



# LES PERFORMANCES DES RÉSEAUX D'EAU POTABLE SUR LE BASSIN RHIN-MEUSE

---

SYNTHÈSE

FÉVRIER 2018





# LES PERFORMANCES DES RÉSEAUX D'EAU POTABLE SUR LE BASSIN RHIN-MEUSE

---

SYNTHÈSE  
FÉVRIER 2018



## CONTEXTE SUR LA MISE EN PLACE DE L'ÉTUDE

Répondant aux besoins d'informations émanant de l'Agence de l'eau Rhin-Meuse, qui a fait de la lutte contre les fuites sur les réseaux d'eau potable une des priorités de son 10<sup>ième</sup> programme d'intervention, et des besoins des Canaliseurs du Grand Est pour identifier les potentiels travaux de renouvellement sur les réseaux, la CERC du Grand Est a proposé la réalisation d'une étude, en collaboration avec les services de l'Agence Française pour la Biodiversité (AFB) et les Directions Départementales des Territoires (DDT), afin d'établir un état des lieux représentatif des performances des réseaux et les perspectives en matière d'engagement de travaux de réduction des fuites, tenant compte du bouleversement territorial actuel (Loi NOTRe).

### QU'EST CE QUE LA CERC GRAND EST ?

La Cellule Economique Régionale de la Construction Grand Est est une association née de la fusion de trois anciennes cellules présentes sur les territoires alsacien, champardennais et lorrain. Elle a pour mission l'observation et le suivi conjoncturel de toutes les composantes de la filière Construction afin d'offrir aux acteurs régionaux et locaux, des études et analyses ciblées qui facilitent leur prise de décision. La CERC fait partie du Réseau National des Cellules Economiques de la Construction (GIE Réseau des CERC).

## SYNTHÈSE SUR LA MÉTHODOLOGIE

La méthodologie utilisée pour la réalisation de l'étude s'articule autour de deux procédés de recueil de données : l'exploitation de la base de données SISPEA\* et la réalisation d'une enquête en parallèle.

L'année de référence est l'exercice 2015. L'enquête a été relayée de façon exhaustive à l'ensemble des services d'eau connus [1 293] sur le bassin Rhin-Meuse, via l'envoi d'un questionnaire accompagné d'un courrier signé par l'agence de l'eau.

La phase d'enquête s'est déroulée de décembre 2016 à avril 2017.

En 2015, l'ensemble des volumes de pertes et les indicateurs de performance du réseau n'étaient pas connus pour tous les services du Bassin. L'enquête n'a pas non plus permis l'exhaustivité sur ces données.

La méthode proposée a été basée sur l'analyse d'échantillons représentatifs de la population, permettant ensuite une extrapolation des résultats au niveau du Bassin.

*SISPEA : Système d'information sur les Services Publics de l'Eau et de l'Assainissement*

## CARACTÉRISTIQUES DU BASSIN EN 2015

Environ 4,4 millions d'habitants desservis

998 services communaux couvrant 35% de la population

*France : 64,9 millions*

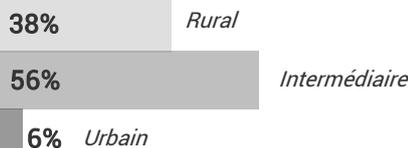
1 293 services d'eau potable

*France : 13 118 services*

84% des services en mode de gestion directe

*France : 69% des services en mode de gestion directe*

### Répartition des services selon le critère d'urbanisation



≈ 49 300 km

Longueur totale du réseau estimée sur le bassin Rhin-Meuse en 2015

4,9%

≈ 996 000 km

Longueur totale du réseau estimée en France en 2013

## LES INDICATEURS DE PERFORMANCE DES RÉSEAUX : CE QU'IL FAUT SAVOIR

**Rendement (%)** : ratio entre le volume consommé et le volume distribué.

**Indice Linéaire de Pertes – ILP (m³/km/jour)** : évalue les pertes sur le réseau de distribution en les rapportant à la longueur des canalisations (hors branchements).

