

## Annexe 2

Fiches descriptives des indicateurs

## **Définitions de quelques données de base**

### **1. Les ressources en eau douce naturelles renouvelables moyennes**

Les ressources en eau douce naturelles renouvelables moyennes (de surface et souterraines), exprimées en km<sup>3</sup>/an, représentent le potentiel maximal de ressources en eau « offert par la nature » en moyenne (somme du produit des écoulements de surface ou souterrains formant « l'apport intérieur » engendré par les précipitations, et des apports extérieurs au bassin (écoulements de surface ou souterrains provenant d'autres pays) qui peut être exploité plus ou moins intensément sans affecter les droits des générations futures puisqu'il se renouvelle chaque année grâce aux pluies, du moins tant qu'il n'est pas altéré par le changement climatique.

Les ressources renouvelables en eau sont constituées par des flux et non par des stocks, comme d'autres matières premières, et ces flux d'eau douce sont naturellement entretenus par le cycle de l'eau dans ses emprises continentales.

Les valeurs moyennes de ressources en eau douce naturelles renouvelables, calculées sur une longue période, caractérisent l'hydrologie du bassin.

Une partie seulement de ces ressources naturelles est exploitable du fait de différentes contraintes techno-économiques et environnementales.

### **2. Les ressources en eau douce naturelles renouvelables moyennes par habitant**

Les ressources en eau douce naturelles renouvelables moyennes par habitant, exprimées en km<sup>3</sup>/hab/an, sont calculées par le rapport des ressources en eau douce naturelles renouvelables moyennes sur la population du territoire à une date spécifiée.

### **3. Les prélèvements globaux sur les ressources en eau douce naturelles renouvelables**

Les prélèvements sont définis par la somme des volumes des prélèvements annuels en eau naturelle renouvelable conventionnelle pour toutes les utilisations, incluant les pertes lors du transport, en référence à une année spécifiée. (Ils excluent les extractions d'eau non renouvelable, à comptabiliser à part).

### **4. La surexploitation des ressources en eau douce naturelles renouvelables**

La surexploitation des ressources en eau douce naturelles renouvelables est définie strictement quand le prélèvement excède le renouvellement annuel moyen, ou plus largement quand l'exploitation engendre des impacts indésirables.

### **5. Les superficies irriguées**

Les superficies irriguées sont les surfaces équipées pour fournir de l'eau aux cultures. Cela inclut les zones équipées pour un contrôle complet ou partiel de l'irrigation, les zones irriguées par crues, les zones humides équipées (FAO).

## Liste des Indicateurs « Eau »

	Code	Indicateurs
1	WAT_P01	Indice d'efficience de l'eau (totale et par secteur)
2	WAT_P02	Demande en eau (totale et par secteur), rapportée au PIB (total et par secteur)
3	WAT_P03	Indice d'exploitation des ressources renouvelables
4	WAT_P04	Proportion de la population ayant un accès de façon durable à une source d'eau améliorée (totale, urbaine, rurale)
5	WAT_P05	Proportion de la population ayant un accès à un système d'assainissement amélioré (totale, urbaine, rurale)
6	WAT_C01	Indice de régulation des ressources en eau
7	WAT_C02	Taux d'envasement des réservoirs de barrage
8	WAT_C03	Indice de production d'eau non-durable
9	WAT_C04	Superficie équipée en systèmes modernes d'irrigation
10	WAT_C05	Impacts humains et économiques des inondations
11	WAT_C06	Superficie des zones humides
12	WAT_C07	Besoins en eau pour les besoins des écosystèmes
13	WAT_C08	Indice de qualité générale de l'eau
14	WAT_C09	Emission de polluants organiques dans l'eau
15	WAT_C10	Part des eaux usées collectées et traitées par le système d'assainissement public
16	WAT_C11	Part des eaux usées industrielles traitées sur site
17	WAT_C12	Taux de recouvrement du coût de l'eau (total et par secteur)
18	WAT_C13	Part des investissements et dépenses publics alloués à l'eau et à la gestion de la demande en eau
19	WAT_C14	Aide publique au développement consacrée à l'eau et part de cette aide dédiée à des programmes de gestion de la demande en eau.

WAT\_Pxx : Indicateurs « eau » prioritaires

WAT\_Cxx : Indicateurs « eau » complémentaires

## **Indicateurs prioritaires**

## Indice d'efficience de l'eau (totale et par secteur) - WAT\_P01

<p style="text-align: center;">DOMAINE DE LA STRATÉGIE</p> <p style="text-align: center;"><b>AMÉLIORER LA GESTION INTÉGRÉE DES RESSOURCES ET DES DEMANDES EN EAU</b></p>	<p style="text-align: center;">TYPE</p> <p style="text-align: center;">PRIORITAIRE</p>	<p style="text-align: center;">CMDD</p> <p style="text-align: center;">ENVIRONNEMENT EAUX DOUCES ET EAUX USÉES</p>
<p>INDICATEUR : <b>INDICE D'EFFICIENCE DE L'EAU (TOTALE ET PAR SECTEUR)</b></p>	<p style="text-align: center;">SMDD 1 WAT_P01</p>	

### Objectif stratégique :

Stabiliser les demandes en eau (diminution au nord et augmentation maîtrisée au sud et à l'est). Réduire les pertes et les mauvaises utilisations en se fixant des objectifs d'efficience dans chaque secteur d'utilisation. Créer une valeur ajoutée supplémentaire grâce à un emploi plus efficace de l'eau d'irrigation et des eaux industrielles et urbaines, et satisfaire à un coût réduit les besoins économiques et sociaux.

### Justification du choix :

L'ampleur des pertes et des « mauvais usages » de l'eau dans chaque secteur est telle qu'elle majore artificiellement les demandes en eau dans les différents pays méditerranéens. Ainsi, le « **potentiel d'économies réalisables** » a été estimé à l'échelle du bassin versant méditerranéen à environ **24% de la demande actuelle**.

### Définition de l'indicateur :

Cet indicateur permet de suivre les efforts réalisés en termes d'économies d'eau par la gestion de la demande en diminuant les pertes et les gaspillages lors du transport d'eau. Il se subdivise en Efficience totale et en Efficiences sectorielles (eau potable, agriculture, industrie) :

#### 1) Efficiences sectorielles

##### a) Efficience de l'eau potable

C'est la part de l'eau potable produite et distribuée<sup>1</sup> qui est payée par l'utilisateur.

$$E_{\text{pot}} = V1 / V2 \text{ avec}$$

- V1 = volume d'eau potable facturée et payée par l'utilisateur
- V2 = volume total d'eau potable produite et distribuée

L'indicateur mesure à la fois l'efficience physique des réseaux de distribution d'eau potable (taux de pertes ou rendement) et l'efficience économique, c'est-à-dire l'aptitude des gestionnaires de réseaux à recouvrir les coûts auprès de l'utilisateur.

##### b) Efficience de l'eau d'irrigation

L'efficience physique de l'eau d'irrigation est le produit de l'efficience des réseaux de transports et de distribution de l'eau d'irrigation par l'efficience à la parcelle :

$$E_{\text{irr}} = E1 \times E2$$

- E1: efficience des réseaux de transports et de distribution de l'eau d'irrigation, en amont des parcelles agricoles, mesurée comme le rapport entre le volume d'eau effectivement distribué aux parcelles et le volume d'eau total alloué à l'irrigation, en amont des réseaux, incluant les pertes dans les réseaux.

<sup>1</sup> Au sens de « mise en distribution » donc comptée à l'entrée des réseaux en amont des pertes.

- E2 : efficacité de l'irrigation à la parcelle, définie comme la somme des efficacités (à la parcelle) de chaque méthode d'irrigation ( irrigation de surface, irrigation par aspersion, micro-irrigation, autres modes d'irrigation), pondérée par les proportions respectives des différentes méthodes dans le pays et estimée comme le rapport entre les quantités d'eau effectivement consommées par les plantes et les quantités d'eau apportées à la parcelle.

$$E2 = \frac{\sum_{i=1}^n S_m \times E_m}{S}$$

- n : nombre de méthodes d'irrigation utilisées
- S<sub>m</sub> : surface irriguée par la méthode m
- E<sub>m</sub> : efficacité de la méthode m
- S : surface totale irriguée dans le pays selon l'ensemble des méthodes

#### c) Efficacité de l'eau industrielle

C'est la part de l'eau industrielle recyclée (indice de recyclage).

$$E_{ind} = V1 / V2$$

- V1 = volume d'eau recyclé
- V2 = volume d'eau brut utilisé dans les procédés industriels qui est égal au volume entrant pour la première fois dans l'installation industrielle + le volume d'eau recyclé

## 2) Efficacité totale

L'efficacité physique totale de l'utilisation d'eau est définie comme la somme des rapports des quantités d'eau utilisées dans chaque secteur (demande – pertes) sur la demande de ce secteur, pondérés par la part des demandes de chaque secteur (eau potable, irrigation et industrie)

$$E = \frac{(E_{pot} \times D_{pot} + E_{irr} \times D_{irr} + E_{ind} \times D_{ind})}{D}$$

La demande en eau est définie comme la somme des volumes d'eau mobilisés (non compris les eaux « vertes » et les eaux « virtuelles ») pour satisfaire les différents usages y compris les volumes perdus lors de la production, du transport et de l'usage ; elle correspond à la somme des prélèvements d'eau, de la production non conventionnelle d'eau (dessalement + importations), de la réutilisation d'eau et diminuée des exportations.

### Unité :

Pourcentage

### Objectif souhaitable chiffré (seuil) :

Atteindre les efficacités physiques proposées par le scénario alternatif du Plan Bleu à l'horizon 2025 :

- Eau potable dans les collectivités : ramener les pertes de distribution à 15% ;
- Recyclage dans les industries généralisé à 50% ;
- Irrigation: ramener les pertes de transports à 10% et maintenir l'efficacité physique élevée à 80%.

Ou répondre à des objectifs nationaux en matière d'efficacité physique totale.

### Indications méthodologiques :

L'efficacité des réseaux d'irrigation E1 peut être estimée par les structures gestionnaires, lorsque les instruments de mesure sont disponibles sur les réseaux (compteurs, utilisation d'images satellitaires...). Elle est spécifique à chaque réseau. Il serait cependant possible d'évaluer une efficacité moyenne nationale en faisant une moyenne des efficacités de chaque réseau, pondérée par les volumes qui transitent chaque année.

L'efficacité réelle moyenne de l'irrigation à la parcelle E2 est difficilement mesurable sur le terrain, compte tenu de la difficulté à évaluer exactement la quantité d'eau consommée par les plantes et du grand nombre de parcelles. E2 fera l'objet d'une estimation. Chaque pays a ses propres estimations de l'efficacité moyenne des différents systèmes, basées sur des sites expérimentaux pilotes. La valeur E2 reflète ainsi davantage la structure de la répartition de l'eau irriguée par grands modes d'irrigation au niveau national.

