponctuelle de la ressource par les prélèvements pour le refroidissement des centrales nucléaires</b>					3.4.1.1
Cours d'eau	Périodicité de mise à jour : Annuelle				2.0
<b>Type indicateur</b>	Pression		Impact		Autre
<b>Force motrice</b>	Collectivités	Industries	Agriculture		Tourisme / loisir
	Aménagements	Pêche pro.	Autres		
<b>Type de pression</b>	Rejets directs	Rejets diffus	Morphologie	Quantitatif	Sur le vivant
<b>Impact</b>	Continuité	Erosion des sols	Assecs		Sédiments contaminés
	Enrichissement nutriments	Enrichissement organique	Contamination par des substances prioritaires		Autres impacts significatifs (prélèvements...)
	Acidification	Intrusion saline	Température élevé		Habitats altérés

## CALCUL DE L'INDICATEUR

	Description	Type	Unité géographique	Organisme Producteur
<b>Données brutes</b>	Données redevances – volet prélèvements	BDD	Ponctuel	AEAG
	Géolocalisation des prélèvements	SIG	Ponctuel	AEAG
	Coefficient de restitution au milieu	Document	Ponctuel	OIEAU / ONEMA
	Débit de référence d'étiage consensuel (QMNA5 « naturel »)	SIG	Réseau hydrographique	IRSTEA
<b>Définition</b>	<p>Il s'agit ici d'établir un « degré » de sollicitation de la ressource en eau superficielle par les prélèvements pour le refroidissement des centrales nucléaires sur les cours d'eau.</p> <p>Cet indicateur est défini en partie dans le guide Pression / Impact de Février 2012 produit par la direction de l'eau du MEDDTL.</p> <p>La sollicitation est évaluée en ramenant le volume consommé mensuel maximal pour une période d'étiage et non restitué au milieu à la situation de référence à l'étiage (QMNA5 « naturel »).</p> <p>Cet indicateur prendra en compte une année sèche (2003 définie avec l'agence de l'eau) et</p>			

	une année dite normal (2010 définie avec l'agence de l'eau). La sollicitation doit donc être calculée deux fois, une fois pour 2003 et une autre pour 2010.	
<b>Formule de calcul</b>	Sollicitation = $\frac{\text{Volume mensuel consommé en période estivale pour le nucléaire (NUC)}}{\text{volume mensuel écoulé sur la base du QMNA5}}$	
<b>Unité</b>	% (pourcentage)	
<b>Echelle géographique d'application</b>	Ponctuel	
<b>Définition des variables</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Description</b>
	Volume mensuel consommé en période estivale NUC	Volume annuel Consommé par NUC <sup>(1)</sup> / 12 Par défaut, le postulat suivant est considéré : le refroidissement des centrales nucléaires est opéré toute l'année
	Volume annuel consommé en NUC <sup>(1)</sup>	Volume prélevé par le NUC en eau de surface <sup>(3)</sup> x Coefficient de consommation NUC <sup>(4)</sup>
	Volume prélevé par NUC en eau de surface <sup>(3)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 100% du volume brut prélevé si eau de surface (cours d'eau et retenues collinaires),</li> <li>▪ 20% du volume brut prélevé si nappe libre,</li> <li>▪ 0% du volume brut prélevé si nappe captive</li> </ul> Ces ratios sont ceux fournis dans le cadre du Guide Pression / Impact du MEDDTL
	Coefficient de consommation NUC <sup>(4)</sup>	16% du volume prélevé si circuit de refroidissement fermé (cas de la centrale de Golfech : 2 circuits fermés – ratio ARPE Midi-Pyrénées – lors de l'étiage) ou 0% du volume prélevé si circuit de refroidissement ouvert (cas de la centrale de Blayais : 4 circuits ouverts)
	Etiage	défini de Juin à Septembre
<b>Agrégation ME</b>	Fréquence d'apparition du phénomène impactant par masse d'eau : Indicateur Agrégé = Nombre de prélèvements impactants / Masse d'eau.	

## INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

<b>Définition significativité</b>	La pression est jugée significative si le ratio de sollicitation est supérieur à 10% du QMNA5. Proposition GéoHyd.
<b>Classes de représentation</b>	Seuillage du degré de perturbation : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [5%– 10%[ : vigilance</li> <li>▪ [10% – 20%[ : pression faible</li> <li>▪ [20% – 50%] : pression moyenne</li> <li>▪ &gt;50% : pression forte</li> </ul>
<b>Représentation cartographique</b>	Aplat de couleur à l'échelle du bassin versant de masse d'eau sur la classe de pression agrégée

## COMMENTAIRES ADDITIONNELS

Ce type de prélèvement n'étant présent que pour deux stations (Golfech et Blayais), l'indicateur définit au niveau du point de prélèvement est identique au niveau de la masse d'eau. Aucune méthode d'agrégation complémentaire n'est donc développée.

## BIBLIOGRAPHIE

Titre	Auteur	Date
Recueil des méthodes de caractérisation des pressions – partie II : Dispositifs de caractérisation des pressions sur les eaux de surface	AE, BRGM, CETE, DEB, DGPR, DREAL, INERIS, INRA, IRSTEA, OIEau, ONEMA, Pôles Onema/Irstea, SOeS	07/ 2012 (V3)

## DOCUMENTS ASSOCIES

Documents cibles	Type	Description
	BDD	Table : Champ :
	SIG	
3.3.1.3.CE	Fiche indicateur	indicateur complémentaire dimensionné à l'échelle des masses d'eau

## REFERENCE DE L'INDICATEUR

<b>Sollicitation ponctuelle de la ressource par les prélèvements</b>					3.0.0.1
Cours d'eau	Périodicité de mise à jour : Annuelle				2.0
<b>Type indicateur</b>	Pression		Impact		Autre
<b>Force motrice</b>	Collectivités	Industries	Agriculture		Tourisme / loisir
	Aménagements	Pêche pro.	Autres		
<b>Type de pression</b>	Rejets directs	Rejets diffus	Morphologie	Quantitatif	Sur le vivant
<b>Impact</b>	Continuité	Erosion des sols	Assecs	Sédiments contaminés	
	Enrichissement nutriments	Enrichissement organique	Contamination par des substances prioritaires	Autres impacts significatifs (prélèvements...)	
	Acidification	Intrusion saline	Température élevé	Habitats altérés	

## CALCUL DE L'INDICATEUR

	Description	Type	Unité géographique	Organisme Producteur
<b>Données brutes</b>	Données redevances – volet prélèvements	BDD	Ponctuel	AEAG
	Géolocalisation des prélèvements	SIG	Ponctuel	AEAG
	Coefficient de restitution au milieu	Document	Ponctuel	OIEAU / ONEMA
	Débit de référence d'étiage consensuel (QMNA5 « naturel »)	SIG	Réseau hydrographique	IRSTEA
<b>Définition</b>	<p>Il s'agit ici d'établir un « degré » de sollicitation de la ressource en eau superficielle par les prélèvements tout type confondus sur les cours d'eau.</p> <p>Cet indicateur est en partie défini dans le guide Pression / Impact de Février 2012 produit par la direction de l'eau du MEDDTL.</p> <p>La sollicitation est évaluée en ramenant la somme des volumes consommés mensuels pour chaque activité pour une période d'étiage et non restitué au milieu à la situation de référence à l'étiage (QMNA5 « naturel »).</p> <p>Cet indicateur prendra en compte une année sèche (2003 définie avec l'agence de l'eau) et une année dite normal (2010 définie avec l'agence de l'eau). La sollicitation doit donc être calculée deux fois, une fois pour 2003 et une autre pour 2010.</p>			

	Le volume mensuel consommé résulte de la somme des volumes consommés par l'irrigation, l'industrie, l'alimentation en eau potable, le refroidissement des centrales nucléaires, la pisciculture et les transferts d'eau.	
<b>Formule de calcul</b>	$\text{Sollicitation} = \frac{\text{Volumens mensuels consommés en période estivale pour toute activité}}{\text{volume mensuel écoulé sur la base du QMNA5}}$	
<b>Unité</b>	% (pourcentage)	
<b>Echelle géographique d'application</b>	Ponctuel	
<b>Définition des variables</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Description</b>
	Volume mensuel consommé en période estivale toute activité	Volume annuel Consommé par AEP, IRR, IND et NUC <sup>(1)</sup>
	Volume annuel consommé toute activité <sup>(1)</sup>	Volume prélevé par AEP, IRR, IND et NU en eau de surface <sup>(3)</sup> x Coefficient de consommation de chaque activité <sup>(4)</sup>
	Volume prélevé toute activité en eau de surface <sup>(3)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 100% du volume brut prélevé si eau de surface (cours d'eau et retenues collinaires),</li> <li>▪ 20% du volume brut prélevé si nappe libre,</li> <li>▪ 0% du volume brut prélevé si nappe captive</li> </ul> <p>Ces ratios sont ceux fournis dans le cadre du Guide Pression / Impact du MEDDTL</p>
	Coefficient de consommation IRR <sup>(4)</sup>	Voir les fiches indicateurs de chaque activité
	Etiage	défini de Juin à Septembre
<b>Agrégation ME</b>	Fréquence d'apparition du phénomène impactant par masse d'eau : Indicateur Agrégé = Nombre de prélèvements impactants / Masse d'eau.	

## INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

<b>Définition significativité</b>	La pression est jugée significative si le ratio de sollicitation est supérieur à 10% du QMNA5. Proposition GéoHyd.
<b>Classes de représentation</b>	Seuillage du degré de perturbation : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [5%– 10%[ : vigilance</li> <li>▪ [10% – 20%[ : pression faible</li> <li>▪ [20% – 50%] : pression moyenne</li> <li>▪ &gt;50% : pression forte</li> </ul>
<b>Représentation cartographique</b>	Aplat de couleur à l'échelle du bassin versant de masse d'eau sur la classe de pression agrégée

## COMMENTAIRES ADDITIONNELS

### **1/ Concernant le débit de référence d'étiage consensuel (QMNA 5 « naturel ») :**

La donnée utilisée par Géohyd est la version IRSTEA antérieure à la dernière version de novembre 2012 mise en ligne sur le site EauFrance.

