



Diagnostic du système d'alimentation en eau potable

Phase 1 à 4 : Etat des lieux du système d'alimentation
en eau

Département du Pas-de-Calais (62)

SIAEP d'Ytres - Bertincourt



Agence d'Arras

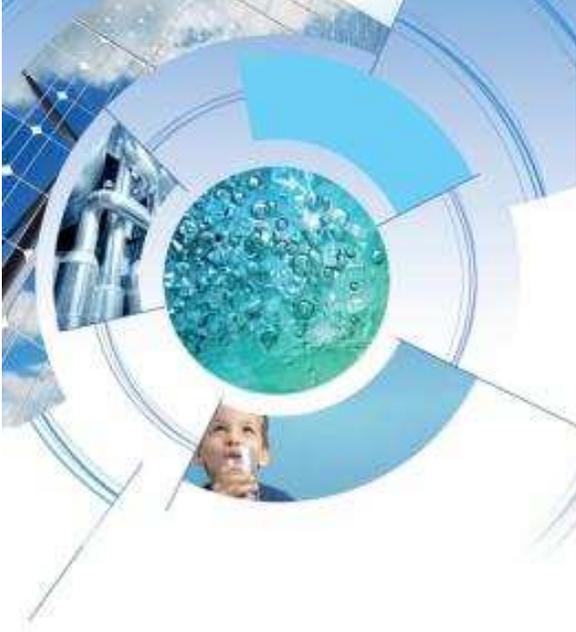
Carrefour de l'Artois

62490 Fresnes-les-Montauban

Tél. : +33 (0)3 21 50 76 00

Fax : +33 (0)3 21 50 76 09

www.groupeirhenvironnement.com



FICHE SIGNALÉTIQUE

CLIENT

- Raison sociale : SIAEP d'Ytres - Bertincourt
- Coordonnées : Mairie d'Ytres
15 rue Sergent Pierre Watel
62124 YTRES
- Nombre d'exemplaires remis : 1
- Pièces jointes : Rapport_phase_1_annexes
- Date de remise du document : 07/09/2016
- Lieu d'intervention et département : Communes du SIAEP d'Ytres Bertincourt (80)
- Famille d'activité : Bilan, Audit et Diagnostic
- Milieu : Eau potable

DOCUMENT

- Nature du document : Rapport
- Nomenclature du document : Diagnostic du système d'alimentation en eau potable - Etat des lieux du système d'alimentation en eau potable – phases 1 à 4
- Révision : 0
- Numéro d'affaire (comptable) : DSC 16017 EH
- Nom du chargé d'affaires : M. LEBECQ

CONTROLE QUALITE

- Document élaboré par

	Nom :	Fonction :	Date :	Signature :
Rédigé	M. LEBECQ	Chargée d'études		
Vérifié	O. LEVEL	Responsable d'agence		

SOMMAIRE

1 – Déroulement du diagnostic des réseaux d'eau potable	5
2 – Présentation de la Production / Distribution actuelle	7
2.1 – La production et distribution d'eau potable	8
2.1.1 – Structure de production et distribution AEP	9
2.1.2 – L'approvisionnement en eau	11
2.2 – L'approvisionnement en eau : ressources, production	12
2.2.1 – Les ressources	14
2.2.1.1 – Les ressources : régime administratif	15
2.2.1.2 – Les ressources : évolution des prélèvement	17
2.2.1.3 – Les ressources : qualité de l'eau brute	20
2.2.1.4 – Pérennité et niveau de protection des ressources	28
2.2.2 – Les unités de production	30
2.2.2.1– Unité de production d'Etricourt Manancourt	36
2.2.2.2 – Unité de production de Neuville Bourjonval	57
2.3 – La distribution et la consommation : structure de la distribution, patrimoine	41
2.3.1 – Les étages de distribution du SIAEP de Ytres Bertincourt	43
2.3.2 – Les ouvrages	45
2.3.2.1 – Les ouvrages de stockage	46
2.3.2.2 – Les équipements de pompage	53
2.3.3 – Les réseaux	55
2.3.4 – Les compteurs de sectorisation	61

2.4 – La distribution et la consommation : bilan production / distribution / consommation	65
2.4.1 – L’UDI d’Etricourt Manancourt	66
2.4.1.1– La production/ les achats/ les ventes	67
2.4.1.2 – La distribution	69
2.4.1.3 – La consommation	71
2.4.1.4 – Les ratios de consommation	74
2.4.1.5 – Les rendements	76
2.4.2 – L’UDI de Neuville Bourjonval	112
2.4.2.1– La production/ les achats/ les ventes	113
2.4.3.3 – La consommation	115
2.4.4.4 – Les ratios de consommation	119
2.4.5.5 – Les rendements	122
2.4.3 – Bilan de la couverture des besoins en eau actuels	127
2.4.4 – Bilan de la couverture des besoins actuels en termes de stockage	130
2.4.8 – Qualité des eaux distribuées	135
2.4.8.1 – UDI d’Etricourt-Manancourt	136
2.4.8.2 – UDI de Neuville Bourjonval	139
3 – Conclusions de la partie 1	143
4 – Campagnes de mesures: implantations des points de mesures	146
ANNEXES	162

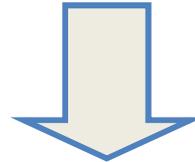


1 – Déroulement du diagnostic des réseaux d'eau potable

DEROULEMENT DE L'ETUDE DIAGNOSTIQUE

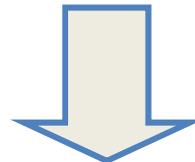
Partie 1 – Etat des lieux

- Phase 1 : Descriptif physique de la ressource et du système d'alimentation en eau potable
- Phase 2 : Mise à jour des plans et informatisation
- Phase 3 : Analyse de la production et de la consommation
- Phase 4 : Examen de la qualité de l'eau et de la sécurité de la ressource



Partie 2 – Modélisation du réseau

- Phase 2 bis : Campagne de mesures débit / pression pour la connaissance du fonctionnement du réseau, mesures de chlore, diagnostic de fonctionnement du réseau en situation actuelle



Partie 3 – Schéma directeur

- Phase 5 : Etablissement des besoins futurs en eau
- Phase 6 : Elaboration de propositions
- Modélisation du réseau en situation future
- Analyses des ressources en eau/adaptation du réseau
- Etude de scénarii de restructuration des réseaux et de la production
- Programme de travaux de renforcement / sécurisation de la production / distribution
- Etablissement d'un programme de gestion du patrimoine
- Incidence sur le prix de l'eau



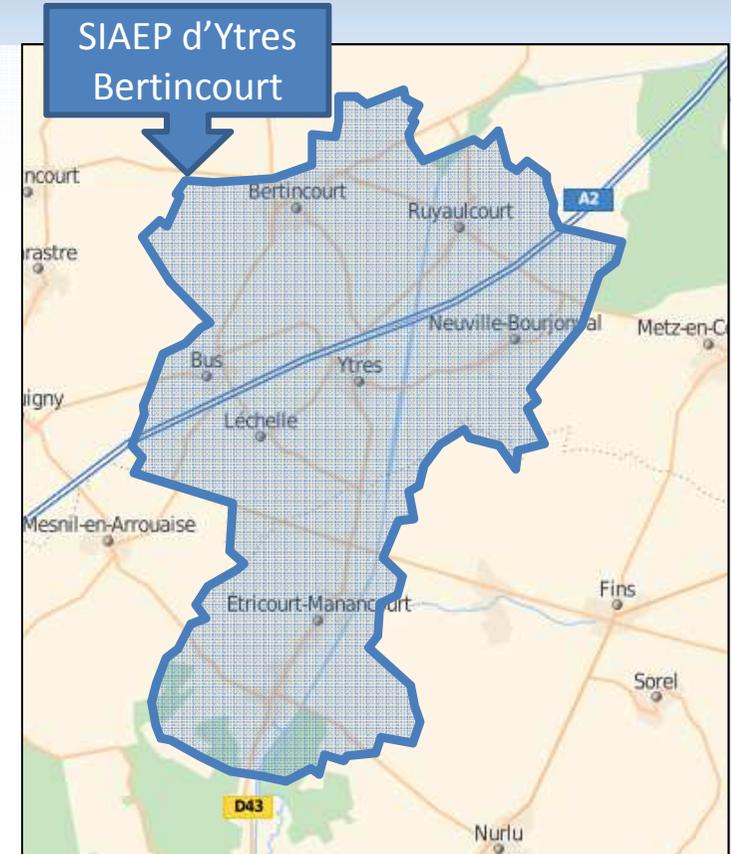
2 – SIAEP d'Ytres Bertincourt : Présentation de la production / distribution actuelle



2.1 – La production et distribution d'eau potable sur le SIAEP d'Ytres Bertincourt : présentation générale

2.1.1 – Structure de production et distribution AEP sur le SIAEP D'YTRES BERTINCOURT

- **La production et la distribution représentent :**
 - 35 km de réseau de distribution (d'après les levés topo)
 - 1 173 abonnés en 2015 (d'après rapport annuel du délégataire 2015)
 - 2 530 habitants desservis en 2013 d'après l'INSEE
 - 7 communes : Bertincourt, Bus, Etricourt-Manancourt, Léchelle, Neuville-Bourjonval, Ruyaulcourt et Ytres
 - 1 réseaux de distribution AEP
 - 1 ressource : Nappe de la Craie de la craie Séno-Turonienne
 - Achats d'eau : -
 - Ventes d'eau : -
 - 2 unités de production sur le SIAEP : Etricourt-Manancourt et Neuville-Bourjonval
 - 5 réservoirs d'une capacité totale de 920 m³
 - Gestion du réseau : Exploitation en régie



Détail du réseau d'adduction en eau potable sur le SIAEP d'Ytres Bertincourt



SIAEP d'Ytres Bertincourt



1- Unité de Production d'Etricourt Manancourt

- 1 forage
- Filière AEP : Désinfection
- Capacité : 700 m³/j

2- Unité de Production de Neuville Bourjonval

- 1 forage
- Filière AEP : Désinfection
- Capacité : 15 m³/h – 140 m³/j

2.1.2 – L’approvisionnement en eau du SIAEP de Ytres-Bertincourt

Besoins actuels en eau du SIAEP de Ytres Bertincourt

→ *Demande en eau :*

Demande en eau = Consommation des abonnés + pertes en eau

→ *Besoins Actuels en eau du SIAEP de Ytres-Bertincourt:*

Demande MOYENNE :

Etricourt-Manancourt – 376 m³/j

Neuville Bourjonval – 37 m³/j

(ne prend pas en compte l'alimentation en eaux des endiveries de Neuville)

Demande de POINTE :

Coefficient de pointe estimé = 1,5

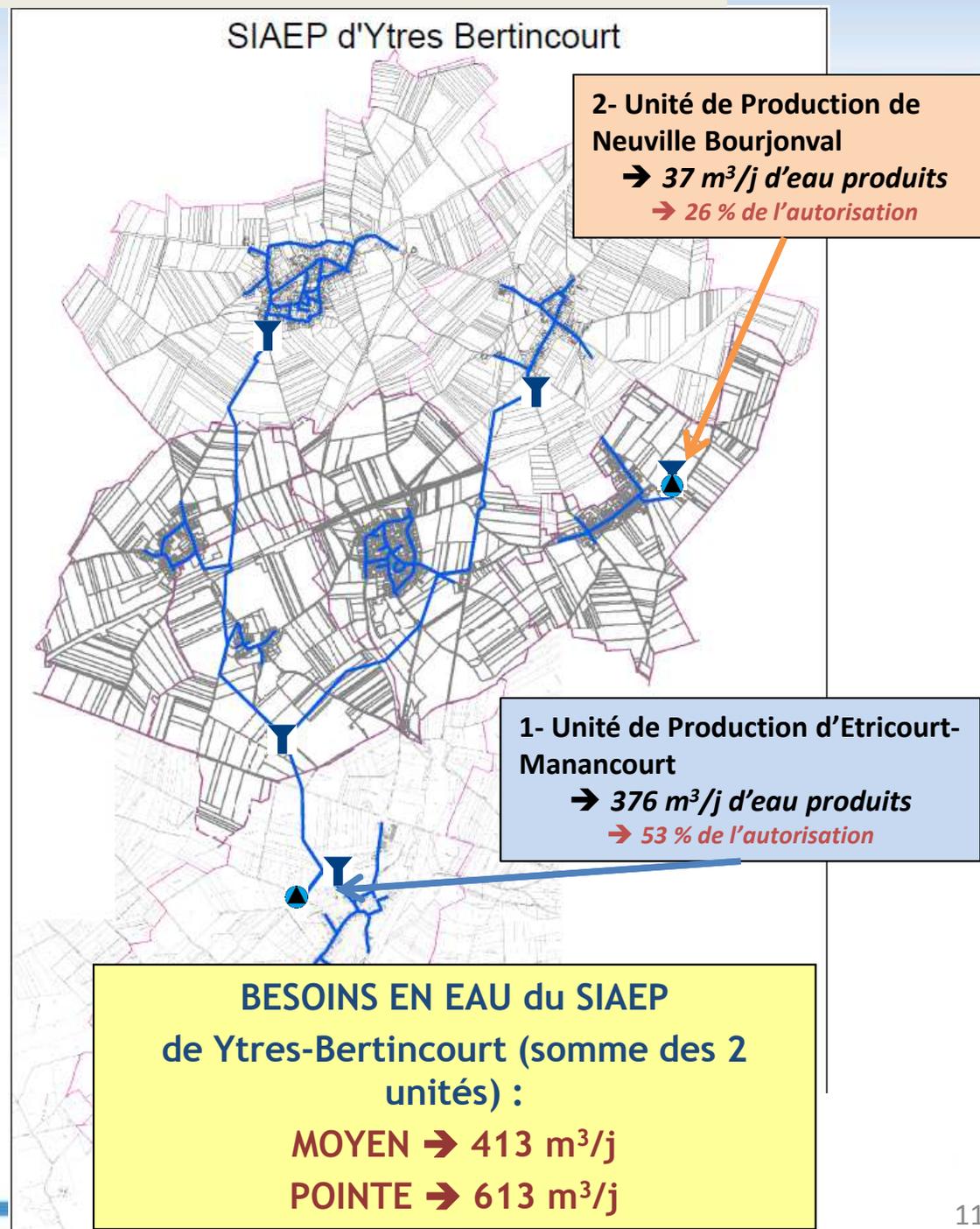
Etricourt-Manancourt – 557 m³/j

Neuville Bourjonval – 56 m³/j

Approvisionnement en eau du SIAEP de Ytres-Bertincourt :

2 unités de production produisent **100 %** des besoins du SIAEP : à hauteur de **91 %** (Etricourt-Manancourt), **9%** (Neuville Bourjonval) des besoins en eau

L'unité de production de Neuville Bourjonval produit **100 %** des besoins en eau de la commune de Neuville Bourjonval





2.2 – L’approvisionnement en eau : ressources, production

- 1 ressource et 2 unités de production :
 - Forage d’Etricourt Bertincourt
 - Forage de Neuville Bourjonval



☞ **L'unité de production d'Etricourt Manancourt :**

☞ **Ressource :** Nappe de la Craie de la Vallée de la Somme amont – 1 forage

☞ **Production :** Désinfection au chlore gazeux + distribution vers réservoir des 4 vents et d'Etricourt Manancourt

☞ **L'unité de production de Neuville Bourjonval:**

☞ **Ressource :** Nappe de la Craie de la Vallée de la Somme amont – 1 forage

☞ **Production :** Désinfection au chlore gazeux + distribution vers réservoir de Neuville Bourjonval



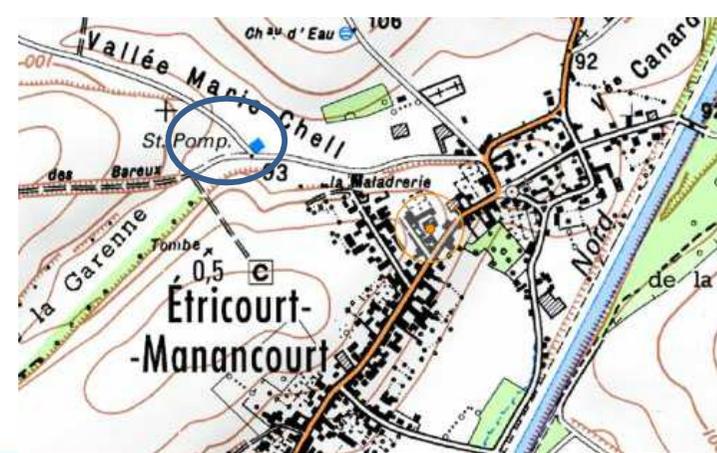
2.2.1 – Les Ressources

2.2.1.1 – Les ressources : régime administratif

2.2.1.1.1 – Forage d'Etricourt Manancourt (00482X0031/P) :

☞ **Ressource** : réalisé par le service de la Navigation en 1961.

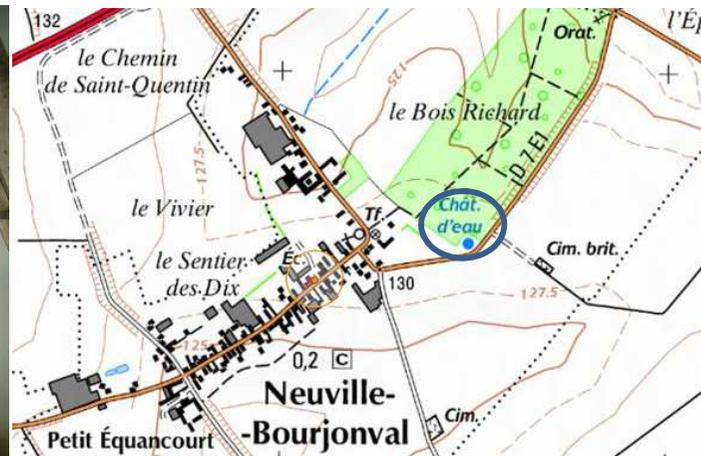
La ressource			1 – Régime administratif :		
Forage d'Etricourt Manancourt			La ressource	Autorisation Administrative ?	Prélèvement initial Autorisé ?
Lambert 93			<p>Nappe de la Craie de la Vallée de la Somme amont</p> <p>→ Forage réalisé du 04/09/1961 au 16/11/1961</p> <p>→ 32,80 m de profondeur</p> <p>→ Equipement en 1977 2 pompes de 60 m³/h 1 pompe de 30 m³/h</p>	<p>→ Prélèvement autorisé :</p> <p>DUP émis le 30 juin 2005 et PPR en janvier 1978</p>	<p>Volume journalier = 700 m³/j</p>
X (m)	Y (m)	Z (mNGF)			
698680	6993169	93,26			



2.2.1.1.2 – Forage de Neuville-Bourjonval (00366X0026/P1)

👉 Ressource : Forage datant de 1922

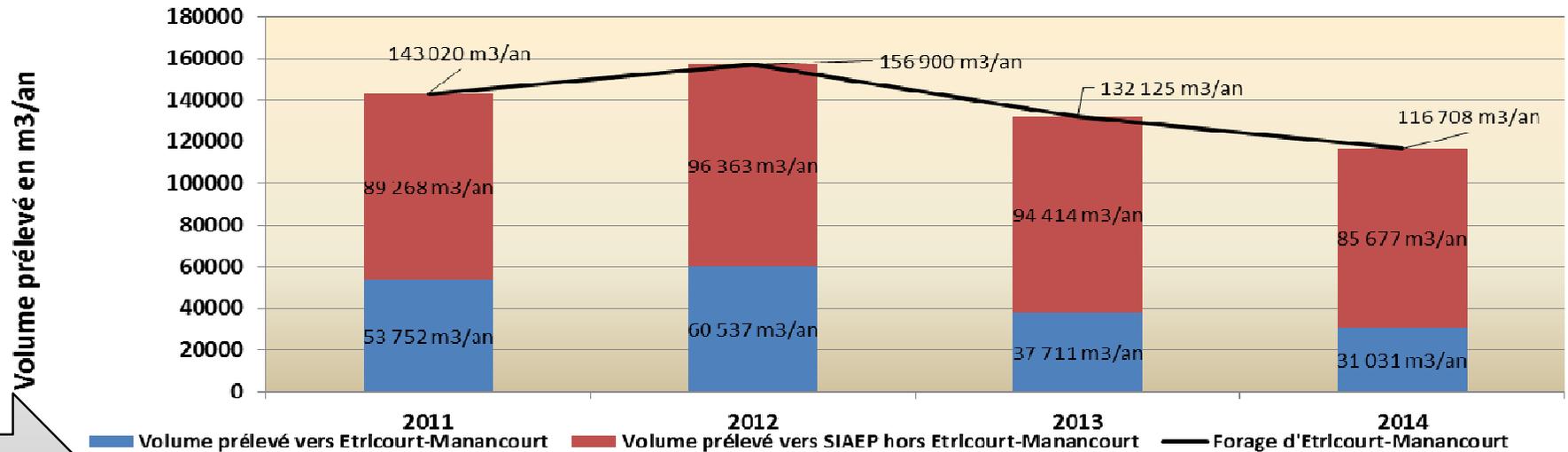
La ressource			1 – Régime administratif :				
Forage de Neuville Bourjonval			La ressource		Autorisation Administrative ?	Prélèvement initial Autorisé ?	
Lambert 93			Nappe de la Craie de la Vallée de la Somme amont		→ Forage réalisé en 1922 → 47 m de profondeur → 2 pompes dont une de secours (pompe1). La pompe n°2 a été changée en 2009 avec un débit de 15 m³/h	→ Prélèvement autorisé : DUP et PPR émis le 10/03/2003	Q max = 4 L/s (soit 15 m³/h) Volume journalier = 140 m³/j
X (m)	Y (m)	Z (mNGF)					
701986	6996784	129,74					



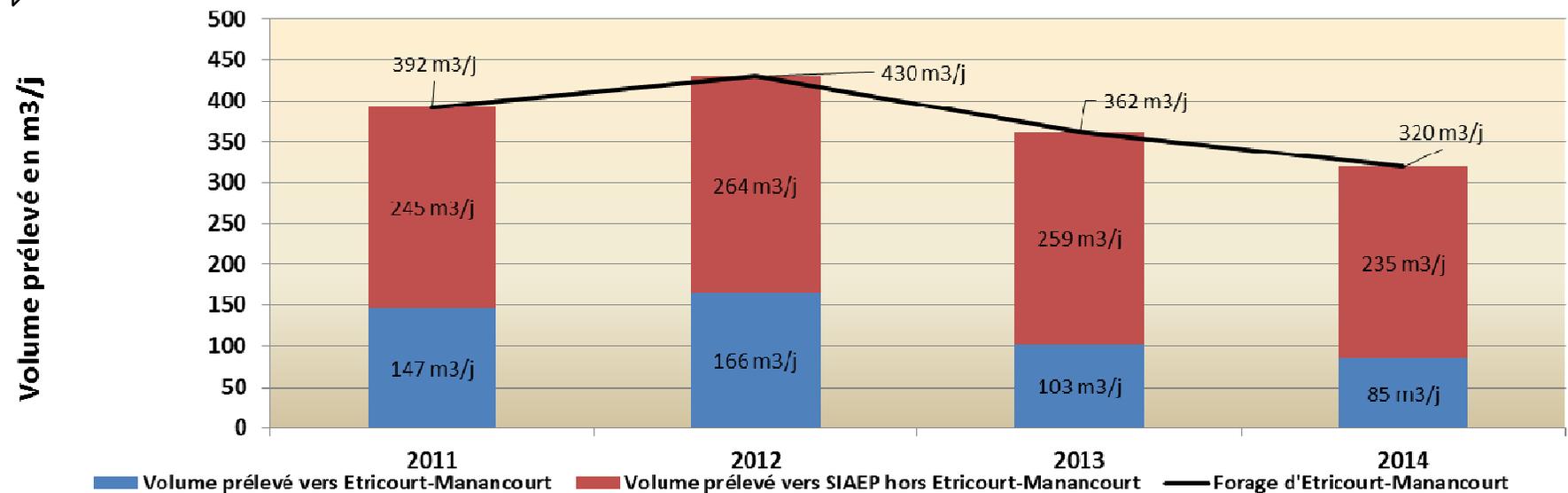
2.2.1.2 – Les ressources : évolution des prélèvements

2.2.1.2.1 - Forage d'Etricourt-Manancourt

Volume prélevé - captage ETRICOURT-MANANCOURT



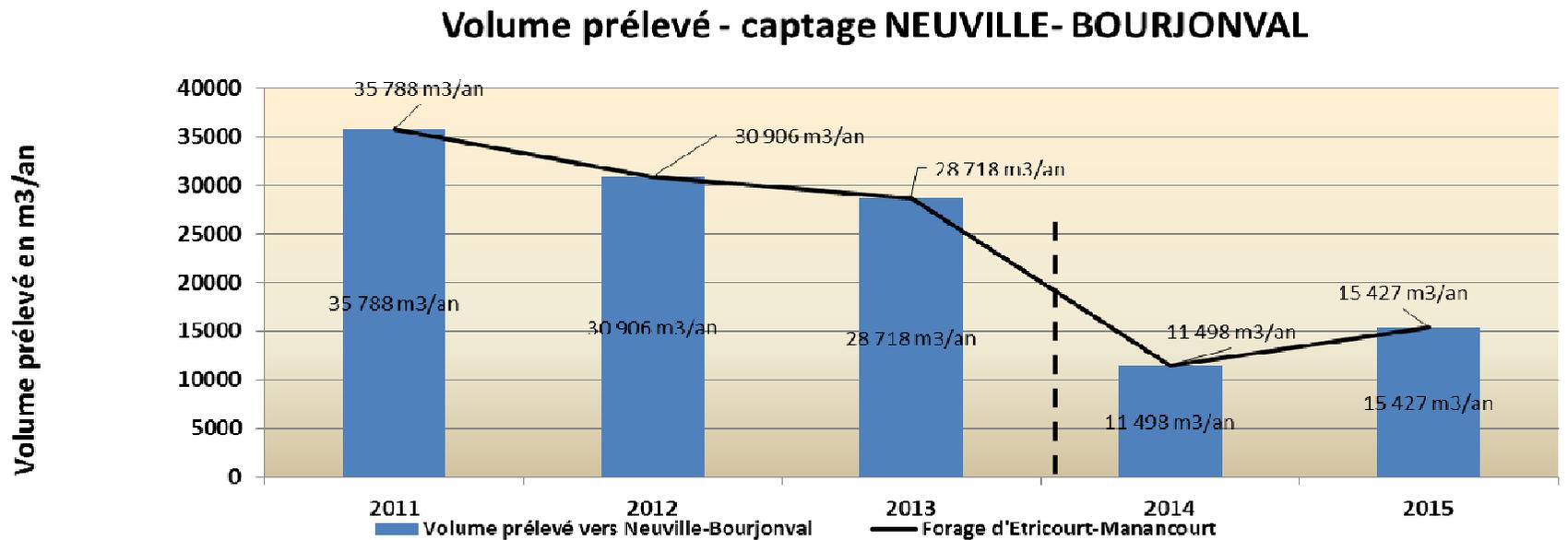
Volume prélevé - captage ETRICOURT-MANANCOURT