En première approximation, et en absence de données précises sur l'efficacité réelle des différents modes d'irrigation, on pourra calculer l'indicateur avec une efficacité moyenne théorique estimée à 40% pour le gravitaire, 70% pour l'aspersion et 90% pour l'irrigation localisée :

$$E2 = (S1 \times 0,40 + S2 \times 0,70 + S3 \times 0,90) / S$$

- S1 : surface irriguée par la méthode d'irrigation gravitaire et assimilée
- S2 : surface irriguée par la méthode d'irrigation par aspersion
- S3 : surface irriguée par la méthode d'irrigation localisée
- S : surface totale irriguée dans le pays selon l'ensemble des méthodes

### Couverture géographique :

NIVEAU NATIONAL	BASSIN VERSANTS	RÉGIONS CÔTIÈRES MÉDITERRANÉENNES (NUTS 3)	ZONE LITTORALE	SITES MÉDITERRANÉENS	ZONES MARINES
OUI	OUI	-	-	-	-

### Références :

- <http://www.veoliawater.com/fr/services/industriels/solutions/re-use/>
- L'eau des méditerranéens : situation et perspectives, Jean Margat, PNUE, PAM, Plan Bleu, 2004
- « Méditerranée, les perspectives du Plan Bleu sur l'environnement et le développement », Plan Bleu, 2005

### Sources de données internationales :

- FAO-Aquastat <http://www.fao.org/ag/agl/aglw/aquastat/dbase/indexfra.stm>

### Précautions d'emploi :

Dans certains cas, et en raison de la diversité des sources de données pour un même pays ou de définitions non homogènes, les demandes totales en eau peuvent être différentes de la somme des demandes des différents secteurs.

L'efficacité économique de l'eau potable dépend du mode de facturation (forfait, compteurs) et elle peut être faussée en raison des dysfonctionnements des compteurs.

## Demande en eau (totale et par secteur) et demande en eau rapportée au PIB

DOMAINE DE LA STRATÉGIE <b>AMÉLIORER LA GESTION INTÉGRÉE DES RESSOURCES ET DES DEMANDES EN EAU</b>	TYPE SMDD 2 PRIORITAIRE	CMDD ENVIRONNEMENT EAUX DOUCES ET EAUX USÉES
INDICATEUR : DEMANDE EN EAU (TOTALE ET PAR SECTEUR) ET DEMANDE EN EAU RAPPORTÉE AU PIB		WAT_P02

### Objectif stratégique :

Stabiliser les demandes en eau (diminution au nord et augmentation maîtrisée au sud et à l'est). Réduire les pertes et les mauvaises utilisations en se fixant des objectifs d'efficacité dans chaque secteur d'utilisation. Créer une valeur ajoutée supplémentaire grâce à un emploi plus efficace de l'eau d'irrigation et des eaux industrielles et urbaines. Découpler demande en eau et croissance du Produit Intérieur Brut (PIB) et augmenter de façon significative la valeur ajoutée agricole par mètre cube d'eau utilisée.

### Justification du choix :

L'évolution des demandes en eau est préoccupante en Méditerranée au regard des ressources souvent rares.

La croissance démographique est naturellement le facteur principal de l'évolution des utilisations d'eau par les demandes en eau potable qu'elle entraîne, surtout dans les agglomérations à forte expansion, et par les nécessités d'irrigation pour faire face aux besoins alimentaires. Le développement industriel est également un facteur important.

### Définition de l'indicateur :

Cet indicateur est défini par :

- La demande totale en eau : somme des volumes d'eau mobilisés (non compris les eaux « vertes<sup>1</sup> » et les eaux « virtuelles<sup>2</sup>») pour satisfaire les différents usages (y compris les volumes perdus lors de la production, du transport et de l'usage) ; elle correspond à la somme des prélèvements d'eau, de la production non conventionnelle d'eau, de la réutilisation d'eau et des importations diminuée des exportations. On précisera le total (km<sup>3</sup>) et la part relative (%) de chaque secteur : agriculture, industrie, eau domestique (y compris tourisme).
- La demande en eau rapportée au PIB (totale et par secteur : agriculture et l'industrie) : rapport entre la demande en eau (respectivement totale, agricole et industrielle) et le PIB (respectivement total, agricole et industriel). (Pour l'agriculture, on peut également calculer le rapport de la demande en eau d'irrigation sur la valeur ajoutée de la production irriguée).

### Unité :

- km<sup>3</sup>/an pour la demande totale et en % pour chaque secteur
- km<sup>3</sup>/US\$ pour les demandes rapportées au PIB

### Objectif souhaitable chiffré :

Concernant l'agriculture : Réduire les demandes projetées de 10% en 2015 et augmenter la valeur ajoutée de la production.

<sup>1</sup> eau tombée du ciel qui retourne à l'atmosphère, évaporée ou consommée par la végétation utile (cultures, pâturages, forêts)

<sup>2</sup> correspond aux quantités d'eau que la production des biens alimentaires importés a consommé dans les pays exportateurs

### Indications méthodologiques :

Le PIB est un agrégat de la Comptabilité nationale correspondant à la somme des valeurs ajoutées produites par les producteurs résidents (plus les taxes, moins les subventions). Pour cet indicateur, le PIB est exprimé à prix constants. Les données en monnaie nationale peuvent être converties en US dollars PPA constants.

Les parités de pouvoir d'achat (PPA) sont des taux permettant de convertir les prix dans une monnaie commune tout en éliminant les différences de pouvoir d'achat entre monnaies. En d'autres termes, leur utilisation permet d'éliminer l'effet, lors de la conversion, des différences de niveau des prix entre pays.

On pourrait également calculer les demandes en eau par habitant car cet indicateur permet de mesurer la variété des demandes dans un ensemble régional et dans le monde.

### Couverture géographique :

NIVEAU NATIONAL	BASSIN VERSANTS	RÉGIONS CÔTIÈRES MÉDITERRANÉENNES (NUTS 3)	ZONE LITTORALE	SITES MÉDITERRANÉENS	ZONES MARINES
OUI		-	-	-	-

### Références :

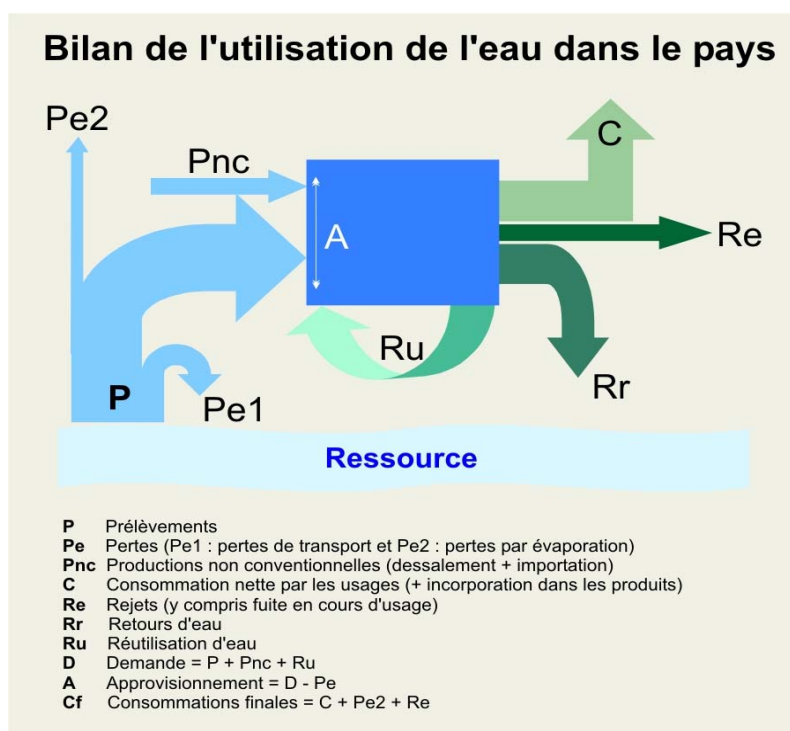
- L'eau des méditerranéens : situation et perspectives, Jean Margat, PNUE, PAM, Plan Bleu, 2004
- « Méditerranée, les perspectives du Plan Bleu sur l'environnement et le développement », Plan Bleu, 2005

### Sources de données internationales :

- FAO-Aquastat <http://www.fao.org/ag/agl/aglw/aquastat/dbase/indexfra.stm>

### Précautions d'emploi :

### Annexe méthodologique :



Source : Plan Bleu, J. Margat

## Indice d'exploitation des ressources renouvelables

<p style="text-align: center;">DOMAINE DE LA STRATÉGIE</p> <p style="text-align: center;"><b>AMÉLIORER LA GESTION INTÉGRÉE DES RESSOURCES ET DES DEMANDES EN EAU</b></p>	<p style="text-align: center;">TYPE</p> <p style="text-align: center;">PRIORITAIRE</p>	<p style="text-align: center;">CMDD</p> <p style="text-align: center;">ENVIRONNEMENT</p> <p style="text-align: center;">EAUX DOUCES ET EAUX USÉES</p> <p style="text-align: center;">84</p>
<p><b>INDICATEUR : INDICE D'EXPLOITATION DES RESSOURCES RENEUVELABLES</b></p>	<p style="text-align: center;">SMDD 3 WAT_P03</p>	

### Objectif stratégique :

Promouvoir la gestion intégrée des bassins versants incluant les eaux de surfaces et souterraines et les écosystèmes et des objectifs de dépollution (préserver les ressources en eau).

### Justification du choix :

La pression sur les ressources en eau renouvelables est de plus en plus forte dans la plupart des pays du sud et de l'est de la Méditerranée. L'indice d'exploitation des ressources renouvelables y atteint des valeurs importantes et quelquefois supérieures à 100.

### Définition de l'indicateur :

Cet indicateur mesure la pression relative des prélèvements annuels (P) sur les ressources d'eau douce naturelles renouvelables conventionnelles (R).

$$(P / R) \times 100$$

P : Somme des volumes des prélèvements annuels en eau naturelle renouvelable conventionnelle pour toutes utilisations, incluant les pertes lors du transport.

R : Volume du flux annuel moyen de ressources en eau naturelles renouvelables conventionnelles. Les ressources de chaque pays sont définies par les écoulements superficiels et souterrains formés ou entrant dans le territoire, chiffrés sur la base de données hydrologiques, en se référant à une période assez longue pour que les valeurs moyennes utilisées puissent être considérées comme stables, et sans double compte entre eaux superficielles et eaux souterraines.

### Unité :

Pourcentage

### Objectif souhaitable chiffré (seuil) :

Un pays fait face à une situation de pénurie d'eau si ses prélèvements représentent plus de 50 % des ressources en eau disponibles. Si les prélèvements sont supérieurs à 70 %, alors la situation est dite critique.

### Indications méthodologiques :

Les « ressources en eau douce naturelles renouvelables » correspondent à la somme du produit des écoulements de surface ou souterrains (formant « l'apport intérieur » engendré par les précipitations) et des apports extérieurs. Les ressources en eau douce renouvelables souterraines sont constituées par les nappes phréatiques.

Cet indicateur est plus significatif par bassin ou région que pour un pays entier. C'est par ailleurs surtout en référence aux ressources en eau souterraine que cet indicateur permet d'évaluer le risque de surexploitation.