L'IRSTEA, producteur des données, précise que ce débit de référence pour chaque tronçon de la BD Carthage est issu d'un travail d'interpolation spatiale conçu pour fournir une aide à la décision. Il n'a pas vocation à se substituer à des estimations plus précises constituées localement. Il reflète l'état des connaissances fin 2012 et peut comporter des erreurs dont les origines sont multiples (imperfection des méthodes, données biaisées, complexité des hydrologies locales, perturbations liées à l'homme, incohérence du tracé du réseau hydrographique et de certaines sous-zones hydro, etc.). Un indice de robustesse (fragile, prudence, robuste) est fourni à l'utilisateur pour chaque point de mesure ainsi qu'une fourchette d'incertitude pour éclairer la confiance à accorder à l'estimation.

Pour plus d'informations : [http://www.eaufrance.fr/spip.php?rubrique70&id\\_article=41](http://www.eaufrance.fr/spip.php?rubrique70&id_article=41)

### **2/ Concernant les données de prélèvement :**

Les données brutes sont issues de la redevance prélèvement perçue par l'Agence et sont donc obtenues via les déclarations des préleveurs.

Pour l'usage irrigation il convient de noter que :

- l'identification des prélèvements n'est pas exhaustive car le recouvrement de la redevance se fait à partir d'un certain seuil (mais ce seuil étant bas les prélèvements non connus par l'Agence ne représentent qu'une faible part des prélèvements globaux),
- un régime forfaitaire est parfois appliqué lorsque les volumes prélevés ne sont pas mesurés,
- les volumes déclarés sont annuels,
- les volumes déclarés ne sont pas géolocalisés (la connaissance de la commune permet une localisation approchée). Entre l'année 2003 et l'année 2010, le système de déclaration aux redevances a été simplifié introduisant par la même occasion un léger biais géographique sur la localisation des prélèvements (l'ensemble des prélèvements pouvant être déclarés sur un seul et unique point). Localement, les services de l'état peuvent posséder des informations plus fines concernant la localisation des prélèvements et leur répartition mensuelle au sein d'une campagne d'irrigation. Néanmoins, ces informations sont difficilement mobilisables à l'échelle du district. Les données issues de l'Agence sont à ce jour les plus exhaustives et homogènes du bassin. L'indicateur objet de cette fiche a pu être calculé à l'échelle de la masse d'eau et rapporté à 1 mois via plusieurs hypothèses et extrapolations.

### **3/ Concernant la nature de l'indicateur objet de cette fiche :**

Il établit un degré de sollicitation de la ressource en eau superficielle par les prélèvements **au regard des écoulements naturels reconstitués, sans tenir compte des volumes réellement disponibles et mobilisés pour le soutien d'étiage à partir de barrages-réservoirs (réalimentation des rivières notamment pendant la période d'irrigation)**. Ainsi une forte sollicitation de la ressource (au sens de cet indicateur) n'est pas forcément synonyme de déséquilibre quantitatif compte tenu des ressources artificielles aujourd'hui mobilisables pour le soutien d'étiage sur certains secteurs.

## BIBLIOGRAPHIE

Titre	Auteur	Date
-------	--------	------

Recueil des méthodes de caractérisation des pressions – partie II : Dispositifs de caractérisation des pressions sur les eaux de surface	AE, BRGM, CETE, DEB, DGPR, DREAL, INERIS, INRA, IRSTEA, OIEau, ONEMA, Pôles Onema/Irstea, SOeS	07/ 2012 (V3)
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------

## DOCUMENTS ASSOCIES

Documents cibles	Type	Description
	BDD	Table : Champ :
	SIG	
3.0.0.3.CE	Fiche indicateur	indicateur complémentaire dimensionné à l'échelle des masses d'eau

## REFERENCE DE L'INDICATEUR

<b>Sollicitation de la ressource par les prélèvements</b>				3.0.0.3
Cours d'eau	Périodicité de mise à jour : Annuelle			2.0
<b>Type indicateur</b>	<b>Pression</b>	<b>Impact</b>		<b>Autre</b>
<b>Force motrice</b>	Collectivités	Industries	Agriculture	Tourisme / loisir
	Aménagements	Pêche pro.	Autres	
<b>Type de pression</b>	Rejets directs	Rejets diffus	Morphologie	Quantitatif
				Sur le vivant
<b>Impact</b>	Continuité	Erosion des sols	Assecs	Sédiments contaminés
	Enrichissement nutriments	Enrichissement organique	Contamination par des substances prioritaires	Autres impacts significatifs (prélèvements...)
	Acidification	Intrusion saline	Température élevé	Habitats altérés

## CALCUL DE L'INDICATEUR

	Description	Type	Unité géographique	Organisme Producteur
<b>Données brutes</b>	Données redevances – volet prélèvements	BDD	Ponctuel	AEAG
	Géolocalisation des prélèvements	SIG	Ponctuel	AEAG
	Coefficient de restitution au milieu	Document	Ponctuel	OIEAU / ONEMA
	Débit de référence d'étiage consensuel (QMNA5 « naturel »)	SIG	Réseau hydrographique	IRSTEA
<b>Définition</b>	<p>Il s'agit ici d'établir un « degré » de sollicitation de la ressource en eau superficielle par les prélèvements tout type confondus sur les masses d'eau.</p> <p>Cet indicateur est en partie défini dans le guide Pression / Impact de Février 2012 produit par la direction de l'eau du MEDDTL.</p> <p>La sollicitation est évaluée en ramenant la somme des volumes consommés mensuels pour chaque activité pour une période d'étiage et non restitué au milieu à la situation de référence à l'étiage (QMNA5 « naturel »).</p> <p>Cet indicateur prendra en compte une année sèche (2003 définie avec l'agence de l'eau) et une année dite normal (2010 définie avec l'agence de l'eau). La sollicitation doit donc être calculée deux fois, une fois pour 2003 et une autre pour 2010.</p>			

	Le volume mensuel consommé résulte de la somme des volumes consommés par l'irrigation, l'industrie, l'alimentation en eau potable, le refroidissement des centrales nucléaires, la pisciculture et les transferts d'eau.	
<b>Formule de calcul</b>	$Sollicitation ME = \frac{\sum \text{Volumes mensuels consommés en période estivale pour toute activité}}{\text{volume mensuel écoulé sur la base du QMNA5}}$	
<b>Unité</b>	% (pourcentage)	
<b>Echelle géographique d'application</b>	Masse d'eau	
<b>Définition des variables</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Description</b>
	ΣVolume mensuel consommé en période estivale toute activité	ΣVolume annuel Consommé par AEP, IRR, IND et NUC <sup>(1)</sup>
	Volume annuel consommé toute activité <sup>(1)</sup>	ΣVolume prélevé par AEP, IRR, IND et NU en eau de surface <sup>(3)</sup> x ΣCoefficient de consommation de chaque activité <sup>(4)</sup>
	Volume prélevé toute activité en eau de surface <sup>(3)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 100% du volume brut prélevé si eau de surface (cours d'eau et retenues collinaires),</li> <li>▪ 20% du volume brut prélevé si nappe libre,</li> <li>▪ 0% du volume brut prélevé si nappe captive</li> </ul> <p>Ces ratios sont ceux fournis dans le cadre du Guide Pression / Impact du MEDDTL</p>
	Coefficient de consommation IRR <sup>(4)</sup>	Voir les fiches indicateurs de chaque activité
	Etiage	défini de Juin à Septembre
<b>Agrégation ME</b>	De part sa définition, cet indicateur est conçu pour être interprété à l'échelle de la masse d'eau.	

## INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

<b>Définition significativité</b>	La pression est jugée significative si le ratio de sollicitation est supérieur à 10% du QMNA5. Proposition GéoHyd.
<b>Classes de représentation</b>	Seuillage du degré de perturbation : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [5%– 10%[ : vigilance</li> <li>▪ [10% – 20%[ : pression faible</li> <li>▪ [20% – 50%] : pression moyenne</li> <li>▪ &gt;50% : pression forte</li> </ul>
<b>Représentation cartographique</b>	Aplat de couleur à l'échelle du bassin versant de masse d'eau sur la classe de pression agrégée

## COMMENTAIRES ADDITIONNELS

### **1/ Concernant le débit de référence d'étiage consensuel (QMNA 5 « naturel ») :**

La donnée utilisée par Géohyd est la version IRSTEA antérieure à la dernière version de novembre 2012 mise en ligne sur le site EauFrance.

L'IRSTEA, producteur des données, précise que ce débit de référence pour chaque tronçon de la BD Carthage est issu d'un travail d'interpolation spatiale conçu pour fournir une aide à la décision. Il n'a pas vocation à se substituer à des estimations plus précises constituées localement. Il reflète l'état des connaissances fin 2012 et peut comporter des erreurs dont les origines sont multiples (imperfection des méthodes, données biaisées, complexité des hydrologies locales, perturbations liées à l'homme, incohérence du tracé du réseau hydrographique et de certaines sous-zones hydro, etc.). Un indice de robustesse (fragile, prudence, robuste) est fourni à l'utilisateur pour chaque point de mesure ainsi qu'une fourchette d'incertitude pour éclairer la confiance à accorder à l'estimation.

Pour plus d'informations : [http://www.eaufrance.fr/spip.php?rubrique70&id\\_article=41](http://www.eaufrance.fr/spip.php?rubrique70&id_article=41)

### **2/ Concernant les données de prélèvement :**

Les données brutes sont issues de la redevance prélèvement perçue par l'Agence et sont donc obtenues via les déclarations des préleveurs.

Pour l'usage irrigation il convient de noter que :

- l'identification des prélèvements n'est pas exhaustive car le recouvrement de la redevance se fait à partir d'un certain seuil (mais ce seuil étant bas les prélèvements non connus par l'Agence ne représentent qu'une faible part des prélèvements globaux),
- un régime forfaitaire est parfois appliqué lorsque les volumes prélevés ne sont pas mesurés,
- les volumes déclarés sont annuels,
- les volumes déclarés ne sont pas géolocalisés (la connaissance de la commune permet une localisation approchée). Entre l'année 2003 et l'année 2010, le système de déclaration aux redevances a été simplifié introduisant par la même occasion un léger biais géographique sur la localisation des prélèvements (l'ensemble des prélèvements pouvant être déclarés sur un seul et unique point). Localement, les services de l'état peuvent posséder des informations plus fines concernant la localisation des prélèvements et leur répartition mensuelle au sein d'une campagne d'irrigation. Néanmoins, ces informations sont difficilement mobilisables à l'échelle du district. Les données issues de l'Agence sont à ce jour les plus exhaustives et homogènes du bassin. L'indicateur objet de cette fiche a pu être calculé à l'échelle de la masse d'eau et rapporté à 1 mois via plusieurs hypothèses et extrapolations.