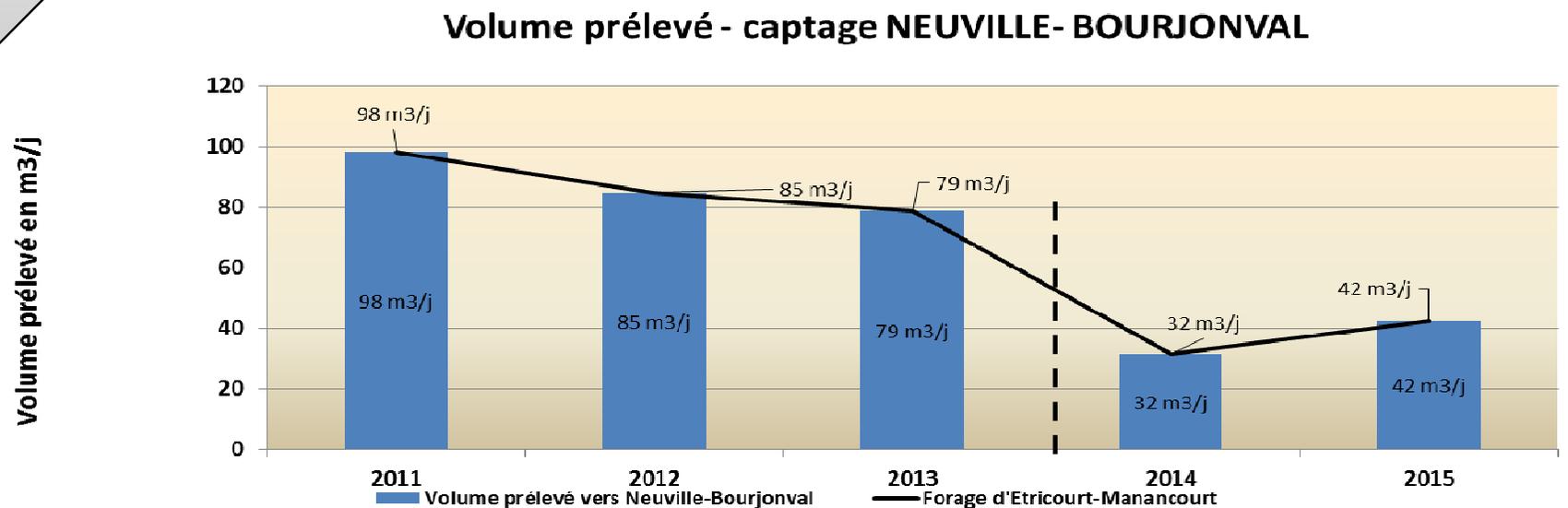
Prélèvements
relativement
constants

Augmentation
observée
pour l'année
2012 due à
une fuite
constatée sur
le réseau

2.2.1.2.2 - Forage de Neuville BOURJONVAL

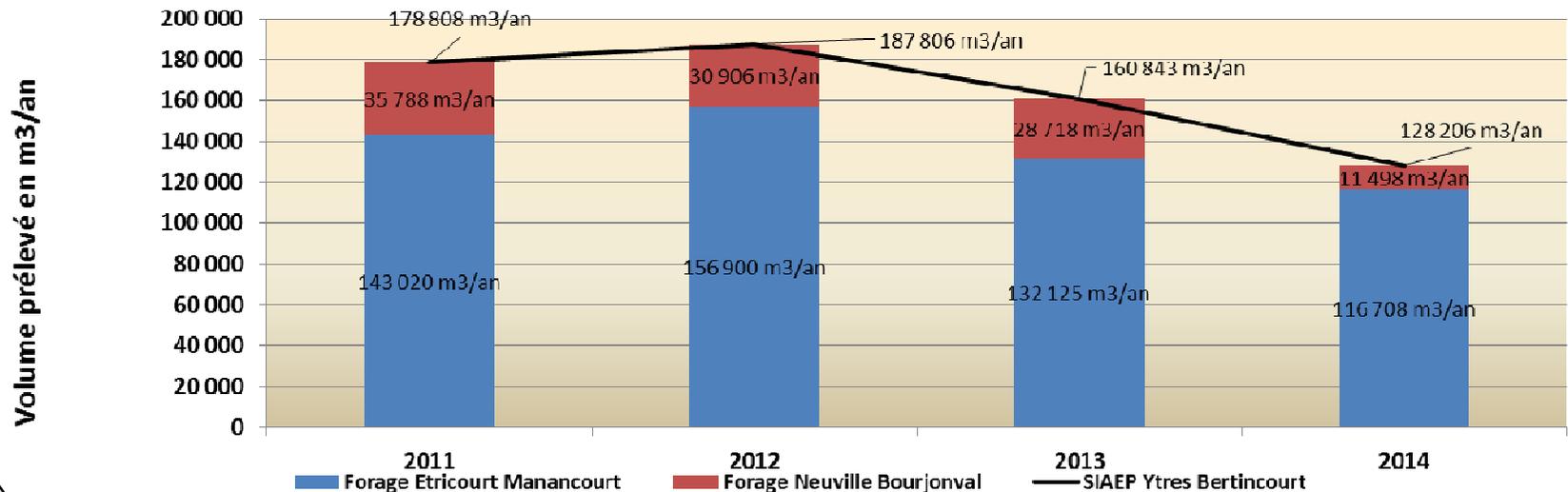


Depuis l'année 2014 : 'les endives de Neuville' ont leur propre forage



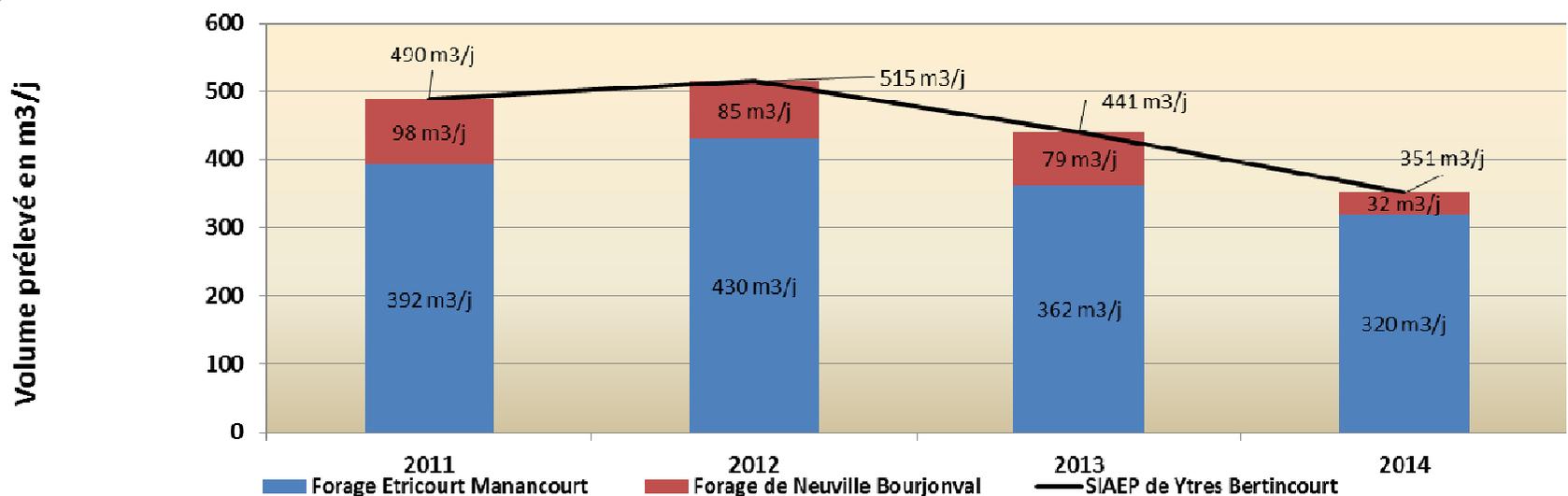
2.2.1.2.3 - Totalité des volumes prélevés sur le SIAEP de Ytres-Bertincourt

Volume prélevé - SIAEP Ytres Bertincourt



Baisse des volumes prélevés observée à partir de 2013 vers une stagnation à partir de 2015

Volume prélevé - SIAEP Ytres Bertincourt



2.2.1.3. Les ressources : Qualité de l'eau brute

2.2.1.3.1 - Forage d'Etricourt Manancourt

La Ressource	2 – Etat de la ressource : qualité de l'eau brute
	Qualité actuelle ?
1 – Forage d'Etricourt Manancourt	<p>→ EAU BRUTE POTABILISABLE respectant la limite de qualité des eaux potables (Code Santé Publique)</p> <ul style="list-style-type: none">→ Eau minéralisée et de dureté forte : pouvant occasionner des dépôts dans les réseaux d'adduction d'eau potable→ Eau à tendance légèrement incrustante→ Très bonne qualité microbiologique et organoleptique→ Présence de nitrates, inférieure à la limite de qualité, mais en hausse <i>Nécessite une surveillance de l'évolution des nitrates</i>→ Présence de carbone organique inférieure à la limite de qualité, mais en hausse <i>Il convient de limiter la présence de matière oxydable afin de ne pas favoriser un développement microbien</i>→ Absence de pesticides (pour les pesticides recherchés)



1 – Forage d'Etricourt Manancourt

Qualité actuelle De la ressource <i>(données ARS 2006 – 2014)</i>	Gamme de mesure	Eaux BRUTES	PM – Qualité des EAUX TRAITEES	
		Limite de qualité de potabilisation	Limite de qualité des eaux potables	Référence de qualité des eaux potables
• Eau minéralisée de dureté forte	Conductivité : 653- 675 µS/cm	- -	- -	180 -1000 µS/cm Les eaux ne doivent pas être corrosives
• Eau à l'équilibre à tendance incrustante	pH : 7,3 – 7,5 pH équ : 7,31 (pour pH = 7,4) TAC : 27 – 28,8 °F	-	- -	Les eaux ne doivent pas être agressives
• Turbidité variable	< 0,4 NTU	-	-	2 NTU
• Eau peu riche en matières organiques	0,3 < COT < 1,4 mg/l	10 mg/l	-	2 mg/l
• Nitrates : présence	33 < NO ₃ ⁻ < 38,2 mg/L	100 mg/L	50 mg/L	
• Fer : traces • Manganèse : traces	Inférieur à la limite de détection			Fer : 200 µg/l Mn : 50 µg/l
• Perchlorates	Non mesuré	Restrictions d'usage : > 4 µg/L pour les nourrissons et > 15 µg/L pour les nourrissons, les femmes enceintes et allaitantes		
• Pesticides : absence	Pesticides inférieurs aux limites de détection	P.Tot : 5 µg/l Par Pest. : 2 µg/l	P.Tot : 0,5 µg/l Par Pest. : 0,1 µg/l	
• Bactériologie : absence	Pas de E. Coli ni de entérocoques et de coliformes	E. Coli : 20 000 / 100 ml Entérocoques : 10 000 / 100 ml	E. Coli : 0/ 100 ml Entérocoques : 0/ 100 ml	

QUALITE DE L'EAU BRUTE

Nombre de prélèvements:

La réglementation en vigueur exige 1 prélèvement tous les 2 ans.

Eau de qualité moyenne avec la présence de nitrates

- Eau de dureté forte
- Qualité bactériologique : Bonne
 - E. Coli, Entérocoques: absence
- Nitrates : moyenne
 - Nitrates : Concentrations en moyenne de 35,64 mg/l
- Pesticides : bonne
 - Absence de pesticides (pour les pesticides recherchés)
- Qualité chimique et organoleptique : très bonne
 - Turbidité: limitée
- Substances organiques indésirables
 - Aluminium : inférieur à la limite de détection
 - HAP : non mesurés
 - PCB : non mesurés
 - Chlorure de VINYLE (CLVYL) : non mesuré
 - Perchlorates : non mesurés

D É B I T (m ³ /j)	FRÉQUENCE ANNUELLE	
	RP	RS
Inférieur à 10	0,2 (*)	0,5 (*)
De 10 à 99.....	0,2 (*)	1
De 100 à 1 999.....	0,5 (*)	2
De 2 000 à 5 999.....	1	3
De 6 000 à 19 999.....	2	6
Supérieur ou égal à 20 000.....	4	12

(*) 0,2 et 0,5 correspondent respectivement à une analyse tous les 5 ans et tous les 2 ans.

Arrêté du 11/01/07-fréquence analyse des prélèvements d'échantillons d'eau et d'analyses de la ressource

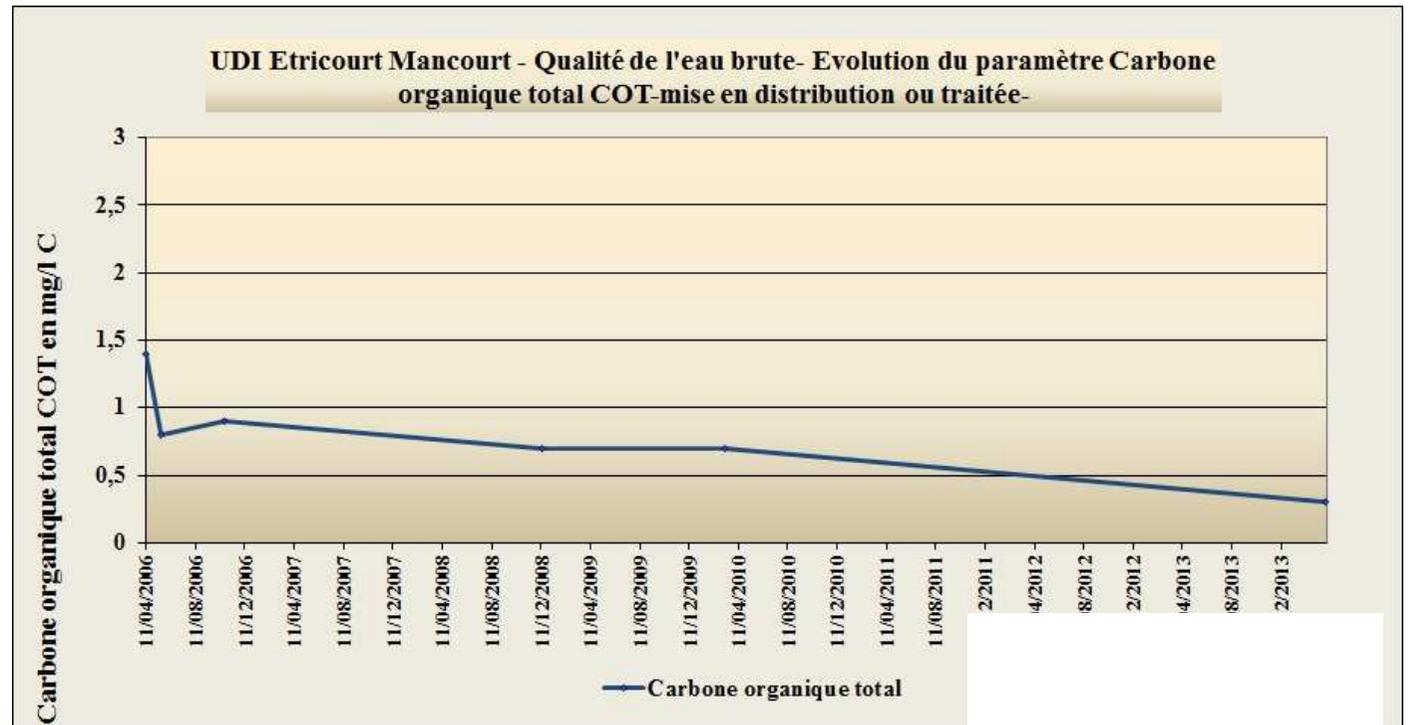
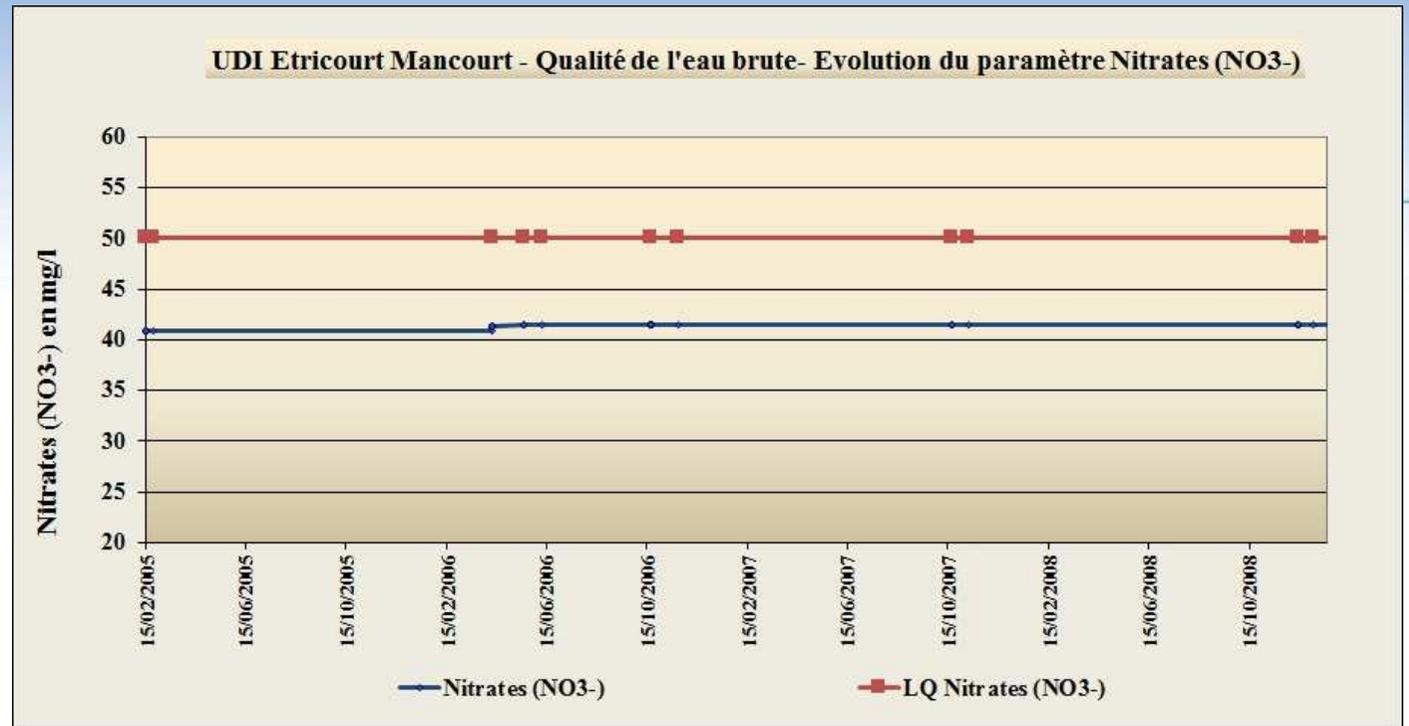
Nitrates :
qualité
moyenne
Tendance à la
hausse.

Limite de potabilisation: 100 mg/L
Limite de qualité des eaux potables: 50 mg/L

COT :
présence

Limite de qualité des eaux brutes: 10 mg/L
Limite de qualité des eaux potables: 2 mg/L

Nota : Voir autres
paramètres en annexe 1



2.2.1.4. Les ressources : Qualité de l'eau brute

2.2.1.4.2 - Forage de Neuville Bourjonval

La Ressource	2 – Etat de la ressource : qualité de l'eau brute ?
	Qualité actuelle ?
2 – Forage de Neuville-Bourjonval	<p>→ EAU BRUTE POTABILISABLE respectant la limite de qualité des eaux potables (Code Santé Publique)</p> <ul style="list-style-type: none">→ Eau minéralisée et de dureté forte : pouvant occasionnée des dépôts dans les réseaux d'adduction d'eau potable→ Eau à tendance légèrement incrustante→ Qualité microbiologique et organoleptique moyenne→ Présence de nitrates, inférieure à la limite de qualité, mais en hausse <i>Nécessite une surveillance de l'évolution des nitrates</i>→ Teneur en carbone organique très inférieure à la limite de qualité→ Absence de pesticides (pour les pesticides recherchés)



2 – Forage de Neuville Bourjonval

Qualité actuelle De la ressource <i>(données ARS 2006 – 2014)</i>	Gamme de mesure	Eaux BRUTES	PM – Qualité des EAUX TRAITEES	
		Limite de qualité de potabilisation	Limite de qualité des eaux potables	Référence de qualité des eaux potables
<ul style="list-style-type: none"> Eau minéralisée de dureté forte 	Conductivité : 652- 671 $\mu\text{S/cm}$ TH : 31,4 – 34,3 °F	- -	- -	180 -1000 $\mu\text{S/cm}$ Les eaux ne doivent pas être corrosives
<ul style="list-style-type: none"> Eau à l'équilibre à tendance incrustante 	pH : 7,05 – 7,8 pH équ : 7,27 (pour pH = 7,6) TAC : 29,8 – 31,4 °F	-	- -	Les eaux ne doivent pas être agressives
<ul style="list-style-type: none"> Turbidité variable 	< 1,1 NTU	-	-	2 NTU
<ul style="list-style-type: none"> Eau peu riche en matières organiques 	0,3 < COT < 0,5 mg/l	10 mg/l	-	2 mg/l
<ul style="list-style-type: none"> Nitrates : présence 	29 < NO ₃ ⁻ < 32 mg/L	100 mg/L	50 mg/L	
<ul style="list-style-type: none"> Fer : traces Manganèse : traces Perchlorates 	Fer total < 50 $\mu\text{g/L}$ (9 $\mu\text{g/L}$ le 11/10/2012) Inférieur à la limite de détection Non mesuré			Fer : 200 $\mu\text{g/l}$ Mn : 50 $\mu\text{g/l}$
<ul style="list-style-type: none"> Pesticides : absence 	Pesticides inférieurs aux limites de détection	P.Tot : 5 $\mu\text{g/l}$ Par Pest. : 2 $\mu\text{g/l}$	P.Tot : 0,5 $\mu\text{g/l}$ Par Pest. : 0,1 $\mu\text{g/l}$	
<ul style="list-style-type: none"> Bactériologie : traces 	Pas de E. Coli ni de entérocoques et de coliformes Bactéries coliformes : 1 dépassement le 26/11/2009 (8/100 mL) Bactéries aérobies revivifiables : quelques dépassements à 14/100mL jusqu'en 2013	E. Coli : 20 000 / 100 ml Entérocoques : 10 000 / 100 ml	E. Coli : 0/ 100 ml Entérocoques : 0/ 100 ml	

QUALITE DE L'EAU BRUTE

Nombre de prélèvements:

4 prélèvements (entre 2009 et 2016).

La réglementation en vigueur exige 1 prélèvement tous les 2 ans.

Eau de qualité moyenne avec la présence de nitrates

→ Eau de dureté forte

→ Qualité bactériologique : **moyenne**

- E. Coli, Entérocoques: absence
- Présence de bactéries coliformes

→ Nitrates : **moyenne**

→ **Nitrates : Concentrations en moyenne de 30,76 mg/l avec une tendance à la hausse depuis 2009**

→ Pesticides : **bonne**

- Absence de pesticides (pour les pesticides recherchés)

→ Qualité chimique et organoleptique : **très bonne**

- Turbidité: limitée

→ Substances organiques indésirables

- Aluminium : inférieur à la limite de détection
- HAP : non mesurés
- PCB : non mesurés
- Chlorure de VINYLE (CLVYL) : non mesuré
- Perchlorates : non mesurés

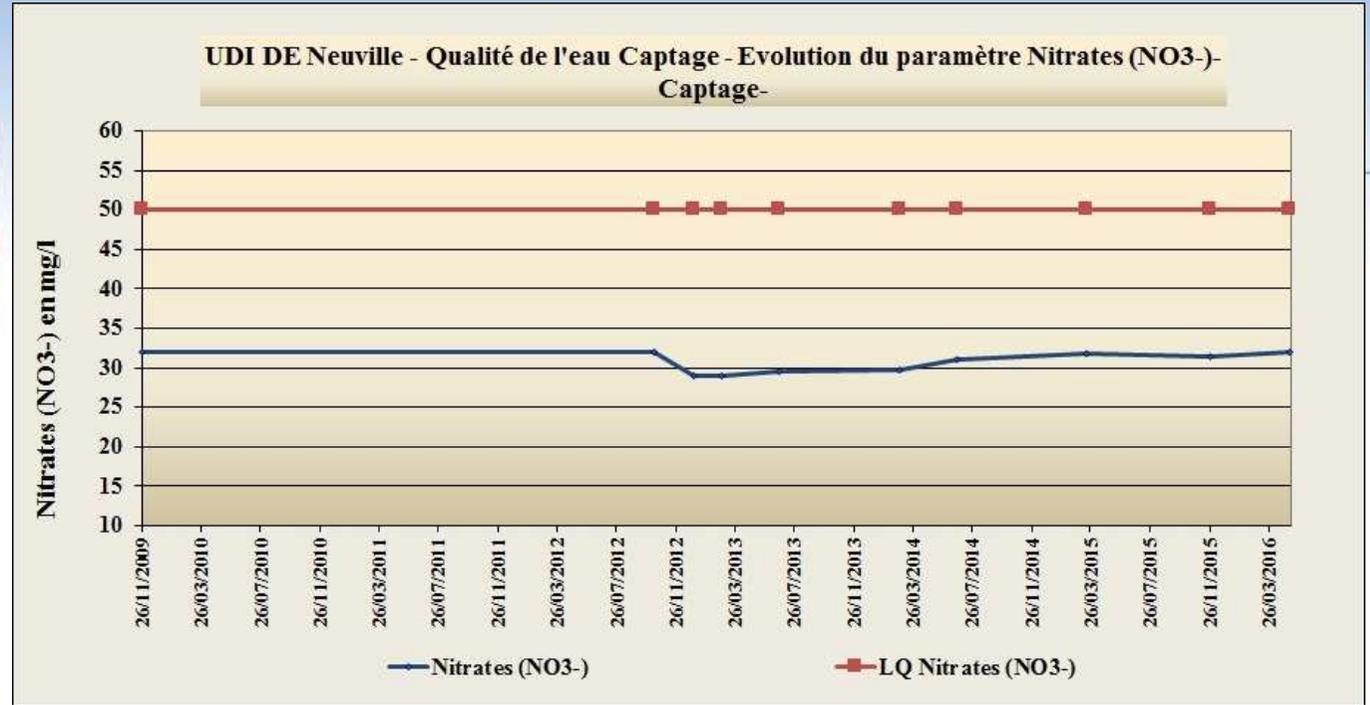
D É B I T (m ³ /j)	FRÉQUENCE ANNUELLE	
	RP	RS
Inférieur à 10	0,2 (*)	0,5 (*)
De 10 à 99.....	0,2 (*)	1
De 100 à 1 999.....	0,5 (*)	2
De 2 000 à 5 999.....	1	3
De 6 000 à 19 999.....	2	6
Supérieur ou égal à 20 000.....	4	12

(*) 0,2 et 0,5 correspondent respectivement à une analyse tous les 5 ans et tous les 2 ans.

Arrêté du 11/01/07-fréquence analyse des prélèvements d'échantillons d'eau et d'analyses de la ressource

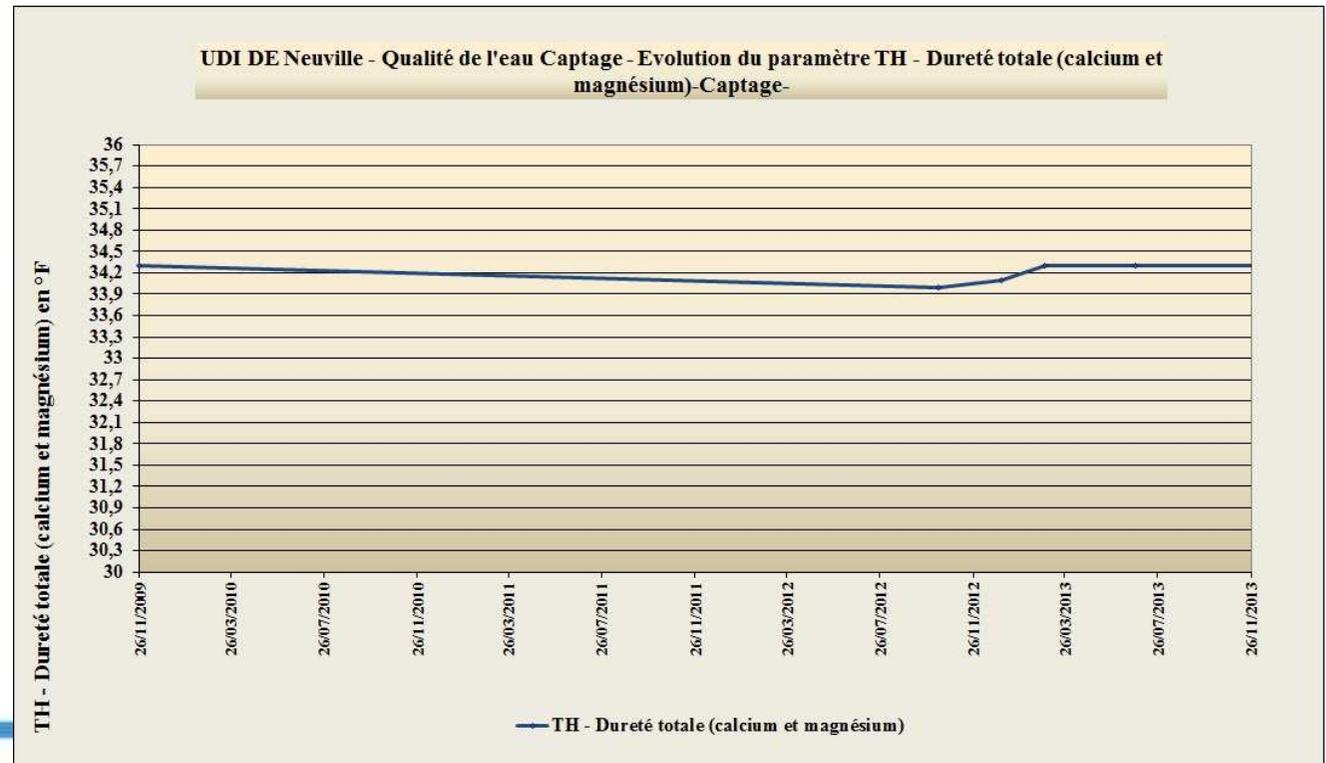
Nitrates :
qualité
moyenne
Tendance à la
hausse.