### Couverture géographique :

NIVEAU NATIONAL	BASSIN VERSANTS	RÉGIONS CÔTIÈRES MÉDITERRANÉENNES (NUTS 3)	ZONE LITTORALE	SITES MÉDITERRANÉENS	ZONES MARINES
OUI	OUI	-	-	-	-

### Références :

- WRI (<http://earthtrends.wri.org/> )
- Plan Bleu : MARGAT (J.), VALLEE (D.) - Ressources en eau et utilisations dans les pays méditerranéens : Repères et statistiques, 1999.
- « L'eau des méditerranéens : situation et perspectives », Jean Margat, PNUE, PAM, Plan Bleu, 2004
- « Méditerranée, les perspectives du Plan Bleu sur l'environnement et le développement », Plan Bleu, 2005

### Sources de données internationales :

- WRI (<http://earthtrends.wri.org/> )

### Précautions d'emploi :

Il convient d'estimer les ressources en eau disponibles annuellement (et non pas les moyennes pluriannuelles). Ce sont les moyennes à long-terme (20 ans) qu'il faut utiliser. Il faut veiller dans les calculs à l'adéquation entre les zones de prélèvements et les zones pour lesquelles sont calculées les ressources, qui sont le plus souvent les bassins versants.

Les variations des prélèvements bruts peuvent être dues aux variations de la demande, des productions non conventionnelles mais aussi des pertes.

Au-dessus de 50%, l'indice d'exploitation est un indicateur pour une gestion plus collective et volontariste des eaux, notamment pour une gestion plus économe des utilisations et des demandes en eau.

Un indice d'exploitation supérieur à 100% n'est pas nécessairement un indicateur de pénurie, ni de « surexploitation » globale des ressources. En effet, à l'échelle d'un grand pays à bassins étendus et à réseaux hydrographiques actifs, les activités utilisatrices d'eau peuvent être réparties dans l'espace de manière séquentielle et peuvent remobiliser des volumes d'eau déjà utilisés (réutilisation, recyclage, etc.).

En sens inverse, des indices d'exploitation inférieurs à 100% n'excluent pas la possibilité de surexploitation locale, notamment de déstockage de réserves d'eau souterraines dans le pays.

## Part de la population ayant accès à une source d'eau améliorée (totale, urbaine, rurale)

<p style="text-align: center;">DOMAINE DE LA STRATÉGIE</p> <p style="text-align: center;"><b>AMÉLIORER LA GESTION INTÉGRÉE DES RESSOURCES ET DES DEMANDES EN EAU</b></p>	<p style="text-align: center;">TYPE</p> <p style="text-align: center;">PRIORITAIRE</p>	<p style="text-align: center;">CMDD</p> <p style="text-align: center;">ENVIRONNEMENT EAUX DOUCES ET EAUX USÉES</p> <p style="text-align: center;">13</p>
<p>INDICATEUR : <b>PART DE LA POPULATION AYANT ACCÈS À UNE SOURCE D'EAU AMÉLIORÉE (TOTALE, URBAINE, RURALE)</b></p>	<p style="text-align: center;">SMDD 4 WAT_P04</p>	

### Objectif stratégique :

Atteindre les Objectifs du millénaire pour le développement en matière d'accès à l'eau potable.

### Justification du choix :

Selon les estimations disponibles des Nations Unies, les taux de desserte des populations rurales des pays méditerranéens sont encore faibles. Environ près de 30 millions de méditerranéens n'ont pas accès à une source d'eau améliorée.

### Définition de l'indicateur :

Cet indicateur représente la part de la population qui est desservie ou a un accès, à distance raisonnable, à un volume suffisant d'eau potable. Le volume d'eau nécessaire pour couvrir les besoins métaboliques, hygiéniques et domestiques est estimé à 20 l d'eau potable par jour et par personne au minimum.

$$(E / P) \times 100$$

E : Population desservie ou ayant accès à un volume suffisant d'eau potable à une distance raisonnable.

P : Population totale.

Cet indicateur peut être calculé pour la population urbaine et pour la population rurale à une date spécifiée.

### Unité :

Pourcentage

### Objectif souhaitable chiffré:

Réduire de moitié, d'ici 2015, la proportion de la population privée d'un accès régulier à l'eau potable.

### Indications méthodologiques :

L'eau potable est une eau qui ne contient pas d'agents pathogènes ni d'agents chimiques à des concentrations pouvant nuire à la santé. Cela inclut l'eau des forages, les puits ainsi que les eaux de surfaces traitées et non traitées mais non contaminées, comme les sources d'eau. Les eaux des cours d'eau et lacs doivent être considérées comme potables si la qualité de l'eau est régulièrement suivie et jugée acceptable par les responsables de la santé publique.

Par accès « raisonnable », on entend soit l'existence d'un poste d'eau à domicile, soit situé à moins de 1000 mètres.

### Couverture géographique :

NIVEAU NATIONAL	BASSIN VERSANTS	RÉGIONS CÔTIÈRES MÉDITERRANÉENNES (NUTS 3)	ZONE LITTORALE	SITES MÉDITERRANÉENS	ZONES MARINES
OUI		-	-	-	-

### Références :

Indicateurs du Millénaire :

- <http://millenniumindicators.un.org>; <http://www.childinfo.org>

### Sources de données internationales:

Indicateurs du Millénaire :

- <http://millenniumindicators.un.org>; <http://www.childinfo.org>
- <http://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators>

### Précautions d'emploi :

Du fait de la grande variété des caractéristiques qui différencient les zones urbaines et rurales dans les divers pays, la distinction entre « population urbaine » et « population rurale » ne se prête pas à une définition unique applicable à tous les pays. Les définitions nationales se réfèrent le plus souvent à l'importance de la localité, la population rurale représentant alors la population non considérée comme urbaine.

Cet indicateur ne considère pas le problème des populations de nombreuses villes méditerranéennes soumises à de fréquentes coupures d'eau.

### Annexe méthodologique :

Au sens de l'Organisation Mondiale de la Santé, sont considérées comme sources d'eau « améliorées » : les adductions d'eau publiques, les forages publics, les puits et sources protégés, les eaux de pluies collectées.

Les sources « non-améliorées » sont : les puits et sources non-protégés, les achats auprès de vendeurs d'eau, les eaux en bouteille (problème de quantité plus que de qualité d'approvisionnement en eau), les eaux livrées en camions citernes. « L'accès » suppose une source produisant au moins 20 litres par tête et par jour et située à moins de 1000 mètres. Cette hypothèse a été expérimentée par l'Etude Nationale de la Santé menée par WHO et ce, dans 70 pays (Communication du 25 Mars 2003, Programme de Santé et Sanitaire).

## Part de la population ayant accès à un système d'assainissement amélioré (totale, urbaine, rurale)

<p style="text-align: center;">DOMAINE DE LA STRATÉGIE</p> <p style="text-align: center;"><b>AMÉLIORER LA GESTION INTÉGRÉE DES RESSOURCES ET DES DEMANDES EN EAU</b></p>	<p style="text-align: center;">TYPE</p> <p style="text-align: center;">PRIORITAIRE</p>	<p style="text-align: center;">CMDD</p> <p style="text-align: center;">ENVIRONNEMENT EAUX DOUCES ET EAUX USÉES</p>
<p><b>INDICATEUR : PART DE LA POPULATION AYANT ACCÈS À UN SYSTÈME D'ASSAINISSEMENT AMÉLIORÉ (TOTALE, URBAINE, RURALE)</b></p>	<p style="text-align: center;">SMDD 5 WAT_P05</p>	

### Objectif stratégique :

Atteindre les Objectifs du millénaire pour le développement en matière d'accès à l'assainissement.

### Justification du choix :

Au niveau mondial, plus de la moitié de la population n'a toujours pas accès à un système d'assainissement de base. En Méditerranée, ce sont près de 27 millions de personnes qui n'ont pas de système d'assainissement adéquat.

### Définition de l'indicateur :

Cet indicateur représente la part de la population ayant accès à un système d'assainissement de base pour l'évacuation des excréments humains dans l'habitation ou dans le voisinage immédiat (réseau d'assainissement public, fosse septique, ....)

$$(A / P) \times 100$$

A : Population ayant accès à des installations correctes d'évacuation des excréments.

P : Population totale.

Cet indicateur est également calculé pour les populations urbaines et les populations rurales.

### Unité :

Pourcentage

### Objectif souhaitable chiffré:

Réduire de moitié, d'ici 2015, la population n'ayant pas accès à un système d'assainissement de base.

### Indications méthodologiques :

Au sens assez général de l'OMS, sont considérés comme systèmes d'assainissement « améliorés » :

Le raccordement à un réseau d'égouts public, à une fosse septique, à des latrines à simple fosse, à une fosse améliorée ventilée. Le système de traitement des excréments est considéré adéquat s'il est privé (ou commun mais non public) et s'il empêche tout contact humain avec l'excrément humain.

Les technologies "non-améliorées" sont : les latrines dans lesquelles l'excrément est enlevé manuellement, les latrines publiques ou les latrines à fosse ouverte.

Du fait de la variété des caractéristiques qui différencient les zones urbaines et rurales dans les divers pays, la distinction entre « population urbaine » et « population rurale » ne se prête pas à une définition unique applicable à tous les pays. Les définitions nationales se réfèrent le plus souvent à l'importance de la localité, la population rurale représentant alors la population non considérée comme urbaine.

### Couverture géographique :

NIVEAU NATIONAL	BASSIN VERSANTS	RÉGIONS CÔTIÈRES MÉDITERRANÉENNES (NUTS 3)	ZONE LITTORALE	SITES MÉDITERRANÉENS	ZONES MARINES
OUI		OUI	-OUI	-	-

### Références :

Indicateurs du Millénaire :

- <http://millenniumindicators.un.org>; <http://www.childinfo.org>

### Sources de données internationales :

Indicateurs du Millénaire :

- <http://millenniumindicators.un.org>; <http://www.childinfo.org>
- <http://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators>

### Précautions d'emploi

Le fait que des installations soient disponibles ne signifie pas toujours qu'elles soient utilisées. Un réseau d'assainissement d'une agglomération doit permettre la collecte et l'évacuation des eaux usées de toutes natures (eaux vannes, eaux ménagères, eaux industrielles) en assurant leur transport, le plus rapidement possible, jusqu'au lieu de leur traitement (la station d'épuration).

Du fait des différences de définition de la population urbaine dans les pays, les comparaisons internationales peuvent être biaisées.

## **Indicateurs complémentaires**

## Indice de régulation (flux moyen de ressources en eau régulées par rapport au flux irrégulier naturel)

DOMAINE DE LA STRATÉGIE <b>AMÉLIORER LA GESTION INTÉGRÉE DES RESSOURCES ET DES DEMANDES EN EAU</b>	TYPE COMPLEMENTAIRE	CMDD ENVIRONNEMENT EAUX DOUCES ET EAUX USÉES
INDICATEUR : <b>INDICE DE RÉGULATION (FLUX MOYEN DE RESSOURCES EN EAU RÉGULÉES PAR RAPPORT AU FLUX IRRÉGULIER NATUREL)</b>	WAT_C01	

### Objectif stratégique à suivre :

Diminuer la vulnérabilité aux risques d'inondations et de sécheresse.

### Justification du choix :

La principale contrainte de la régulation des ressources en eaux superficielles est liée à l'état des aménagements régulateurs que traduit l'indice de régulation.