### **3/ Concernant la nature de l'indicateur objet de cette fiche :**

Il établit un degré de sollicitation de la ressource en eau superficielle par les prélèvements **au regard des écoulements naturels reconstitués, sans tenir compte des volumes réellement disponibles et mobilisés pour le soutien d'étiage à partir de barrages-réservoirs (réalimentation des rivières notamment pendant la période d'irrigation)**. Ainsi une forte sollicitation de la ressource (au sens de cet indicateur) n'est pas forcément synonyme de déséquilibre quantitatif compte tenu des ressources artificielles aujourd'hui mobilisables pour le soutien d'étiage sur certains secteurs.

## BIBLIOGRAPHIE

Titre	Auteur	Date
-------	--------	------

Recueil des méthodes de caractérisation des pressions – partie II : Dispositifs de caractérisation des pressions sur les eaux de surface	AE, BRGM, CETE, DEB, DGPR, DREAL, INERIS, INRA, IRSTEA, OIEau, ONEMA, Pôles Onema/Irstea, SOeS	07/ 2012 (V3)
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------

## DOCUMENTS ASSOCIES

Documents cibles	Type	Description
	BDD	Table : Champ :
	SIG	
3.0.0.1.CE	Fiche indicateur	indicateur complémentaire dimensionné à l'échelle des prélèvements

## REFERENCE DE L'INDICATEUR

Sollicitation de la ressource par l'abreuvement du bétail					3.1.1.5
Cours d'eau	Périodicité de mise à jour : Annuelle				2.0
<b>Type indicateur</b>	Pression		Impact		Autre
<b>Force motrice</b>	Collectivités	Industries	Agriculture		Tourisme / loisir
	Aménagements	Pêche pro.	Autres		
<b>Type de pression</b>	Rejets directs	Rejets diffus	Morphologie	Quantitatif	Sur le vivant
<b>Impact</b>	Continuité	Erosion des sols	Assecs		Sédiments contaminés
	Enrichissement nutriments	Enrichissement organique	Contamination par des substances prioritaires		Autres impacts significatifs (prélèvements...)
	Acidification	Intrusion saline	Température élevé		Habitats altérés

## CALCUL DE L'INDICATEUR

	Description	Type	Unité géographique	Organisme Producteur
<b>Données brutes</b>	Recensement Général de l'Agriculture (RGA 2010)	BDD	Commune	AEAG
	Coefficient de consommation d'eau / UGB	Divers	Ponctuel	Divers
	Débit de référence d'étiage consensuel (QMNA5 « naturel »)	SIG	Réseau hydrographique	IRSTEA
<b>Définition</b>	<p>Il s'agit ici d'établir un « degré » de sollicitation de la ressource en eau superficielle par l'abreuvement du bétail sur les cours d'eau.</p> <p>Cet indicateur n'est pas défini dans le guide Pression / Impact de Février 2012 produit par la direction de l'eau du MEDDTL. Une méthode analogue est développée dans le cadre des SAGE sur le district Loire-Bretagne.</p> <p>La sollicitation est évaluée en ramenant le volume consommé mensuel maximal pour une période d'étiage et non restitué au milieu à la situation de référence à l'étiage (QMNA5 « naturel »).</p> <p>Cet indicateur est calculé pour l'année 2010, année du recensement.</p>			

<b>Formule de calcul</b>	$\text{Sollicitation} = \frac{\text{Volumes mensuels consommés en période estivale par l'abreuvement}}{\text{volume mensuel écoulé sur la base du QMNA5}}$	
<b>Unité</b>	% (pourcentage)	
<b>Echelle géographique d'application</b>	Masse d'eau	
<b>Définition des variables</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Description</b>
	Volume mensuel consommé en période estivale par l'abreuvement	Coefficient de consommation d'eau par un UGB * Nbr UGB sur le bassin versant de la masse d'eau
	Nbr UGB sur le BV de la masse d'eau	Données « cheptel » communales (RGA) rapportées à la masse d'eau selon le prorata de la superficie communale comprise dans cette dernière
	Coefficient de consommation d'eau par une UGB	90 l/j/UGB
	Etiage	défini de Juin à Septembre
<b>Agrégation ME</b>	De part sa définition, cet indicateur est conçu pour être interprété à l'échelle de la masse d'eau.	

## INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

<b>Définition significativité</b>	La pression est jugée significative si le ratio de sollicitation est supérieur à 10% du QMNA5. Proposition GéoHyd.
<b>Classes de représentation</b>	Seuillage du degré de perturbation : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [5%– 10%[ : vigilance</li> <li>▪ [10% – 20%[ : pression faible</li> <li>▪ [20% – 50%] : pression moyenne</li> <li>▪ &gt;50% : pression forte</li> </ul>
<b>Représentation cartographique</b>	Aplat de couleur à l'échelle du bassin versant de masse d'eau sur la classe de pression agrégée

## COMMENTAIRES ADDITIONNELS

### 1/ Concernant le débit de référence d'étiage consensuel (QMNA 5 « naturel ») :

La donnée utilisée par GéoHyd est la version IRSTEA antérieure à la dernière version de novembre 2012 mise en ligne sur le site EauFrance.

L'IRSTEA, producteur des données, précise que ce débit de référence pour chaque tronçon de la BD Carthage est issu d'un travail d'interpolation spatiale conçu pour fournir une aide à la décision. Il n'a pas vocation à se substituer à des estimations plus précises constituées localement. Il reflète l'état des connaissances fin 2012 et peut comporter des erreurs dont les origines sont multiples (imperfection des méthodes, données biaisées, complexité des hydrologies locales, perturbations liées à l'homme, incohérence du tracé du réseau hydrographique et de certaines sous-zones hydro, etc.). Un indice de robustesse (fragile, prudence, robuste)

est fourni à l'utilisateur pour chaque point de mesure ainsi qu'une fourchette d'incertitude pour éclairer la confiance à accorder à l'estimation.

Pour plus d'informations : [http://www.eaufrance.fr/spip.php?rubrique70&id\\_article=41](http://www.eaufrance.fr/spip.php?rubrique70&id_article=41)

## **2/ Concernant les données de prélèvement :**

Cet indicateur n'est pas défini dans le guide Pression / Impact de Février 2012 produit par la direction de l'eau du MEDDTL.

L'information concernant le bétail n'est pas précise. En effet, le RGA ne nous permet d'obtenir qu'une valeur d'unité de gros bétail (UGB). Or la conversion des différentes espèces en UGB n'est pas basée sur la consommation en eau. L'utilisation de cette valeur d'UGB constitue une approximation. Ce biais est modéré par la moyenne retenue pour le coefficient de consommation d'eau pour une UGB.

De plus, le RGA ne permet pas savoir si l'élevage est réalisé en plein champ (abreuvement dans le cours d'eau) ou en stabulation (abreuvement via le réseau AEP et donc pris en compte par les redevances agence). Toutefois, il est fait l'hypothèse que la majorité des élevages sont réalisés en plein champ en été.

Enfin, le RGA ne tient pas compte des phénomènes de transhumance.

Pour ces différentes raisons, l'indicateur pourra être corrigé localement pour les cas exceptionnels.

## **BIBLIOGRAPHIE**

Titre	Auteur	Date
L'eau	Dany Cinq-Mars (agri-réseau)	09/ 2001
De la ressource en eau à l'abreuvoir	Chambre d'Agriculture de la Creuse	06/2008
Les exigences en eau du bétail	Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales du canada - D. Ward et K. McKague	05/2007
La maîtrise de la consommation d'eau en élevage bovin laitier	Institut de l'élevage	12/2010
Les systèmes d'abreuvement au pâturage	Association pour l'aménagement de la vallée du Lot Chambres d'agriculture du Lot et du Cantal	2006

## **DOCUMENTS ASSOCIES**

Documents cibles	Type	Description
	BDD	Table : Champ :
	SIG	

## REFERENCE DE L'INDICATEUR

<b>Sollicitation de la ressource par l'évapotranspiration des surfaces en eau</b>					3.1.1.5
Cours d'eau	Périodicité de mise à jour : Annuelle				2.0
<b>Type indicateur</b>	Pression		Impact		Autre
<b>Force motrice</b>	Collectivités	Industries	Agriculture		Tourisme / loisir
	Aménagements	Pêche pro.	Autres		
<b>Type de pression</b>	Rejets directs	Rejets diffus	Morphologie	Quantitatif	Sur le vivant
<b>Impact</b>	Continuité	Erosion des sols	Assecs	Sédiments contaminés	
	Enrichissement nutriments	Enrichissement organique	Contamination par des substances prioritaires	Autres impacts significatifs (prélèvements...)	
	Acidification	Intrusion saline	Température élevé	Habitats altérés	

## CALCUL DE L'INDICATEUR

	Description	Type	Unité géographique	Organisme Producteur
<b>Données brutes</b>	BDTopo – thème hydrographie – sous thème hydrographie surfacique	SIG	Réseau hydrographique	IGN
	Données d'évapotranspiration	Tableur	Ponctuel	AEAG
	Bassin versant des masses d'eau	SIG	Masse d'eau	AEAG
	Débit de référence d'étiage consensuel (QMNA5 « naturel »)	SIG	Réseau hydrographique	IRSTEA
<b>Définition</b>	<p>Il s'agit ici d'établir un « degré » de sollicitation de la ressource en eau superficielle par l'évapotranspiration des surfaces en eau non naturelle sur les masses d'eau.</p> <p>Cet indicateur n'est pas défini dans le guide Pression / Impact de Février 2012 produit par la direction de l'eau du MEDDTL. Une méthode analogue est développée par l'agence de l'eau Loire-Bretagne.</p> <p>La sollicitation est évaluée en ramenant le volume mensuel maximal évaporé par les surfaces en eau (non naturelle) pour une période d'étiage à la situation de référence à l'étiage (QMNA5 « naturel »).</p>			

<b>Formule de calcul</b>	$\text{Sollicitation} = \frac{\text{Volumens mensuels évaporé en période estivale par les surfaces en eau}}{\text{volume mensuel écoulé sur la base du QMNA5}}$	
<b>Unité</b>	% (pourcentage)	
<b>Echelle géographique d'application</b>	Masse d'eau	
<b>Définition des variables</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Description</b>
	Volume mensuel évaporé en période estivale par les surfaces en eau	Coefficient d'évapotranspiration différentiel en eau <sup>(1)</sup> * Surface en eau non naturelle sur le bassin versant de la masse d'eau <sup>(2)</sup>
	Coefficient d'évapotranspiration différentiel en eau <sup>(1)</sup>	Evapotranspiration supplémentaire que présente une surface en eau par rapport à un milieu naturel non aquatique. D'après la littérature, ce coefficient est de l'ordre de 0,1 l/s/ha.
	Surface en eau non naturelle sur le bassin versant de la masse d'eau <sup>(2)</sup>	obtenue par croisement géographique du thème hydrographie sous-thème Hydrographie surfacique avec une couche des contours de bassin versant de masse d'eau.
	Etiage	défini de Juin à Septembre
<b>Agrégation ME</b>	De part sa définition, cet indicateur est conçu pour être interprété à l'échelle de la masse d'eau.	

## INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

<b>Définition significativité</b>	La pression est jugée significative si le ratio de sollicitation est supérieur à 30% du QMNA5. Proposition GéoHyd.
<b>Classes de représentation</b>	Seuillage du degré de perturbation : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [20% – 30%[ : pression vigilance</li> <li>▪ [30% – 40%[ : pression faible</li> <li>▪ [40% – 50%] : pression moyenne</li> <li>▪ &gt;50% : pression forte</li> </ul>
<b>Représentation cartographique</b>	Aplat de couleur à l'échelle du bassin versant de masse d'eau sur la classe de pression agrégée

## COMMENTAIRES ADDITIONNELS

### 1/ Concernant le débit de référence d'étiage consensuel (QMNA 5 « naturel ») :

La donnée utilisée par GéoHyd est la version IRSTEA antérieure à la dernière version de novembre 2012 mise en ligne sur le site EauFrance.

L'IRSTEA, producteur des données, précise que ce débit de référence pour chaque tronçon de la BD Carthage est issu d'un travail d'interpolation spatiale conçu pour fournir une aide à la décision. Il n'a pas vocation à se substituer à des estimations plus précises constituées localement. Il reflète l'état des connaissances fin 2012 et peut comporter des erreurs dont les origines sont multiples (imperfection des méthodes, données biaisées, complexité des hydrologies locales, perturbations liées à l'homme, incohérence du tracé du réseau

hydrographique et de certaines sous-zones hydro, etc.). Un indice de robustesse (fragile, prudence, robuste) est fourni à l'utilisateur pour chaque point de mesure ainsi qu'une fourchette d'incertitude pour éclairer la confiance à accorder à l'estimation.

Pour plus d'informations : [http://www.eaufrance.fr/spip.php?rubrique70&id\\_article=41](http://www.eaufrance.fr/spip.php?rubrique70&id_article=41)

Le thème hydrographie sous-thème Hydrographie surfacique est complété d'un champ de typologie d'eau ("ce", "gravière", "intermittent",...) créé par l'Agence de l'Eau Adour Garonne ; Ce champ permet, lors du croisement géographique, de ne conserver que les surfaces en eau non naturelle. Pour cela, seules les entités présentant un type "gravière" et "inconnu" ont été utilisées.

De plus, le coefficient d'évapotranspiration différentiel des surfaces en eau est une moyenne de ce qui peut être observé en France. Toutefois, l'indicateur pourra être corrigé localement pour les cas exceptionnels.

## BIBLIOGRAPHIE

Titre	Auteur	Date

## DOCUMENTS ASSOCIES

Documents cibles	Type	Description
	BDD	Table : Champ :
	SIG	

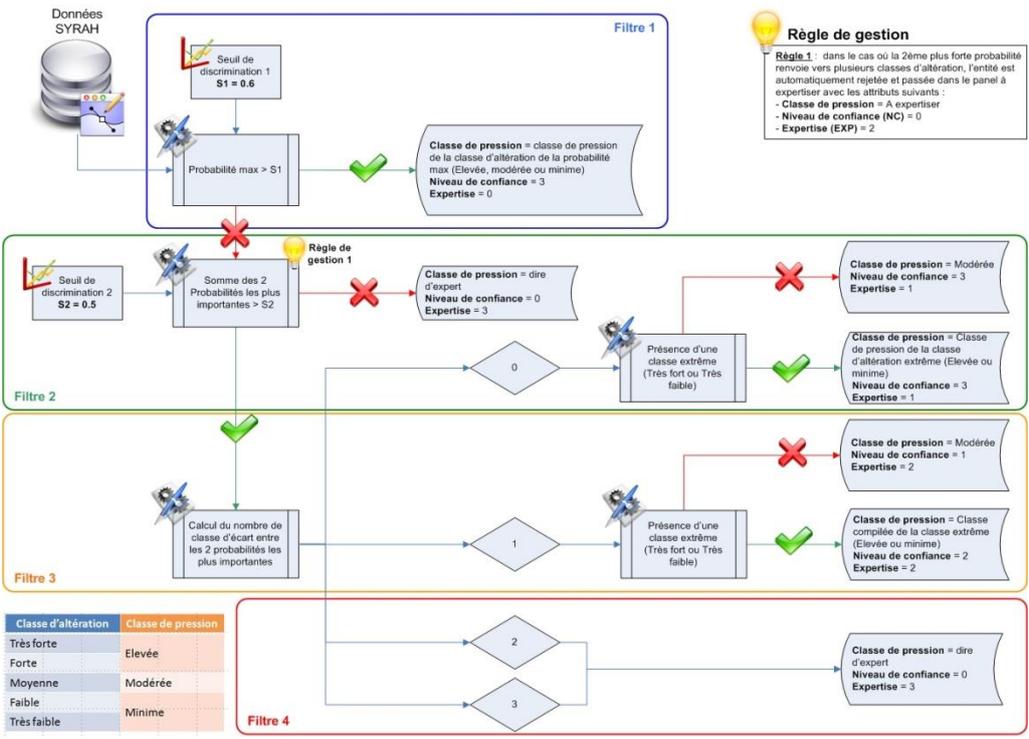
## SECTION 4 : HYDROMORPHOLOGIE

## REFERENCE DE L'INDICATEUR

<b>Classe de pression des paramètres de qualité (sous élément de qualité) SYRAH</b>				4.0.0.1
Cours d'eau	Périodicité de mise à jour : Annuelle			1.0
<b>Type indicateur</b>	Pression	Impact		Autre
<b>Force motrice</b>	Collectivités	Industries	Agriculture	Tourisme / loisir
	Aménagements	Pêche pro.	Autres	
<b>Type de pression</b>	Rejets directs	Rejets diffus	Morphologie Quantitatif	Sur le vivant
<b>Impact</b>	Continuité	Erosion des sols	Assecs	Sédiments contaminés
	Enrichissement nutriments	Enrichissement organique	Contamination par des substances prioritaires	Autres impacts significatifs (prélèvements...)
	Acidification	Intrusion saline	Température élevé	Habitats altérés

## CALCUL DE L'INDICATEUR

Données brutes	Description	Type	Unité géographique	Organisme Producteur
	Statistiques bayésiennes d'altération à l'échelle des masses d'eau	SIG	Masse d'eau	IRSTEA
<b>Définition</b>	<p>Il s'agit d'évaluer la classe de pression pour chaque sous élément SYRAH de chaque masse d'eau du référentiel d'après les statistiques bayésiennes d'altérations mises à disposition par l'IRSTEA.</p> <p>Cet indicateur n'est pas défini dans le guide Pression / Impact de Février 2012 produit par la direction de l'eau du MEDDTL.</p> <p>Le traitement des probabilités bayésiennes d'altération des paramètres de qualité hydromorphologiques SYRAH en vue de l'attribution d'une classe de pression, d'expression d'un niveau de confiance et d'un degré d'expertise a été défini lors des groupes nationaux hydromorphologie des cours d'eau.</p> <p>Ce traitement repose sur un arbre décisionnel faisant intervenir 2 seuils « de contrôle » et des règles d'agrégation selon la répartition des 2 probabilités bayésiennes d'altération les plus élevées. A chaque branche de cet arbre est également associé un niveau de confiance justifiant ou non l'expertise locale de la donnée.</p> <p>10 paramètres de qualité ou sous-élément de qualité sont définis dans le SYRAH :</p>			