Limite de potabilisation: 100 mg/L
Limite de qualité des eaux potables: 50 mg/L



Dureté élevé

Dureté moyenne : 15 – 30 °F
Dureté forte : 30 – 40 °F
Dureté très forte : > 40 °F



Nota : Voir autres
paramètres en annexe 1

2.2.1.5 - Pérennité et niveau de protection des ressources ?

2.2.1.5.1 - Forage d'Etricourt-Manancourt

👉 Le captage est protégé par trois périmètres de protection (immédiat, rapproché et éloigné) établis en janvier 1978

La ressource	3 – Pérennité et protection de la ressource	
1 – Forage d'Etricourt Manancourt	⇒ Réserve de capacité de production :	<i>Oui en besoin moyen et en pointe :</i> <i>Moyen (376 m3/j) : 53 % de la capacité autorisée</i> <i>Pointe (557 m3/j) : 79 % de la capacité autorisée</i>
	⇒ Pérennité :	<i>Le forage a été réalisé en 1961</i> ⇒ Inspection télévisée et diagraphie à réaliser
	⇒ Niveau de sécurisation :	<i>La qualité de l'eau de la nappe est conforme à la réglementation et de bonne qualité microbiologique mais une présence en nitrate à surveiller.</i> <i>La mise en place de périmètres de protection a pour but de limiter les risques de pollution agricoles et bactériologies.</i>
	⇒ Ressources complémentaires :	Aucune ressource complémentaire pour alimenter l'UDI d'Etricourt- Manancourt.

2.2.1.5.2 - Forage de Neuville Bourjonval

👉 Le captage est protégé par trois périmètres de protection (immédiat, rapproché et éloigné) établis dans l'arrêté d'autorisation du 24/09/03

La ressource	3 – Pérennité et protection de la ressource	
2 – Forage de Neuville Bourjonval	⇒ Réserve de capacité de production :	<i>Oui en besoin moyen et en pointe : Moyen (37 m3/j) : 26 % de la capacité autorisée Pointe (56 m3/j) : 40 % de la capacité autorisée</i>
	⇒ Pérennité :	<i>Ce puits a été foré en 1922. Inspections télévisées réalisées en juillet 2006 et en février 2013</i>
	⇒ Niveau de sécurisation :	<i>La mise en place de périmètres de protection a pour but de limiter les risques de pollution agricoles et bactériologiques. La qualité de l'eau de la nappe est de qualité microbiologique moyenne avec également une présence en nitrate à surveiller.</i>
	⇒ Ressources complémentaires :	Aucune ressource complémentaire pour alimenter l'UDI de Neuville Bourjonval



2.2.2 – Les Unités de production

2.2.2.1 – Unité de production d'Etricourt-Manancourt

👉 Station de chloration

👉 Forage en service depuis 1961

👉 Filière de traitement : désinfection au chlore gazeux

👉 Capacité de traitement : capacité de prélèvement : 3 pompes

Station de chloration d'Etricourt-Manancourt

Etat de la filière	Forage créé en 1961
Fonctionnement de la filière de traitement ?	Forage en service. Le chlore est injecté en ligne en sortie du pompage dans la canalisation de distribution.
Etat des ouvrages : vétusté / réorganisation ?	Le puits est en bon état et ne présente pas de défauts. L'accès est sécurisé avec alarme, clôture réglementaire et une porte avec volet roulant à clé. Forte présence d'humidité dans le bâtiment dû à une mauvaise ventilation, absence de télé relève.
Qualité des eaux produites	Eaux globalement de qualité moyenne : <ul style="list-style-type: none">- Teneur en nitrates en moyenne de 35,75 mg/l avec une tendance à la hausse- Qualité bactériologique bonne- Qualité organoleptique: bonne

Captage d'Etricourt-Manancourt: Synoptique de traitement

Prise d'eau : forage
d'Etricourt-Manancourt

Désinfection
en ligne au
chlore gazeux

Réservoir
des 4 Vents

Réservoir
d'Ytres

Réservoir de
Ruyaulcourt

Réservoir
d'Etricourt-
Manancourt

Distribution sur le SIAEP

(Ruyaulcourt, Etricourt Manancourt, Ytres,
Bus, Léchelle, Bertincourt)



Equipements en bon état général

	Qualité actuelle De l'eau produite <i>(données ARS 2005 – 2014)</i>	Gamme de mesure	PM – Qualité des EAUX TRAITÉES	
			Limite de qualité des eaux potables	Référence de qualité des eaux potables
Mise en distribution : sortie captage d'Etricourt Manancourt	• Eau minéralisée et dure	Conductivité (25°C) : 670 µS/cm TH : 33,5 - 34	- -	180 -1000 µS/cm Les eaux ne doivent pas être corrosives
	• Eau à l'équilibre mais à tendance incrustante	pH : 7,1 à 7,7 pH équilibre : 7,275 (pH : 7,25) TAC : 27 – 28,5 °F	- -	Les eaux ne doivent pas être agressives
	• Turbidité : limitée	< 0, 2 NFU	-	0,5 NFU
	• Eau peu riche en matières organiques	COT < 0,7 mg/l	-	2 mg/l
	• Nitrates : présence	33 < NO ₃ ⁻ < 36 mg/L	50 mg/L	
	• Fer : absence • Manganèse : absence	Fer total et Mn : inférieur à la limite de détection		Fer : 200 µg/l Mn : 50 µg/l
	• THM : absence	Inférieur à la limite de qualité	100	
	• Perchlorates	Non mesurés	Restrictions d'usage : > 4 µg/L pour les nourrissons et > 15 µg/L pour les nourrissons, les femmes enceintes et allaitantes	
	• Pesticides : absence	Pas de pesticides détectés dans les pesticides analysés	P.Tot : 0,5 µg/l Par Pest. : 0,1 µg/l	
	• Bactériologie absence	Pas de E. Coli ni de entérocoques, ni bact aér revivifiable à 22° C et 37° C	E. Coli : 0/ 100 ml Entérocoques : 0/ 100 ml	Coliformes: 0/100 ml

Captage d'Etricourt Manancourt: Qualité de l'eau produite

QUALITE DE L'EAU PRODUITE

Eau de bonne qualité mais avec une teneur en nitrates en hausse

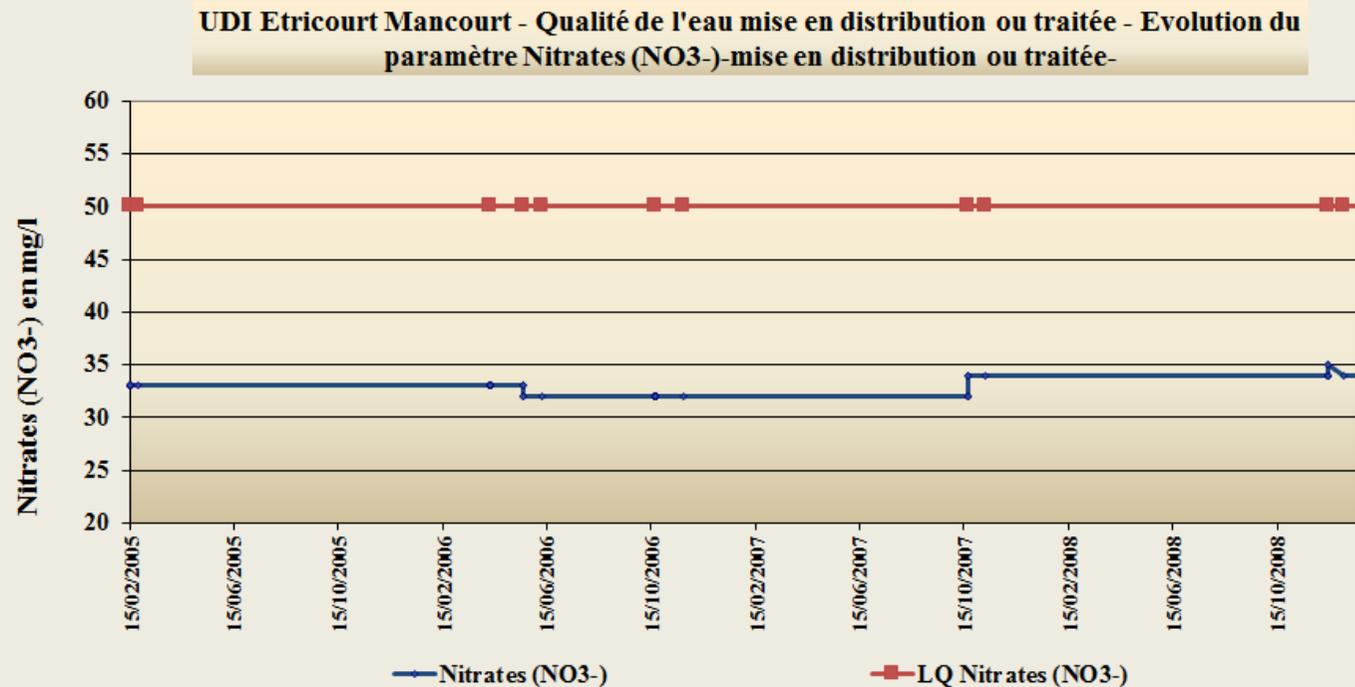
POPULATION DESSERVIE	DEBIT (m3/jour)	FREQUENCE ANNUELLE			
		P1	P2	D1	D2
De 0 à 49 habitants	De 0 à 9	1	Entre 0, 1 et 0, 2	Entre 2 et 4	Entre 0, 1 et 0, 2
De 50 à 499 habitants	De 10 à 99	2	Entre 0, 2 et 0, 5	Entre 3 et 4	Entre 0, 2 et 0, 5
De 500 à 1 999 habitants	De 100 à 399	2	1	6	1
De 2 000 à 4 999 habitants	De 400 à 999	3	1	9	1
De 5 000 à 14 999 habitants	De 1 000 à 2 999	5	2	12	2

Arrêté du 11/01/07- Fréquences annuelles des prélèvements d'échantillons d'eau et d'analyses d'eau aux points de mise en distribution et d'utilisation

- ➔ **Qualité bactériologique : globalement bonne**
 - ➔ E. Coli, Entérocoques et coliformes : absence
 - ➔ Bactéries revivifiables à 22° C et 37° C: absence
- ➔ **Nitrates : moyenne**
 - ➔ **Nitrates : Concentrations en moyenne de 35,75 mg/l en hausse**
- ➔ **Pesticides : bonne**
 - ➔ Absence sur les paramètres mesurés
- ➔ **Qualité chimique et organoleptique : bonne**
 - ➔ Turbidité limitée
- ➔ **Métaux et métalloïdes : traces**
 - ➔ Aluminium total : absence
 - ➔ Fer total : absence
- ➔ **Substances organiques indésirables**
 - ➔ HAP : non mesurés
 - ➔ PCB : non mesurés
 - ➔ Chlorure de VINYLE (CLVYL) : inférieur à la limite de détection
 - ➔ THM : inférieur à la limite de détection

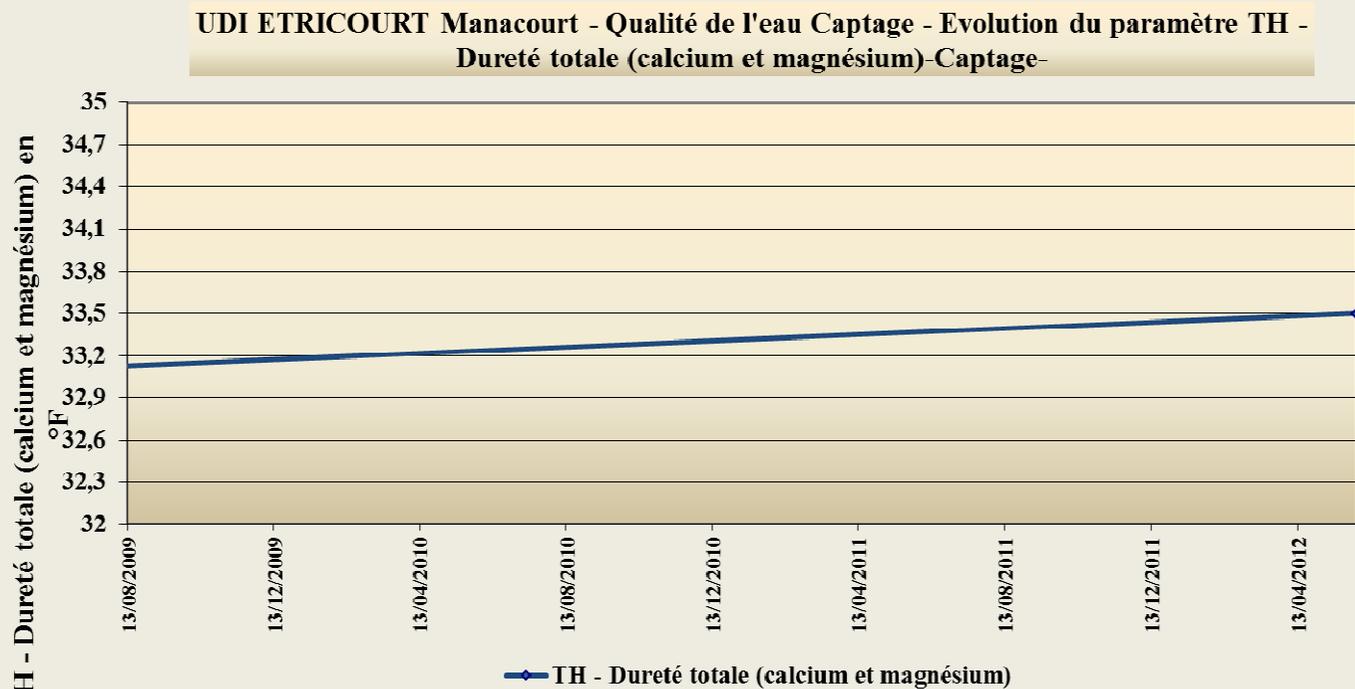
Nitrates :
Concentration
moyenne de
30,75 mg/l

Limite de qualité des eaux potables: 50 mg/L



Dureté élevé

Dureté moyenne : 15 – 30 °F
Dureté forte : 30 – 40 °F
Dureté très forte : > 40 °F



2.2.2.2 – Unité de production de Neuville-Bourjonval

👉 Station de chloration

👉 *Forage en service depuis 1922*

👉 *Filière de traitement : désinfection au chlore gazeux à la sortie du captage*

👉 *Capacité de traitement : capacité de prélèvement : une pompe de secours installée en 1994 et une pompe changée en juin 2009 avec un débit de 15 m³/h*

Station de chloration de Neuville Bourjonval

Etat de la filière	Forage créé en 1922.
Fonctionnement de la filière de traitement ?	Forage en service. Le chlore est injecté en ligne en sortie du pompage dans la canalisation de distribution.
Etat des ouvrages : vétusté / réorganisation ?	Les colonnes d'exhaures présentent un état très oxydé. Les poutrelles métalliques sont fortement oxydées en travers du puits Les équipements de forage (crépine, pompe de secours, ...) montrent des signes d'usures Le site est fermé et dispose d'un dispositif anti intrusion.
Qualité des eaux produites	Eaux globalement de qualité moyenne : <ul style="list-style-type: none">- Teneur en nitrates en moyenne de 30,75 mg/l- Qualité bactériologique bonne (hormis la présence de certaines colonies de bactéries revivifiables). Qualité organoleptique: bonne

Captage de Neuville Bourjonval: Synoptique de traitement

Prise d'eau :
forage de
Neuville
Bourjonval

Désinfection en
ligne au chlore
gazeux

Réservoir de
Neuville
Bourjonval

Distribution vers
la commune de
Neuville
Bourjonval



Qualité actuelle De l'eau produite <i>(données ARS 2005 – 2014)</i>	Gamme de mesure	PM – Qualité des EAUX TRAITÉES	
		Limite de qualité des eaux potables	Référence de qualité des eaux potables
<ul style="list-style-type: none"> Eau minéralisée et dure 	Conductivité (25°C) : 646 -662 µS/cm TH : 33,3 – 34,8 °F	-	180 -1000 µS/cm Les eaux ne doivent pas être corrosives
<ul style="list-style-type: none"> Eau à l'équilibre mais à tendance incrustante 	pH : 7,05 à 7,2 pH équilibre : 7,4 (ph : 7,43) TAC : 30,15 -31 °F	-	Les eaux ne doivent pas être agressives
<ul style="list-style-type: none"> Turbidité : limitée sauf un pic en 2007 	< 0,405 NFU 0,89 NFU en 17/04/09	-	0,5 NFU
<ul style="list-style-type: none"> Eau peu riche en matières organiques 	COT < 0,7 mg/l	-	2 mg/l
<ul style="list-style-type: none"> Nitrates : présence 	30 < NO ₃ ⁻ < 31 mg/L	50 mg/L	
<ul style="list-style-type: none"> Fer : absence Manganèse : absence 	Fer total et Mn : inférieur à la limite de détection		Fer : 200 µg/l Mn : 50 µg/l
<ul style="list-style-type: none"> THM : présence 	Présence dans 5 mesures sur 8 : 2,7 – 10 µg/L	100 µg/L	
<ul style="list-style-type: none"> Perchlorates 	Non mesurés	Restrictions d'usage : > 4 µg/L pour les nourrissons et > 15 µg/L pour les nourrissons, les femmes enceintes et allaitantes	
<ul style="list-style-type: none"> Pesticides : absence 	Pas de pesticides détectés dans les pesticides analysés	P.Tot : 0,5 µg/l Par Pest. : 0,1 µg/l	
<ul style="list-style-type: none"> Bactériologie : présence de certaines colonies 	Pas de E. Coli ni de entérocoques Faible dépassement de bact. aér. revivifiables à 22° C et à 37 ° C et de coliformes (0,3/100 mL)	E. Coli : 0/ 100 ml Entérocoques : 0/ 100 ml	Coliformes: 0/100 ml

Captage de Neuville Bourjonval : Qualité de l'eau produite

QUALITE DE L'EAU PRODUITE

Nombre de prélèvements:

4 prélèvements entre 2006 et 2014

Eau de bonne qualité mais avec une teneur en nitrates non négligeable

→ Qualité bactériologique : globalement bonne

- E. Coli, Entérocoques et coliformes : absence
- Bactéries revivifiables à 22° C et 37° C: présence

→ Nitrates : moyenne

- Nitrates : Concentrations en moyenne de 30,75 mg/l stationnaire depuis 2009

→ Pesticides : bonne

- Absence sur les paramètres mesurés

→ Qualité chimique et organoleptique : bonne

- Turbidité limitée sauf un pic en 2009

→ Métaux et métalloïdes : traces

- Aluminium total : absence
- Fer total : absence

→ Substances organiques indésirables

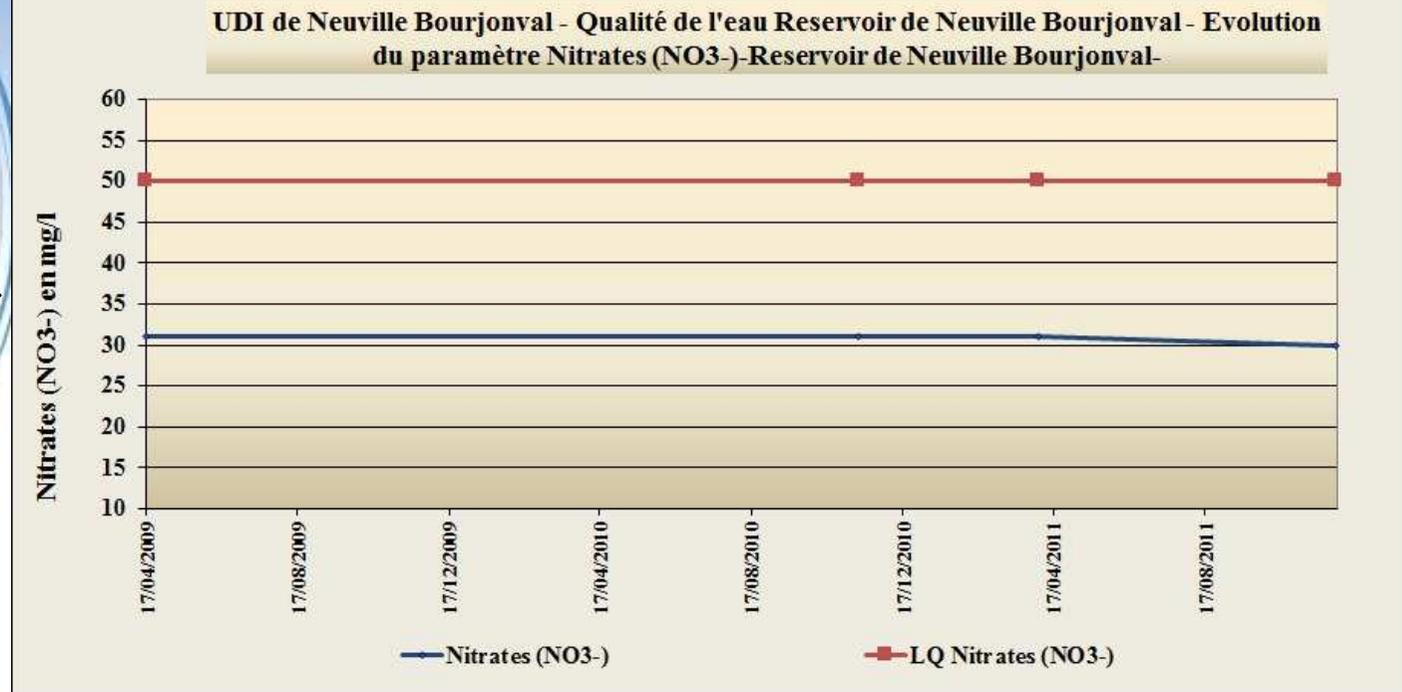
- HAP : non mesurés
- PCB : non mesurés
- Chlorure de VINYLE (CLVYL) : inférieur à la limite de détection
- THM : non mesurés

POPULATION DESSERVIE	DEBIT (m3/jour)	FREQUENCE ANNUELLE			
		P1	P2	D1	D2
De 0 à 49 habitants	De 0 à 9	1	Entre 0, 1 et 0, 2	Entre 2 et 4	Entre 0, 1 et 0, 2
De 50 à 499 habitants	De 10 à 99	2	Entre 0, 2 et 0, 5	Entre 3 et 4	Entre 0, 2 et 0, 5
De 500 à 1 999 habitants	De 100 à 399	2	1	6	1
De 2 000 à 4 999 habitants	De 400 à 999	3	1	9	1
De 5 000 à 14 999 habitants	De 1 000 à 2 999	5	2	12	2

Arrêté du 11/01/07- Fréquences annuelles des prélèvements d'échantillons d'eau et d'analyses d'eau aux points de mise en distribution et d'utilisation

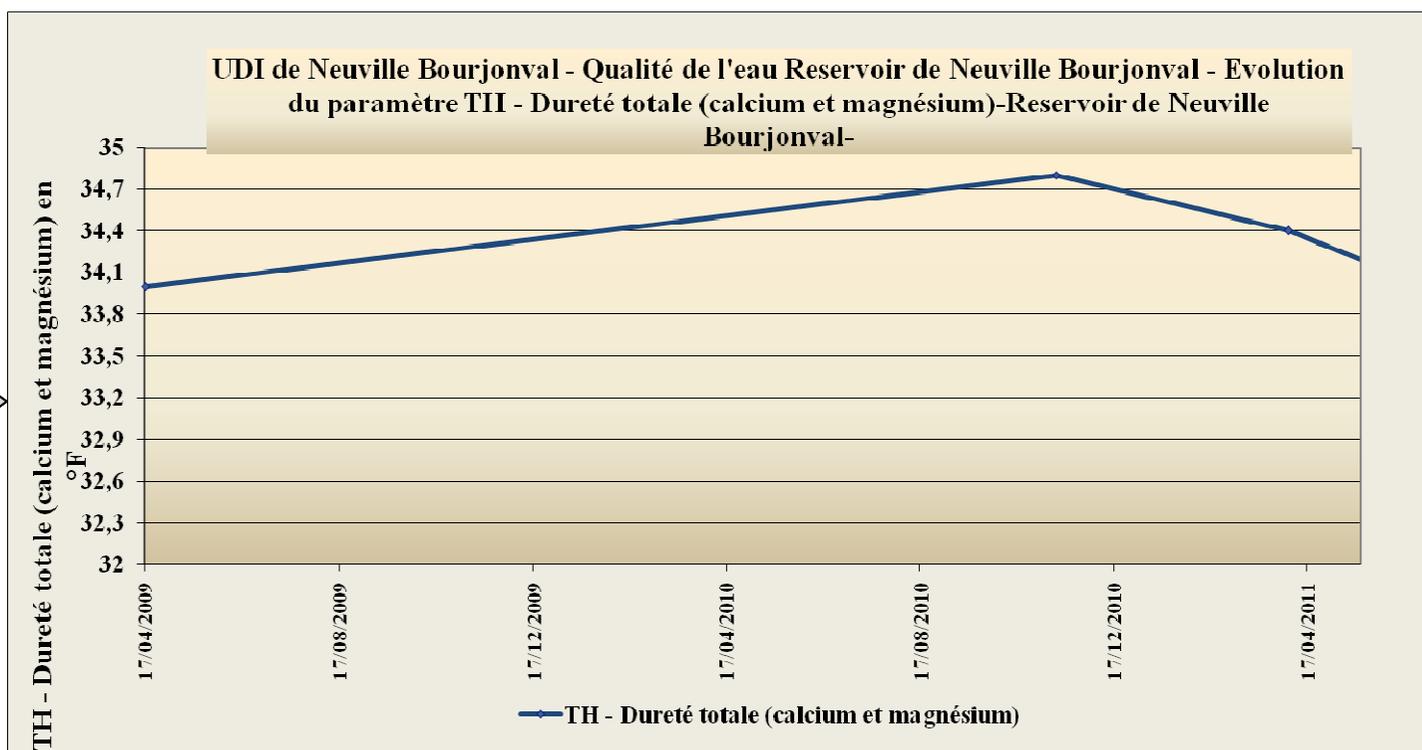
Nitrates :
Concentration
moyenne de
30,75 mg/l

Limite de qualité des eaux potables: 50 mg/L



Dureté élevé

Dureté moyenne : 15 – 30 °F
Dureté forte : 30 – 40 °F
Dureté très forte : > 40 °F





2.3 – La distribution et la consommation : structure de la distribution, patrimoine

- *Etages de distribution*
- *Caractéristiques du réseau*



2.3.1 – Les étages de distribution

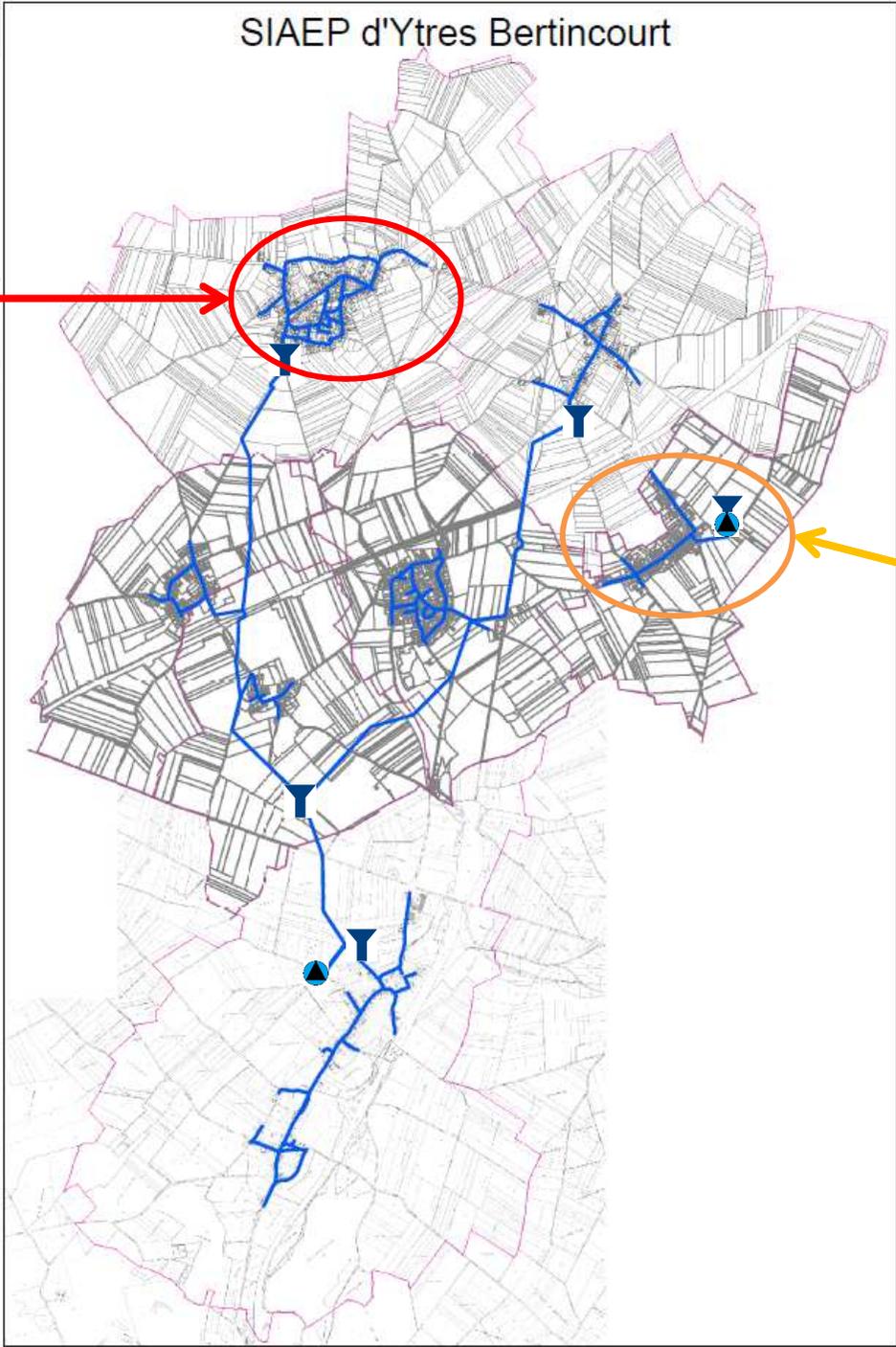
2.3.1 – Les étages de distribution du SIAEP de Ytres Bertincourt

- ☞ Le réseau du SIAEP de Ytres Bertincourt est réparti sur 2 UDI.
- ☞ Le réseau de l'UDI d'Etricourt Manancourt est composé de deux étages de distribution tandis que le réseau de l'UDI de Neuville Bourjonval est composé d'un seul étage de distribution.