### Définition de l'indicateur :

Cet indicateur mesure les efforts déployés pour la maîtrise des ressources en eau irrégulière, par la construction des barrages, c'est-à-dire la sécurité d'approvisionnement annuelle. Il est calculé comme la part de l'écoulement théorique naturel irrégulier réellement et régulièrement disponible pour l'utilisation annuelle :

$$100 \times Q_r / Q_t$$

Q<sub>r</sub> : Somme des écoulements irréguliers régularisés par des retenues (moyenne annuelle)

Q<sub>t</sub> : Ecoulement irrégulier moyen annuel (interne et externe).

### Unité :

Pourcentage

### Objectif souhaitable chiffré (seuil):

Objectif national

### Indications méthodologiques:

Une définition conventionnelle des écoulements irréguliers est nécessaire ; la plus simple consiste à déduire ces écoulements irréguliers en soustrayant, du débit total, les écoulements réguliers naturels (définis comme le débit mensuel minimal d'année moyenne).

### Couverture géographique :

NIVEAU NATIONAL	BASSIN VERSANTS	RÉGIONS CÔTIÈRES MÉDITERRANÉENNES (NUTS 3)	ZONE LITTORALE	SITES MÉDITERRANÉENS	ZONES MARINES
OUI	OUI	-	-	-	-

## Taux d'envasement des réservoirs de barrages

DOMAINE DE LA STRATÉGIE <b>AMÉLIORER LA GESTION INTÉGRÉE DES RESSOURCES ET DES DEMANDES EN EAU</b>	TYPE COMPLEMENTAIRE	CMDD ENVIRONNEMENT EAUX DOUCES ET EAUX USÉES
INDICATEUR : <b>TAUX D'ENVASEMENT DES RÉSERVOIRS DE BARRAGES</b>	WAT_ C02	

### Objectif stratégique à suivre :

Diminuer la vulnérabilité aux risques d'inondations et de sécheresse.

### Justification du choix :

Chaque année, l'envasement des barrages diminue la capacité de stockage totale des infrastructures hydrauliques nationales. Ces pertes de capacité sont estimées à plusieurs Mm<sup>3</sup>/an. Au Maroc, par exemple, du fait de l'envasement, la perte en eau est équivalente au volume nécessaire pour l'irrigation de 6000 ha/an.

### Définition de l'indicateur :

Cet indicateur renseigne sur la problématique de l'envasement des barrages, de la dégradation des bassins versants et du taux de mobilisation des ressources en eau, problématiques qui compromettent la mobilisation et la gestion des ressources en eau. Cet indicateur est calculé comme le volume de la vase (apports solides) "V" rapporté à la capacité de retenue initiale totale des barrages "C" :

$$\frac{V}{C} \times 100$$

### Unité :

Pourcentage

### Objectif souhaitable chiffré (seuil) :

### Indications méthodologiques :

Les capacités des barrages envasés et le taux d'envasement des réservoirs de barrages sont évalués chaque année sur la base des campagnes bathymétriques ou autres.

### Couverture géographique :

NIVEAU NATIONAL	BASSIN VERSANTS	RÉGIONS CÔTIÈRES MÉDITERRANÉENNES (NUTS 3)	ZONE LITTORALE	SITES MÉDITERRANÉENS	ZONES MARINES
OUI	OUI		-	-	-

### Références :

- SEE (Maroc) : Test marocain des indicateurs durables ; janvier 2003

### Sources de données internationales :

- Commission Mondiale des Barrages : [www.dams.org](http://www.dams.org)

## Indice de production d'eau non-durable

DOMAINE DE LA STRATÉGIE <b>AMÉLIORER LA GESTION INTÉGRÉE DES RESSOURCES ET DES DEMANDES EN EAU</b>	TYPE COMPLEMENTAIRE	CMDD ENVIRONNEMENT EAUX DOUCES ET EAUX USÉES 85
INDICATEUR : <b>INDICE DE PRODUCTION D'EAU NON-DURABLE</b>	WAT_C03	

### Objectif stratégique :

Préserver les ressources en eau.

### Justification du choix :

Certains pays méditerranéens, pauvres en eau, exploitent des stocks d'eau non renouvelables, privant ainsi irréversiblement les générations futures de cette possibilité, comme dans toute exploitation minière. De plus, les surexploitations des eaux renouvelables s'ajoutent alors aux prélèvements d'eaux fossiles pour porter les indices de production non durable à un niveau élevé.

### Définition de l'indicateur :

Cet indicateur illustre l'importance du déstockage d'eau souterraine non renouvelable (eaux fossiles, ...) pour répondre aux demandes en eau. Il est calculé comme le volume total des prélèvements en eau provenant de réserves aquifères non renouvelables et des surexploitations de nappes, exprimé en pourcentage du volume total des prélèvements :

$$100 \times (P_f + P_s) / P$$

$P_f$  : volumes annuels prélevés dans des aquifères à ressources non renouvelables (eaux fossiles), en hm<sup>3</sup>/an à une date spécifiée ;

$P_s$  : volumes annuels provenant de la surexploitation de nappes à ressources en eau renouvelables, en hm<sup>3</sup>/an ( $R_q$  : Il y a surexploitation lorsque le prélèvement excède le renouvellement annuel moyen ou entraîne des impacts indésirables) ;

$P$  : volume annuel total des prélèvements en eau, en hm<sup>3</sup>/an, à la même date.

### Unité :

Pourcentage

### Objectif souhaitable chiffré :

L'utilisation de telles réserves « non durables » (eaux fossiles et surexploitation de nappes à ressources en eau renouvelables) n'étant pas souhaitable, l'objectif à atteindre est de 0%.

### Indications méthodologiques :

Cet indicateur peut s'appliquer soit aux seuls prélèvements d'eau souterraine, soit à l'ensemble des prélèvements d'eau.

### Couverture géographique :

NIVEAU NATIONAL	BASSIN VERSANTS	RÉGIONS CÔTIÈRES MÉDITERRANÉENNES (NUTS 3)	ZONE LITTORALE	SITES MÉDITERRANÉENS	ZONES MARINES
OUI	I	-	-	-	-

**Références :**

- Plan Bleu : MARGAT (J.), VALLEE (D.) - Ressources en eau et utilisations dans les pays méditerranéens : Repères et statistiques, 1999.
- L'eau des méditerranéens : situation et perspectives, Jean Margat, PNUE, PAM, Plan Bleu, 2004
- « Méditerranée, les perspectives du Plan Bleu sur l'environnement et le développement », Plan Bleu, 2005 ;
- Les indicateurs de l'économies de l'eau : Ressources et utilisations, PAM/Plan Bleu, mai 1996

## Superficie équipée en systèmes modernes d'irrigation

DOMAINE DE LA STRATÉGIE <b>AMÉLIORER LA GESTION INTÉGRÉE DES RESSOURCES ET DES DEMANDES EN EAU</b>	TYPE COMPLEMENTAIRE	CMDD ACTIVITES ECONOMIQUES ET DURABILITE AGRICULTURE
INDICATEUR : <b>SUPERFICIE ÉQUIPÉE EN SYSTÈMES MODERNES D'IRRIGATION</b>	WAT_C04	

### Objectif stratégique :

Stabiliser la demande en eau grâce à une atténuation des pertes et du gaspillage (réduction de la demande au nord, accroissement maîtrisé au sud et à l'est) et augmenter la valeur ajoutée par mètre cube d'eau utilisé.

### Justification du choix :

En agriculture, les systèmes d'irrigation (transport de l'eau, modes d'arrosage) n'ont pas toujours l'efficacité voulue. Une partie de l'eau n'est pas directement utile à la production pour laquelle elle avait été mobilisée, même si la fraction d'eau que l'on qualifie de «pertes<sup>1</sup>» peut avoir d'autres utilités (utilisation en aval, lessivage des sels excédentaires, etc.). Il est donc important de mettre en place des systèmes modernes d'irrigation permettant de satisfaire les différents usages et de faire des économies d'eau.

### Définition de l'indicateur :

Cet indicateur est défini comme la part de la superficie irriguée qui est équipée en systèmes modernes d'irrigation.

### Unité :

Pourcentage

### Objectif souhaitable chiffré (seuil) :

Maintenir l'efficacité physique d'usage élevée à 80%.

### Indications méthodologiques :

Les systèmes modernes d'irrigation correspondent aux nouvelles techniques introduites dans le secteur agricole : il s'agit de l'irrigation gravitaire améliorée, l'irrigation par aspersion et l'irrigation localisée. Ces modes d'irrigation permettent des économies d'eau dans les périmètres d'irrigation, une augmentation de l'efficacité de l'irrigation à la parcelle et une augmentation des rendements des cultures (maraîchères et arboricoles), avec la possibilité d'engendrer des bénéfices additionnels importants à l'échelle de l'exploitation.

### Couverture géographique :

NIVEAU NATIONAL	BASSIN VERSANTS	RÉGIONS CÔTIÈRES MÉDITERRANÉENNES (NUTS 3)	ZONE LITTORALE	SITES MÉDITERRANÉENS	ZONES MARINES
OUI	OUI	-	-	-	-

### Références :

Louati : rapport national de la Tunisie sur l'eau et le développement durable DG/GRHA-MARH\_2004

### Sources de données internationales :

FAO, CIEHAM-IAM

<sup>1</sup> «pertes» se réfère au système d'utilisation de l'eau, non au système ressources

## Impacts humains et économiques des inondations

DOMAINE DE LA STRATÉGIE <b>AMÉLIORER LA GESTION INTÉGRÉE DES RESSOURCES ET DES DEMANDES EN EAU</b>	TYPE COMPLEMENTAIRE	CMDD ENVIRONNEMENT  RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES
INDICATEUR : <b>IMPACTS HUMAINS ET ÉCONOMIQUES DES INONDATIONS</b>	WAT_C05	

### Objectif stratégique à suivre :

Diminuer la vulnérabilité aux risques d'inondations et de sécheresse.

### Justification du choix :

« Les inondations sont les catastrophes naturelles les plus communes en termes de pertes économiques et de sinistres indemnisés » (UNECE) et « une augmentation de la fréquence des inondations, des sécheresses et d'autres événements extrêmes dus au changement climatique représente une menace considérable pour les économies nationales et le développement durable » (UICN).

### Définition de l'indicateur :

Cet indicateur est défini par les impacts humains (nombre de décès) et par le coût des inondations en pourcentage du produit intérieur brut (PIB).

### Unité :

Nombre et pourcentage

### Objectif souhaitable chiffré (seuil) :

### Indications méthodologiques :

Les dommages des inondations se répartissent en trois catégories principales :

1. • Les dommages au domaine public : les coûts des actions de première urgence puis les coûts de reconstruction des infrastructures publiques (voiries, ponts, aménagement des rivières, bâtiments communaux, réseaux d'alimentation en eau potable et réseaux d'assainissement, etc.) ;
2. • Les dommages au domaine privé (agriculture, artisanat, commerces, industries, habitations...) ;
3. • Les dommages aux grandes entreprises semi-publiques.

Le coût économique des inondations doit tenir compte des dégâts matériels causés au moment où celles-ci se sont produites et doit également prendre en considération les estimations en termes de ralentissement de l'activité économique.