	<p>Quantité du débit Dynamique du débit Profondeur largeur Continuité latérale Continuité biologique de proximité</p>	<p>Connexion aux ME souterraines Structure et substrat du lit Structure de la rive Continuité biologique migrateur Continuité du débit solide</p>																											
<p><b>Formule de calcul</b></p>	<p>L'attribution d'une classe de pression pour chaque sous élément suis un processus formalisé dans l'arbre décisionnel ci-dessous :</p>  <p><b>Règle de gestion</b> Règle 1 : dans le cas où la 2ème plus forte probabilité renvoie vers plusieurs classes d'altération, l'entité est automatiquement rejetée et passée dans le panel à expertiser avec les attributs suivants : - Classe de pression = A expertiser - Niveau de confiance (NC) = 0 - Expertise (EXP) = 2</p> <table border="1" data-bbox="375 1108 598 1232"> <thead> <tr> <th>Classe d'altération</th> <th>Classe de pression</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Très forte</td> <td>Elevée</td> </tr> <tr> <td>Forte</td> <td>Modérée</td> </tr> <tr> <td>Moyenne</td> <td>Modérée</td> </tr> <tr> <td>Faible</td> <td>Modérée</td> </tr> <tr> <td>Très faible</td> <td>Minime</td> </tr> </tbody> </table> <p>Lorsque la classe de pression ne peut être définie de façon systématique ou que le niveau de confiance indice une robustesse faible, des règles ont été établies par l'Agence de l'eau Adour Garonne et l'ONEMA pour définir la classe de pression de certains paramètres de qualité hydromorphologie :</p> <table border="1" data-bbox="375 1467 1396 1971"> <thead> <tr> <th>Paramètre de qualité</th> <th>Cas</th> <th>Règle d'attribution de la classe de pression</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Structure de la rive</b></td> <td>Masse d'eau à expertiser</td> <td>Attribution de la classe de pression après expertise</td> </tr> <tr> <td><b>Profondeur largeur</b></td> <td>Masse d'eau à expertiser</td> <td>Attribution de la classe de pression après expertise. Le cas échéant, conserver la classe de pression correspondant à la probabilité la plus élevée</td> </tr> <tr> <td><b>Structure et substrat du lit</b></td> <td>Masse d'eau à expertiser</td> <td>Attribution de la classe de pression après expertise</td> </tr> <tr> <td><b>Continuité latérale</b></td> <td>Masse d'eau à expertiser</td> <td>Attribution de la classe de pression après expertise</td> </tr> </tbody> </table>		Classe d'altération	Classe de pression	Très forte	Elevée	Forte	Modérée	Moyenne	Modérée	Faible	Modérée	Très faible	Minime	Paramètre de qualité	Cas	Règle d'attribution de la classe de pression	<b>Structure de la rive</b>	Masse d'eau à expertiser	Attribution de la classe de pression après expertise	<b>Profondeur largeur</b>	Masse d'eau à expertiser	Attribution de la classe de pression après expertise. Le cas échéant, conserver la classe de pression correspondant à la probabilité la plus élevée	<b>Structure et substrat du lit</b>	Masse d'eau à expertiser	Attribution de la classe de pression après expertise	<b>Continuité latérale</b>	Masse d'eau à expertiser	Attribution de la classe de pression après expertise
Classe d'altération	Classe de pression																												
Très forte	Elevée																												
Forte	Modérée																												
Moyenne	Modérée																												
Faible	Modérée																												
Très faible	Minime																												
Paramètre de qualité	Cas	Règle d'attribution de la classe de pression																											
<b>Structure de la rive</b>	Masse d'eau à expertiser	Attribution de la classe de pression après expertise																											
<b>Profondeur largeur</b>	Masse d'eau à expertiser	Attribution de la classe de pression après expertise. Le cas échéant, conserver la classe de pression correspondant à la probabilité la plus élevée																											
<b>Structure et substrat du lit</b>	Masse d'eau à expertiser	Attribution de la classe de pression après expertise																											
<b>Continuité latérale</b>	Masse d'eau à expertiser	Attribution de la classe de pression après expertise																											

	<b>Continuité latérale</b>	Masse d'eau à expertiser avec un niveau de confiance à « doute » et une classe d'altération finale « forte »	Attribution de la classe de pression après expertise. Le cas échéant attribuer la classe de pression « modérée »
	<b>Continuité latérale</b>	Masse d'eau à expertiser avec un niveau de confiance à « doute » et une classe d'altération finale « Très faible »	Attribution de la classe de pression après expertise. Le cas échéant attribuer la classe de pression « minime »
	<b>Continuité sédimentaire</b>	Masse d'eau à expertiser	Attribution de la classe de pression après expertise. Le cas échéant, conserver la classe de pression correspondant à la probabilité la plus élevée
	<b>Connexions aux masses d'eau souterraines</b>	Masse d'eau à expertiser	Attribution de la classe de pression après expertise
	<b>Quantité des débits</b>	Masse d'eau à expertiser	Attribution de la classe de pression après expertise
<b>Unité</b>	Sans dimension		
<b>Echelle géographique d'application</b>	Masse d'eau		
<b>Définition des variables</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Description</b>	
	S1	Seuil de discrimination 1 permettant de filtrer les cas où une probabilité domine fortement. Ce seuil a été fixé à 0.6	
	S2	Seuil de discrimination 2 permettant de filtrer les cas où la répartition des statistiques bayésiennes entre les classes d'altération ne permet pas de statuer selon un processus systématique. Ce seuil a été fixé à 0.5	
<b>Agrégation ME</b>	De part sa définition, cet indicateur est conçu pour être interprété à l'échelle de la masse d'eau		

## INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

<b>Définition significativité</b>	De part leur nature, les statistiques bayésiennes ne permettent pas d'envisager le cas « absence de pressions », les classes d'altérations étant réparties de « très faible » à « très forte ». Néanmoins, on peut raisonnablement penser que la pression est jugée significative si la classe de pression définie à partir des statistiques d'altérations du paramètre de qualité hydromorphologique vaut « modérée » ou « élevée ».		
<b>Classes de représentation</b>	Les classes de pression le niveau de confiance et le degré d'expertise sont définis comme suit pour les variables SYRAH :  <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="background-color: #4F81BD; color: white; padding: 5px;">Classe d'altération finale</td> <td style="background-color: #4F81BD; color: white; padding: 5px;">Classe de pression associée</td> </tr> </table>	Classe d'altération finale	Classe de pression associée
Classe d'altération finale	Classe de pression associée		

	<table border="1"> <tr> <td>Très forte</td> <td>Elevée</td> </tr> <tr> <td>Forte</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Moyenne</td> <td>Modérée</td> </tr> <tr> <td>Faible</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Très faible</td> <td>Minime</td> </tr> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Code du niveau de confiance</th> <th>Libellé du niveau de confiance</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>A expertiser</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Doute</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Fiable</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Code du niveau d'expertise</th> <th>Libellé du niveau de confiance</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Pas d'expertise</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Expertise facultative</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Expertise fortement conseillée</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Expertise obligatoire</td> </tr> </tbody> </table> <p>Seuils de signifiante de l'indice de fragmentation (ONEMA) :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Classe</th> <th>Seuil</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Faible</td> <td>&lt;0.175</td> </tr> <tr> <td>Moyen</td> <td>0.175&lt;X&lt;0.35</td> </tr> <tr> <td>Fort</td> <td>&gt;0.35</td> </tr> </tbody> </table> <p>Seuils de signifiante de l'indicateurs propriétaires Agence de l'eau Adour Garonne <b>Eclusée</b> :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Classe</th> <th>Seuil</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Faible</td> <td>&lt;80</td> </tr> <tr> <td>Moyen</td> <td>80&lt;X&lt;300</td> </tr> <tr> <td>Fort</td> <td>&gt;300</td> </tr> </tbody> </table> <p>Seuils de signifiante des indicateurs propriétaires Agence de l'eau Adour Garonne : <b>dérivation et stockage</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Classe</th> <th>Seuil</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Faible</td> <td>&lt;10% du module</td> </tr> <tr> <td>Moyen</td> <td>10%&lt;X&lt;50% du module</td> </tr> </tbody> </table>	Très forte	Elevée	Forte		Moyenne	Modérée	Faible		Très faible	Minime	Code du niveau de confiance	Libellé du niveau de confiance	1	A expertiser	2	Doute	3	Fiable	Code du niveau d'expertise	Libellé du niveau de confiance	0	Pas d'expertise	1	Expertise facultative	2	Expertise fortement conseillée	3	Expertise obligatoire	Classe	Seuil	Faible	<0.175	Moyen	0.175<X<0.35	Fort	>0.35	Classe	Seuil	Faible	<80	Moyen	80<X<300	Fort	>300	Classe	Seuil	Faible	<10% du module	Moyen	10%<X<50% du module
Très forte	Elevée																																																		
Forte																																																			
Moyenne	Modérée																																																		
Faible																																																			
Très faible	Minime																																																		
Code du niveau de confiance	Libellé du niveau de confiance																																																		
1	A expertiser																																																		
2	Doute																																																		
3	Fiable																																																		
Code du niveau d'expertise	Libellé du niveau de confiance																																																		
0	Pas d'expertise																																																		
1	Expertise facultative																																																		
2	Expertise fortement conseillée																																																		
3	Expertise obligatoire																																																		
Classe	Seuil																																																		
Faible	<0.175																																																		
Moyen	0.175<X<0.35																																																		
Fort	>0.35																																																		
Classe	Seuil																																																		
Faible	<80																																																		
Moyen	80<X<300																																																		
Fort	>300																																																		
Classe	Seuil																																																		
Faible	<10% du module																																																		
Moyen	10%<X<50% du module																																																		

	<b>Fort</b> >50% du module
<b>Représentation cartographique</b>	Aplat de couleur à l'échelle du bassin versant de masse d'eau sur la classe de pression définie pour le paramètre de qualité hydromorphologique.

## COMMENTAIRES ADDITIONNELS

Le paramètre de qualité hydromorphologie « continuité biologique » ne donne actuellement pas entière satisfaction et reste peu robuste. Il est fortement conseillé de le substituer par l'indice de fragmentation mis en place par l'ONEMA.

Les paramètres de qualité Dynamique des débits et quantité des débits doivent être modulés avec les indicateurs Dérivation, stockage et éclusée mis en place par l'Agence de l'eau Adour Garonne.