UDI	Etage de distribution et caractéristiques		
UDI d'Etricourt Manancourt	1 – Refoulement depuis le captage d'Etricourt Manancourt	→ Service entre 104 et 125 m NGF	Alimentation d'Etricourt Manancourt, Ytres, Bus, Ruyaulcourt, Lechelle, (26 km de réseau)
	2 - Surpression depuis le réservoir de Bertincourt	→ Service entre 117 et 128 m NGF	Alimentation de Bertincourt (6,5 km de réseau)
UDI de Neuville Bourjonval	1 – Refoulement depuis le captage de Neuville Bourjonval	→ Service entre 121 et 127 m NGF	Alimentation de Neuville Bourjonval (2 km de réseau)



2^{ème} étage de distribution :
Supression vers Bertincourt



UDI de Neuville Bourjonval
indépendante



2.3.2 – Les Ouvrages

LE PATRIMOINE

Parc de stockage du SIAEP de Ytres-Bertincourt :

→ 5 ouvrages de stockage d'une capacité totale de 920 m³

Réservoir	Volume	Commune
Réservoir sur tour les 4 Vents	100 m ³	LECHELLE
Réservoir sur tour de Bertincourt	150 m ³	BERTINCOURT
Réservoir sur tour d'Etricourt Manancourt (2 cuves)	300 m ³	ETRICOURT MANANCOURT
Réservoir sur tour de Ruyaulcourt	150 m ³	RUYAULCOURT
Réservoir sur tour de Neuville-Bourjonval	220 m ³	NEUVILLE BOURJONVAL

⇨ STOCKAGE



Réservoir sur tour des 4 vents



Etat général :

- ☞ **Génie civil** : Présence de fissures sur la tour extérieure. Nombreux fers apparents. Traces d'humidité. Problème avec l'évacuation des eaux pluviales.
- ☞ **Sécurité personnel** : Présence d'échelles à crinoline, gardes de corps mais non conformes. Absence de plinthes.
- ☞ **Sécurité qualité de l'eau** : Risque potentielle de contamination par les eaux pluviales du dôme qui ne s'évacuent pas correctement.
- ☞ **Sécurité du site** : Clôture extérieure mais dégradée. Présence de serrures et de clés. Dispositif anti-intrusion
- ☞ **Autres** : Désinfection au chlore (captage).

Réservoir sur tour de Bertincourt



Etat général :

- 👉 **Génie civil** : Bon état général du réservoir. Peinture des parois intérieurs qui s'écaille légèrement et présence de fers apparents.
- 👉 **Sécurité personnel** : Présence d'échelles à crinoline et gardes corps récents.
- 👉 **Sécurité qualité de l'eau** : Pas de risques particuliers de contamination. Canalisations d'alimentation et distribution récentes. Les eaux pluviales sont séparés du réservoir.
- 👉 **Sécurité du site** : Présence de clôture extérieure en bon état avec une portail d'accès sécurisé et dispositif anti-intrusion.
- 👉 **Autres** : Injection de Chlore durant l'alimentation du réservoir. Présence d'un puits mais n'est plus exploité depuis l'alimentation par le captage d'Etricourt.

Réservoir sur tour d'Etricourt Manancourt



Etat général :

- 👉 **Génie civil** : Bon état général du réservoir. Béton abimé avec fer apparent en sous-face de la cuve.
- 👉 **Sécurité personnel** : Présence de crinolines et de garde-corps.
- 👉 **Sécurité qualité de l'eau** : Pas de risques particulier de contamination. Toutes les canalisations ont été renouvelées il y a environ 8 ans.
- 👉 **Sécurité du site** : clôture extérieure avec portail sécurisé. Dispositif anti-intrusion.
- 👉 **Autres** : Chloration au niveau du captage d'Etricourt.

Réservoir sur tour de Ruyaulcourt



Etat général :

- 👉 **Génie civil** : Béton abimé avec fers apparents au niveau de la tour intérieure. Peinture sur la sous-face du dôme écaillée. Traces d'humidité.
- 👉 **Sécurité personnel** : Présence de crinolines (sauf pour les échelles d'accès aux cuves) et de garde-corps.
- 👉 **Sécurité qualité de l'eau** : Pas de risque particulier de contamination. Présence de barbacane pour le rejet des eaux pluviales sur le dôme. Canalisations dans la cuve oxydées.
- 👉 **Sécurité du site** Absence de clôture extérieure. Dispositif alarme anti-intrusion.
- 👉 **Autres** : 2 cuves. Chloration au niveau du captage d'Etricourt.

Réservoir sur tour de Neuville Bourjonval



Etat général :

- 👉 **Génie civil** : Béton très abimé avec fers apparents à l'extérieur et à l'intérieur. Peinture sur la sous-face du dôme écaillée. Traces d'humidité.
- 👉 **Sécurité personnel** : Absence de crinolines et de garde-corps pour l'accès vers la cuve.
- 👉 **Sécurité qualité de l'eau** : Pas de risque particulier de contamination. Canalisation oxydées.
- 👉 **Sécurité du site** : Absence de clôture réglementaire. Dispositif alarme anti-intrusion
- 👉 **Autres** : Chloration au niveau du captage au sein du réservoir.

LE PATRIMOINE

Équipements de pompage du SIAEP de Ytres Bertincourt :

Les différents équipements de pompage se situent au niveau des réservoirs du SIAEP.

Équipement	Localisation	Débit nominal (m ³ /h)	HMT (m)
Surpression de Bertincourt – 3 pompes	Réservoir de Bertincourt	21	43,9

→ **Bon état du parc de pompage**

Surpresseur de Bertincourt



Situé au réservoir de Bertincourt

Equipements :

- ☞ 3 pompes de 21 m³/h
- ☞ 1 ballon anti-bélier de 300 L
- ☞ 1 pressostat
- ☞ 1 compteur

Etat général :

- ☞ Bon état général des équipements.



2.3.3 – Les Réseaux

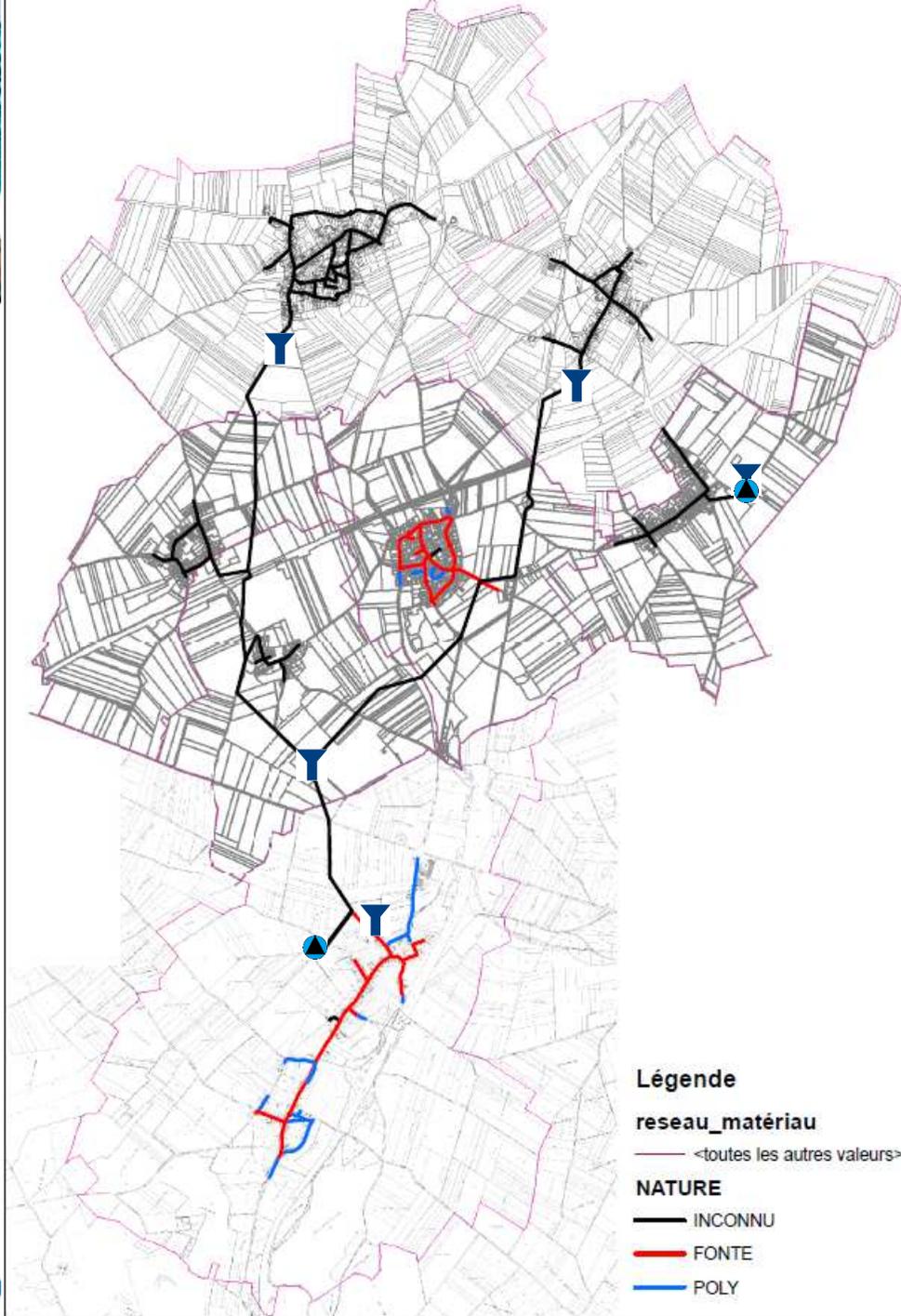
Parc du SIAEP de Ytres Bertincourt:

- 34,7 km de réseau
- Composition :
 - 19,5 % FONTE
 - 9,7 % PE
 - 70,7 % INCONNU
- Age du réseau : **non connus.**

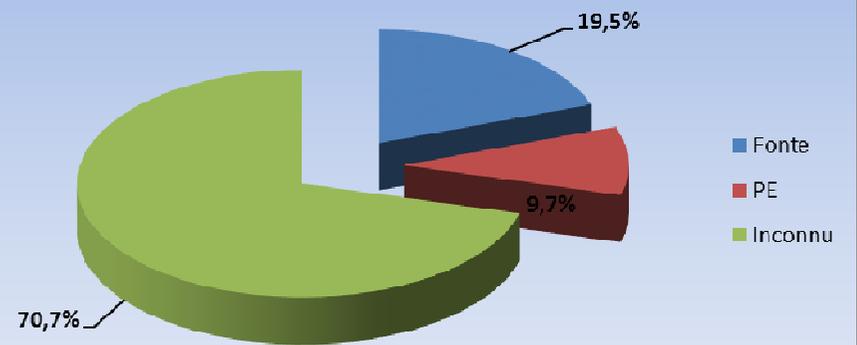
Selon les plans de recellement, le réseau de la commune d'Ytres daterait de 2010.

- Diamètre : 84,1 % des diamètres des canalisations connus.

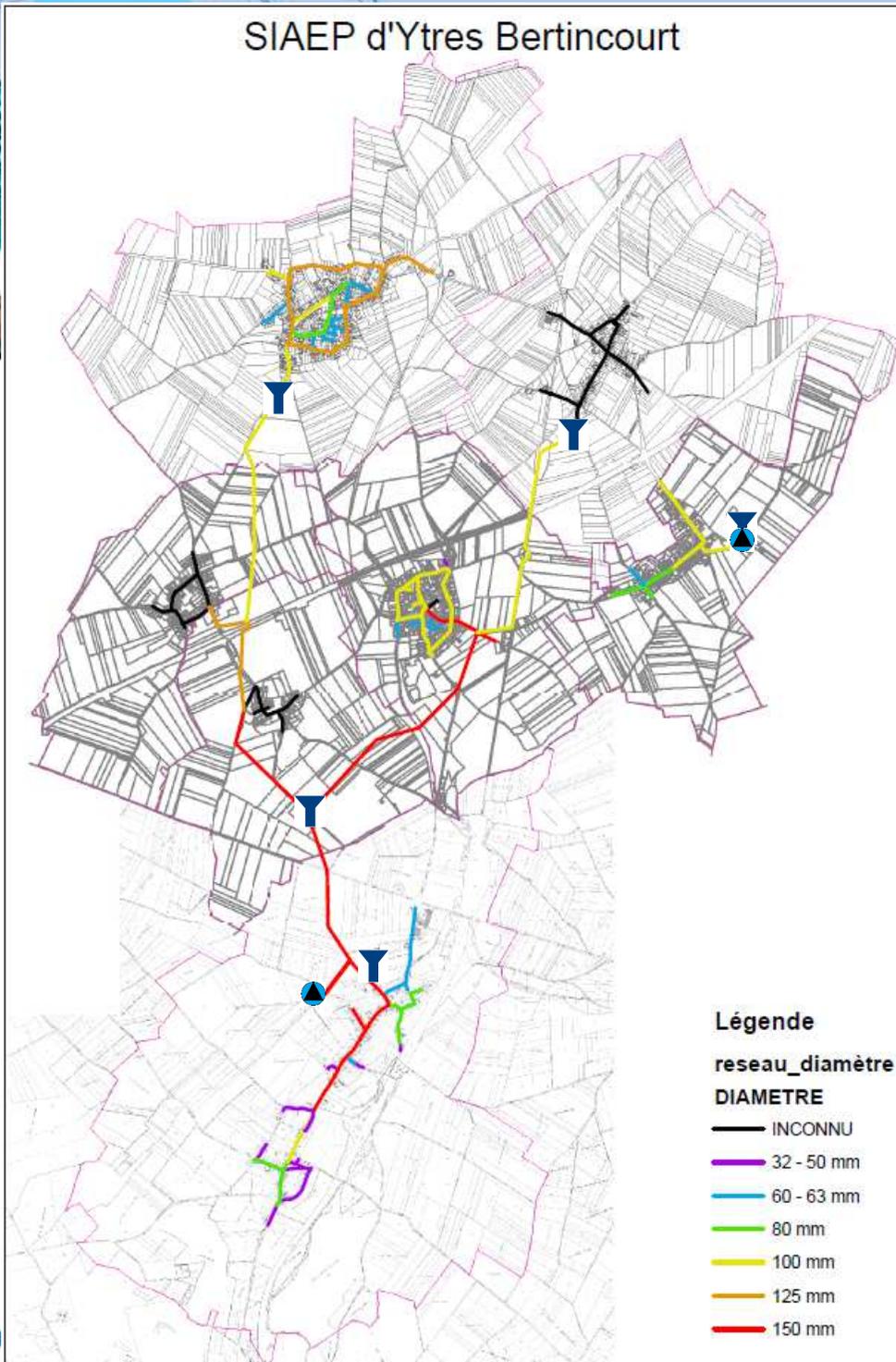
SIAEP d'Ytres Bertincourt



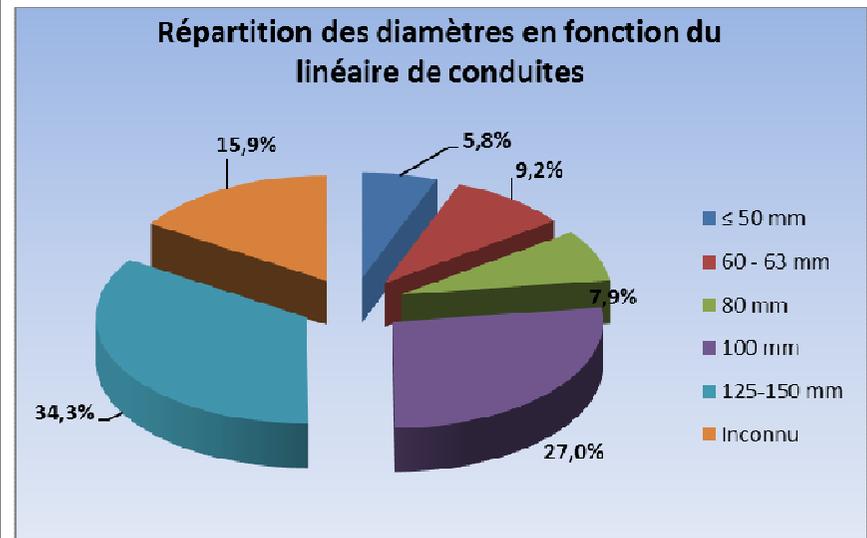
Répartition des matériaux en fonction du linéaire de conduites



SIAEP d'Ytres Bertincourt



Répartition des diamètres en fonction du linéaire de conduites





2.3.4 – Les Compteurs de sectorisation

Le comptage de sectorisation actuel

UDI	Etage de distribution	Comptage de sectorisation ?
UDI d'Etricourt Manancourt	1 – Refoulement depuis le captage d'Etricourt	<ul style="list-style-type: none"> → 2 compteurs en sortie du forage d'Etricourt – non télégeré → 1 compteur en sortie du réservoir d'Etricourt – non télégeré → 1 compteur en direction de Ytres – non télégeré → 1 compteur en direction de Bus – non télégeré → 1 compteur en direction de Léchelle – non télégeré → 1 compteur à l'entrée du réservoir de Ruyaulcourt – non télégeré
	2 – Surpresseurs de Bertincourt	<ul style="list-style-type: none"> → 1 compteur en sortie du réservoir de Bertincourt – télégeré → 1 compteur à l'entrée du réservoir de Bertincourt – télégeré
UDI de Neuville Bourjonval	1 – Refoulement depuis le captage de Neuville Bourjonval	<ul style="list-style-type: none"> → 1 compteur en sortie du forage de Neuville Bourjonval – non télégeré → 1 compteur en direction de Neuville Bourjonval – non télégeré



Captage Etricourt



Compteur Ytres



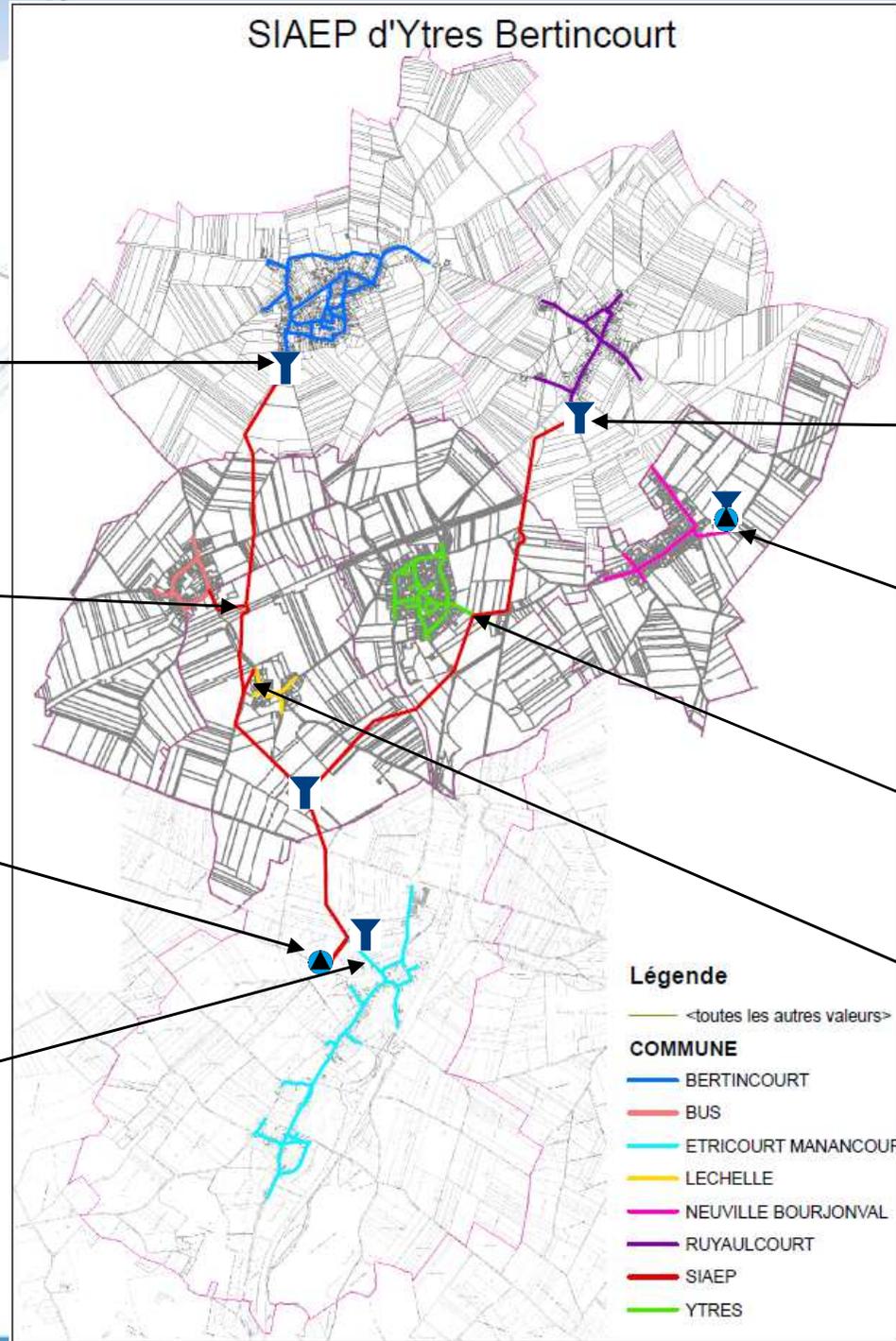
Captage Neuville



Réservoir de Bertincourt

Comptage de sectorisation

SIAEP d'Ytres Bertincourt



Réservoir de Bertincourt
1 compteur : entrée du réservoir
1 compteur après surpresseur

Commune Bus
1 compteur à l'entrée de la commune

Captage d'Etricourt Manancourt
1 compteur vers le réservoir des 4 vents
1 compteur vers le réservoir d'Etricourt

Commune d'Etricourt
1 compteur en sortie du réservoir d'Etricourt

Commune de Ruyaulcourt
1 compteur à l'entrée du réservoir

Commune de Neuville
1 compteur à l'entrée du réservoir
1 compteur en sortie du réservoir

Commune de Ytres
1 compteur à l'entrée de la commune

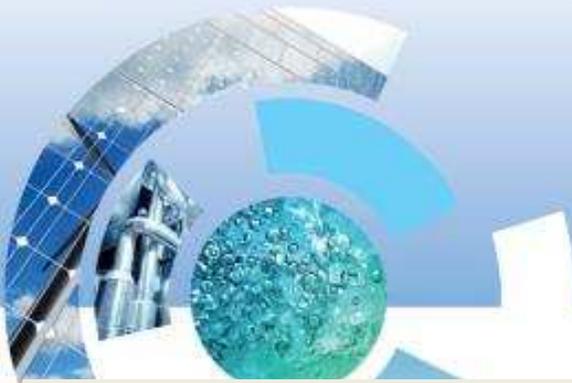
Commune de Lechelle
1 compteur à l'entrée de la commune

- Légende**
- <toutes les autres valeurs>
 - COMMUNE**
 - BERTINCOURT
 - BUS
 - ETRICOURT MANANCOURT
 - LECHELLE
 - NEUVILLE BOURJONVAL
 - RUYAULCOURT
 - SIAEP
 - YTRES



2.4 – La distribution et la consommation : bilan production / distribution / consommation

- *Volumes, ratios, rendements*
- *Qualité des eaux distribués*
- *Bilan couverture des besoins en eau et stockage*



2.4.1. L'unité de production d'Etricourt Manancourt





2.4.1.1 – La production / les achats / les ventes

Les volumes produits / achetés / vendus - 2011 - 2014

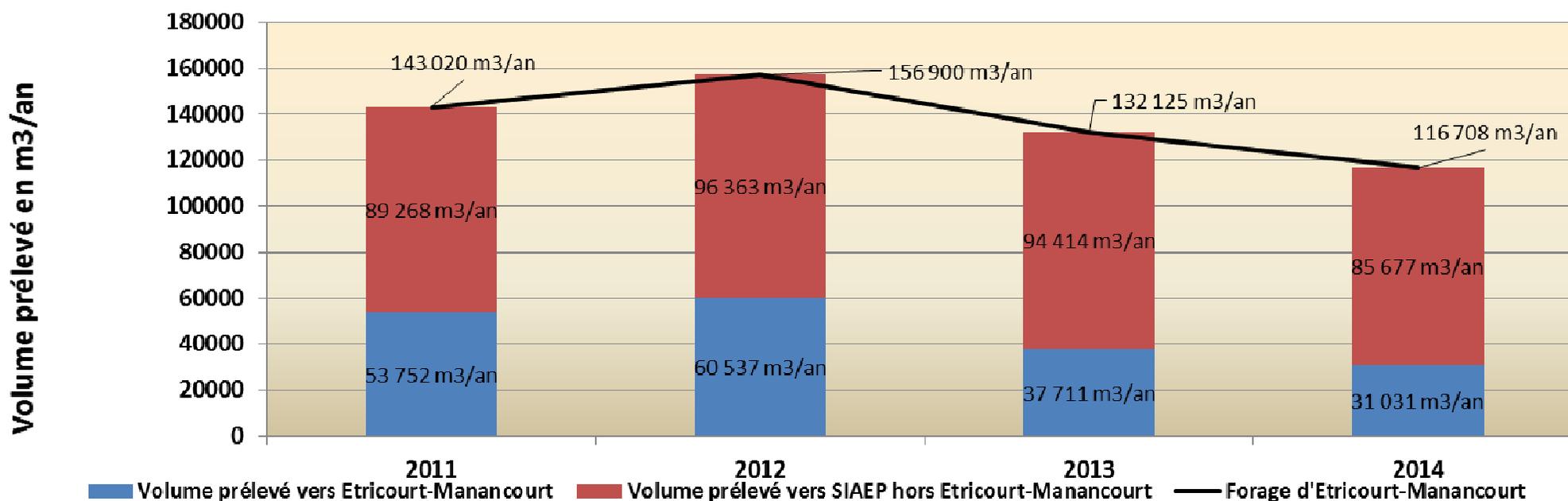
→ **PRODUCTION** [2011-2015] : **116 708** [2014] à **156 900** [2012] m³/an

Soit : **320 à 430 m³/j** moyenne du volume journalier mis en distribution sur l'année