**Taux de renouvellement (%)** : ratio entre le linéaire renouvelé du réseau de desserte (renouvelé, remplacé à l'occasion des renforcements, réhabilité) et la longueur du réseau de desserte. Il est calculé en moyenne par année sur cinq ans.

**Indice de Connaissance et de Gestion Patrimoniale (points)** : indice de 0 à 120 points attribué selon la qualité des informations disponibles sur le réseau d'eau potable. Il permet d'évaluer le niveau de connaissance des réseaux et de s'assurer de la qualité de la gestion patrimoniale.

Source : Observatoire national des services d'eau et d'assainissement

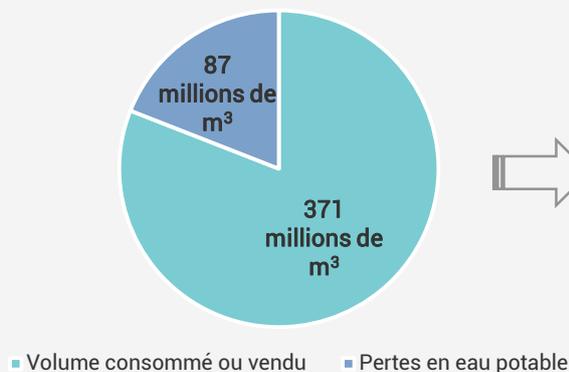
## CHIFFRES CLÉS DES RÉSULTATS SUR LE BASSIN RHIN-MEUSE – 2015

Indicateurs de performance des réseaux <small>Source : CERC Grand Est via base SISPEA – données extrapolées</small>	Bassin Rhin-Meuse 2015	France – 2014 <small>Source : AFB</small>	
Densité de la population (habitants/km)	42,0	24,1	+
Rendement moyen	81%	79,3%	+
Indice Linéaire de Pertes moyen	3,6	3,3	-
Taux de renouvellement annuel moyen	0,6%	0,58%	+
ICGP moyen – 726 services	79,7	90	-

## FOCUS SUR LE RENDEMENT

### Répartition du volume d'eau introduit estimé sur les réseaux du bassin Rhin-Meuse en 2015

Source : Base SISPEA 2015 - Estimation CERC Grand Est



≈ 90 millions de m³ d'eau perdus sur l'ensemble du bassin Rhin-Meuse en 2015

≈ 10% des pertes d'eau estimées au niveau national (sur un total de 1 milliard de m³ d'eau perdus sur l'hexagone en 2014)

≈ consommation annuelle de 562 000 foyers (estimation de consommation d'un foyer de 4 personnes en moyenne 155 m³/an – Source : Centre d'information sur l'eau: [www.cieau.com](http://www.cieau.com))

- Le rendement minimum déclaré est de 29 % à l'échelle du Bassin
- La moitié des services du bassin Rhin-Meuse a déclaré un rendement inférieur à 79,5% et l'autre moitié un rendement supérieur
- Le rendement moyen des communes est légèrement inférieur au rendement moyen estimé sur le Bassin : 79,1% contre 81%

Sur la base de données SISPEA 2015, le rendement de 45% des services n'est pas renseigné. Dans plus de 8 cas sur 10, il s'agit de services communaux.

## CONFORMITÉ DES SERVICES D'EAU DU BASSIN RHIN-MEUSE VIS-À-VIS DU GRENELLE DE L'ENVIRONNEMENT DÉCRET 2012-97 DU 27/01/2012

D'après les données SISPEA 2015

Pour favoriser la limitation des pertes par fuites sur les réseaux d'eau potable, ce dispositif réglementaire impose aux services d'eau potable de nouvelles obligations et crée des incitations fiscales.