## BIBLIOGRAPHIE

Titre	Auteur	Date
Compte rendu du groupe hydromorphologie des cours d'eau du 08/06/2012	MEDDE	06/2012
SYRAH-CE : description des données et modélisation du risque d'altération de l'hydromorphologie des cours d'eau pour l'Etat des lieux DCE	IRSTEA / ONEMA	07/2012

## DOCUMENTS ASSOCIES

Documents cibles	Type	Description
	BDD	Table : Champ :
4.0.0.2	Fiche Indicateur	Classe de pression des éléments de qualité SYRAH
4.0.0.3	Fiche Indicateur	Classe de pression globale Hydromorphologie
Révision de l'état des lieux volet hydromorphologie	Note technique	Note technique relatant de la révision de l'état des lieux pour le district Adour Garonne – volet hydromorphologie

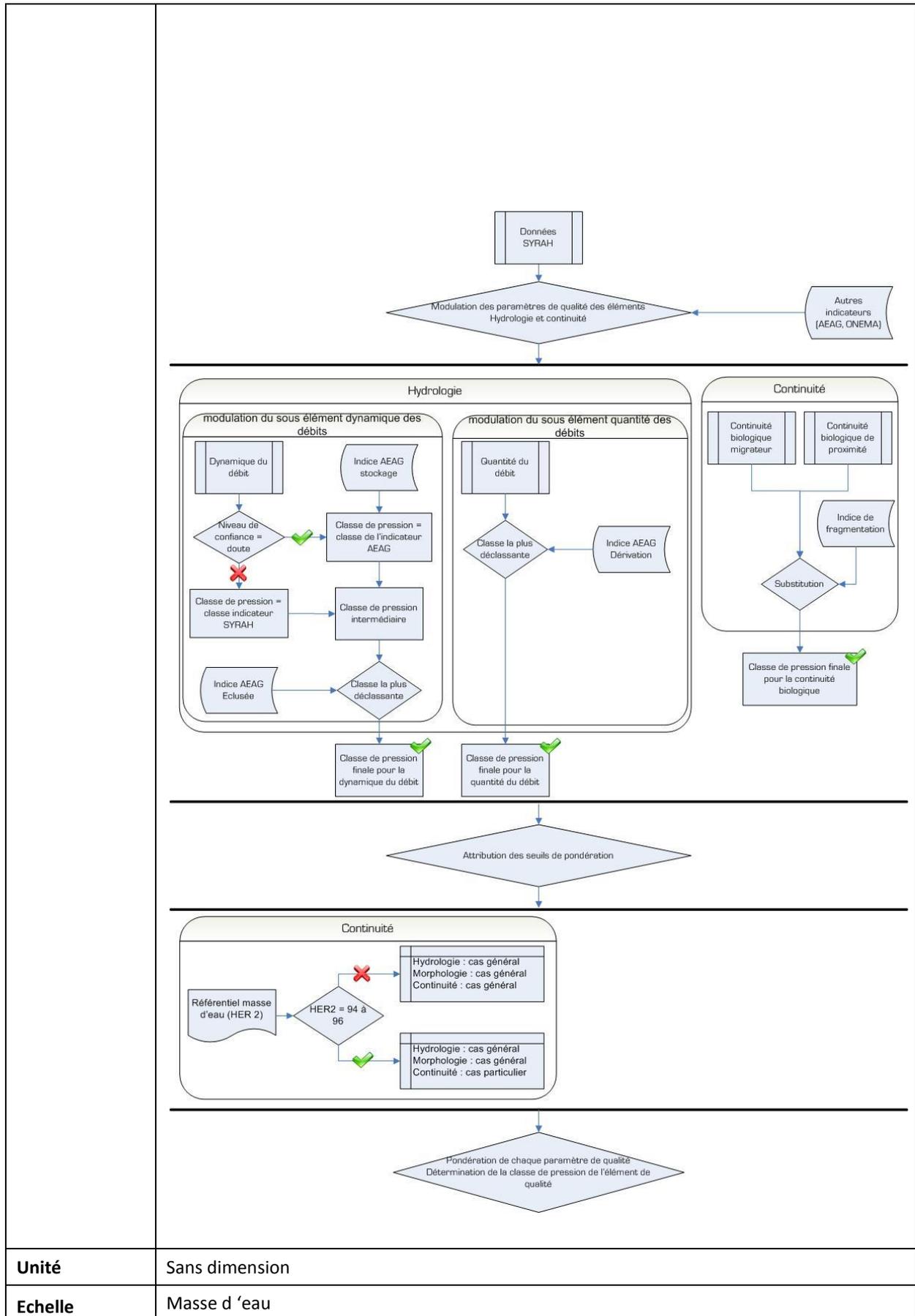
## REFERENCE DE L'INDICATEUR

Classe de pression des éléments de qualité SYRAH					4.0.0.2
Cours d'eau	Périodicité de mise à jour : Annuelle				1.0
Type indicateur	Pression		Impact		Autre
Force motrice	Collectivités	Industries	Agriculture		Tourisme / loisir
	Aménagements	Pêche pro.	Autres		
Type de pression	Rejets directs	Rejets diffus	Morphologie	Quantitatif	Sur le vivant
Impact	Continuité	Erosion des sols	Assecs		Sédiments contaminés
	Enrichissement nutriments	Enrichissement organique	Contamination par des substances prioritaires		Autres impacts significatifs (prélèvements...)
	Acidification	Intrusion saline	Température élevé		Habitats altérés

## CALCUL DE L'INDICATEUR

Données brutes	Description	Type	Unité géographique	Organisme Producteur
	Statistiques bayésiennes d'altération à l'échelle des masses d'eau	SIG	Masse d'eau	IRSTEA
Définition	<p>Il s'agit d'évaluer la classe de pression pour chaque élément de qualité SYRAH de chaque masse d'eau du référentiel d'après les classes de pressions de chaque paramètre de qualité (ou sous élément) définies, elles-mêmes, à partir des statistiques bayésiennes d'altérations mises à disposition par l'IRSTEA.</p> <p>Cet indicateur n'est pas défini dans le guide Pression / Impact de Février 2012 produit par la direction de l'eau du MEDDTL.</p> <p>La classe de pression de l'élément de qualité considéré est définie d'après les classes de pressions de chacun des paramètres de qualité le composant. Ainsi, la classe de pression de chaque paramètre élémentaire est pondéré par un coefficient défini selon la robustesse des données ayant servi à le qualifier.</p> <p>En complément des données SYRAH, l'Agence de l'eau Adour Garonne dispose d'une batterie d'indicateurs (dérivation, éclusée et stockage) propriétaires plus fins à l'échelle de son district. Ces indicateurs sont directement intégrés dans le processus de détermination au niveau de l'élément de qualité « Hydrologie ».</p> <p>De même, aujourd'hui, le paramètre de qualité « continuité biologique » ne donne pas</p>			

	<p>entière satisfaction et est substitué par l'indice de fragmentation mis en place par l'ONEMA.</p> <p>3 éléments de qualité sont déterminés par le SYRAH. Les articulations existantes entre ces éléments avec les paramètres de qualité SYRAH et les indicateurs « autres » sont définies dans le tableau suivant :</p> <table border="1" data-bbox="395 454 1418 1200"> <thead> <tr> <th>Eléments de qualité</th> <th>Paramètres de qualités</th> <th>Source du paramètre de qualité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6"><b>Hydrologie</b></td> <td>Connexion aux masses d'eau souterraines</td> <td>SYRAH</td> </tr> <tr> <td>Quantité du débit</td> <td>SYRAH</td> </tr> <tr> <td>Dérivation</td> <td>AEAG</td> </tr> <tr> <td>Dynamique du débit</td> <td>SYRAH</td> </tr> <tr> <td>Stockage</td> <td>AEAG</td> </tr> <tr> <td>Eclusée</td> <td>AEAG</td> </tr> <tr> <td rowspan="3"><b>Morphologie</b></td> <td>Structure de la rive</td> <td>SYRAH</td> </tr> <tr> <td>Profondeur largeur</td> <td>SYRAH</td> </tr> <tr> <td>Structure et substrat du lit</td> <td>SYRAH</td> </tr> <tr> <td rowspan="4"><b>Continuité</b></td> <td>Continuité latérale</td> <td>SYRAH</td> </tr> <tr> <td>Continuité sédimentaire</td> <td>SYRAH</td> </tr> <tr> <td>Continuité biologique</td> <td>SYRAH</td> </tr> <tr> <td>Indice de fragmentation</td> <td>ONEMA</td> </tr> </tbody> </table>	Eléments de qualité	Paramètres de qualités	Source du paramètre de qualité	<b>Hydrologie</b>	Connexion aux masses d'eau souterraines	SYRAH	Quantité du débit	SYRAH	Dérivation	AEAG	Dynamique du débit	SYRAH	Stockage	AEAG	Eclusée	AEAG	<b>Morphologie</b>	Structure de la rive	SYRAH	Profondeur largeur	SYRAH	Structure et substrat du lit	SYRAH	<b>Continuité</b>	Continuité latérale	SYRAH	Continuité sédimentaire	SYRAH	Continuité biologique	SYRAH	Indice de fragmentation	ONEMA
Eléments de qualité	Paramètres de qualités	Source du paramètre de qualité																															
<b>Hydrologie</b>	Connexion aux masses d'eau souterraines	SYRAH																															
	Quantité du débit	SYRAH																															
	Dérivation	AEAG																															
	Dynamique du débit	SYRAH																															
	Stockage	AEAG																															
	Eclusée	AEAG																															
<b>Morphologie</b>	Structure de la rive	SYRAH																															
	Profondeur largeur	SYRAH																															
	Structure et substrat du lit	SYRAH																															
<b>Continuité</b>	Continuité latérale	SYRAH																															
	Continuité sédimentaire	SYRAH																															
	Continuité biologique	SYRAH																															
	Indice de fragmentation	ONEMA																															
<p><b>Formule de calcul</b></p>	<p>La classe finale de pression finale de l'élément de qualité considéré est calculée d'après l'algorithme suivant :</p> <p><b>Classe de pression finale de l'élément de qualité =</b>  <math>\sum (\text{classe de qualité des pression des paramètres de qualité} \times \text{coefficient de pondération})</math></p> <p>Préalablement, les classes de qualité des paramètres dynamique du débit, quantité du débit et continuité biologique sont modulés par les indicateurs AEAG et ONEMA.</p> <p>De même, les coefficients de pondérations des paramètres de qualités composant l'élément de qualité Continuité sont déterminés selon l'HER2 de la masse d'eau. Le synoptique ci-dessous détail ces traitements spécifiques</p>																																