### Couverture géographique :

NIVEAU NATIONAL	BASSIN VERSANTS	RÉGIONS CÔTIÈRES MÉDITERRANÉENNES (NUTS 3)	ZONE LITTORALE	SITES MÉDITERRANÉENS	ZONES MARINES
OUI		OUI	-	-	-

## Superficie des zones humides

DOMAINE DE LA STRATÉGIE <b>AMÉLIORER LA GESTION INTÉGRÉE DES RESSOURCES ET DES DEMANDES EN EAU</b>	TYPE COMPLEMENTAIRE	CMDD ENVIRONNEMENT  DIVERSITÉ BIOLOGIQUE, ECOSYSTEMES  95
INDICATEUR : <b>SUPERFICIE DES ZONES HUMIDES</b>	WAT_ C06	

### Objectif stratégique à suivre :

Promouvoir la gestion intégrée des bassins versants incluant les eaux de surface et souterraines et les écosystèmes et des objectifs de dépollution (préserver les ressources en eau).

### Justification du choix :

Les zones humides constituent des ressources économiques, scientifiques et récréatives de grande valeur. Elles sont soumises à de nombreuses menaces et leurs dégradations conduisent à des risques d'inondations ou de sécheresses accrues et à une détérioration des milieux naturels.

### Définition de l'indicateur :

Cet indicateur mesure la superficie des zones humides sur le territoire.

### Unité :

Hectare

### Objectif souhaitable chiffré (seuil):

Selon l'objectif national

### Indications méthodologiques :

Les zones humides correspondent au niveau 4 de la classification statistique type de la CEE-ONU sur l'utilisation des sols :

#### « 4. ZONES HUMIDES

Zones non boisées inondées partiellement, temporairement ou en permanence par de l'eau douce, saumâtre ou salée, recouvrant des tourbières basses ou hautes. L'eau peut être stagnante ou courante, et la profondeur est en général faible, notamment s'il s'agit d'eau salée.

Elles comprennent :

#### 4.1 Zones palustres

Zones intermédiaires entre l'état solide (terre ferme) et l'état liquide (eau) dont font partie les tourbières basses et les tourbières hautes. Selon leur niveau, ces zones peuvent être inondées à intervalles plus ou moins réguliers. Lorsqu'elles ne sont pas inondées, le sol est humide et spongieux et la végétation est constituée principalement par des mousses et d'autres matières végétales décomposées.

#### 4.2 Toundra humide

Terres inondables non boisées, de climat et de végétation arctiques, temporairement inondées.

#### 4.3 Autres zones humides, n.d.a.

Terrains de la division 4 qui n'entrent pas dans les catégories 4.1 ni 4.2. »

La superficie des zones humides inclut la superficie des sites nationaux qui font l'objet d'une classification dans la liste des zones humides d'importance internationale de la Convention de

RAMSAR. La liste des sites de RAMSAR est mise à jour tous les deux ans et peut être obtenue auprès du secrétariat de la Convention ([ramsar.org](http://ramsar.org))

**Couverture géographique :**

NIVEAU NATIONAL	BASSIN VERSANTS	RÉGIONS CÔTIÈRES MÉDITERRANÉENNES (NUTS 3)	ZONE LITTORALE	SITES MÉDITERRANÉENS	ZONES MARINES
OUI		OUI	-	-	-

**Références :**

Questionnaire OCDE/Eurostat

MEDWET - Mediterranean Wetlands Initiatives

**Sources de données internationales :**

RAMSAR ([ramsar.org](http://ramsar.org))

## Besoins en eau pour les écosystèmes

DOMAINE DE LA STRATÉGIE <b>AMÉLIORER LA GESTION INTÉGRÉE DES RESSOURCES ET DES DEMANDES EN EAU</b>	TYPE COMPLEMENTAIRE	CMDD ENVIRONNEMENT  DIVERSITÉ BIOLOGIQUE, ECOSYSTEMES
INDICATEUR : <b>BESOINS EN EAU POUR LES ÉCOSYSTÈMES</b>	WAT_C07	

### Objectif stratégique :

Promouvoir la gestion intégrée des bassins versants incluant les eaux de surface et souterraines et les écosystèmes et des objectifs de dépollution.

### Justification du choix:

A mesure que l'on s'approche des limites nécessaires au maintien des écosystèmes naturels, l'existence d'une « demande environnementale », qui inclut les besoins en eau pour le fonctionnement de ces écosystèmes, est de plus en plus admise.

### Définition de l'indicateur :

C'est le ratio entre la « demande » en eau dont « l'utilisation » est réservée aux écosystèmes et la demande totale en eau.

Le besoin en eau pour les écosystèmes est défini comme le débit ou volume minimal biologique qui garantit en permanence la vie, la circulation et la reproduction des espèces animales ou végétales qui peuplent les eaux, en particulier les rivières (en excluant les eaux stagnantes).

### Unité :

Pourcentage

### Objectif souhaitable chiffré (seuil) :

Maintenir le débit réservé à :

1/10 du débit annuel moyen pour tout nouvel aménagement

1/40 pour les aménagements existants.

Ou à définir par les autorités locales (régions)

### Indications méthodologiques :

Pour évaluer ces besoins, le recueil d'éléments de qualité des milieux concernés à des saisons différentes est nécessaire. Ces éléments peuvent être de nature :

- Biologique : flore aquatique (phytoplancton, etc.), macro-invertébrés, poissons ;
- Hydro-morphologique (continuité, hydrologie, morphologie) ;
- Physico-chimique (voir indice de qualité générale de l'eau).

Les besoins en eau des écosystèmes sont très variables selon le milieu aquatique concerné. Il faut donc être dans la capacité de décrire, même sommairement, et de suivre l'évolution des écosystèmes concernés pour être capable d'évaluer leurs besoins. Il est à souligner que ces besoins sont variables dans le temps. Des travaux ont été ainsi menés pour modéliser le confort hydraulique d'une rivière (notamment par le CEMAGREF en France) et ont été élargis à plusieurs types d'habitats.

**Couverture géographique :**

NIVEAU NATIONAL	BASSIN VERSANTS	RÉGIONS CÔTIÈRES MÉDITERRANÉENNES (NUTS 3)	ZONE LITTORALE	SITES MÉDITERRANÉENS	ZONES MARINES
OUI	OUI		-	-	-

**Références :**

CEMAGREF

**Sources de données internationales :****Précautions d'emploi :**

Pour appréhender la demande en eau pour les besoins des écosystèmes, de nombreux travaux méthodologiques sont encore nécessaires et des réseaux d'observations et de mesures doivent être développés. Dans un premier temps, il pourra être indiqué s'il existe, pour les cours d'eau, un régime réservé pour les besoins des écosystèmes ainsi que la valeur de celui-ci.

**Annexe méthodologique :**

On souligne que les contraintes de débit réservé ne s'appliquent pas nécessairement à la totalité d'un territoire mais seulement aux bassins en amont de zones humides à conserver (eaux pérennes).

On pourrait aussi faire remarquer que les besoins en eau des écosystèmes s'apparentent aux demandes humaines d'utilisation d'eau *in situ* qui ne sont non plus prises en compte dans les demandes totales (ces dernières ne tenant compte que des utilisations *ex-situ*).

Cela reviendrait à étendre la notion d'écosystème à des activités humaines en milieu aquatique (baignade et sports nautiques, pêche, navigation,...).

## Indice de qualité générale de l'eau

<p style="text-align: center;">DOMAINE DE LA STRATÉGIE</p> <p style="text-align: center;"><b>AMÉLIORER LA GESTION INTÉGRÉE DES RESSOURCES ET DES DEMANDES EN EAU</b></p>	<p style="text-align: center;">TYPE</p> <p style="text-align: center;">COMPLEMENTAIRE</p>	<p style="text-align: center;">CMDD</p> <p style="text-align: center;">ENVIRONNEMENT</p> <p style="text-align: center;">EAUX DOUCES ET EAUX USÉES</p> <p style="text-align: center;">87</p>
<p>INDICATEUR : <b>INDICE DE QUALITÉ GÉNÉRALE DE L'EAU</b></p>	<p style="text-align: center;">WAT_ C08</p>	

### Objectif stratégique à suivre :

Promouvoir la gestion intégrée des bassins versants incluant les eaux de surface et souterraines et les écosystèmes et des objectifs de dépollution (préserver les ressources en eau).

### Justification du choix :

La dégradation de la qualité des eaux devient une préoccupation majeure dans de nombreux pays. Les eaux de surface connaissent très fréquemment de fortes demandes biochimiques en oxygène dissous (DBO), de fortes teneurs en phosphates, nitrates et métaux lourds et les pollutions locales bactériologiques sont fréquentes. Les eaux souterraines sont les plus vulnérables car leurs pollutions sont beaucoup plus lentement réversibles. Les lacs naturels et réservoirs de barrage sont menacés aussi par l'eutrophisation, activée par le climat.

### Définition de l'indicateur :

Un indice de qualité générale de l'eau est défini selon le Système d'Évaluation de la Qualité (SEQ) de l'eau instauré par la Commission Internationale de Protection de la Moselle et de la Sarre depuis 1999. Il concerne les eaux douces de surface et souterraines.

Il est construit à l'aide des mesures de concentration des polluants (organiques, nutritifs, métaux lourds, ...), confrontées à des limites de classes notamment établies sur la base de recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS).

### Unité :

Sans unité (0 – 100)

### Objectif souhaitable chiffré (seuil) :

Atteindre le bon état<sup>1</sup> d'ici 2015

### Indications méthodologiques :

Indice de qualité :

Le principe général du SEQ est d'évaluer une eau selon sa composition physico-chimique ou selon l'aptitude de l'eau aux usages ainsi qu'à la vie aquatique. Les concentrations mesurées sont confrontées à des limites de classes notamment établies sur la base de recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) et converties en indices de qualité. Ces indices permettent de juger de la qualité de l'eau pour un paramètre, une altération (en retenant l'indice le plus faible obtenu pour l'ensemble des paramètres de l'altération) ou un ensemble d'altérations (en retenant l'indice le plus faible obtenu pour l'ensemble des altérations considérées).

Chaque classe de qualité correspond à une tranche de 20 % d'indice. Le passage d'une classe à une autre s'opère par le biais des seuils définis ci-après. Nous obtenons ainsi la répartition suivante:

<sup>1</sup> L'objectif de bon état des milieux aquatiques à l'horizon 2015 devra correspondre à une qualité réaliste et permettant la plus grande panoplie d'usages ce qui entraîne nécessairement :

- la prise en compte des données de l'aménagement du territoire et de l'économie pour fixer des objectifs pertinents ;
- le principe de non détérioration des ressources ;
- des stratégies spécifiques comme, par exemple, la lutte contre la pollution toxique et la préservation des eaux souterraines.

Indice %	Couleur	Qualité et Aptitude
80 – 100	Bleue	Très bonne
60 – 80	Verte	Bonne
40 – 60	Jaune	Passable
20 – 40	Orange	Mauvaise
0 – 20	Rouge	Très mauvaise

L'indice proposé ici de "qualité globale" d'un cours d'eau ou d'une nappe souterraine ne se réfère pas à un usage particulier ; il intègre généralement plusieurs paramètres qui décrivent un milieu aquatique de façon globale. On intègre l'ensemble de ces paramètres (matières organiques et oxydables, matières en suspension, salinité, nitrates, phosphore, chlorophylle, métaux) sous une forme synthétique de grilles de qualité définie au niveau national. Ainsi, chaque échantillon prélevé et analysé dans le milieu peut, en fonction du paramètre le plus déclassant lors de l'analyse, être affecté dans une classe de qualité par rapport à cette grille. Lorsqu'on dispose d'une densité de prélèvements suffisante (dans l'espace et le temps), on peut interpoler les valeurs et cartographier chaque année les ressources en eau selon les différentes grilles (par tronçons linéaires de cours d'eau ou par surfaces de qualité homogène dans les nappes phréatiques). Si ces données sont disponibles, il est possible d'établir des statistiques sur l'évolution des classes de qualité (quel linéaire de cours d'eau est passé d'une classe à l'autre en une période donnée, par exemple), même si ces statistiques portent difficilement sur les volumes d'eau concernés.