→ **ACHATS en gros** : **0 m³/an**

→ **VENTES en gros** : **0 m³/an**

Volume prélevé - captage ETRICOURT-MANANCOURT



Données issues des compteurs



2.4.1.2 – La distribution

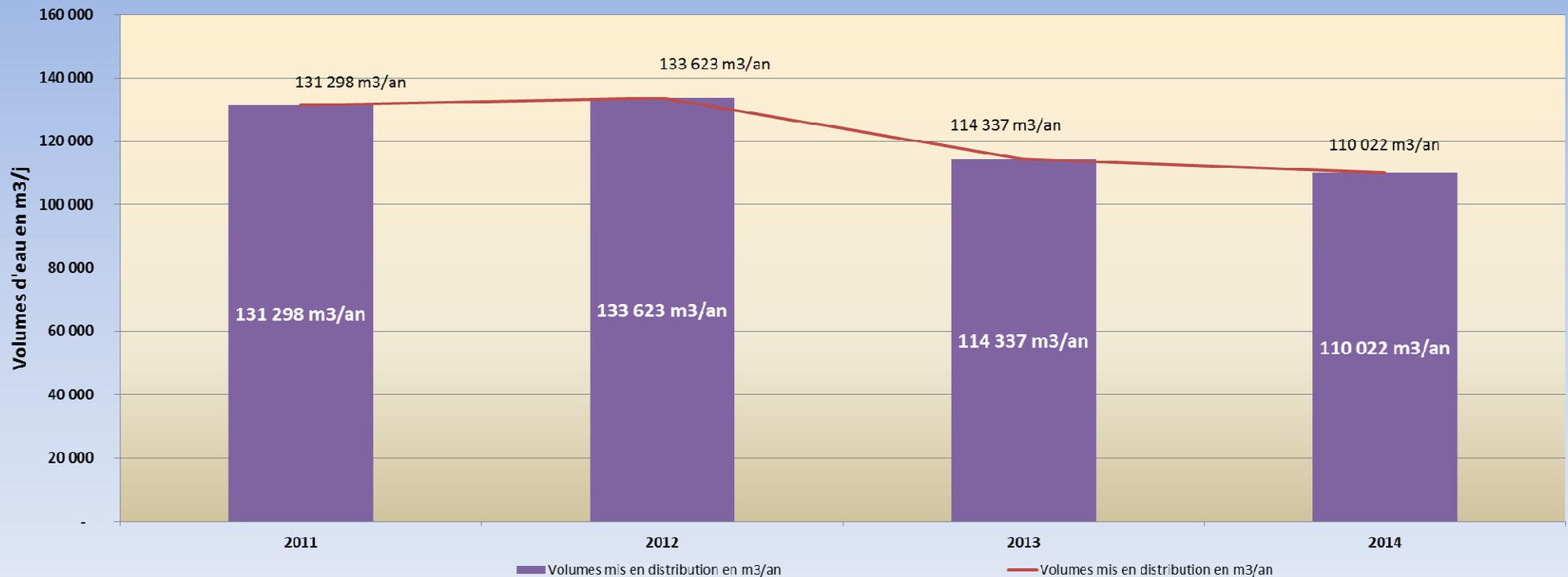
Les volumes produits / achetés / vendus - 2011 - 2014

→ *Les volumes mis en distribution* [2011-2014] :

110 022 [2014] à 133 623 [2012] m³/an

Soit : **301 à 366 m³/j** moyenne du volume journalier mis en distribution sur l'année

Evolution des volumes distribués sur le SIAEP de Ytres Bertincourt



Données issues des compteurs de sectorisation



2.4.1.3 – La consommation

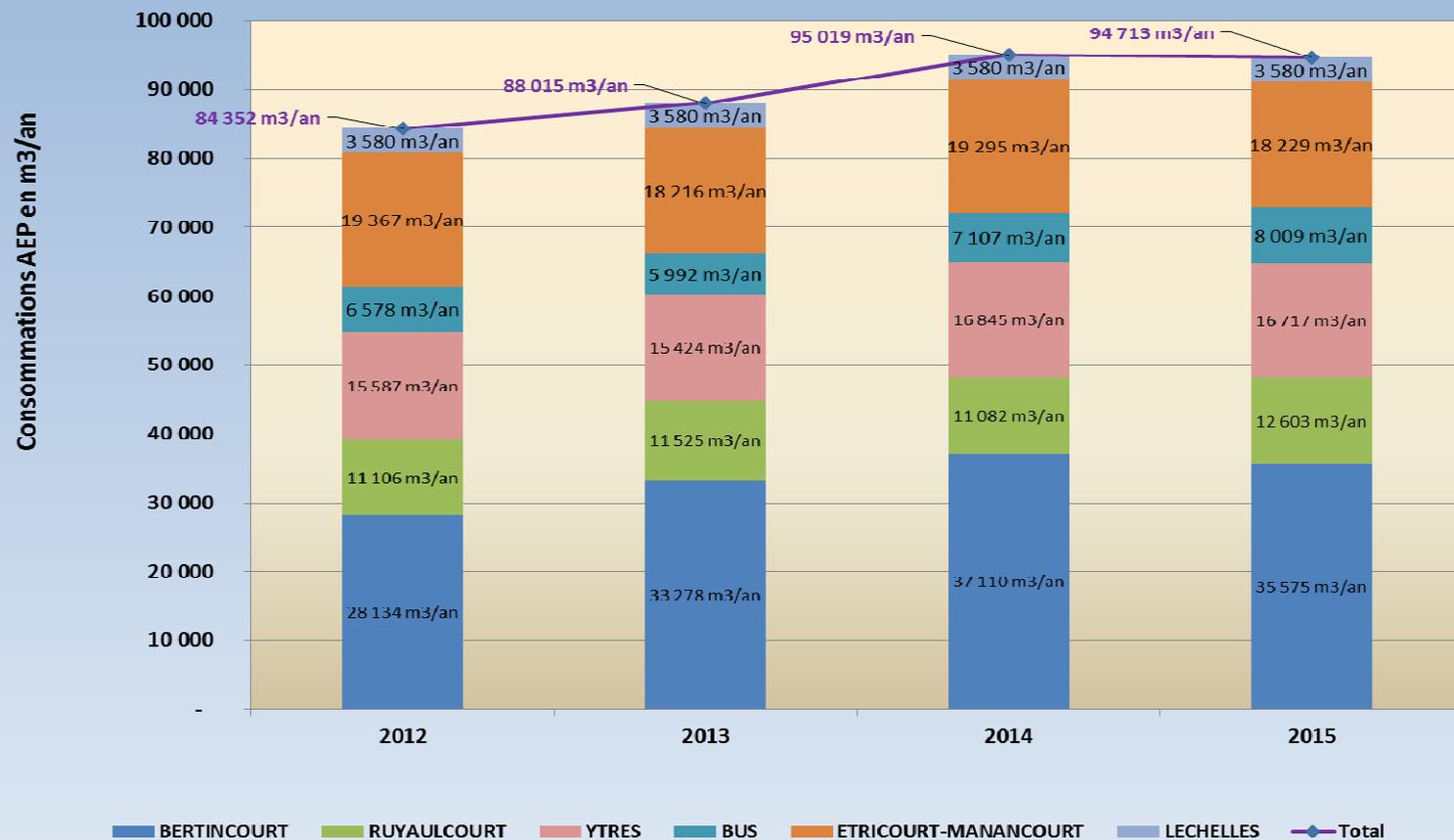
Les consommations - 2012 – 2015 : Analyse des rôles de consommations

→ VOLUMES CONSOMMES sur le SIAEP d'Ytres Bertincourt

84 352 [2011] à 95 019 m³/an [2014]

231 m³/j [2012] à 260 m³/j [2014] *En volume moyen journalier consommé sur l'année*

Evolution des consommation des abonnés - SIAEP d'Ytres Bertincourt - 2012-2015



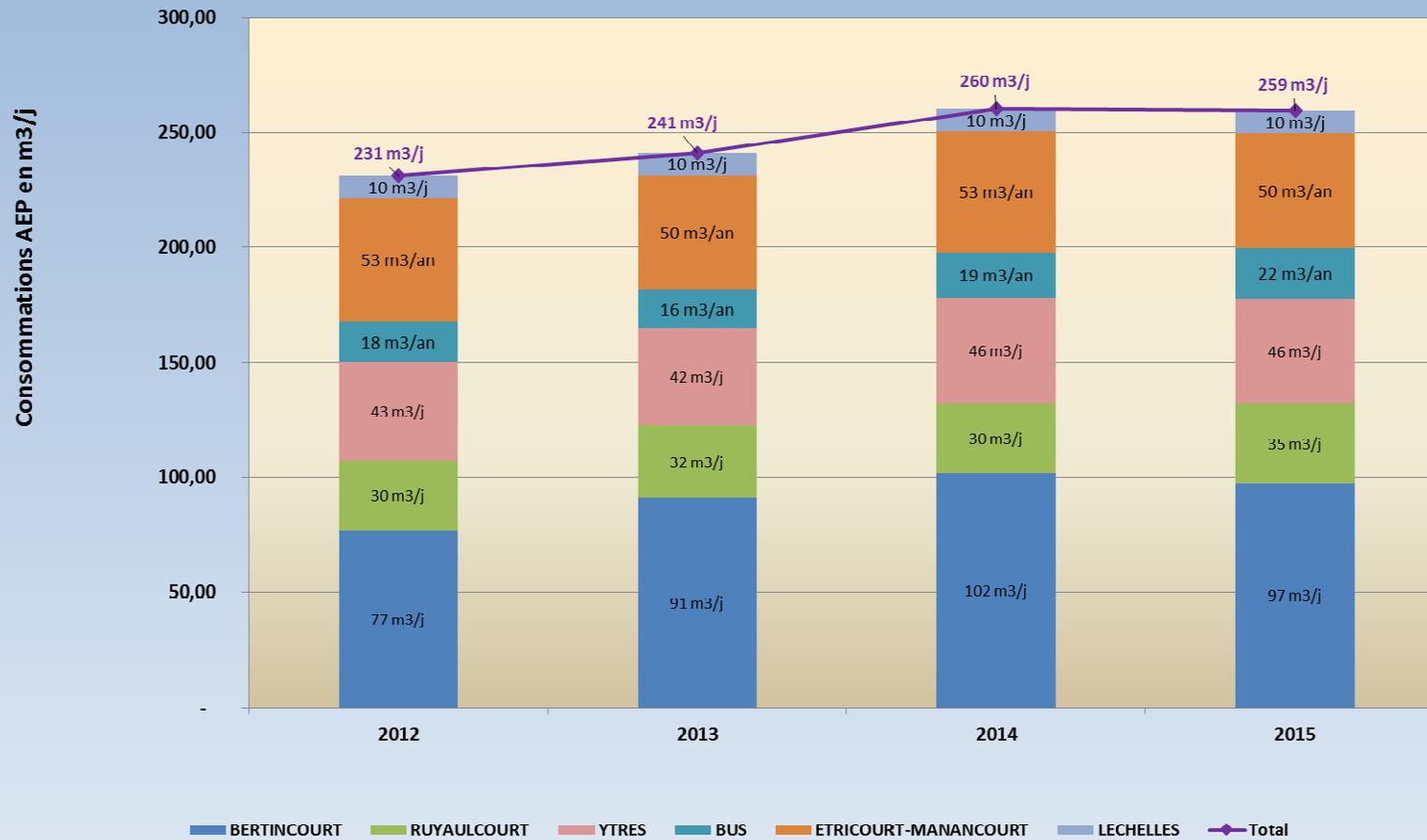
➔ + 4 % entre 2012 et 2014

Les consommations - 2012 – 2015 : Analyse des rôles de consommations

→ VOLUMES CONSOMMES sur le SIAEP d'Ytres Bertincourt

231 m³/j [2012] à 260 m³/j [2014] *En volume moyen journalier consommé sur l'année*

Evolution des consommation des abonnés - SIAEP d'Ytres Bertincourt - 2012-2015

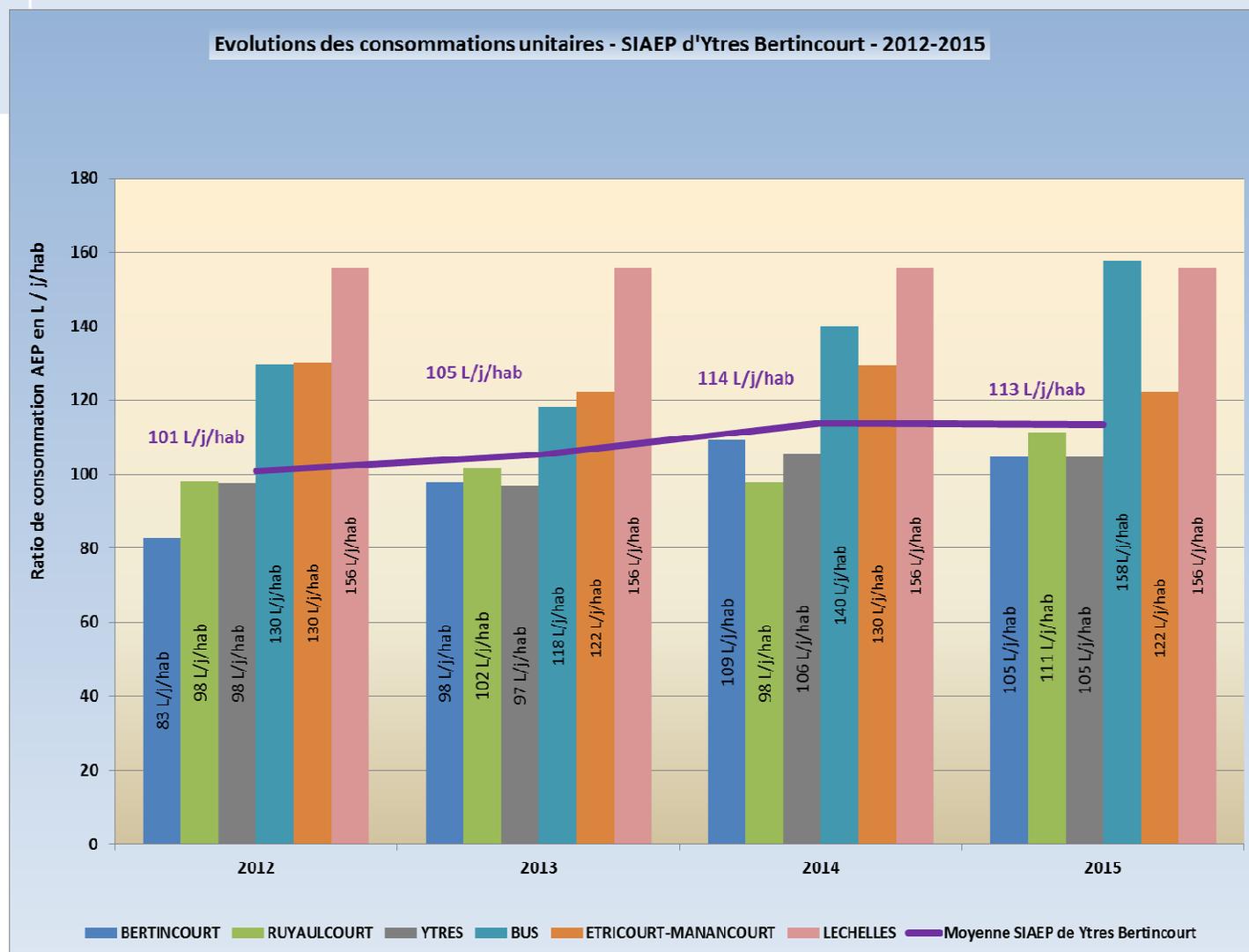




2.4.1.4 – Les ratios de consommation

Les ratios de consommation - 2012 – 2015

➔ Hypothèses : 2 288 habitants (INSEE 2013) répartis sur l'UDI d'Etricourt-Manancourt



Données annuelles des rôles de consommation



2.4.1.5 – Les rendements



Les rendements - 2012 – 2015

➔ **RENDEMENT** = $(V \text{ consommés autorisés} + V \text{ vendus}) / (V \text{ mis en distribution} + V \text{ acheté})$

avec $V \text{ consommés autorisés} = \text{volume comptabilisé} + \text{volume consommateurs sans comptage} + \text{volume de service du réseau}$

☞ **OBJECTIF GRENELLE - Rendement = 85%**

☞ Décret no 2012-97 du 27 janvier 2012 : le rendement doit être supérieur à $65 + 0,2 \times \text{ILC} = 67\%$

➔ **Evolution du RENDEMENT :**

☞ **Bon Rendement : 83,4 % en 2014** (moyenne 2012-2014 : 67 %)

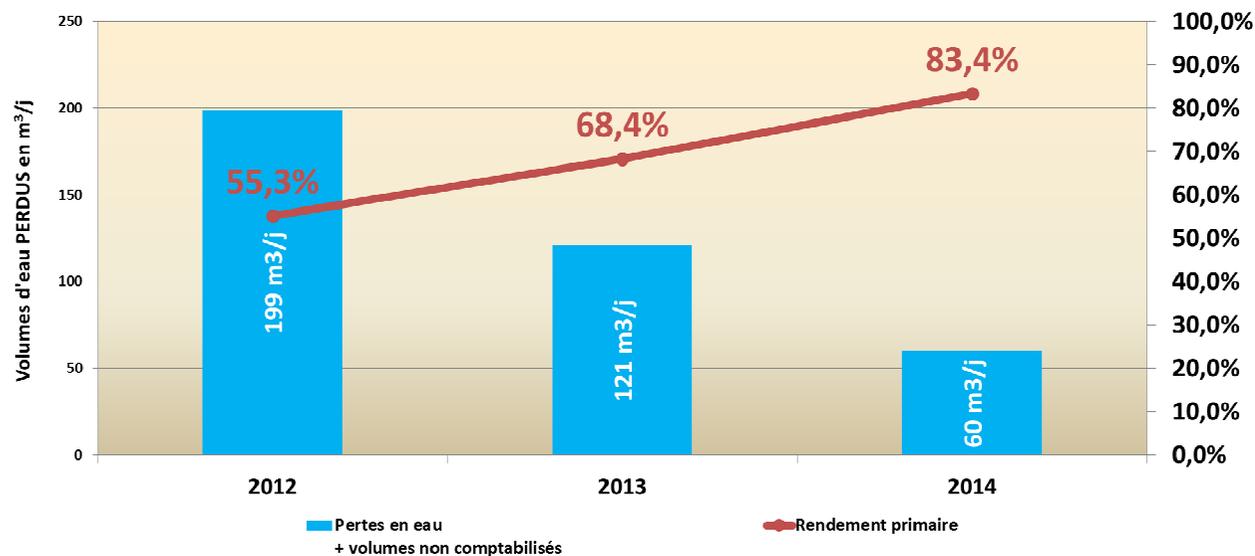
➔ **Indice Linéaire de Consommation** = $\text{Consommation en m}^3/\text{j} / \text{Linéaire de réseau}$

☞ ILC : 6,65 à 7,49 m³/j /km entre 2012 et 2014, soit < 10 m³/j/km (réseau rural)

➔ **Indice Linéaire de Pertes** = $\text{Pertes en eau en m}^3/\text{j} / \text{Linéaire de réseau}$

☞ ILP : 1,66 à 3,62 m³/j /km entre 2012 et 2014

Evolution du rendement primaire et des pertes en eau + V non comptabilisés SIAEP d'Ytres Bertincourt-2012-2014



Pertes importantes constatées suite à une fuite sur la commune d'Etricourt

Détail du calcul du rendement

Hypothèse : les volumes sans comptage et de service du réseau ont été calculés à partir de ratio sur les tirages sur PI, les vidanges des réservoirs et des canalisations et les prélèvements d'analyseur.

		UDI Etricourt-Manancourt		
		2012	2013	2014
Volume comptabilisé	m ³ /an	84 352	88 015	95 019
Volume consommateurs sans comptage	m ³ /an	145	145	145
Volume de service du réseau	m ³ /an	2 223	2 223	2 223
Volume vendu	m ³ /an	0	0	0
Volume mis en distribution	m ³ /an	156 900	132 125	116 708
Volume acheté	m ³ /an	0	0	0
Rendement	%	55,3%	68,4%	83,4%

Les calculs de rendement ont été effectués à partir des données fournies par les services municipaux et des estimations IRH.

**Indicateurs de fonctionnement des réseaux :
Indice Linéaires de consommation
Résultats et valeurs guides**

Indice Linéaire de consommation – Captage d'Etricourt Manancourt:

		UDI Etricourt-Manancourt		
		2012	2013	2014
Linéaire de réseau	km	35	35	35
Consommation abonnés	m ³ /an	84 352	88 015	95 019
	m ³ /j	231	241	260
ILC	m ³ /j /km	6,65	6,94	7,49

INDICE LINEAIRE DE CONSOMMATION – valeurs guides

(Source : Document Agence de l'Eau Seine Normandie - Diagnostic des réseaux d'eau potable)

NATURE DU RESEAU	ILC en m ³ / J / km
RURAL	ILC < 10
INTERMEDIAIRE	10 < ILC < 30
URBAIN	ILC > 30

SIAEP de Ytres
Bertincourt :
ILC < 10 ⇒ Réseau rural

**Indicateurs de fonctionnement des réseaux :
Rendements, Pertes en eau,
Indices Linaires de Perte**

		UDI Etricourt-Manancourt		
		2012	2013	2014
Linéaire de réseau	km	35	35	35
Rendement NET <small>(V comptabilisé + V consommateur sans comptage + V service + V vendu) / (V mis en distribution + V acheté)</small>	%	55,3%	68,4%	83,4%
Pertes en eau	m ³ /an	70 180	41 742	19 321
	m ³ /j	192	114	53
ILP	m ³ /j/km	5,53	3,29	1,52
ILP pour un rdt de 85 %	m ³ /j/km	3,60	2,65	1,50

L'ILP moyen sur les 2 dernières années est de : 3,25 m³/j/km pour l'UDI D'Etricourt Manancourt

**Evaluation de la performance du réseau par l'indice linéaire de perte
(source : Agence de l'Eau)**

		Bon	Acceptable	Médiocre	Mauvais
Réseau rural	ILC < 10	ILP < 1,5	1,5 < ILP < 2,5	2,5 < ILP < 4	ILP > 4
Réseau intermédiaire	10 < ILC < 30	ILP < 3	3 < ILP < 5	5 < ILP < 8	ILP > 8
Réseau urbain	ILC > 30	ILP < 7	7 < ILP < 10	10 < ILP < 15	ILP > 15

Réseau rural
1,52 < ILP < 3,29
⇒ ILP médiocre à bon



2.4.1.5.2 – Les rendements du réseau principal



Les rendements - 2012 – 2014

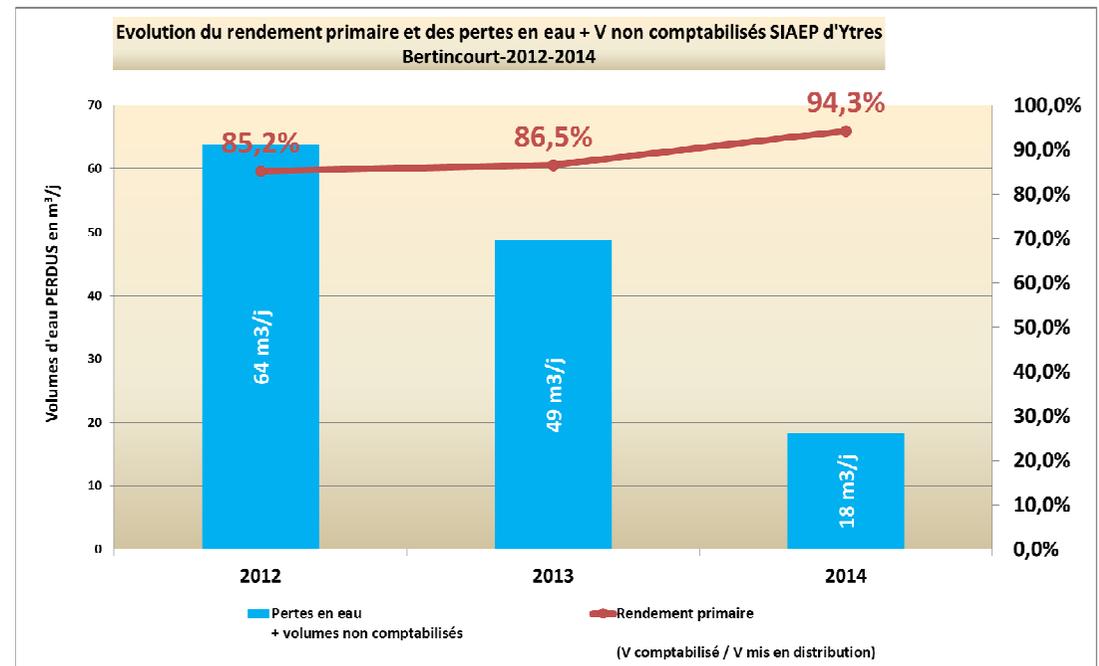
→ **Evolution du RENDEMENT :**

☞ **Bon Rendement : 94,3 % en 2014**

→ **Indice Linéaire de Pertes = Pertes en eau en m³/j / Linéaire de réseau**

☞ **ILP : 1,95 à 6,13 m³/j /km entre 2012 et 2014**

		UDI Etricourt-Manancourt		
		2012	2013	2014
Linéaire de réseau	km	10	10	10
Rendement primaire <small>(V comptabilisé / V mis en distribution)</small>	%	85,2%	86,5%	94,3%
Pertes en eau + volumes non	m3/an	23 277	17 788	6 686
	m3/j	64	49	18
ILP	m3/j/k	6,11	4,67	1,76
ILP pour un rdt de 85 %	m3/j/k	6,13	4,76	1,95





2.4.1.5.3– Les rendements à l'échelle des Communes





2.4.1.5.3.1 – Commune d'Etricourt Manancourt



Les rendements - 2012 – 2015

→ Evolution du RENDEMENT :

☞ **Rendement bon : 76,67 % en 2014** (moyenne 2013-2014 : 73,11 %)

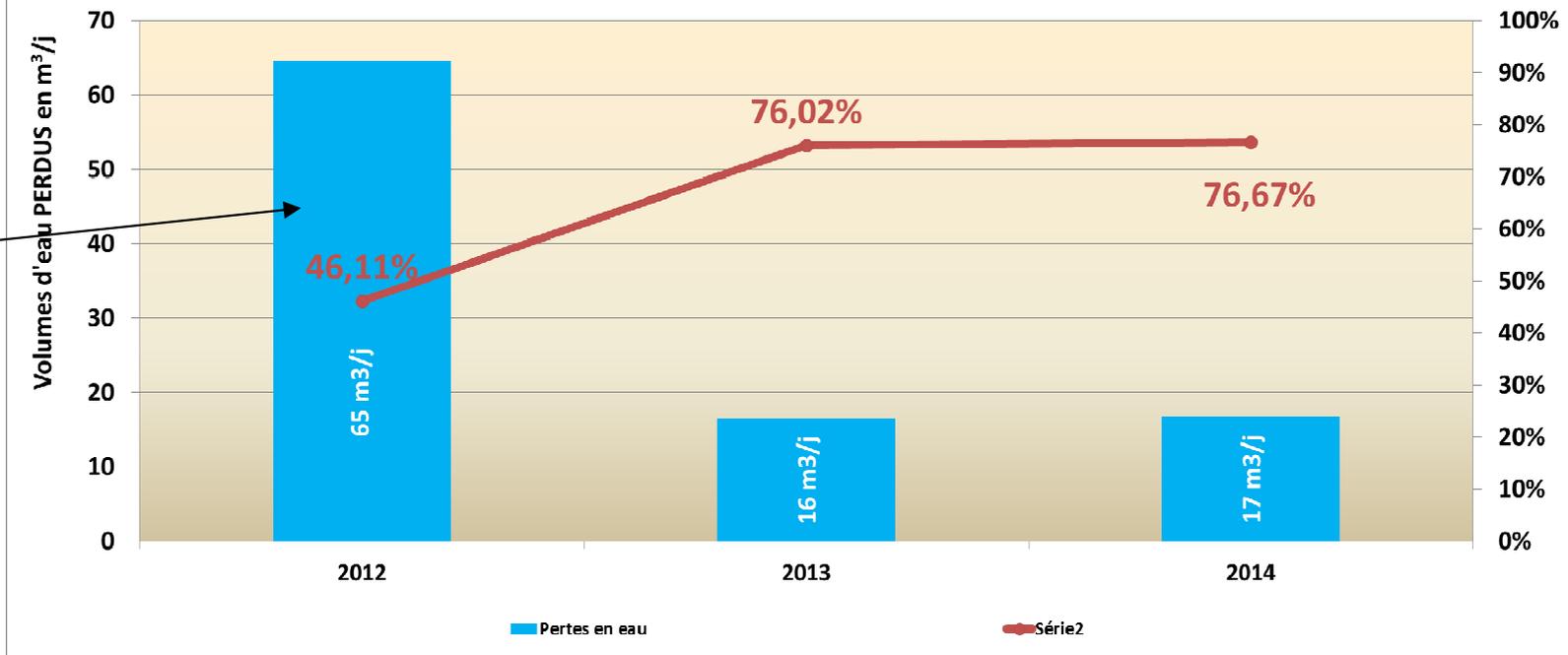
→ Indice Linéaire de Consommation = Consommation en m³/j / Linéaire de réseau

☞ **ILC : 11,27 à 18,81 m³/j /km** entre 2012 et 2014 **soit > 10 m³/j/km** (réseau intermédiaire)

→ Indice Linéaire de Pertes = Pertes en eau en m³/j / Linéaire de réseau

☞ **ILP : 2,58 à 2,63 m³/j /km** entre 2013 et 2014 **soit < 3 m³/j/km** (bon)

Evolution du rendement et des pertes en eau - Base de calcul IRH - commune de Etricourt Manancourt 2012-2014