### ◆ Etablissement du descriptif détaillé des réseaux

(en fonction de l'ICGP)

Valeur de l'ICGP selon la conformité <i>Source : CERC Grand Est via SISPEA 2015</i>	Non conforme < 40 points
Nombre de services	120
% services	16,5%
% population	5,2%
<b>% linéaire</b>	<b>5,4%</b>

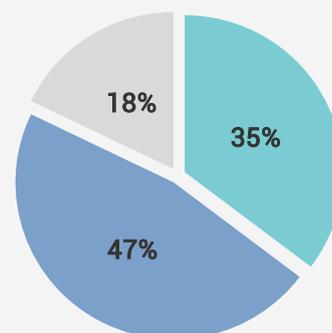
**16,5%** des services répondants sur SISPEA en 2015 (rappel : 726 services) ont un indice **inférieur à 40 points** témoignant de l'absence d'un descriptif détaillé des réseaux au sens de la réglementation. Ces services, qui représentent environ **5%** de la population et du linéaire associé ont alors une **connaissance et une gestion patrimoniale insuffisante** (ICGP moyen en France en 2014 : 20%).

En plus de l'obligation d'établir un descriptif détaillé de leur réseau de distribution d'eau potable, le décret « fuites » du Grenelle de l'environnement impose également à tous les services d'eau le respect d'un **rendement seuil** calculé individuellement en fonction de la taille de la collectivité et de la sensibilité quantitative de la ressource en eau dans laquelle elle puise. Ce rendement est compris entre **65 + 0,2ILC et 85%**.

### ◆ Respect du rendement seuil

#### Répartition des services selon l'atteinte ou non du rendement seuil

*Source : CERC Grand Est - SISPEA*



■ Atteint l'objectif 85%  
■ Atteint le rendement seuil 65+0,2ILC  
■ N'atteint pas le rendement seuil 65+0,2ILC  
ILC = Indice Linéaire de Consommation

Sur le bassin Rhin-Meuse, sur les 711 services ayant déclaré les rendements :

- **35%** dépassent l'objectif de 85%
- **82%** atteignent le rendement seuil de 65 + 0,2ILC
- **18%** sont non conformes à la réglementation, proportion à peu près équivalente au niveau national en référence aux données 2014 (**19%**)

**i** La loi prévoit le doublement du taux de la redevance pour prélèvement sur la ressource en eau en cas de non-respect de l'une ou l'autre de ces obligations.

### ? Quel lien entre le rendement et les fuites ?

L'évolution du rendement ne peut être appréciée qu'à consommation constante : dans ces conditions, plus le rendement augmente, plus les fuites diminuent.

Cependant, dans certains cas extrêmes de variation importante de la consommation, un rendement peut augmenter ... en même temps que le volume absolu de fuites augmente.

*Source : Observatoire des services publics d'eau et d'assainissement – Panorama des services et de leur performance en 2014 – Mai 2017*

## PERFORMANCES SELON LE CRITÈRE D'URBANISATION

**Indice Linéaire de Consommation – ILC (m<sup>3</sup>/km/jour)** : volume d'eau consommé rapporté au linéaire de canalisation. Il permet de caractériser la densité d'un réseau de distribution d'eau potable.

Les critères ruraux, intermédiaires et urbains des services ont été définis en fonction de l'ILC :

**Rural** : ILC ≤ 10

**Intermédiaire** : 10 > ILC < 30

**Urbain** : ILC ≥ 30

Estimations des indicateurs de performance par critère d'urbanisation <i>Source : CERC Grand Est via SISPEA 2015</i>	Rural	Intermédiaire	Urbain
<b>Rendement moyen</b>	73,4%	77,9%	86%
<b>Indice Linéaire de Pertes moyen</b>	2,4	5,0	8,9
<b>Taux de renouvellement annuel moyen</b>	0,5%	0,4%	0,7%

Le rendement moyen est meilleur dans les services « urbains ».

Les **pertes linéaires** sont beaucoup **plus élevées** dans les **services « urbains »** que dans les **services « ruraux »**, étant donné la densité de branchements élevée en milieu urbain.

Les **taux de renouvellement** restent relativement **faibles (par rapport à un optimum autour d'1,5%)**, quelle que soit l'urbanisation du service. Néanmoins les services urbains semblent renouveler légèrement plus leurs réseaux que la moyenne du bassin (0,6%).

### ? Pour quelle raison ?

**Indice linéaire de pertes et densité sont fortement corrélés.**

Plus la densité est importante, plus l'ILP s'accroît. Cette relation de cause à effet s'explique par l'existence d'un plus grand nombre de raccordements sur les réseaux denses, qui ont pour conséquence de multiplier les risques de pertes d'eau.