Aussi, la méthodologie proposée ici consistera-t-elle, dans un premier temps, à choisir au niveau du pays des stations de mesures sur des sites représentatifs (3 rivières et 3 nappes phréatiques) et à présenter les séries des moyennes annuelles des mesures de concentration pour les paramètres suivants :

Paramètres	Unité	Paramètres	Unité
Débit	m <sup>3</sup> /s	Chlorophylle a (été)	mg/l
Température	°C	Coliformes fécaux	n/100 ml
Acidité	pH	Métaux lourds	
Oxygène dissous	mg O <sub>2</sub> /l	Arsenic total	mg As/l
Saturation en oxygène	%	Cadmium total	mg Cd/l
DBO (20°C,5j)	mg O <sub>2</sub> /l	Chrome total	mg Cr/l
DCO (K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> )	mg O <sub>2</sub> /l	Cuivre total	mg Cu/l
Matières en suspension	mg/l	Plomb total	mg Pb/l
Matières dissoutes	mg/l	Mercurie total	mg Hg/l
Azote total	mg N/l	Nickel total	mg Ni/l
Nitrates (NO <sub>3</sub> )	mg N/l	Zinc total	mg Zn/l
Ammonium (NH <sub>4</sub> )	mg N/l	Cyanides	mg CN/l
Phosphore total	mg P/l	Pesticides organochlorés	mg/l
Ortho-phosphates	mg P/l		

Si elle est intéressante pour une station de mesures donnée, avec pourtant déjà la limite de présenter des moyennes annuelles sans grande signification, cette méthodologie ne renseigne pas sur l'état global de santé des milieux aquatiques puisqu'elle dépend du choix de la station.

#### Couverture géographique :

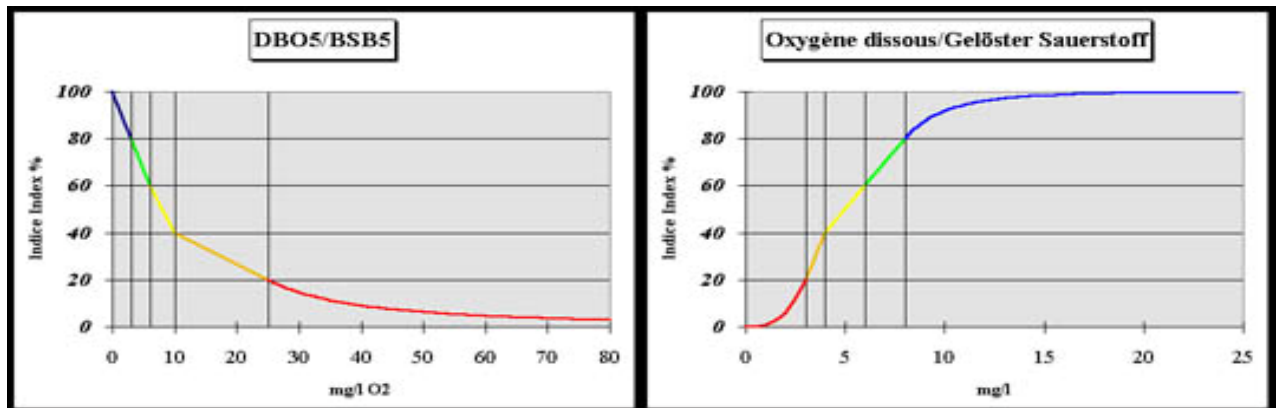
NIVEAU NATIONAL	BASSIN VERSANTS	RÉGIONS CÔTIÈRES MÉDITERRANÉENNES (NUTS 3)	ZONE LITTORALE	SITES MÉDITERRANÉENS	ZONES MARINES
OUI		-	-	-	-

### Précautions d'emploi :

Agréger les valeurs dans l'espace : la qualité varie très fortement en fonction du point d'échantillonnage : en amont ou en aval d'un rejet, avant ou après dilution par confluence.

### Annexe méthodologique :

Exemple de la construction des relations valeurs mesurées/indices pour deux paramètres:



Les relations ainsi définies permettent la conversion de l'ensemble des résultats de mesures des différents paramètres exprimés dans différentes unités en un ensemble d'indices exprimés en pourcentage d'un même intervalle (0%-100%).

La deuxième étape du traitement consiste à extraire une valeur unique d'indice d'altération pour un prélèvement donné. Cette valeur est la valeur d'indice de qualité de paramètre la plus faible de toutes celles obtenues pour le prélèvement considéré.

## Emission de polluants organiques dans l'eau

DOMAINE DE LA STRATÉGIE <b>AMÉLIORER LA GESTION INTÉGRÉE DES RESSOURCES ET DES DEMANDES EN EAU</b>	TYPE PRIORITAIRE	CMDD ENVIRONNEMENT EAUX DOUCES ET EAUX USÉES
INDICATEUR : <b>EMISSION DE POLLUANTS ORGANIQUES DANS L'EAU</b>	WAT_C09	

### Objectif stratégique :

Promouvoir la gestion intégrée des bassins versants incluant les eaux de surface et souterraines et les écosystèmes et des objectifs de dépollution (préserver les ressources en eau).

### Justification du choix :

Les émissions de la pollution organique par les activités industrielles sont les principales causes de la dégradation de la qualité des eaux.

Dans les Pays du Nord de la Méditerranée, les rejets **industriels** sont plutôt stabilisés en volumes de Demande Biochimique en Oxygène dissous par an (DBO) voire en décroissance légère depuis 20 ans, mais ils sont en forte croissance dans les Pays de Sud et de l'Est de la Méditerranée.

### Définition de l'indicateur :

Demande Biochimique en Oxygène sur 5 jours (DBO<sub>5</sub>) mesurée dans les eaux usées industrielles multipliée par le débit annuel moyen des rejets des eaux usées industrielles.

La DBO est la quantité d'oxygène nécessaire à la destruction ou à la dégradation des matières organiques d'une eau, avec le concours des micro-organismes qui se développent, dans des conditions données dans le milieu.

### Unité :

kg de DBO<sub>5</sub>

### Objectif souhaitable chiffré :

Réduire les polluants de source industrielle, en diminuant notamment la DBO<sub>5</sub> de 50% d'ici 2010.

### Indications méthodologiques :

Plusieurs procédés permettent d'effectuer les mesures de DBO<sub>5</sub> :

La méthode de dilution indique la valeur de demande biochimique en oxygène à partir de la différence entre 2 mesures de la quantité d'oxygène réalisées avant et après un temps d'incubation de 5 jours. Cette méthode est actuellement le procédé reconnu officiellement.

Dans cette méthode de respiration (dilution), répandue dans le monde entier, la pression dans la bouteille de mesure diminue après un nombre n de jours, du fait de l'oxygène consommé. La mesure prescrite dans les règlements d'autocontrôle pour les exploitants des stations d'épuration calcule la valeur de demande biochimique en oxygène (DBO<sub>5</sub>) à partir de la différence de pression mesurée.

### Couverture géographique :

NIVEAU NATIONAL	BASSIN VERSANTS	RÉGIONS CÔTIÈRES MÉDITERRANÉENNES (NUTS 3)	ZONE LITTORALE	SITES MÉDITERRANÉENS	ZONES MARINES
OUI	OUI	OUI	OUI	-	-

### Références :

#### Sources de données internationales:

Banque Mondiale, World Development Indicators 2005

### **Annexe méthodologique :**

Les transformations biochimiques des matières organiques s'effectuent en deux étapes :

- La première étape se rapportant aux composés carbonés débute immédiatement et s'achève à 20°C au bout de 20 jours environ.
- La deuxième étape se rapportant aux composés azotés ne commence guère qu'au bout d'une dizaine de jours et s'étend sur une période très longue.

Cette satisfaction de la demande biochimique se poursuit donc pendant un temps assez long et, en outre, présente des variations avec la température. Il a été convenu d'évaluer la demande biochimique en oxygène pendant 5 jours à 20°C (qu'on désigne par le sigle DBO<sub>5</sub>). Le résultat est exprimé en mg/l d'oxygène consommé pendant ces 5 jours.

La détermination de la demande biochimique en oxygène (DBO<sub>5</sub>) s'effectue suivant la norme Afnor T 90-103.

Un autre indicateur de la pollution organique est la demande chimique en oxygène (DCO) qui est mesurée par l'oxydation par un puissant agent chimique (Bichromate de potassium). La quantité de matière oxydable (MO) est calculée par la formule :  $MO = (2 \times DBO_5 + DCO)/3$

## Part des eaux usées collectées et traitées par le système d'assainissement public

DOMAINE DE LA STRATÉGIE <b>AMÉLIORER LA GESTION INTÉGRÉE DES RESSOURCES ET DES DEMANDES EN EAU</b>	TYPE COMPLEMENTAIRE	CMDD ENVIRONNEMENT EAUX DOUCES ET EAUX USÉES 88
INDICATEUR : <b>PART DES EAUX USÉES COLLECTÉES ET TRAITÉES PAR LE SYSTEME D'ASSAINISSEMENT PUBLIC</b>	WAT_C10	

### Objectif stratégique :

Promouvoir la gestion intégrée des bassins versants incluant les eaux de surface et souterraines et les écosystèmes et des objectifs de dépollution (préserver les ressources en eau).

### Justification du choix :

Si l'on considère l'augmentation attendue d'ici 2025 des flux de polluants en Méditerranée, combinée à l'insuffisance actuelle des moyens financiers alloués à leur traitement actuel, on mesure l'ampleur des marges de progrès restant à accomplir dans l'assainissement des eaux usées.

En effet, en matière d'eaux usées domestiques, environ 60 % des eaux urbaines sont rejetées sans épuration préalable dans la Méditerranée.

### Définition de l'indicateur :

C'est la part des eaux usées produites qui fait l'objet à la fois d'une collecte dans un réseau collectif (auprès des ménages, collectivités, industries) et d'un traitement suffisant pour permettre leur rejet vers le milieu sans entraîner d'impacts sur la santé humaine ni sur les écosystèmes, en référence à une année spécifiée.

### Unité :

Pourcentage

### Objectif souhaitable chiffré (seuil) :

Selon l'objectif national

### Indications méthodologiques :

L'indicateur est calculé par le ratio du volume des eaux usées traitées sur le volume total des eaux usées produites :

$$(S2+I6)/(H1+I3)$$

Avec :

S2 : Eaux usées raccordées aux réseaux d'assainissement publics et connectées aux stations d'épuration (STEP)

I6 : Eaux usées industrielles produites et raccordées directement à une STEP

(S2+I6) : Volume des eaux usées traitées correspondant au volume total d'eaux collectées transporté vers des lieux où il reçoit un traitement (en excluant les traitements sur les sites industriels).