Pertes importantes constatées suite à une fuite sur la commune d'Etricourt



2.4.1.5.3.2 – Commune de Bertincourt



Les rendements - 2012 – 2015

→ Evolution du RENDEMENT :

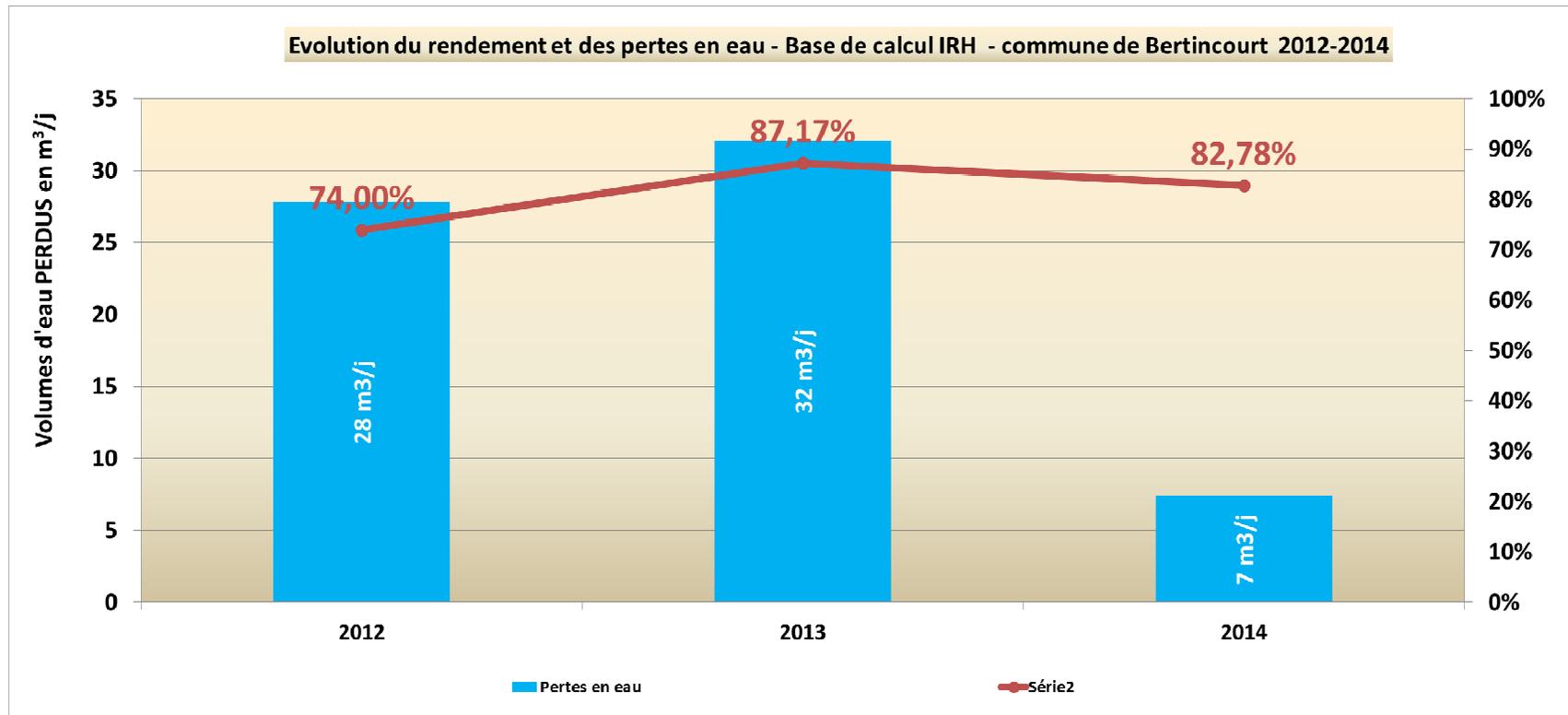
☞ **Rendement bon : 82,78 % en 2014** (moyenne 2012-2014 : 78,76 %)

→ Indice Linéaire de Consommation = Consommation en m³/j / Linéaire de réseau

☞ ILC : 11,77 à 15,53 m³/j /km entre 2012 et 2014, soit > 10 m³/j/km (réseau intermédiaire)

→ Indice Linéaire de Pertes = Pertes en eau en m³/j / Linéaire de réseau

☞ ILP : 1,12 à 4,90 m³/j /km entre 2012 et 2014 soit < 5 m³/j /km (acceptable)





2.4.1.5.3.3 – Commune de Bus



Compteur de sectorisation

Les rendements - 2012 – 2015

→ Evolution du RENDEMENT :

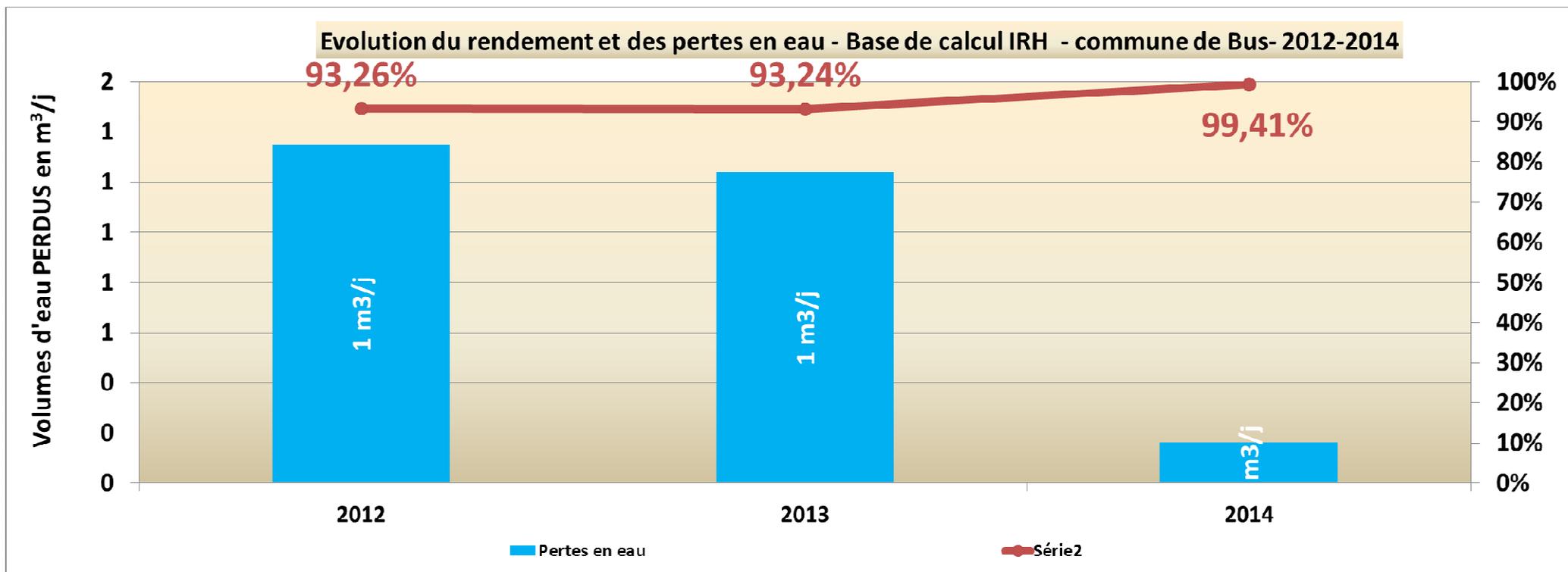
☞ **Rendement très bon : 99,41 % en 2014** (moyenne 2012-2014 : 95,30 %)

→ Indice Linéaire de Consommation = Consommation en m³/j / Linéaire de réseau

☞ ILC : 11,51 à 13,25 m³/j /km entre 2012 et 2014, soit > 10 m³/j/km (réseau intermédiaire)

→ Indice Linéaire de Pertes = Pertes en eau en m³/j / Linéaire de réseau

☞ ILP : 0,08 à 0,81 m³/j /km entre 2012 et 2014 soit < 3 m³/j /km (acceptable)





2.4.1.5.3.4 – Commune de Léchelle



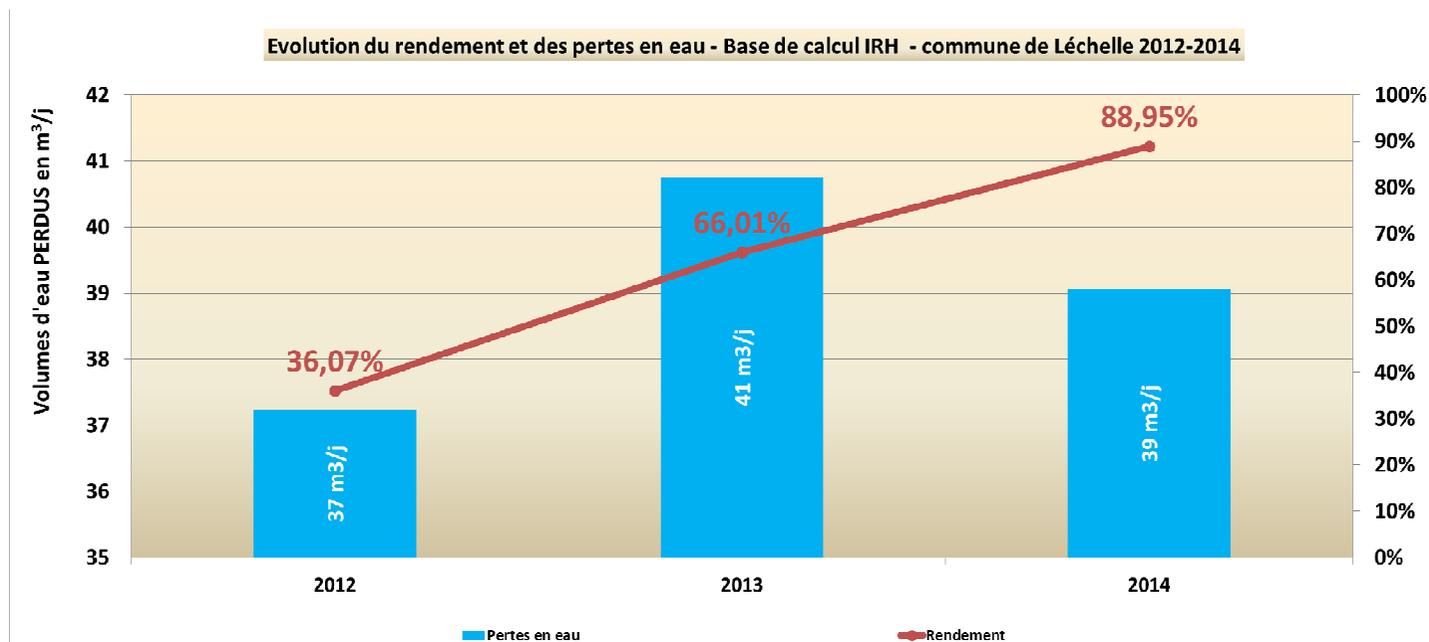
Les rendements - 2012 – 2015

→ Evolution du RENDEMENT :

Actuellement toutes les habitations ne sont pas équipées de compteurs ce qui ne permet pas de connaître les volumes des consommateurs et donc d'estimer le rendement

☞ Rendement primaire estimé actuellement à **89 % en 2014**.

Les pertes importantes en 2013 sont les conséquences de fuites sur le réseau de la commune



Le calcul du rendement a été estimé à partir des données fournies par les services municipaux ainsi que le syndicat de Ytres Bertincourt



2.4.1.5.3.5 – Commune de Ruyaulcourt



Les rendements - 2012 – 2015

→ Evolution du RENDEMENT :

☞ **Rendement bon : 82,59 % en 2014** (moyenne 2012-2014 : 83,85 %)

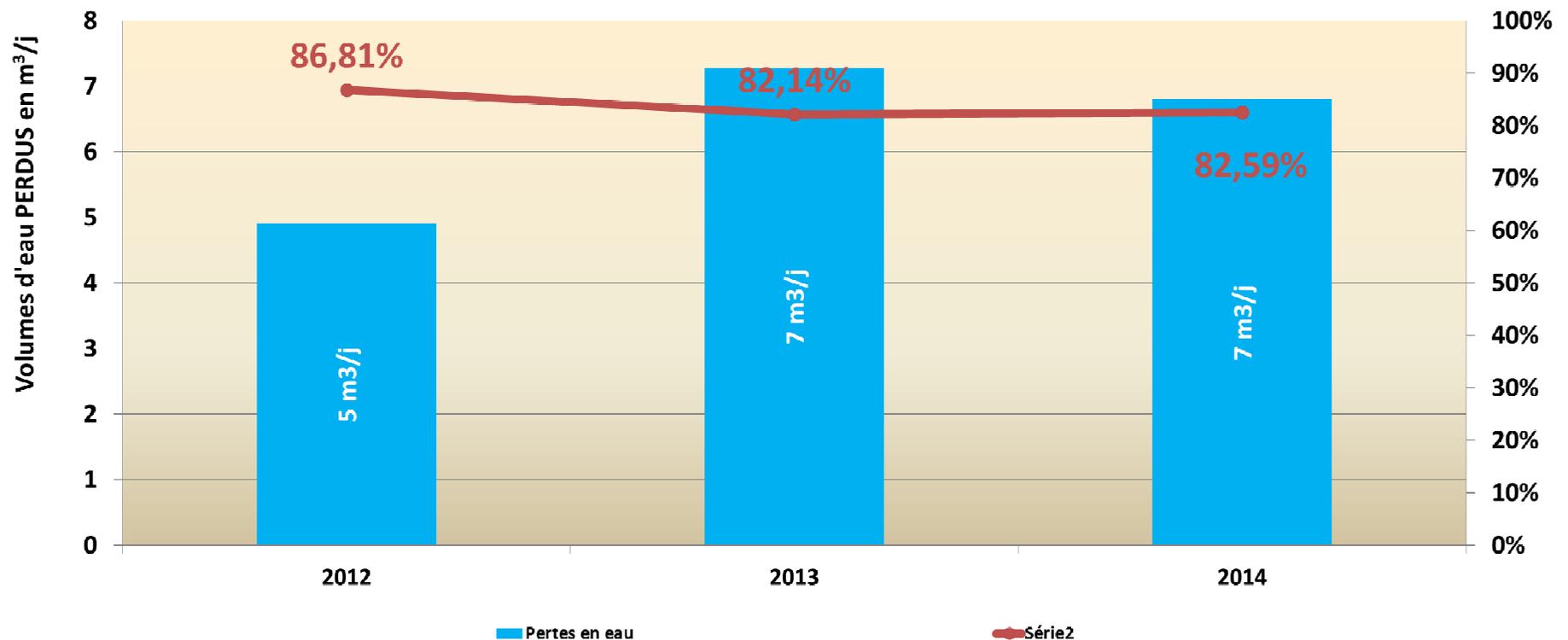
→ **Indice Linéaire de Consommation** = Consommation en m³/j / Linéaire de réseau

☞ ILC : 13,12 à 14,36 m³/j /km entre 2012 et 2014, soit > 10 m³/j/km (réseau intermédiaire)

→ **Indice Linéaire de Pertes** = Pertes en eau en m³/j / Linéaire de réseau

☞ ILP : 1,73 à 2,40 m³/j /km entre 2012 et 2014 < 3 m³/j /km (acceptable)

Evolution du rendement et des pertes en eau - Base de calcul IRH - commune de Ruyaulcourt 2012-2014





2.4.1.5.3.6 – Commune de Ytres



Les rendements - 2012 – 2015

→ Evolution du RENDEMENT :

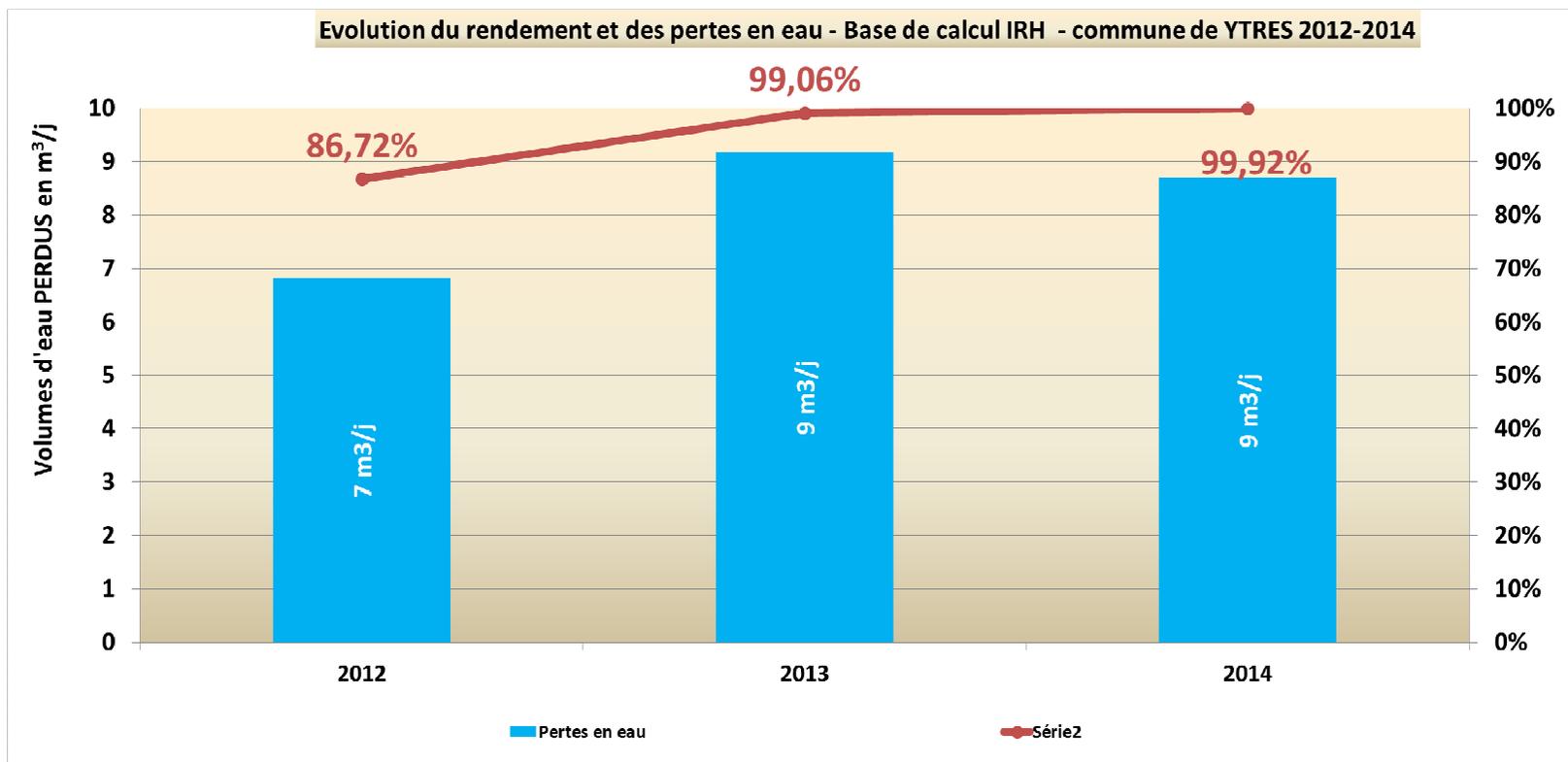
☞ **Rendement primaire : 99,92 % en 2014** (moyenne 2012-2014 : 95,23 %)

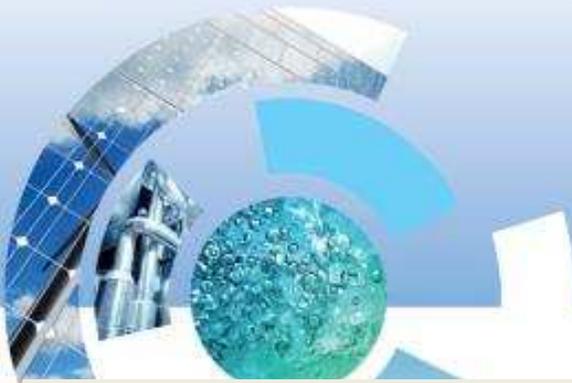
→ Indice Linéaire de Consommation = Consommation en m³/j / Linéaire de réseau

☞ ILC : 10,57 à 12,20 m³/j /km entre 2012 et 2014, **soit > 10 m³/j/km** (réseau intermédiaire)

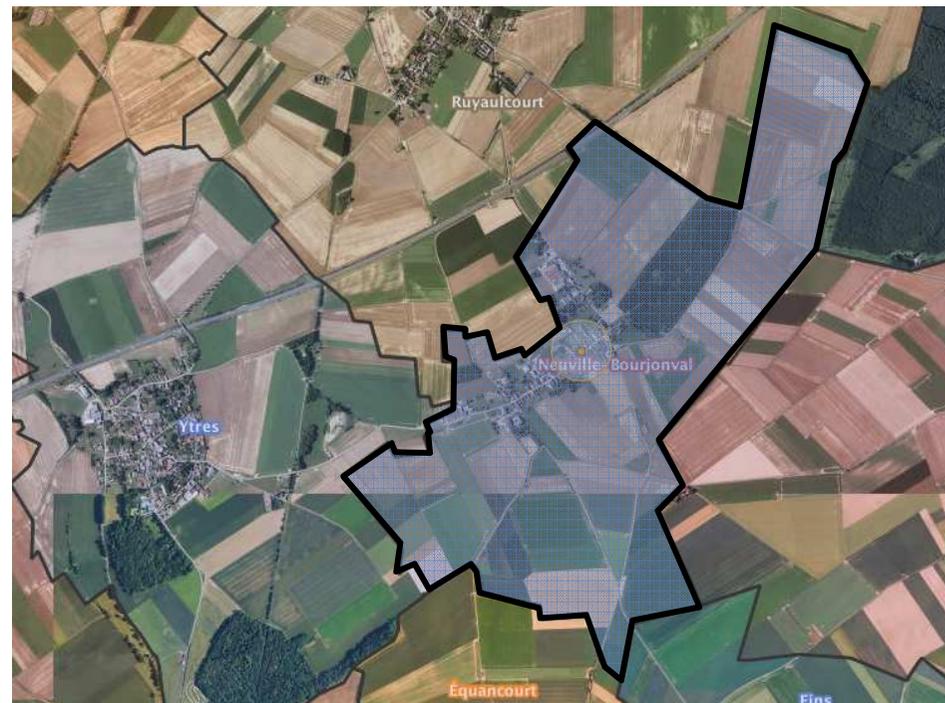
→ Indice Linéaire de Pertes = Pertes en eau en m³/j / Linéaire de réseau

☞ ILP : 0,01 à 1,62 m³/j /km entre 2012 et 2014 **soit < 3 m³/j/km** (acceptable)





2.4.2. L'unité de production de Neuville Bourjonval





2.4.2.1 – La production/ les achats/ les ventes

Les volumes produits / achetés / vendus - 2011 - 2015

→ **PRODUCTION** [2011-2015] : **35 788** [2011] à **11 498** [2014] m³/an

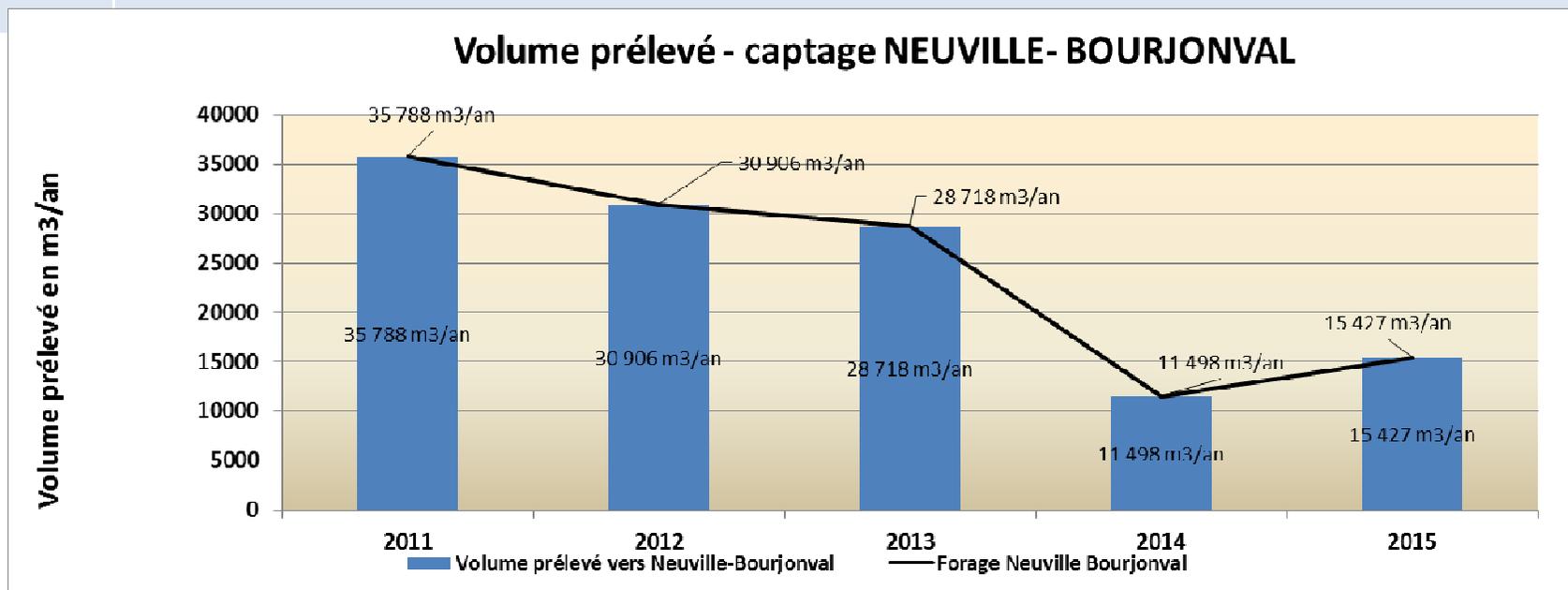
Soit : **98 à 32 m³/j** moyenne du volume journalier mis en distribution sur l'année

→ **Forte baisse des volumes constatée à partir de 2014.**

L'exploitant agricole 'Les Endives de Neuville' possède un forage qui alimente une grosse partie de son exploitation

→ **ACHATS en gros** : **0 m³/an**

→ **VENTES en gros** : **0 m³/an**





2.4.2.2 – La consommation

Les consommations - 2012 – 2015 : Analyse des rôles de consommations

➔ **VOLUMES CONSOMMES** sur la commune de Neuville Bourjonval

36 615 [2011] à **111 183 m³/an** [2014]

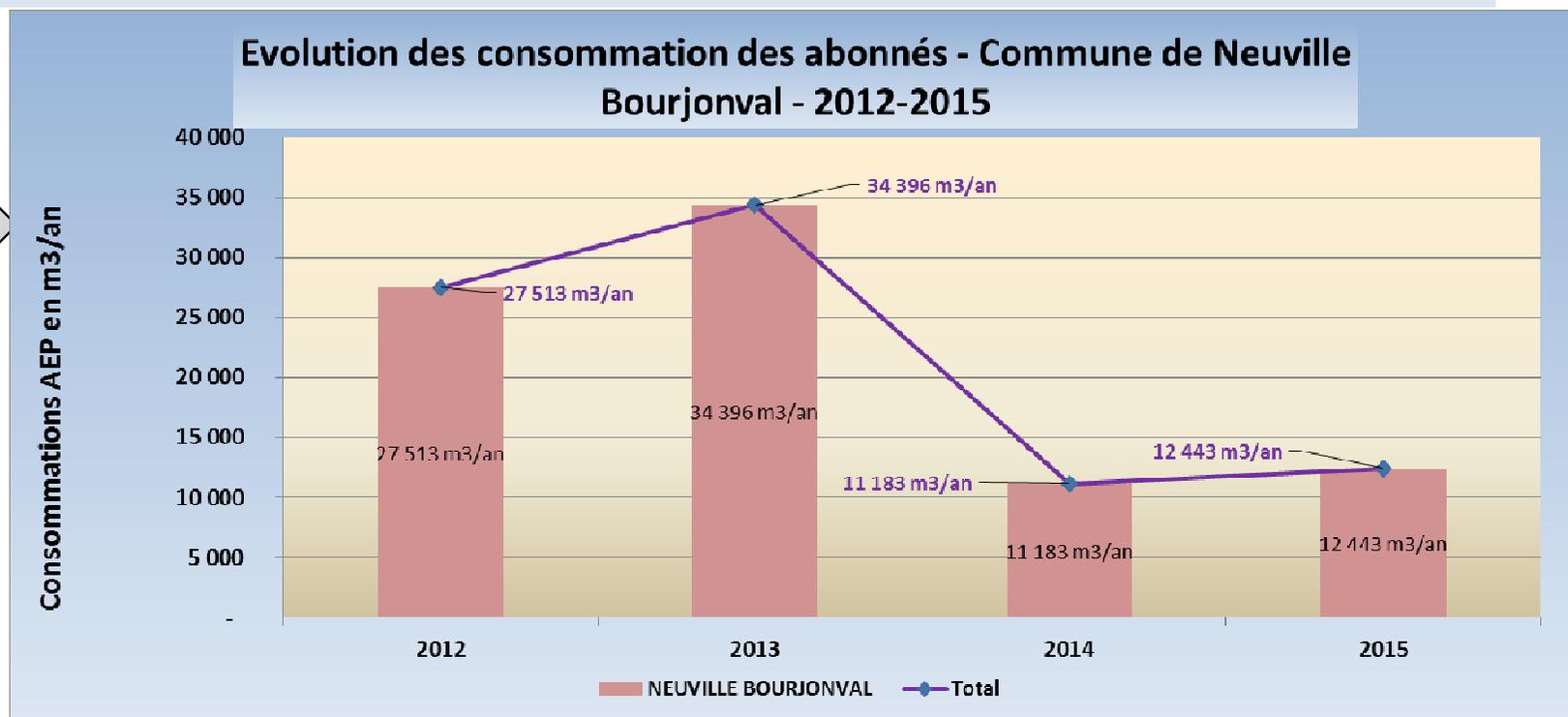
➔ **gros consommateurs** : (>1 000m³/an) : **29 352** [2011] à **4 927** [2015] m³/an