### ? Quelle conséquence ?

Les valeurs médiocres des taux de renouvellement sur le Bassin sont le reflet de **peu d'investissements consacrés à l'amélioration de la gestion patrimoniale.**

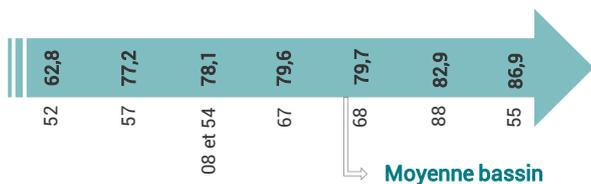
Bien que celui-ci devrait être analysé au regard du contexte de chaque service : âge du réseau, qualité de l'eau...

## SYNTHÈSE DES RÉSULTATS DÉPARTEMENTAUX

	Nombre de services	Nombre d'habitants desservis	Densité par habitant (Hab/km)	Linéaire de réseau estimé (km)
08	130	231 902	31,5	2 783
52	30	17 814	26,4	503
54	254	732 189	47,6	7 829
55	177	124 794	36,4	2 136
57	178	1 079 158	44,5	14 889
67	82	1 113 101	43,2	7 215
68	204	762 082	49,6	7 049
88	234	366 098	33,4	6 929

- Dans les départements plus **ruraux** (densité <40) : **Meuse, Vosges et Ardennes**, les rendements sont moins bons
- A population identique, c'est en **Moselle** puis en **Meurthe-et-Moselle** que les pertes en eau potable sont les plus élevées
- L'ILP augmente avec la densité par habitant, cependant le département du **Bas-Rhin** a les résultats les plus hauts, bien que la densité ne soit pas la plus importante
- Les départements de **Meuse** et de **Moselle** semblent les **moins investis** dans une démarche de renouvellement de leurs canalisations. Néanmoins, les services d'eau potable sur ces deux territoires relèvent de **typologies très différentes** qui ne génèrent pas les mêmes besoins
- Le taux de renouvellement moyen estimé dans le **Bas-Rhin** est légèrement supérieur

### Valeur de l'ICGP (726 services)



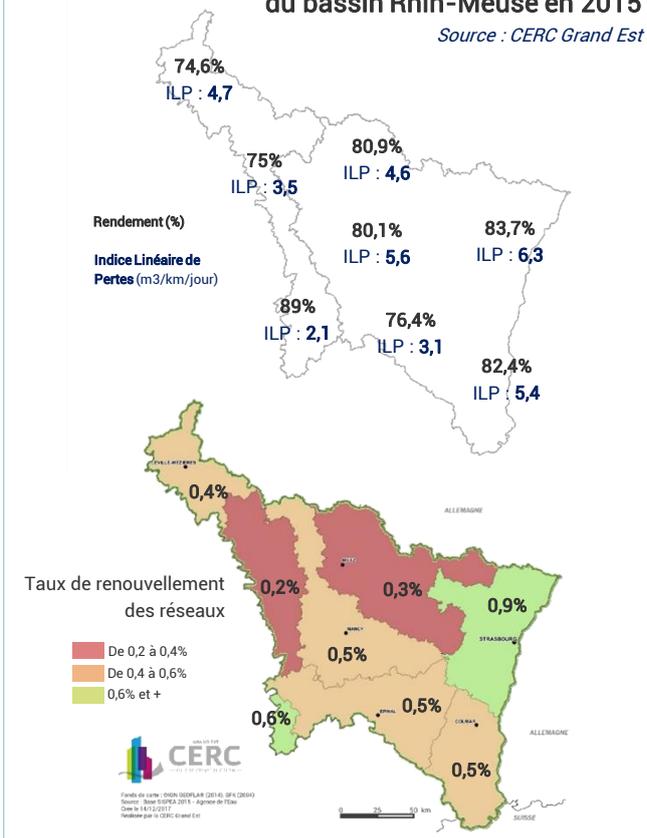
### À noter :

- Les performances des réseaux ne sont pas homogènes sur l'ensemble des territoires, toutefois les résultats ne sont pas tous comparables entre eux, dans la mesure où les départements n'ont pas le même poids sur le Bassin
- Pour les départements 08, 52, 55 et 88, qui se situent sur les périmètres de deux agences de l'eau, les résultats présentés concernent uniquement la partie Rhin-Meuse.