H1 : Eaux usées produites par le secteur domestique

I3 : Eaux usées produites par le secteur domestique industriel

Le volume total des eaux usées produites est égal au volume produit par le secteur domestique (H1) auquel on ajoute le volume (I3) produit par les industries et non traité directement sur place.

On peut également le calculer en faisant le produit de la part des eaux usées produites qui est collectée par les réseaux publics  $(H2+I5)/(H1+I3)$  par la part de ces eaux usées collectées par le réseau public qui est raccordée à une station d'épuration  $(S2+I6)/(H2+I5)$ .

Voir le schéma en annexe méthodologique.

### Couverture géographique :

NIVEAU NATIONAL	BASSIN VERSANTS	RÉGIONS CÔTIÈRES MÉDITERRANÉENNES (NUTS 3)	ZONE LITTORALE	SITES MÉDITERRANÉENS	ZONES MARINES
OUI		OUI	OUI	-	-

### Références :

Questionnaire Eurostat-OCDE

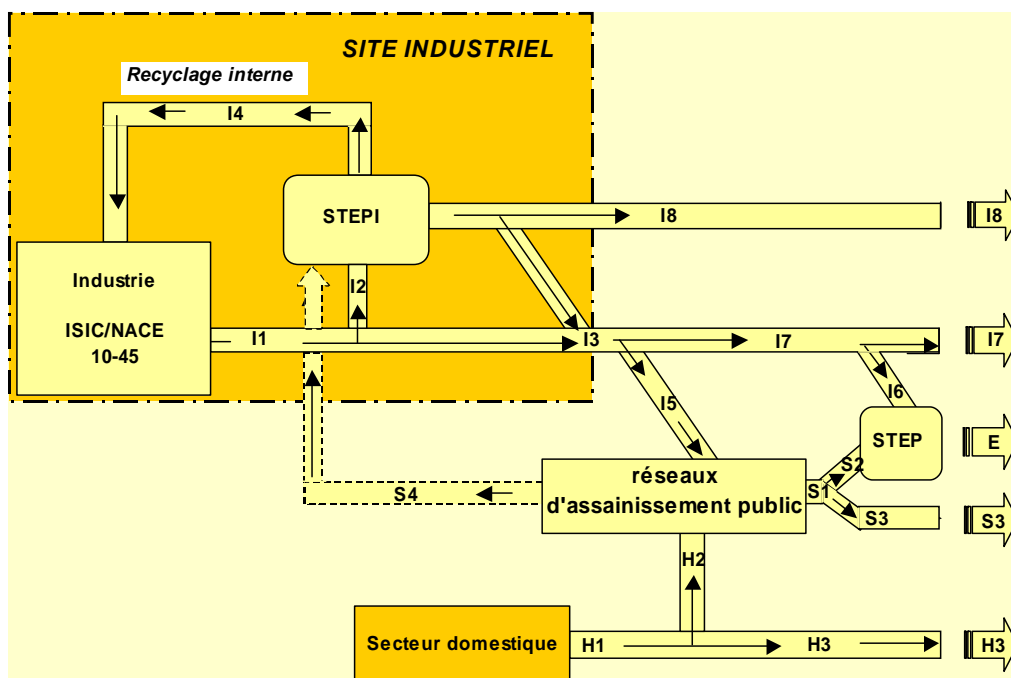
### Sources de données internationales :

### Précautions d'emploi :

Les informations sur le taux de collecte et d'épuration des eaux usées sont très disparates et difficiles à comparer. La notion de « traitement » rassemble un large éventail de processus permettant une épuration plus ou moins grande (mécanique, biologique, biochimique et physico-chimique).

L'indicateur pourrait être pondéré par les rendements des différentes stations d'épuration, pour mesurer le pourcentage des eaux usées domestiques (et industrielles raccordées au réseau domestique) qui fait effectivement l'objet d'un traitement suffisant pour permettre leur rejet vers le milieu sans entraîner d'impacts environnementaux.

### Annexe méthodologique :



H1 Total des eaux usées produites par le secteur domestique	I1 Total des eaux usées produites par l'industrie
H2 Eaux usées produites par le secteur domestique dont la population est raccordée au réseau d'égouts	I2 Eaux usées produites par l'industrie et connectées à une station d'épuration industrielle (STEPI)
H3 Eaux usées produites par le secteur domestique dont la population n'est pas raccordée au réseau d'assainissement public	I3 Eaux usées industrielles produites
S1 Total des eaux usées raccordées aux réseaux d'assainissement publics	I4 Eaux usées recyclées en interne
S2 Eaux usées raccordées aux réseaux d'assainissement publics et connectées aux stations d'épuration (STEP)	I5 Eaux usées industrielles produites et raccordées aux réseaux d'assainissement publics
S3 Eaux usées raccordées aux réseaux d'assainissement et rejetées sans traitement.	I6 Eaux usées industrielles produites et raccordées directement à une STEP
	I7 Eaux usées industrielles produites et rejetées sans aucun traitement
	I8 Total des eaux usées produites par l'industrie et rejetées après traitement dans une STEPI
	E Rejets (effluents) des STEP municipales

Source : Questionnaire Eurostat-OCDE

## Part des eaux usées industrielles traitées sur site

DOMAINE DE LA STRATÉGIE <b>AMÉLIORER LA GESTION INTÉGRÉE DES RESSOURCES ET DES DEMANDES EN EAU</b>	TYPE COMPLEMENTAIRE	CMDD ENVIRONNEMENT EAUX DOUCES ET EAUX USÉES 91
INDICATEUR : <b>PART DES EAUX USÉES INDUSTRIELLES TRAITÉES SUR SITE</b>	WAT_C11	

### Objectif stratégique :

Promouvoir la gestion intégrée des bassins versants incluant les eaux de surface et souterraines et les écosystèmes et des objectifs de dépollution (préserver les ressources en eau).

### Justification du choix :

Les eaux usées industrielles constituent encore une charge polluante très importante (en concentration et en nature de produits, de plus en plus complexes). Ces rejets industriels doivent être traités sur site du fait de la complexité des produits qu'ils contiennent.

D'après les inventaires existants<sup>1</sup>, moins de la moitié des rejets liquides industriels dans les pays méditerranéens feraient l'objet d'une épuration et moins d'un tiers seraient traités avant rejet en mer ou en rivière.

### Définition de l'indicateur :

C'est la part des eaux usées produites par les industries qui reçoivent un traitement autonome sur site suffisant pour permettre leur rejet vers le milieu sans entraîner d'impacts sur la santé humaine ni sur les écosystèmes.

### Unité :

Pourcentage

### Objectif souhaitable chiffré (seuil):

Selon l'objectif national

### Indications méthodologiques :

Pour la définition de la part des eaux industrielles traitées, on se limitera aux volumes traités par raccordement direct sur des stations d'épuration autonomes, sur sites (en excluant les volumes d'eaux usées industrielles transitant dans les réseaux collectifs, décrits dans l'indicateur WAT\_C10).

L'indicateur est mesuré par le ratio : I2/I1

I1 : Volume total des eaux usées produites par l'industrie

I2 : Volume des eaux usées industrielles traitées par des stations d'épuration non publiques (STEPI)

### Couverture géographique :

NIVEAU NATIONAL	BASSIN VERSANTS	RÉGIONS CÔTIÈRES MÉDITERRANÉENNES (NUTS 3)	ZONE LITTORALE	SITES MÉDITERRANÉENS	ZONES MARINES
OUI		OUI	-	-	-

### Références :

Questionnaire Eurostat-OCDE

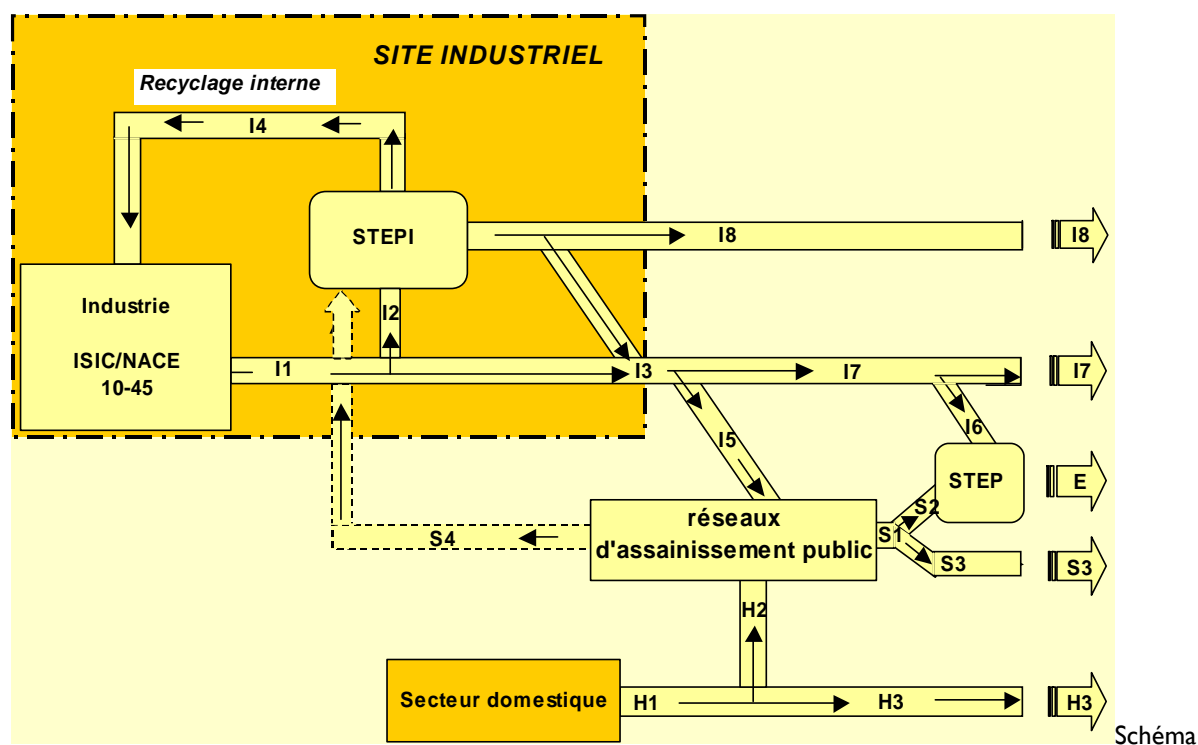
<sup>1</sup> TDA, 2002 :99

## Précautions d'emploi :

La notion de « traitement » rassemble un large éventail de processus permettant une épuration plus ou moins grande (mécanique, biologique, biochimique).

En toute rigueur, l'indicateur devrait être pondéré par les rendements des différentes stations d'épuration concernées, afin de mesurer le pourcentage des eaux usées industrielles qui fait effectivement l'objet d'un traitement sur site, suffisant pour permettre leur rejet vers le milieu sans entraîner d'impacts environnementaux.