80 % [2012] à **40 % [2015]** de la consommation en eau globale sur le réseau public est nécessaire aux exploitations agricoles

➔ - 67 % entre 2013 et 2014

L'exploitation de nouveaux forages pour alimenter les exploitations agricoles cause la chute de la production

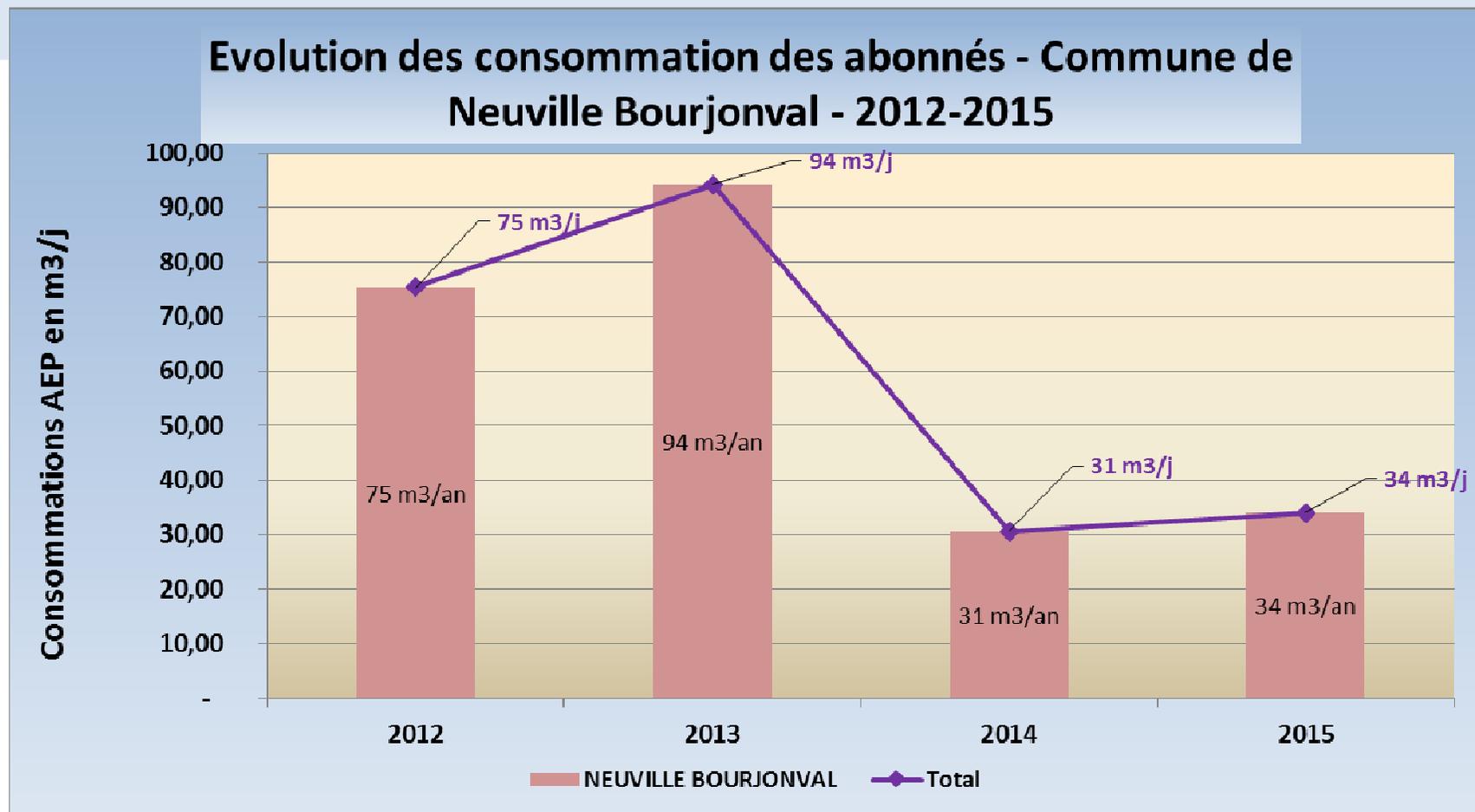


Les consommations - 2012 – 2015 : Analyse des rôles de consommations

➔ **VOLUMES CONSOMMES** sur la commune de Neuville Bourjonval

94 m³/j [2011] à **31 m³/j** [2014] *En volume moyen journalier consommé sur l'année*

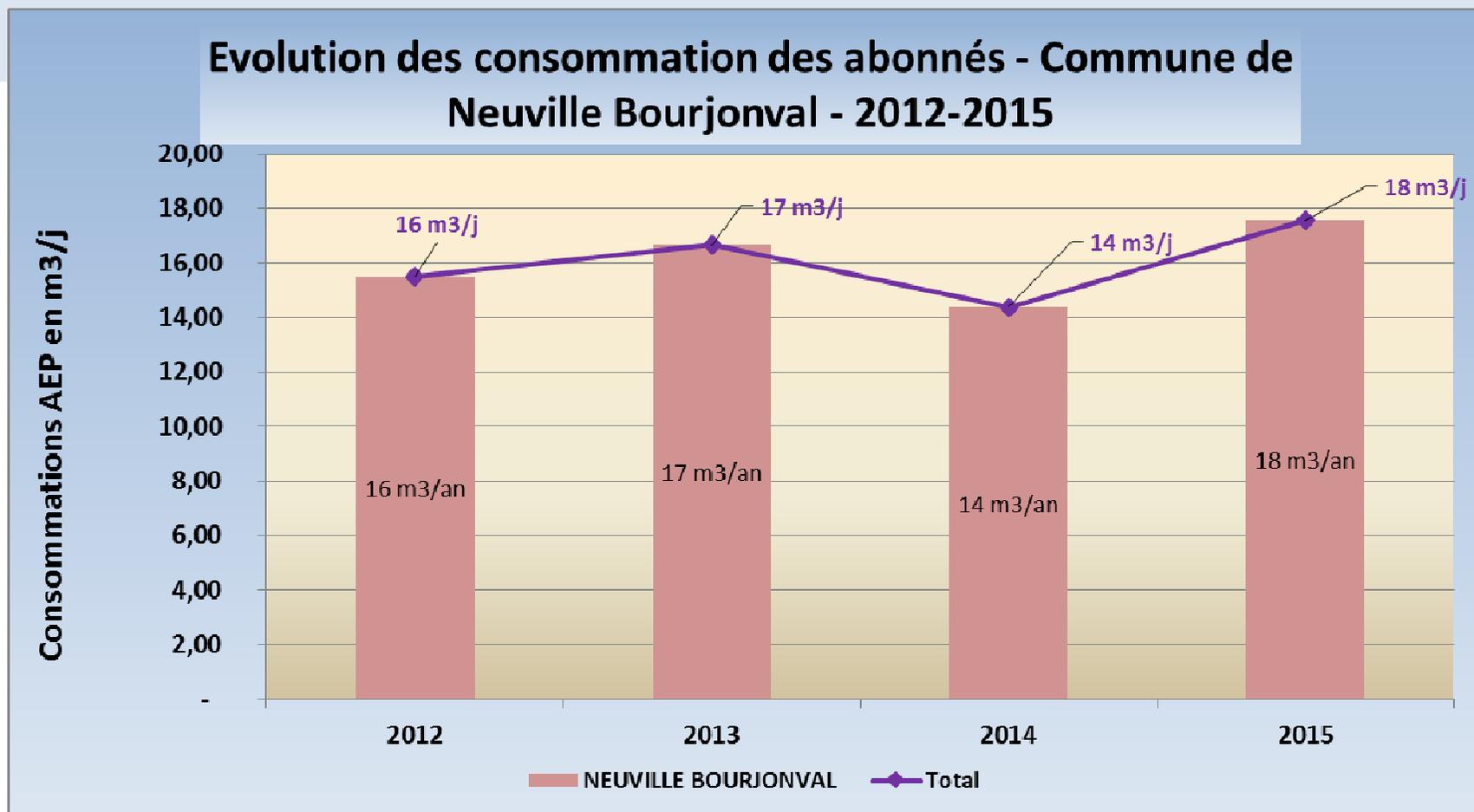
➔ **Volume gros consommateurs** : **80** [2011] à **13** [2015] **m³/j**



Les consommations – Hors gros consommateurs - 2012 – 2015 : Analyse des rôles de consommations

➔ *VOLUMES CONSOMMES sur la commune de Neuville Bourjonval*

18 m³/j [2015] à **14 m³/j** [2014] *En volume moyen journalier consommé sur l'année*



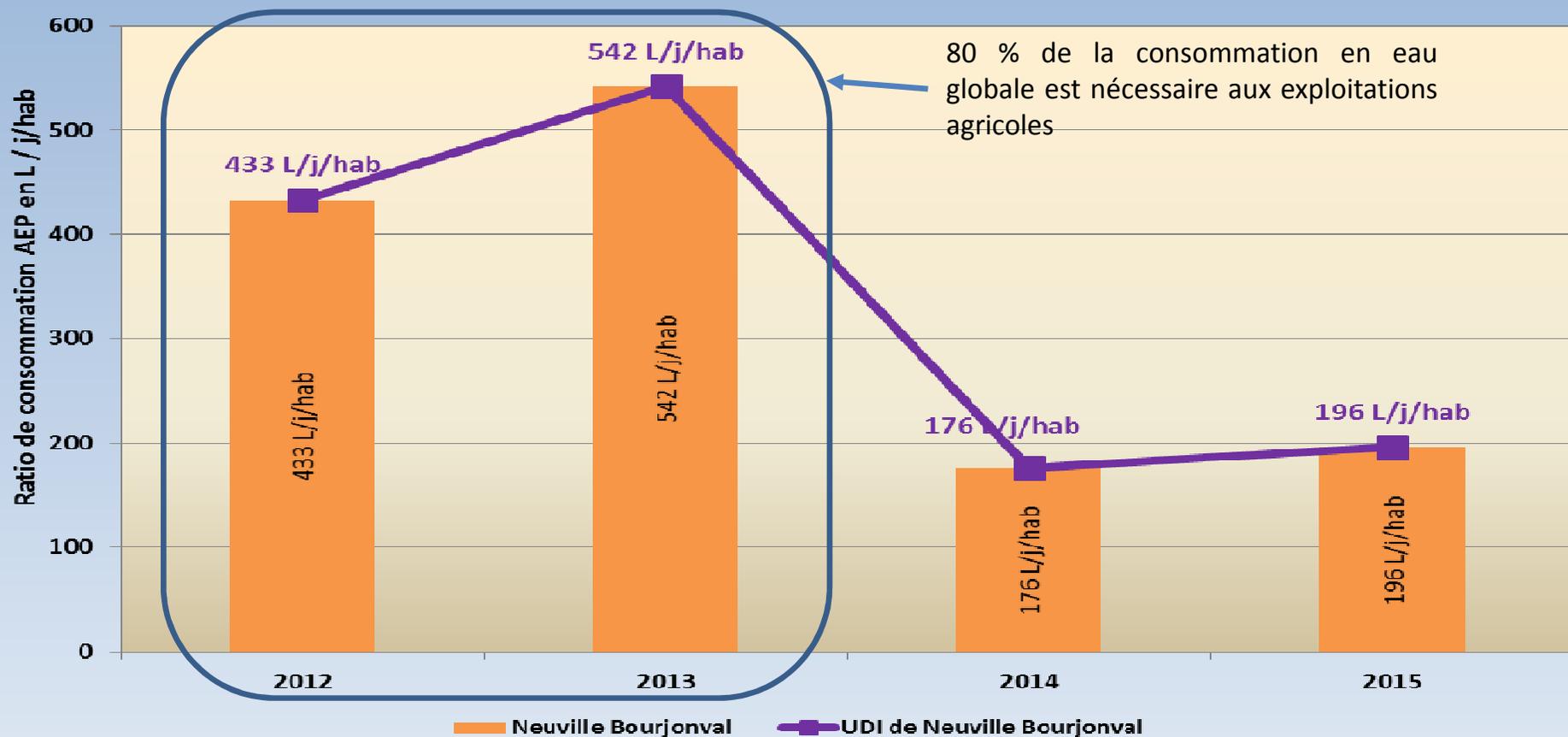


2.4.2.3 – Les ratios de consommation

Les ratios de consommation - 2012 – 2015

➔ Hypothèses : 174 habitants sur la commune de Neuville Bourjonval [INSEE 2013]

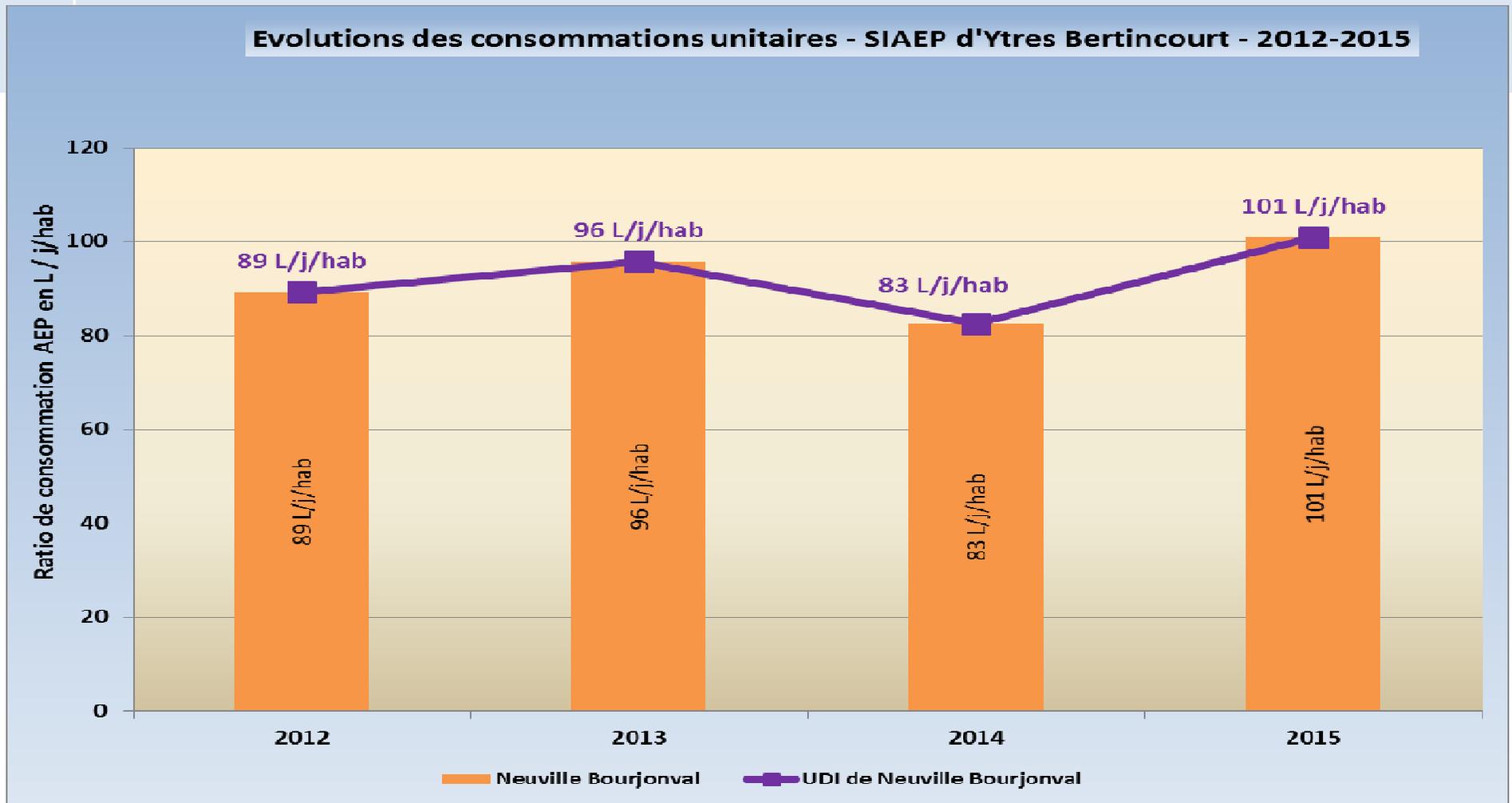
Evolutions des consommations unitaires - SIAEP d'Ytres Bertincourt - 2012-2015



Les ratios de consommation – Hors gros consommateurs - 2012 – 2015

➔ Hypothèses : 174 habitants sur la commune de Neuville Bourjonval [INSEE 2013]

Evolutions des consommations unitaires - SIAEP d'Ytres Bertincourt - 2012-2015





2.4.2.4 – Les rendements

Les rendements - 2012 – 2015

→ Evolution du RENDEMENT :

☞ **Rendement : 84,0 % en 2015**



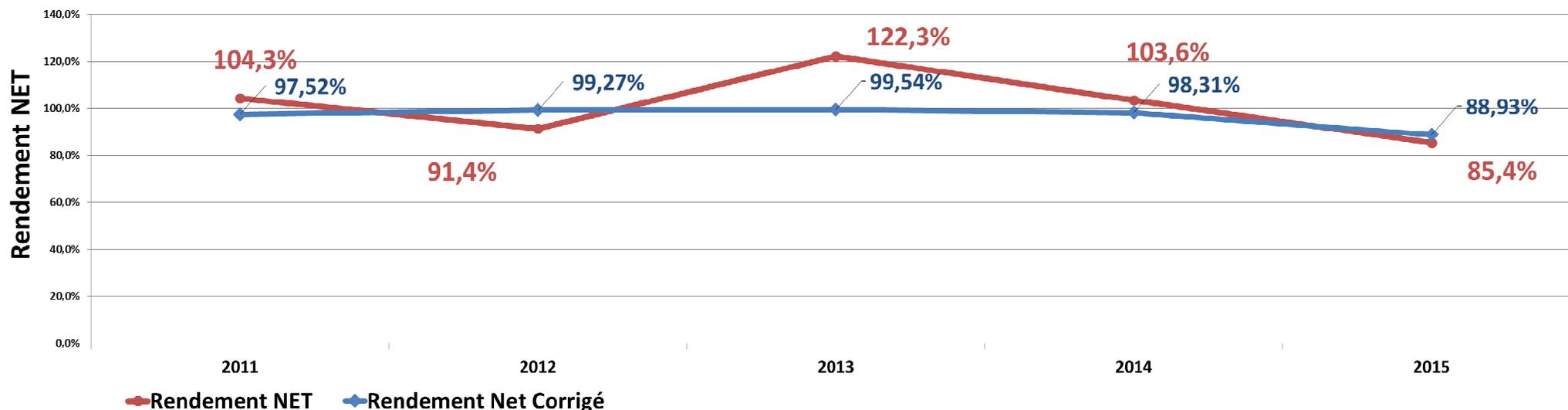
Le rendement primaire du réseau de Neuville-Bourjonval est en moyenne de 96 %.

Ce chiffre est à prendre avec beaucoup de précautions.

Le relevé du compteur du réservoir est effectué à une date variable. Le relevé des compteurs des abonnés est effectué par l'employeur communal.

Suite à des rendements supérieurs à 100%, de nouveaux rendements ont été calculés en prenant en compte les défauts liés à la relève des compteurs

Evolution du rendement primaire et des pertes en eau + V non comptabilisés Commune de Neuville Bourjonval-2011-2015



Détail du calcul du rendement

Hypothèse : les volumes sans comptage et de service du réseau ont été calculés à partir de ratio sur les tirages sur PI, les vidanges des réservoirs et des canalisations et les prélèvements d'analyseur.

		UDI NEUVILLE BOURJONVAL				
		2011	2012	2013	2014	2015
Volume comptabilisé	m ³ /an	36 615	27 513	34 396	11 183	12 443
Volume comptabilisé corrigé	m ³ /an	34 174	29 954	31 269	11 183	12 443
Volume consommateurs sans comptage	m ³ /an	10	10	10	10	10
Volume de service du réseau	m ³ /an	717	717	717	717	717
Volume vendu	m ³ /an	0	0	0	0	0
Volume mis en distribution	m ³ /an	35 788	30 906	28 718	11 498	15 427
Volume mis en distribution corrigé	m ³ /an	35 788	30 906	32 146	12 115	14 810
Volume acheté	m ³ /an	0	0	0	0	0
Rendement	%	104,3%	91,4%	122,3%	103,6%	85,4%
Rendement Corrigé	%	97,5%	99,3%	99,5%	98,3%	88,9%

Les calculs de rendement ont été effectués à partir des données fournies par la commune de Neuville-Bourjonval

Les gros consommateurs masquent le rendement réel du réseau qui devrait être plus proche de 80%

**Indicateurs de fonctionnement des réseaux :
Indice Linéaires de consommation
Résultats et valeurs guides**

Indice Linéaire de consommation – Commune de Neuville Bourjonval :

		UDI NEUVILLE BOURJONVAL				
		2011	2012	2013	2014	2015
Linéaire de réseau	km	2	2	2	2	2
Consommation abonnés	m ³ /an	36 615	27 513	34 396	11 183	12 443
	m ³ /j	100	75	94	31	34
ILC	m ³ /j/km	46,42	34,88	43,61	14,18	15,78

INDICE LINEAIRE DE CONSOMMATION – valeurs guides

(Source : Document Agence de l'Eau Seine Normandie - Diagnostic des réseaux d'eau potable)

NATURE DU RESEAU	ILC en m ³ / J / km
RURAL	ILC < 10
INTERMEDIAIRE	10 < ILC < 30
URBAIN	ILC > 30

Commune de Neuville Bourjonval:
10 < ILC < 30 ⇒ Réseau intermédiaire

**Indicateurs de fonctionnement des réseaux :
Rendements, Pertes en eau,
Indices Linaires de Perte**

		UDI NEUVILLE BOURJONVAL				
		2011	2012	2013	2014	2015
Linéaire de réseau	km	2	2	2	2	2
Rendement NET <small>(V comptabilisé + V consommateur sans comptage + V service + V vendu) / (V mis en distribution + V acheté)</small>	%	104,3%	91,4%	122,3%	103,6%	85,4%
Rendement NET Corrigé	%	97,5%	99,3%	99,5%	98,3%	88,9%
Pertes en eau	m ³ /an	-1 554	2 666	-6 405	-412	2 257
	m ³ /j	-4	7	-18	-1	6
Pertes Corrigés	m ³ /j	2	1	0	1	4
ILP	m ³ /j/km	-1,97	3,38	-8,12	-0,52	2,86
ILP (corrigé)	m ³ /j/km	1,12	0,29	0,19	0,26	2,08

**Evaluation de la performance du réseau par l'indice linéaire de perte
(source : Agence de l'Eau)**

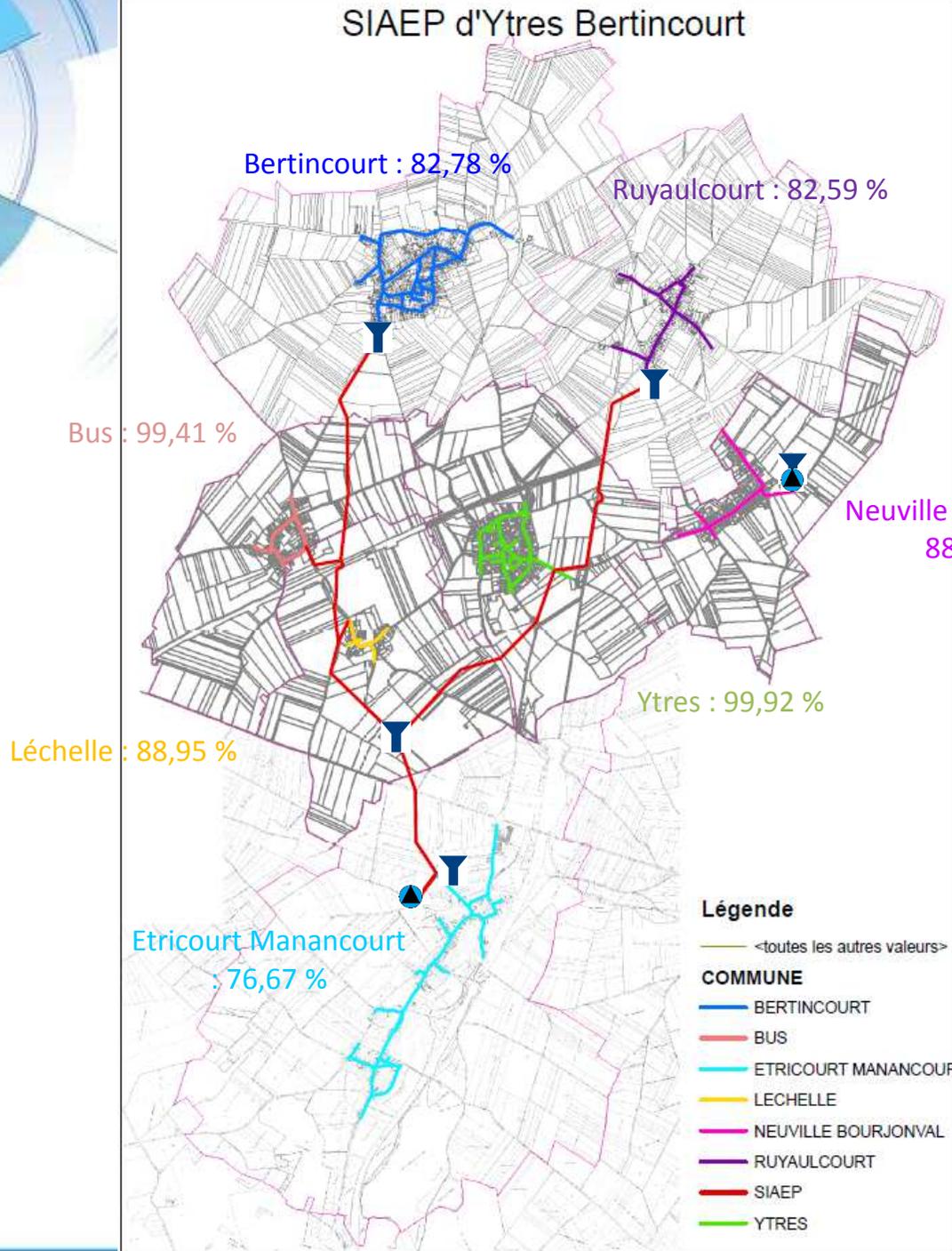
		Bon	Acceptable	Médiocre	Mauvais
Réseau rural	ILC < 10	ILP < 1,5	1,5 < ILP < 2,5	2,5 < ILP < 4	ILP > 4
Réseau intermédiaire	10 < ILC < 30	ILP < 3	3 < ILP < 5	5 < ILP < 8	ILP > 8
Réseau urbain	ILC > 30	ILP < 7	7 < ILP < 10	10 < ILP < 15	ILP > 15

Réseau rural
1,5 < ILP < 2,5

⇒ ILP acceptable à bon

Récapitulatif des rendements

Rendement global :
83,4 %



Réseau SIAEP : 94,3 %



2.4.3 – Bilan de la couverture des besoins en eau actuels

COUVERTURE DES BESOINS EN EAU ACTUELS

1. BESOINS EN EAU ACTUELS :

→ UDI de Neuville Bourjonval :

J MOYEN = 37 m³/j – J pointe = 56 m³/j (k=1,5) pour un rendement de 87 %

→ UDI d'Etricourt Manancourt :

J MOYEN = 371 m³/j – J pointe = 557 m³/j (k=1,5) pour un rendement de 76 %

2. COUVERTURE ACTUELLE DES BESOINS EN EAU :

→ **Forage d'Etricourt Manancourt :** 700 m³/j (219 000 m³/an)