Selon les estimations, c'est en **Moselle** que la part du linéaire de réseaux de distribution d'eau potable serait la plus importante (**30%**).

### Valeurs du rendement, de l'ILP et du taux de renouvellement moyen estimés par département du bassin Rhin-Meuse en 2015

Source : CERC Grand Est



La valeur moyenne de l'ICGP se trouve globalement autour de **80 points** sur 120 (sauf en **Haute-Marne** et en **Meuse**), ce qui est en dessous du niveau national : **90 points**. Ainsi, une bonne marge de progrès doit être réalisée afin d'approfondir les connaissances sur les réseaux pour une meilleure gestion patrimoniale.

## SYNTHÈSE DE L'ESTIMATION DES TRAVAUX DE RENOUVELLEMENT DE RÉSEAUX EFFECTUÉS ET À VENIR SUR LE BASSIN



### Evolution dans le temps des principales actions réalisées/envisagées

5 dernières années      3 prochaines années      5 prochaines années

**RECHERCHE DE FUITES → ETUDE DIAGNOSTIC → RENOUVELLEMENT DU RÉSEAU**

**Synthèse générale :** L'étude montre que les collectivités prennent **conscience de la nécessité d'une bonne gestion patrimoniale** pour pallier aux fuites. Dans les années à venir, les investissements et l'implication des services d'eau devraient s'accroître. Néanmoins les attentes en termes **d'accompagnements et de financements**, notamment par l'agence de l'eau sont grandes et les **besoins sont différents** en fonction des territoires mais aussi des services.

Il semble nécessaire, pour les acteurs de l'eau, de **prioriser leurs actions d'aides et de communication** (information, sensibilisation, formation et animation) sur les opérations de sécurisation de l'approvisionnement en eau potable et de lutte contre les fuites dans les réseaux afin de protéger durablement cette ressource essentielle.



CELLULE ECONOMIQUE REGIONALE DE LA CONSTRUCTION

tél. : 03-87-62-81-45 | e-mail : melissa.cetinski@i-carre.net

Rapport d'étude complet : « Les performances des réseaux d'eau potable du bassin Rhin-Meuse » et synthèses départementales  
Disponibles auprès de l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse et de la CERC





Répondant aux besoins d'informations émanant de l'Agence de l'eau Rhin-Meuse, qui a fait de la lutte contre les fuites sur les réseaux d'eau potable une des priorités de son 10<sup>ème</sup> programme d'intervention, et des besoins des Canalisateurs du Grand Est pour identifier les potentiels travaux de renouvellement sur les réseaux, la CERC du Grand Est a proposé la réalisation d'une étude, en collaboration avec les services de l'Agence Française pour la Biodiversité (AFB) et les Directions Départementales des Territoires (DDT), afin d'établir un état des lieux représentatif des performances des réseaux et les perspectives en matière d'engagement de travaux de réduction des fuites, tenant compte du bouleversement territorial actuel (Loi NOTRe).

AVEC LE CONCOURS DE :

DDT des Ardennes

DDT de la Haute-Marne

DDT de Meurthe-et-Moselle

DDT de la Meuse

DDT de la Moselle

DDT du Bas-Rhin

DDT du Haut-Rhin

DDT des Vosges

Agence Française de la Biodiversité

Observatoire national des services  
d'eau et d'assainissement



CERC Grand Est  
Maison du BTP  
3 rue Jean-Antoine Chaptal  
57078 Metz cedex 3  
03 87 62 81 45



Les Canalisateurs Grand Est  
3 rue Jean Antoine Chaptal  
CS 35 580  
57078 Metz cedex 03  
03 87 74 38 45



Agence de l'eau Rhin-Meuse  
Rozérieulles - BP 30019  
57161 Moulins-lès-Metz cedex  
Tél. 03 87 34 47 00 - Fax : 03 87 60 49 85  
agence@eau-rhin-meuse.fr