géographique d'application																																									
<b>Définition des variables</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Description</b>																																							
	classe de qualité des paramètres de qualité	Classe de qualité des 10 paramètres de qualité définis dans SYRAH après modulation ou substitution par les indicateurs AEAG (indice de stockage, dérivation ou éclusée) ou ONEMA (indice de fragmentation)																																							
<b>Définition des variables</b>	Coefficient de pondération	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="651 546 826 658">Elément de qualité</th> <th data-bbox="826 546 1150 658">Paramètre SYRAH combiné avec les indicateurs AEAG et ONEMA</th> <th colspan="2" data-bbox="1150 546 1410 658">Coefficient de pondération</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="651 658 826 745"></td> <td data-bbox="826 658 1150 745">Connexions aux masses d'eau souterraines</td> <td colspan="2" data-bbox="1150 658 1410 745">0.25</td> </tr> <tr> <td data-bbox="651 745 826 1043" rowspan="3"><b>Hydrologie</b></td> <td data-bbox="826 745 1150 891">Quantité du débit (hydroquantité) modulé par les indicateurs AEAG Stockage et Eclusée</td> <td colspan="2" data-bbox="1150 745 1410 891">0.375</td> </tr> <tr> <td data-bbox="826 891 1150 1043">Dynamique du débit (Hydrodynamique) modulé par l'indicateur AEAG Dérivation</td> <td colspan="2" data-bbox="1150 891 1410 1043">0.375</td> </tr> <tr> <td data-bbox="651 1043 826 1290" rowspan="3"><b>Morphologie</b></td> <td data-bbox="826 1043 1150 1131"></td> <td data-bbox="1150 1043 1278 1131"><b>Cas général</b></td> <td data-bbox="1278 1043 1410 1131"><b>HER2 94 à 96</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="826 1131 1150 1196">Structure et substrat du lit</td> <td data-bbox="1150 1131 1278 1196">0.4</td> <td data-bbox="1278 1131 1410 1196">0.45</td> </tr> <tr> <td data-bbox="826 1196 1150 1238">Profondeur largeur</td> <td data-bbox="1150 1196 1278 1238">0.2</td> <td data-bbox="1278 1196 1410 1238">0.1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="826 1238 1150 1290">Structure de la rive</td> <td data-bbox="1150 1238 1278 1290">0.4</td> <td data-bbox="1278 1238 1410 1290">0.45</td> </tr> <tr> <td data-bbox="651 1290 826 1503" rowspan="3"><b>Continuité</b></td> <td data-bbox="826 1290 1150 1332">Continuité latérale</td> <td colspan="2" data-bbox="1150 1290 1410 1332">0.25</td> </tr> <tr> <td data-bbox="826 1332 1150 1456">Continuité biologique substitué par l'indice de fragmentation</td> <td colspan="2" data-bbox="1150 1332 1410 1456">0.5</td> </tr> <tr> <td data-bbox="826 1456 1150 1503">Continuité sédimentaire</td> <td colspan="2" data-bbox="1150 1456 1410 1503">0.25</td> </tr> </tbody> </table>		Elément de qualité	Paramètre SYRAH combiné avec les indicateurs AEAG et ONEMA	Coefficient de pondération			Connexions aux masses d'eau souterraines	0.25		<b>Hydrologie</b>	Quantité du débit (hydroquantité) modulé par les indicateurs AEAG Stockage et Eclusée	0.375		Dynamique du débit (Hydrodynamique) modulé par l'indicateur AEAG Dérivation	0.375		<b>Morphologie</b>		<b>Cas général</b>	<b>HER2 94 à 96</b>	Structure et substrat du lit	0.4	0.45	Profondeur largeur	0.2	0.1	Structure de la rive	0.4	0.45	<b>Continuité</b>	Continuité latérale	0.25		Continuité biologique substitué par l'indice de fragmentation	0.5		Continuité sédimentaire	0.25	
		Elément de qualité	Paramètre SYRAH combiné avec les indicateurs AEAG et ONEMA	Coefficient de pondération																																					
	Connexions aux masses d'eau souterraines	0.25																																							
<b>Hydrologie</b>	Quantité du débit (hydroquantité) modulé par les indicateurs AEAG Stockage et Eclusée	0.375																																							
	Dynamique du débit (Hydrodynamique) modulé par l'indicateur AEAG Dérivation	0.375																																							
	<b>Morphologie</b>		<b>Cas général</b>	<b>HER2 94 à 96</b>																																					
Structure et substrat du lit		0.4	0.45																																						
Profondeur largeur		0.2	0.1																																						
Structure de la rive	0.4	0.45																																							
<b>Continuité</b>	Continuité latérale	0.25																																							
	Continuité biologique substitué par l'indice de fragmentation	0.5																																							
	Continuité sédimentaire	0.25																																							
<b>Agrégation ME</b>	De part sa définition, cet indicateur est conçu pour être interprété à l'échelle de la masse d'eau																																								

## INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

<b>Définition significativité</b>	La pression est jugée significative lorsque la classe de pression de l'élément de qualité est définie à modérée soit supérieure au seuil 1.666.
<b>Classes de représentation</b>	Seuillage de la classe finale de l'élément de qualité après agrégation par pondération des paramètres de qualité (ou sous élément) : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [1 – 1.666[ : Minime</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [1.666 – 2.333] : Modérée</li> <li>▪ &gt;2.333 : Elevée</li> </ul>
<b>Représentation cartographique</b>	Aplat de couleur à l'échelle du bassin versant de masse d'eau sur la classe de pression définie pour l'élément de qualité hydromorphologique.

## COMMENTAIRES ADDITIONNELS

---

Néant

## BIBLIOGRAPHIE

---

Titre	Auteur	Date
Compte rendu du groupe hydromorphologie des cours d'eau du 08/06/2012	MEDDE	06/2012
SYRAH-CE : description des données et modélisation du risque d'altération de l'hydromorphologie des cours d'eau pour l'Etat des lieux DCE	IRSTEA / ONEMA	07/2012

## DOCUMENTS ASSOCIES

---

Documents cibles	Type	Description
	BDD	Table : Champ :
4.0.0.1	Fiche Indicateur	Définition de la classe de pression de l'élément de qualité hydromorphologique
4.0.0.3	Fiche Indicateur	Classe de pression globale Hydromorphologie
Révision de l'état des lieux volet hydromorphologie	Note technique	Note technique relatant de la révision de l'état des lieux pour le district Adour Garonne – volet hydromorphologie

## REFERENCE DE L'INDICATEUR

<b>Classe de pression globale hydromorphologie</b>				4.0.0.2
Cours d'eau	Périodicité de mise à jour : Annuelle			1.0
<b>Type indicateur</b>	Pression	Impact		Autre
<b>Force motrice</b>	Collectivités	Industries	Agriculture	Tourisme / loisir
	Aménagements	Pêche pro.	Autres	
<b>Type de pression</b>	Rejets directs	Rejets diffus	Morphologie	Quantitatif
<b>Impact</b>	Continuité	Erosion des sols	Assecs	Sédiments contaminés
	Enrichissement nutriments	Enrichissement organique	Contamination par des substances prioritaires	Autres impacts significatifs (prélèvements...)
	Acidification	Intrusion saline	Température élevé	Habitats altérés

## CALCUL DE L'INDICATEUR

Données brutes	Description	Type	Unité géographique	Organisme Producteur
	Statistiques bayésiennes d'altération à l'échelle des masses d'eau	SIG	Masse d'eau	IRSTEA
<b>Définition</b>	<p>Il s'agit ici de déterminer la classe de pression globale pour l'hydromorphologie.</p> <p>Cet indicateur n'est pas défini dans le guide Pression / Impact de Février 2012 produit par la direction de l'eau du MEDDTL.</p> <p>La classe de pression globale pour l'hydromorphologie est déterminée à partir des classes de pressions finales des éléments de qualité Hydrologie, morphologie et continuité.</p>			
<b>Formule de calcul</b>	<p>La classe de pression globale hydromorphologie est déterminée selon l'algorithme suivant :</p> <p>Classe de pression globale hydromorpho = <math>\sum</math> classe de pression des éléments de qualité</p>			
<b>Unité</b>	Sans dimension			
<b>Echelle géographique d'application</b>	Masse d'eau			

	Intitulé	Description
<b>Définition des variables</b>	classe de pression des éléments de qualité	Classe de pression finale des éléments de qualité Hydrologie, Continuité et Morphologie
<b>Agrégation ME</b>	De part sa définition, cet indicateur est conçu pour être interprété à l'échelle de la masse d'eau	

## INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

<b>Définition significativité</b>	La pression est jugée significative lorsque la classe de pression globale hydromorphologie est supérieure à 5.
<b>Classes de représentation</b>	Seuillage de la classe globale de l'élément de qualité après agrégation des classes de pression finales des éléments de qualité : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ &lt;5 : Minime</li> <li>▪ &gt;5 : Elevée</li> </ul>
<b>Représentation cartographique</b>	Aplat de couleur à l'échelle du bassin versant de masse d'eau sur la classe de pression globale hydromorphologique.

## COMMENTAIRES ADDITIONNELS

Néant
-------

## BIBLIOGRAPHIE

Titre	Auteur	Date
Compte rendu du groupe hydromorphologie des cours d'eau du 08/06/2012	MEDDE	06/2012
SYRAH-CE : description des données et modélisation du risque d'altération de l'hydromorphologie des cours d'eau pour l'Etat des lieux DCE	IRSTEA / ONEMA	07/2012

## DOCUMENTS ASSOCIES

Documents cibles	Type	Description
	BDD	Table : Champ :
4.0.0.1	Fiche Indicateur	Définition de la classe de pression de l'élément de qualité hydromorphologique
4.0.0.2	Fiche Indicateur	Classe de pression des éléments de qualité SYRAH
Révision de l'état des lieux volet hydromorphologie	Note technique	Note technique relatant de la révision de l'état des lieux pour le district Adour Garonne – volet hydromorphologie



## SECTION 5 : POLLUTION DIFFUSE

## REFERENCE DE L'INDICATEUR

<b>Pression de l'azote diffus d'origine agricole</b>					2.0.0.1CE
Cours d'eau	Périodicité de mise à jour : Annuelle				1.0
<b>Type indicateur</b>	Pression		Impact		Autre
<b>Force motrice</b>	Collectivités	Industries	Agriculture		Tourisme / loisir
	Aménagements	Pêche pro.	Autres		
<b>Type de pression</b>	Rejets directs	Rejets diffus	Morphologie	Quantitatif	Sur le vivant
<b>Impact</b>	Continuité	Erosion des sols	Assecs		Sédiments contaminés
	Enrichissement nutriments	Enrichissement organique	Contamination par des substances prioritaires		Autres impacts significatifs (prélèvements...)
	Acidification	Intrusion saline	Température élevé		Habitats altérés