## Annexe méthodologique :



Schéma

H1 Total des eaux usées produites par le secteur domestique	I1 Total des eaux usées produites par l'industrie
H2 Eaux usées produites par le secteur domestique dont la population est raccordée au réseau d'égouts	I2 Eaux usées produites par l'industrie et connectées à une station d'épuration industrielle (STEP I)
H3 Eaux usées produites par le secteur domestique dont la population n'est pas raccordée au réseau d'assainissement public	I3 Eaux usées industrielles produites
S1 Total des eaux usées raccordées aux réseaux d'assainissement publics	I4 Eaux usées recyclées en interne
S2 Eaux usées raccordées aux réseaux d'assainissement publics et connectées aux stations d'épuration (STEP)	I5 Eaux usées industrielles produites et raccordées aux réseaux d'assainissement publics
S3 Eaux usées raccordées aux réseaux d'assainissement et rejetées sans traitement	I6 Eaux usées industrielles produites et raccordées directement à une STEP
	I7 Eaux usées industrielles produites et rejetées sans aucun traitement
	I8 Total des eaux usées produites par l'industrie et rejetées après traitement dans une STEP I
	E Rejets (effluents) des STEP municipales

Source : Questionnaire Eurostat-OCDE

## Taux de recouvrement du coût de l'eau (total et par secteur)

DOMAINE DE LA STRATÉGIE <b>AMÉLIORER LA GESTION INTÉGRÉE DES RESSOURCES ET DES DEMANDES EN EAU</b>	TYPE PRIORITAIRE	CMDD ENVIRONNEMENT EAUX DOUCES ET EAUX USÉES
INDICATEUR : <b>TAUX DE RECouvreMENT DU COÛT DE L'EAU (TOTAL ET PAR SECTEUR)</b>	WAT_C12	

### Objectif stratégique :

Mettre en place un système fiscal et une politique de prix adaptés ainsi que des mesures destinées à encourager les investissements nécessaires à une gestion par la demande, et développer des mécanismes financiers pour internaliser les coûts externes et anticiper les bénéfices des économies.

### Justification du choix :

En Méditerranée, parmi la gamme des instruments économiques disponibles, le système de tarification est le plus employé du fait de la nécessité de récupérer les coûts de service auprès des usagers. Ce constat se vérifie dans tous les pays. Lorsque d'autres instruments, comme les quotas ou les subventions, sont utilisés, ils le sont conjointement avec le système de tarification.

Aujourd'hui les attendus d'un système tarifaire s'étendent aux aspects incitatifs pour atteindre une gestion équilibrée de la ressource, tout en conservant des objectifs d'intensification de l'agriculture irriguée pour des objectifs nationaux de sécurité alimentaire ou d'équilibre budgétaire du gestionnaire des aménagements.

### Définition de l'indicateur :

Cet indicateur mesure le taux de recouvrement du coût de l'eau (production, transport, distribution, exploitation et maintenance des équipements) couvert par les tarifs payés par les usagers dans les différents secteurs bénéficiaires du service.

Il peut être calculé globalement et par secteur d'utilisation (agriculture, industrie, collectivités (y compris tourisme)), mais ne s'applique qu'aux eaux distribuées et marchandes.

### Unité :

Pourcentage

### Objectif souhaitable chiffré :

Selon l'objectif national

### Indications méthodologiques :

Le taux de recouvrement des coûts de l'eau inclut généralement :

- Le recouvrement des coûts de la production, du transport et de la distribution,
- Le recouvrement des coûts des équipements hydro-agricoles publics et des frais d'exploitation et de maintenance de ces équipements.

Par ailleurs, le pays peut préciser les définitions utilisées à l'échelle nationale.

### Couverture géographique :

NIVEAU NATIONAL	BASSIN VERSANTS	RÉGIONS CÔTIÈRES MÉDITERRANÉENNES (NUTS 3)	ZONE LITTORALE	SITES MÉDITERRANÉENS	ZONES MARINES
OUI		-	-	-	-

**Références :**

- CMDD – Rapport de l'Atelier « Gestion des demandes en eau » Fréjus, 12 – 13 septembre 1997 ;
- CMDD – Rapport de l'Atelier « Gestion des demandes en eau » Fiuggi, 3 – 5 octobre 2002.

**Sources de données internationales :****Précautions d'emploi :**

Cet indicateur ne peut s'appliquer qu'aux eaux marchandes, distribuées à des usagers desservis : majeure partie des eaux potables, mais mineure pour ce qui est des eaux d'irrigation. Cette partie est nulle pour l'irrigation par eau souterraine et pour les eaux d'industries non desservies.

Dans le cas des eaux non marchandes, leur coût est supporté en principe totalement par les usagers auto-approvisionnés, sauf en cas d'aides publiques (par exemple : tarif préférentiel pour l'électricité ou détaxe sur le carburant pour les agriculteurs qui pompent l'eau).

## Part des investissements et dépenses publics alloués à l'eau et à la Gestion de la Demande en Eau

DOMAINE DE LA STRATÉGIE <b>AMÉLIORER LA GESTION INTÉGRÉE DES RESSOURCES ET DES DEMANDES EN EAU</b>	TYPE PRIORITAIRE	CMDD ENVIRONNEMENT EAUX DOUCES ET EAUX USÉES
INDICATEUR : <b>PART DES INVESTISSEMENTS ET DÉPENSES PUBLICS ALLOUÉS À L'EAU ET À LA GESTION DE LA DEMANDE EN EAU</b>	WAT_CI3	

### Objectif stratégique :

Promouvoir la gestion intégrée des bassins versants incluant les eaux de surface et souterraines et les écosystèmes et des objectifs de dépollution ; atteindre les Objectifs du Millénaire pour le développement en matière d'accès à l'eau et à l'assainissement.

### Justification du choix :

Complémentaire aux politiques de l'offre (barrages, pompes, transferts à longue distance, dessalement,...), la Gestion de la Demande en Eau est une voie prioritaire pour contribuer à atteindre deux objectifs au centre du concept de développement durable : l'évolution des modes de consommation et de production non durables d'une part et la protection et la gestion durable des ressources naturelles aux fins du développement économique et social d'autre part.

### Définition de l'indicateur :

Cet indicateur est défini par le montant des dépenses publiques consacrées à l'eau et la part allouée à la Gestion de la Demande en Eau (GDE).

Les dépenses publiques consacrées à l'eau sont les dépenses (budget de l'Etat, autofinancement ou ressources propres du secteur) utilisées pour réaliser des actions telles que : l'approvisionnement en eau potable, les équipements hydro-agricoles, l'assainissement, la lutte contre les inondations, l'aménagement de bassins, la modernisation de l'irrigation, la mobilisation des eaux de surface.

La GDE est définie par l'ensemble des mesures visant à réduire les pertes et mauvaises utilisations et à accroître les efficacités techniques, sociales, économiques, institutionnelles et environnementales dans les différents usages de l'eau.

### Unité :

Millions de US\$ et %

### Indications méthodologiques :

Le secteur public comprend les administrations centrales et locales et les collectivités. Les dépenses publiques regroupent donc aussi bien les dépenses des administrations centrales et locales que celles des collectivités.

### Couverture géographique :

NIVEAU NATIONAL	BASSIN VERSANTS	RÉGIONS CÔTIÈRES MÉDITERRANÉENNES (NUTS 3)	ZONE LITTORALE	SITES MÉDITERRANÉENS	ZONES MARINES
OUI		-	-	-	-

### Références :

« Méditerranée, les perspectives du Plan Bleu sur l'environnement et le développement », Plan Bleu, 2005

### Sources de données internationales :

Organisation de Coopération et de Développement Economique (OCDE) - Direction de la coopération pour le développement (CAD)

## Aide Publique au Développement consacrée à l'eau et part dédiée à des programmes de gestion de la demande en eau

<p>DOMAINE DE LA STRATÉGIE</p> <p><b>AMÉLIORER LA GESTION INTÉGRÉE DES RESSOURCES ET DES DEMANDES EN EAU</b></p>	<p>TYPE</p> <p>PRIORITAIRE</p>	<p>CMDD</p> <p>ECHANGES ET COOPERATION MEDITERRANENNE</p> <p>COOPERATION MEDITERRANENNE DANS LE DOMAINE DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE</p>
<p>INDICATEUR : <b>AIDE PUBLIQUE AU DÉVELOPPEMENT CONSACRÉE À L'EAU ET PART DÉDIÉE À DES PROGRAMMES DE GESTION DE LA DEMANDE EN EAU</b></p>		<p>WAT_C14</p>

### Objectif stratégique :

Renforcer les synergies avec les bailleurs de fonds pour l'appui aux investissements ainsi qu'avec les autres cadres de coopération régionale et promouvoir la coopération active et solidaire pour la gestion durable de l'eau aux niveaux local et national.

### Justification du choix :

Parmi les dispositifs pour financer la gestion de l'eau, l'aide publique au développement (APD) devrait être appelée à jouer un rôle renforcé pour prendre en compte les enjeux de long terme et les indispensables solidarités entre usagers, territoires et générations, mais aussi le faible attrait du secteur pour les capitaux privés internationaux. Certes, la mise en œuvre de mécanismes internes nationaux permettant de couvrir les coûts d'investissement et de fonctionnement sera, à terme, la seule garante d'une gestion durable de l'eau, mais sans une aide publique internationale, de nombreux investissements nécessaires n'auront pas lieu.

### Définition de l'indicateur :

Cet indicateur mesure le montant de l'aide publique au développement (reçue/donnée aux pays méditerranéens en développement) consacrée à l'eau et la part de cette aide dédiée à des programmes de la gestion de la demande en eau (GDE).

### Unité :

Millions d'US dollars et %

### Objectif souhaitable chiffré :

### Indications méthodologiques :

L'APD considérée est celle consacrée aux actions telles que l'approvisionnement en eau potable, les équipements hydro-agricoles, l'assainissement, la lutte contre les inondations, l'aménagement de bassins, la modernisation de l'irrigation, la mobilisation des eaux de surface.

La GDE est définie par l'ensemble des mesures visant à réduire les pertes et mauvaises utilisations et à accroître les efficacités techniques, sociales, économiques, institutionnelles et environnementales dans les différents usages de l'eau.

L'aide publique au développement reçue par le pays inclut :

- Les aides / dons / subventions ;
- Les prêts bonifiés (par exemple les prêts de la Banque Mondiale ou du FMI).

Elle peut provenir de la coopération multilatérale ou bilatérale.

Elle peut prendre la forme de transferts financiers directs d'aide en nature (alimentaire, équipements) ou de salaires d'experts basés dans le pays (coopération technique). On s'efforcera de convertir tous ces transferts en équivalent US\$ courant.

**Couverture géographique :**

NIVEAU NATIONAL	BASSIN VERSANTS	RÉGIONS CÔTIÈRES MÉDITERRANÉENNES (NUTS 3)	ZONE LITTORALE	SITES MÉDITERRANÉENS	ZONES MARINES
OUI		-	-	-	-

**Références :**

**Sources de données internationales :**

- Organisation de Coopération et de Développement Economique (OCDE) - Direction de la coopération pour le développement (CAD)
- Bailleurs de fonds multilatéraux (Banque Mondiale, Banque africaine de développement (BAD), BERD, programmes et agences des nations unies PNUD, fonds internationaux).

**Précautions d'emploi :**

Les aides privées (coopération décentralisée, ONG) ne sont pas comptabilisées ici en raison de la plus grande difficulté à les recenser, mais peuvent s'avérer également très importantes par ailleurs.