## CALCUL DE L'INDICATEUR

	Description	Type	Unité géographique	Organisme Producteur
<b>Données brutes</b>	Données NOPOLU révisé 2007	SIG	BV immédiat des ME	INRA
	Données Débits aux mases d'eau	SIG	BV des ME	IRSTEA- GEOHYD
	Surface en SAU du BV	SIG	BV des ME	GEOHYD / CORINE
<b>Définition</b>	<p>La base de NOPOLU Révisé 2007 a introduit un coefficient de transfert vers la rivière qui propose une productivité d'Azote sous forme Nitrates et Azote global en kg/ha/an. Les données ont été travaillées par l'INRA sur la base des grandes masses d'eau, excluant les petites masses d'eau. NOPOLU est exclusivement basée sur un bilan CORPEN qui, par nature, insiste sur le volet élevage.</p> <p>Sur cette base la SAU de chaque BV la production globale d'Azote a été calculée, puis en fonction du ratio de SAU sur les petites masses d'eau, la production théorique des petites masses d'eau a été évaluée.</p> <p>Cette production a été ramenée, sur un mois puis comparée au QMNA5 de la masse d'eau. Une concentration théorique a donc été dégagée puis seuillée pour définir des classes.</p>			
<b>Formule de calcul</b>	$Pression\ diffuse = \frac{\text{Surplus d'azote exp\&O2rt\&O2 vers la rivi\&O2re (kg)}}{\text{volume mensuel \&O2coul\&O2 sur la base du QMNA5}}$			
<b>Unité</b>	Concentration théorique mg/l			

<b>Echelle géographique d'application</b>	masse d'eau	
<b>Définition des variables</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Description</b>
	Surplus Azotés	Issu du bilan CORPEN appliqué aux masses d'eau sur la base des pratiques culturales
	BFi	Base flow index : equation de remobilisation et de transfert des pollutions azotées diffuses vers la rivière
	% SAU	% de SAU au sein de chaque masse d'eau
<b>Agrégation ME</b>	Les données initiales sont déjà produites à l'échelle des masses d'eau	

## INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

<b>Définition significativité</b>	La pression est jugée significative dès lors que la concentration théorique dépasse le seuil de 25 mg/l
<b>Classes de représentation</b>	<p>Seuillage du degré de perturbation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [10 - 25 mg/l] : vigilance</li> <li>▪ [25 – 37.5 mg/l] : pression faible</li> <li>▪ [37.5 – 50 mg/l] : pression moyenne</li> <li>▪ &gt;50 mg/l : pression forte</li> </ul>
<b>Représentation cartographique</b>	Aplat de couleur à l'échelle du bassin versant de masse d'eau sur la classe de pression agrégée

## COMMENTAIRES ADDITIONNELS

La couche d'information des QMNA5 n'offre pas une précision très accrue.

L'évaluation de NOPOLU repose sur un Bilan CORPEN qui fait donc un bilan entrée / sortie de l'azote. Par nature celui-ci insiste plus sur les zones d'élevage où les intrants azoté liés à l'élevage sont plus fort. Les informations produites sont exprimées à la base en kg/ha/an. Afin de rentrer de une logique semi-quantitative, nous avons reporté cette « productivité » à la surface réelle de terres agricoles présentes au sein des masses d'eau. puis nous avons pondéré cette production avec le débit estimé du cours d'eau. les classes ont été seuillée après une étude statistique .

## BIBLIOGRAPHIE

Titre	Auteur	Date
Recueil des méthodes de caractérisation des pressions – partie II : Dispositifs de caractérisation des pressions sur les eaux de surface	AE, BRGM, CETE, DEB, DGPR, DREAL, INERIS, INRA, IRSTEA, OIEau, ONEMA, Pôles Onema/Irstea, SOeS	07/ 2012 (V3)

## DOCUMENTS ASSOCIES

---

Documents cibles	Type	Description
	BDD	Table : Champ :
	SIG	

## REFERENCE DE L'INDICATEUR

<b>Pression du phosphore diffus</b>					2.0.0.2CE
Cours d'eau	Périodicité de mise à jour : Annuelle				1.0
<b>Type indicateur</b>	Pression		Impact		Autre
<b>Force motrice</b>	Collectivités	Industries	Agriculture		Tourisme / loisir
	Aménagements	Pêche pro.	Autres		
<b>Type de pression</b>	Rejets directs	Rejets diffus	Morphologie	Quantitatif	Sur le vivant
<b>Impact</b>	Continuité	Erosion des sols	Assecs		Sédiments contaminés
	Enrichissement nutriments	Enrichissement organique	Contamination par des substances prioritaires		Autres impacts significatifs (prélèvements...)
	Acidification	Intrusion saline	Température élevé		Habitats altérés

## CALCUL DE L'INDICATEUR

Données brutes	Description	Type	Unité géographique	Organisme Producteur
	Données EROSION	SIG	BV immédiat des ME	INRA
<b>Définition</b>	<p>La donnée risque de perturbation par le phosphore diffus a été produite intégralement par l'INRA. Cet indicateur a été calculé sur la base du Réseau de mesure de la qualité des sols et sur l'aptitude des sols à l'érosion, facteur de remobilisation du phosphore.</p> <p>Les données ont été publiées telles que pour la mise à jour de l'état des lieux. Cet indicateur ne fait pas nécessairement l'unanimité au sein des agence de l'eau et la corrélation avec les mesures ne sont pas bonnes a priori.</p>			
<b>Formule de calcul</b>				
<b>Unité</b>	Risque			
<b>Echelle géographique d'application</b>	masse d'eau			
<b>Définition des variables</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Description</b>		

<b>Agrégation ME</b>	Les données initiales sont déjà produites à l'échelle des masses d'eau

## INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

<b>Définition significativité</b>	La pression est jugée significative au seuil de risque 3 ou 4
<b>Classes de représentation</b>	▪
<b>Représentation cartographique</b>	Aplat de couleur à l'échelle du bassin versant de masse d'eau sur la classe de pression agrégée

## COMMENTAIRES ADDITIONNELS

La cartographie du risque phosphore est très liée à la pente et surestime dans ce sens le secteur de montagne ce qui rentre quelques peu en contradiction avec les mesures observées.

## BIBLIOGRAPHIE

Titre	Auteur	Date
Recueil des méthodes de caractérisation des pressions – partie II : Dispositifs de caractérisation des pressions sur les eaux de surface	AE, BRGM, CETE, DEB, DGPR, DREAL, INERIS, INRA, IRSTEA, OIEau, ONEMA, Pôles Onema/Irstea, SOeS	07/ 2012 (V3)

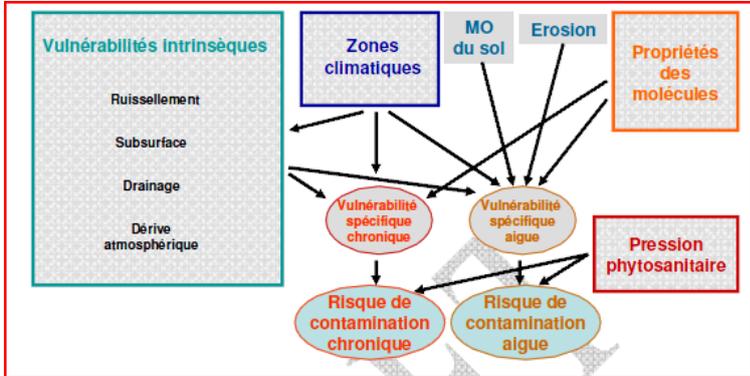
## DOCUMENTS ASSOCIES

Documents cibles	Type	Description
	BDD	Table : Champ :
	SIG	

## REFERENCE DE L'INDICATEUR

<b>Pression par les pesticides – modèle ARPEGES – avec ses sous produits</b>					2.0.0.3CE
Cours d'eau	Périodicité de mise à jour : Annuelle				1.0
<b>Type indicateur</b>	Pression		Impact		Autre
<b>Force motrice</b>	Collectivités	Industries	Agriculture		Tourisme / loisir
	Aménagements	Pêche pro.	Autres		
<b>Type de pression</b>	Rejets directs	Rejets diffus	Morphologie	Quantitatif	Sur le vivant
<b>Impact</b>	Continuité	Erosion des sols	Assecs	Sédiments contaminés	
	Enrichissement nutriments	Enrichissement organique	Contamination par des substances prioritaires		Autres impacts significatifs (prélèvements...)
	Acidification	Intrusion saline	Température élevé		Habitats altérés

## CALCUL DE L'INDICATEUR

Données brutes	Description	Type	Unité géographique	Organisme Producteur
	Données ARPEGES	SIG	BV immédiat des ME	IRSTEA
<b>Définition</b>	<p>ARPEGES est un modèle basé sur la vulnérabilité des milieux dans leur aptitude au transfert par ruissellement des pesticides couplé à une pression pesticide basée sur la vente de produit phytosanitaires. Le croisement de ces éléments entraîne à la définition d'un risque.</p>  <p>Les résultats ont été publiés directement.</p>			
<b>Formule de</b>	Les interactions entre pression et vulnérabilité ont été modélisée par Réseaux bayésiens			

<b>calcul</b>		
<b>Unité</b>	Risque de contamination	
<b>Echelle géographique d'application</b>	masse d'eau	
<b>Définition des variables</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Description</b>
<b>Agrégation ME</b>	Les données initiales sont déjà produites à l'échelle des masses d'eau	

## INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

<b>Définition significativité</b>	La pression est jugée significative au seuil de risque moyen à fort
<b>Classes de représentation</b>	▪
<b>Représentation cartographique</b>	Aplat de couleur à l'échelle du bassin versant de masse d'eau sur la classe de pression agrégée

## COMMENTAIRES ADDITIONNELS

La cartographie du risque phosphore est très liée à la pente et surestime dans ce sens le secteur de montagne ce qui rentre quelques peu en contradiction avec les mesures observées.

## BIBLIOGRAPHIE

Titre	Auteur	Date
Recueil des méthodes de caractérisation des pressions – partie II : Dispositifs de caractérisation des pressions sur les eaux de surface	AE, BRGM, CETE, DEB, DGPR, DREAL, INERIS, INRA, IRSTEA, OIEau, ONEMA, Pôles Onema/Irstea, SOeS	07/ 2012 (V3)

## DOCUMENTS ASSOCIES

Documents cibles	Type	Description
	BDD	Table : Champ :
	SIG	