→ Couverture des besoins : **ASSUREE**

→ Capacité de Production : **53 à 79 % de la capacité est utilisée**

→ **Forage de Neuville Bourjonval:** 13,9 L/s autorisé (15 m³/h) – 140 m³/j (51 100 m³/an)

→ Couverture des besoins : **ASSUREE**

→ Capacité de Production : **26 à 40 % de la capacité est utilisée**

Détail des besoins en eau actuels

		DEMANDE MOYENNE (m3/j)	DEMANDE DE POINTE (m3/j)
UDI d'Etricourt Manancourt	<i>Rendement actuel</i>	69,0%	
	TOTAL besoins 2012-2014	376	557
	<i>Rendement objectif</i>	85%	
	Besoins pour un rendement de 85 % (à consommation égale)	305	452

		DEMANDE MOYENNE (m3/j)	DEMANDE DE POINTE (m3/j)
UDI de Neuville Bourjonval	<i>Rendement actuel</i>	89,0%	
	TOTAL besoins 2014-2015	37	56

*Le rendement actuel d'Etricourt est la moyenne sur les 2 dernières années
Pour Neuville Bourjonval, le rendement est la moyenne des deux dernières (depuis que les
exploitations agricoles possèdent leurs propres forage)*



2.4.4 – Bilan de la couverture des besoins actuels en termes de stockage

COUVERTURE DES BESOINS GLOBAUX EN TERME DE STOCKAGE

→ **Volume total de stockage sur le SIAEP d'Ytres Bertincourt: 920 m³**

→ Réservoir d'Etricourt Manancourt : 300 m³

→ Réservoir des 4 vents: 100 m³

→ Réservoir de Bertincourt : 150 m³

→ Réservoir de Ruyaulcourt : 150 m³

→ Réservoir de Neuville Bourjonval : 220 m³

→ **Couverture des besoins à l'échelle du SIAEP d'Ytres Bertincourt en termes de volume :**

→ UDI d'Etricourt Manancourt: J Moyen = 1,86 jours de stockage
J Pointe = 1,26 jours de stockage

→ UDI de Neuville Bourjonval: J Moyen = **5,95** jours de stockage
J Pointe = **3,93** jours de stockage

→ *Couverture en volume est suffisante en pointe en situation actuelle mais trop importante sur l'UDI de Neuville (attention au risque sur la qualité de l'eau)*

→ **Capacité idéale : 0,8 à 1 x J POINTE**

COUVERTURE DES BESOINS EN TERME DE STOCKAGE

→ Volume total de stockage sur le SIAEP d'Ytres Bertincourt:

- Réservoir d'Etricourt Manancourt : 300 m³
- Réservoir des 4 vents: 100 m³
- Réservoir de Bertincourt : 150 m³
- Réservoir de Ruyaulcourt : 150 m³
- Réservoir de Neuville Bourjonval : 220 m³

→ Couverture des besoins à l'échelle des communes en termes de volume :

	J moyen	J pointe
Réservoir d'Etricourt Manancourt	3,45	2,3
Réservoir de Bertincourt	1,31	0,87
Réservoir des 4 vents	1,15	0,77
Réservoir de Ruyaulcourt	3,84	2,56
Réservoir de Neuville Bourjonval	5,95	3,93

Suffisante
Insuffisante
Elevé

→ Capacité idéale : 0,8 à 1 x J POINTE

COUVERTURE DES BESOINS EN TERME DE STOCKAGE – Réservoir des 4 vents

→ Volume total de stockage à l'échelle des communes de Ytres, Lechelle et Bus :

→ Réservoir des 4 vents : 100 m³

→ Couverture des besoins à l'échelle des communes de Ytres, Lechelle et Bus en termes de volume :

J MOYEN = 87 m³/j – J pointe = 130 m³/j (k=1,5 par défaut)

→ J Moyen = 1,15 jours de stockage

→ J Pointe = 0,77 jours de stockage

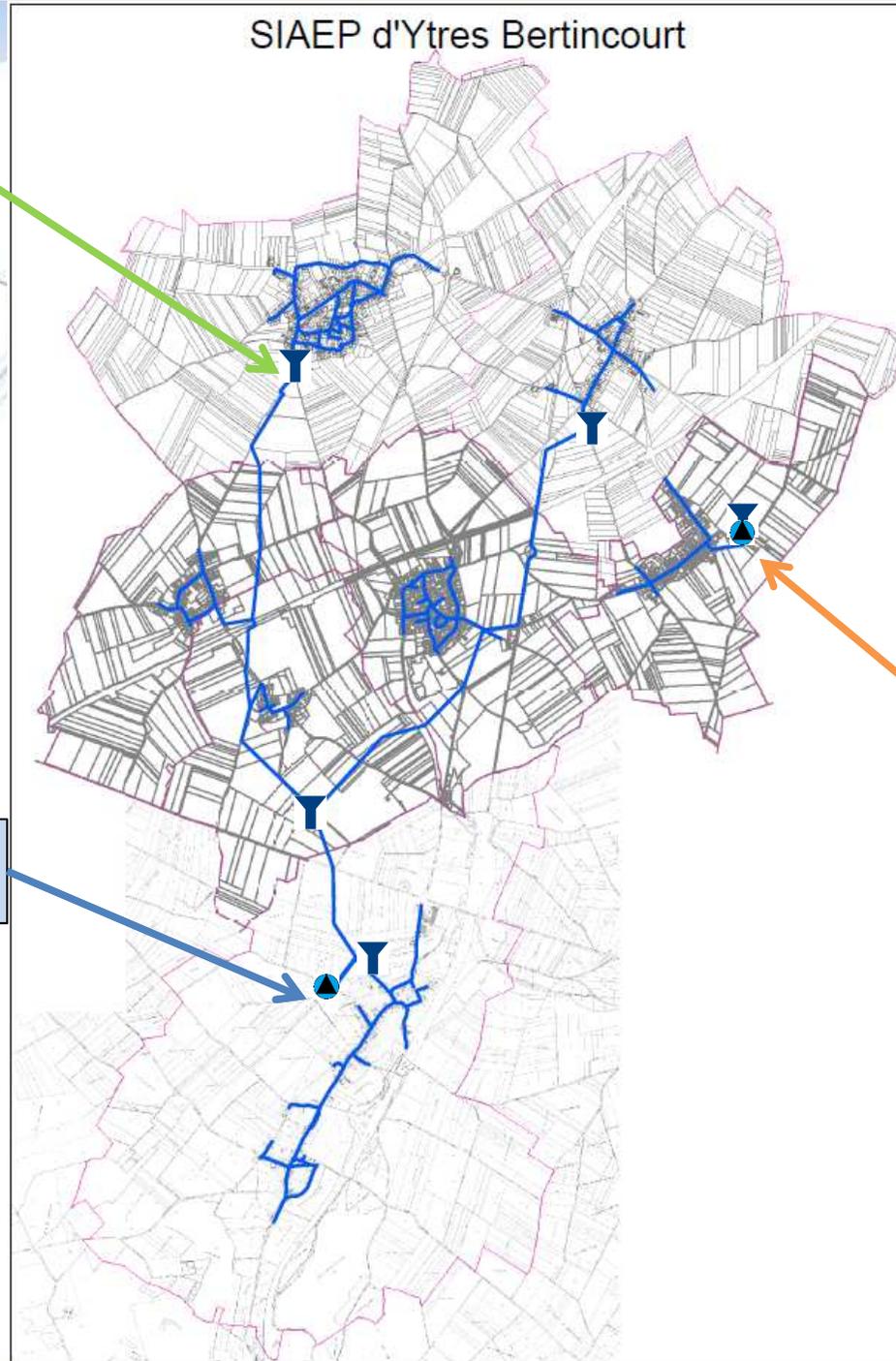
→ *Couverture en volume est légèrement insuffisante en pointe en situation actuelle* avec l'hypothèse que les réservoirs de Bertincourt et de Ruyaulcourt ne soient pas alimentés par le réservoir des 4 vents

→ Capacité idéale : 0,8 à 1 x J POINTE



2.4.5 – Qualité des eaux distribuées

Traitements réalisés avant distribution



Réservoir de Bertincourt :
Rechloration

Unité de Production de
Neuville Bourjonval:
Désinfection

Unité de Production d'Etricourt
Manancourt : Désinfection

2.4.8.4 – UDI d'Etricourt Manancourt

	Qualité actuelle De l'eau distribuée <i>(données ARS 2005– 2015)</i>	Gamme de mesure	PM – Qualité des EAUX TRAITEES	
			Limite de qualité des eaux potables	Référence de qualité des eaux potables
UDI d'Etricourt Manancourt	• Eau minéralisée	Conductivité (20°C) : 660– 697µS/cm	-	180 -1000 µS/cm Les eaux ne doivent pas être corrosives
	• Eau à tendance incrustante	pH : 7,2 – 7,8 pH équ : 7,3 en moyenne	-	Les eaux ne doivent pas être agressives
	• Turbidité limitée	< 2 NFU Valeur max : 1,4 NFU le 16/11/2010	-	2 NFU
	• Nitrates : présence	32 < NO ₃ ⁻ < 36,9 mg/L	50 mg/L	-
	• Fer total : non détectés • Manganèse : non mesuré	Fer total : inférieur à la limite de détection (5 mesures) Manganèse : pas de mesure	-	Fer : 200 µg/L Mn : 50 µg/L
	• THM : non mesuré • Nickel : non détectés • Cuivre : non détectés • Chlorure de vinyle : non détectés	THM : 2 mesures à 2,4 µg/L CVM : inférieur à la limite de détection	THM : 200 µg/L Ni : 20 µg/L Cu : 2 mg/L CVM : 0,5 µg/L	-
	• Plomb :	Inférieur à la limite de détection	Pb : 10 µg/L	-
	• Pesticides : non mesuré	Pas de mesures	P.Tot : 0,5 µg/L Par Pest. : 0,5 µg/L	
	• Perchlorates : présence	3 mesures > 15µg/L. Une mesure à 17,9 µg/L le 19/11/13	Restrictions d'usage > 4 µg/L pour les nourrissons et > 15 µg/L pour les nourrissons, les femmes enceintes et allaitantes	
	• Bactériologie : présence de certaines colonies	E. Coli et Entérocoques : pas de dépassement Présence de Bactéries coliformes et de bactérie aérobie revivifiable : (plus de 80 dépassements (sur 250 mesures) - valeur relevé: 3 00/100 ml (12/10/2010 à Ytres). Depuis 2013, il n'y a plus de dépassement	E. Coli : 0/ 100 ml Entérocoques : 0/ 100 ml	

QUALITE DE L'EAU DISTRIBUEE SUR LE RESEAU

Eau de **BONNE** qualité

- **Qualité bactériologique : Moyenne**
 - E Coli et Entérocoques : pas de contamination.
 - **Coliformes : plusieurs cas de contaminations ont été mesurés avant 2013.**
- **Nitrates : bonne**
 - Concentrations constantes depuis 2005 avec en moyenne de 34 mg/l
 - Inférieurs à la limite de qualité
- **Qualité organoleptique : bonne**
 - Turbidité très inférieure à la limite fixée par la réglementation
 - COT : inférieur à 0,7 mg/L (10 mesures)
- **Paramètres fer et manganèse : bonne**
 - Fer total: inférieur à la limite de détection
 - Manganèse : non mesuré
- **Substances organiques indésirables: moyenne**
 - PCB : non mesurés
 - **Perchlorates : 3 mesures > 15µg/L. Une mesure à 17,9 µg/L le 19/11/13**
 - THM : non mesurés
 - Chlorure de VINYLE (CLVYL) : inférieur à la limite de détection
 - Chlore libre : un pic à 0,60 mg/L le 15/06/2006
 - Cuivre : traces (< 0, 1 mg/L)
 - Plomb : inférieur à la limite de détection
 - Nickel : inférieur à la limite de détection

POPULATION DESERVIE	DEBIT (m³/jour)	FREQUENCE ANNUELLE			
		P1	P2 (1%)	P1 (1%)	P2 (1%)
De 0 à 49 habitants	De 0 à 9	1	Entre 0,1 et 0,2	Entre 2 et 4	Entre 0,1 et 0,2
De 50 à 499 habitants	De 10 à 99	2	Entre 0,2 et 0,5	Entre 3 et 4	Entre 0,2 et 0,5
De 500 à 1 999 habitants	De 100 à 399	2	1	6	1
De 2 000 à 4 999 habitants	De 400 à 999	3	1	6	1
De 5 000 à 14 999 habitants	De 1 000 à 2 999	5	2	12	2

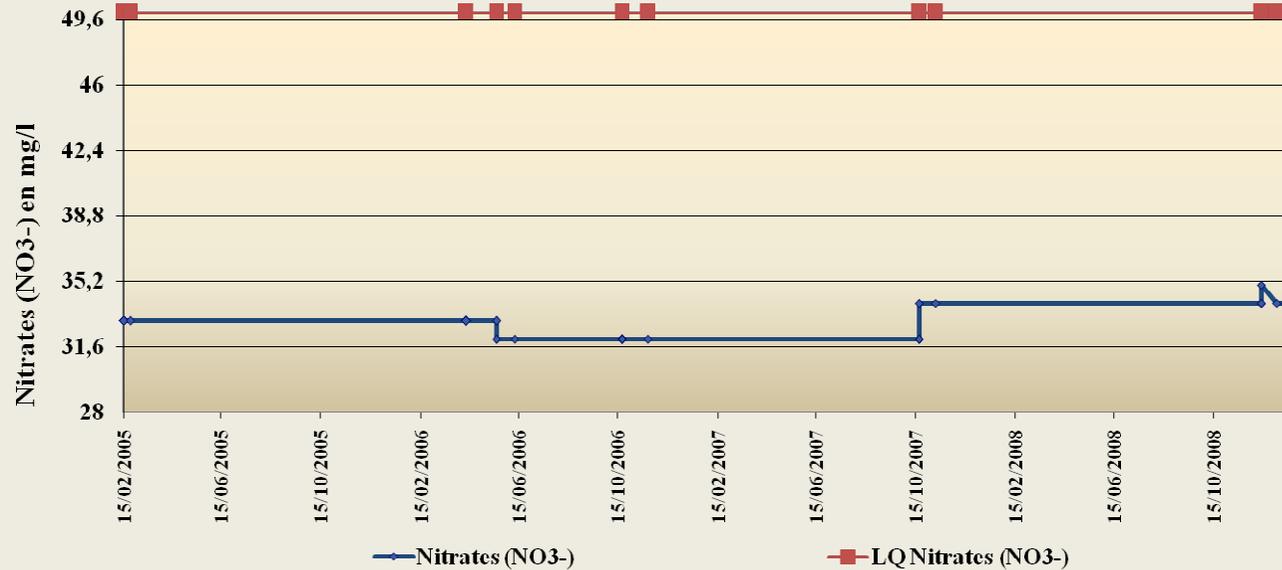
Arrêté du 11/01/07- Fréquences annuelles des prélèvements d'échantillons d'eau et d'analyses d'eau aux points de mise en distribution et d'utilisation

UDI d'Etricourt Manancourt- Qualité des eaux distribuées

Teneurs en nitrates inférieure à la norme fixée par la réglementation

Limite de qualité des eaux potables : 50 mg/L

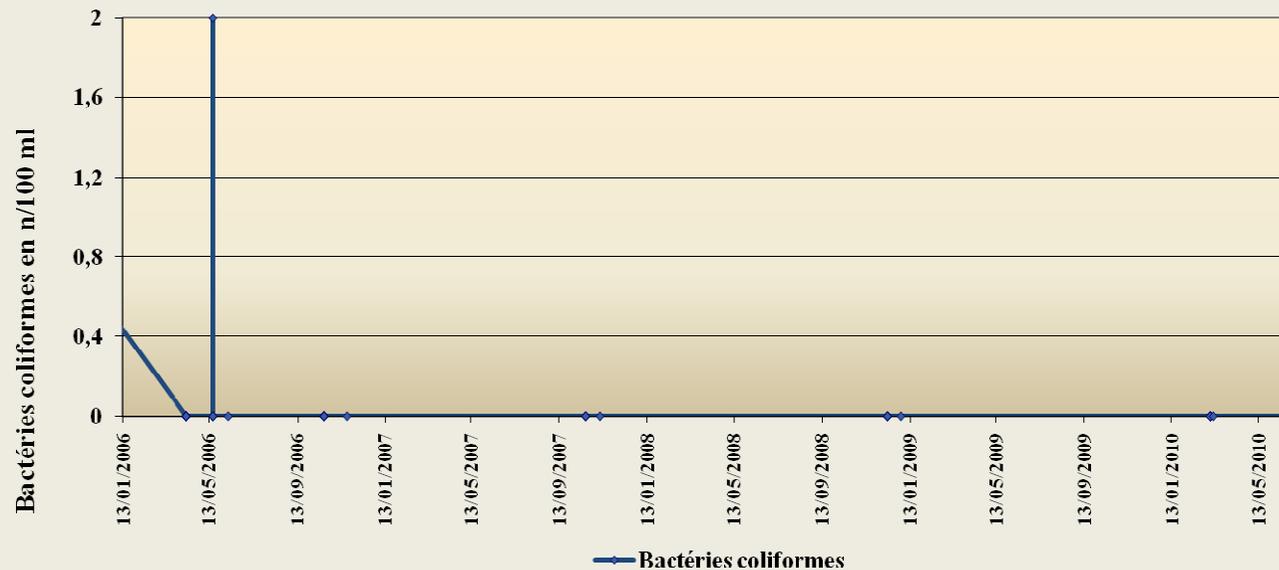
UDI Etricourt Mancourt - Qualité de l'eau mise en distribution ou traitée - Evolution du paramètre Nitrates (NO₃-) mise en distribution ou traitée-



Bactéries coliformes relativement fréquentes.

Référence de qualité = 0 /100 ml

UDI Etricourt Mancourt - Qualité de l'eau mise en distribution ou traitée - Evolution du paramètre Bactéries coliformes-mise en distribution ou traitée-



2.4.8.4 – UDI de Neuville Bourjonval

	Qualité actuelle De l'eau distribuée <i>(données ARS 2005– 2015)</i>	Gamme de mesure	PM – Qualité des EAUX TRAITÉES	
			Limite de qualité des eaux potables	Référence de qualité des eaux potables
UDI de Neuville Bourjonval	• Eau minéralisée	Conductivité (20°C) : 649– 660 µS/cm	-	180 -1000 µS/cm Les eaux ne doivent pas être corrosives
	• Eau à tendance incrustante	pH : 7,05 – 7,8 pH équ : pas de mesures	-	Les eaux ne doivent pas être agressives
	• Turbidité limitée	< 0,3 NFU Valeur max : 2,14 NFU le 13/10/2006	-	2 NFU
	• Nitrates : présence	28 < NO ₃ ⁻ < 31,1 mg/L	50 mg/L	-
	• Fer total : absence • Manganèse : non mesuré	Fer total < 50 µg/L (4 mesures) Manganèse : pas de mesure	-	Fer : 200 µg/L Mn : 50 µg/L
	• THM : non détecté • Nickel : traces • Cuivre : traces • Chlorure de vinyle : non détectés	THM : inférieur à la limite de détection Ni : inférieur à la limite de détection Cu < 0,1 mg/L CVM : inférieur à la limite de détection	THM : 200 µg/L Ni : 20 µg/L Cu : 2 mg/L CVM : 0,5 µg/L	-
	• Plomb : présence	3 valeurs (sur 6) > 5 µg/L. 1 mesure à 36 µg/L le 02/03/11	Pb : 10 µg/L	-
	• Pesticides : non mesuré	Pas de mesures	P.Tot : 0,5 µg/L Par Pest. : 0,5 µg/L	
	• Perchlorates : présence	présence : 26,7 µg/L le 22/03/13	Restrictions d'usage > 4 µg/L pour les nourrissons et > 15 µg/L pour les nourrissons, les femmes enceintes et allaitantes	
	• Bactériologie : présence de certaines colonies	E. Coli et Entérocoques : pas de dépassement Bactéries coliformes : 4 dépassements (sur 56 mesures) - valeur max : : 2 /100 ml (08/07/2009)	E. Coli : 0/ 100 ml Entérocoques : 0/ 100 ml	

QUALITE DE L'EAU DISTRIBUEE SUR LE RESEAU

Nombre de prélèvements : 56 prélèvements entre 2005 et 2015

Eau de **moyenne qualité** avec la **détection de Plomb et de perchlorates** sur le réseau

→ Qualité bactériologique : bonne

- E Coli et Entérocoques : pas de contamination.
- Coliformes : 4 contaminations sur 56 mesures.

→ Nitrates : bonne

- Concentrations constantes depuis 2005 avec en moyenne de 29,1 mg/l
- Inférieurs à la limite de qualité

→ Qualité organoleptique : bonne

- Turbidité très inférieur à la limite fixée par la réglementation
- COT : non mesuré

→ Paramètres fer et manganèse : bonne

- Fer total: inférieur à la limite de détection
- Manganèse : non mesuré

→ Substances organiques indésirables: moyenne

- PCB : non mesurés
- **Perchlorates : présence : 26,7 µg/L le 22/03/13**
- THM : non mesurés
- Chlorure de VINYLE (CLVYL) : inférieur à la limite de détection
- Cuivre : traces (< 0, 1 mg/L)
- **Plomb : 3 valeurs (sur 6) > 5 µg/L. 1 mesure à 36 µg/L le 02/03/11**
- Nickel : inférieur à la limite de détection

POPULATION DESERVIE	DEBIT (m³/jour)	FREQUENCE ANNUELLE			
		P1	P2 (1%)	D1 (1%)	D2 (1%)
De 0 à 49 habitants	De 0 à 9	1	Entre 0,1 et 0,2	Entre 2 et 4	Entre 0,1 et 0,2
De 50 à 499 habitants	De 10 à 99	2	Entre 0,2 et 0,5	Entre 3 et 4	Entre 0,2 et 0,5
De 500 à 1 999 habitants	De 100 à 399	2	1	6	1
De 2 000 à 4 999 habitants	De 400 à 999	3	1	6	1
De 5 000 à 14 999 habitants	De 1 000 à 2 999	5	2	12	2

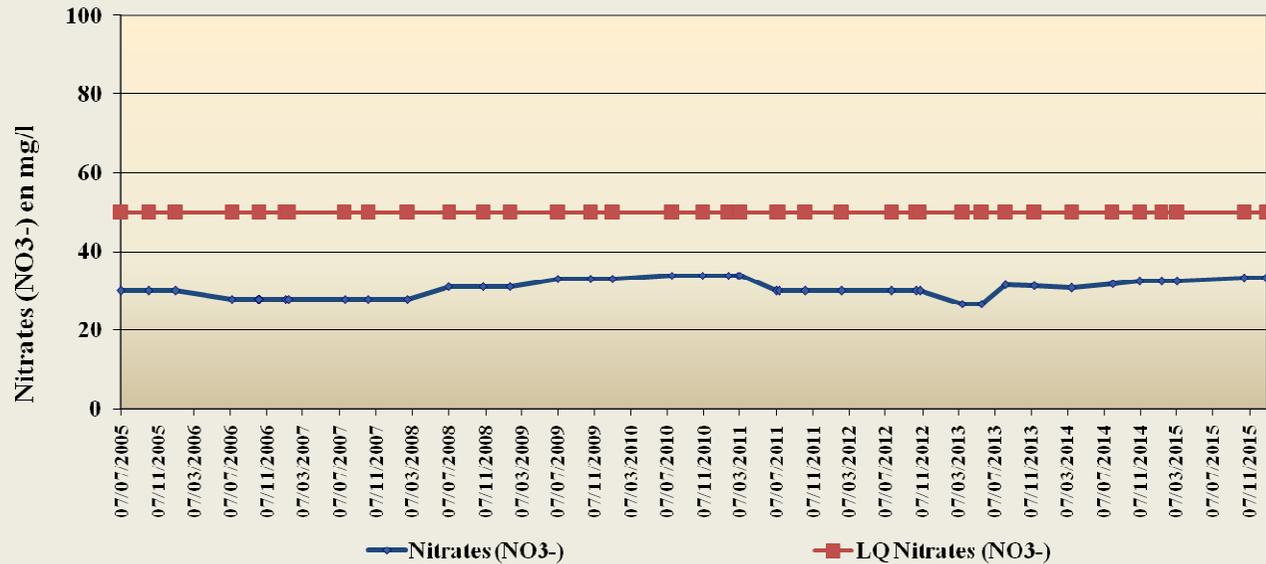
Arrêté du 11/01/07- Fréquences annuelles des prélèvements d'échantillons d'eau et d'analyses d'eau aux points de mise en distribution et d'utilisation

UDI de Neuville Bourjonval - Qualité des eaux distribuées

Teneurs en nitrates inférieure à la norme fixée par la réglementation

Limite de qualité des eaux potables : 50 mg/L

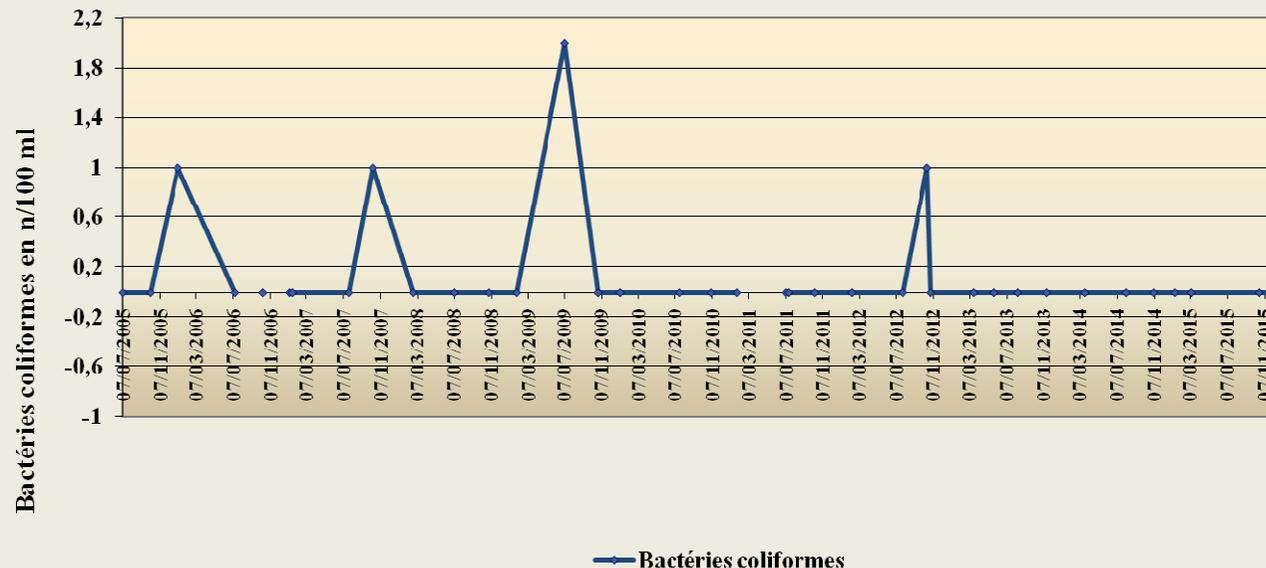
UDI de Neuville Bourjonval - Qualité de l'eau mise en distribution ou traitée - Evolution du paramètre Nitrates (NO₃-)-mise en distribution ou traitée-



Bactéries coliformes relativement fréquentes.

Référence de qualité = 0 /100 ml

UDI de Neuville Bourjonval - Qualité de l'eau mise en distribution ou traitée - Evolution du paramètre Bactéries coliformes-mise en distribution ou traitée-





3- Conclusion de la partie 1

CONCLUSION SUR LE SIAEP DE Ytres Bertincourt

1. Production :

- 2 unités de production disponibles qui alimentent indépendamment en eau les 2 unités de distribution du SIAEP : forage d'Etricourt Manancourt, forage de Neuville Bourjonval
- Capacité de prélèvement autorisée suffisante en moyenne et en pointe pour chaque UDI.
- Eaux brutes : Présence conséquente de **nitrates** pour les forages de Neuville Bourjonval et d'Etricourt Manancourt.
- La concentration est inférieure à la limite fixée par le décret 2001-1220 du 20 décembre 2001 qui limite à 50 milligrammes par litre la teneur maximale en nitrates de l'eau destinée à la consommation humaine. Cependant, les tendances sont à la hausse.

2. Qualité d'eau distribuée :

- Eau minéralisée, dure, à tendance incrustante pour les 2 unités de production.
- Un traitement **simple sur le Syndicat** : chloration au niveau des unités de production et au niveau du réservoir de Bertincourt.
- Présence de **nitrates** toujours importante.

3. Stockage :

- Capacité de stockage suffisante en pointe
- Les réservoirs présentent des défauts apparents (fer apparents, traces d'humidités, béton abimé)

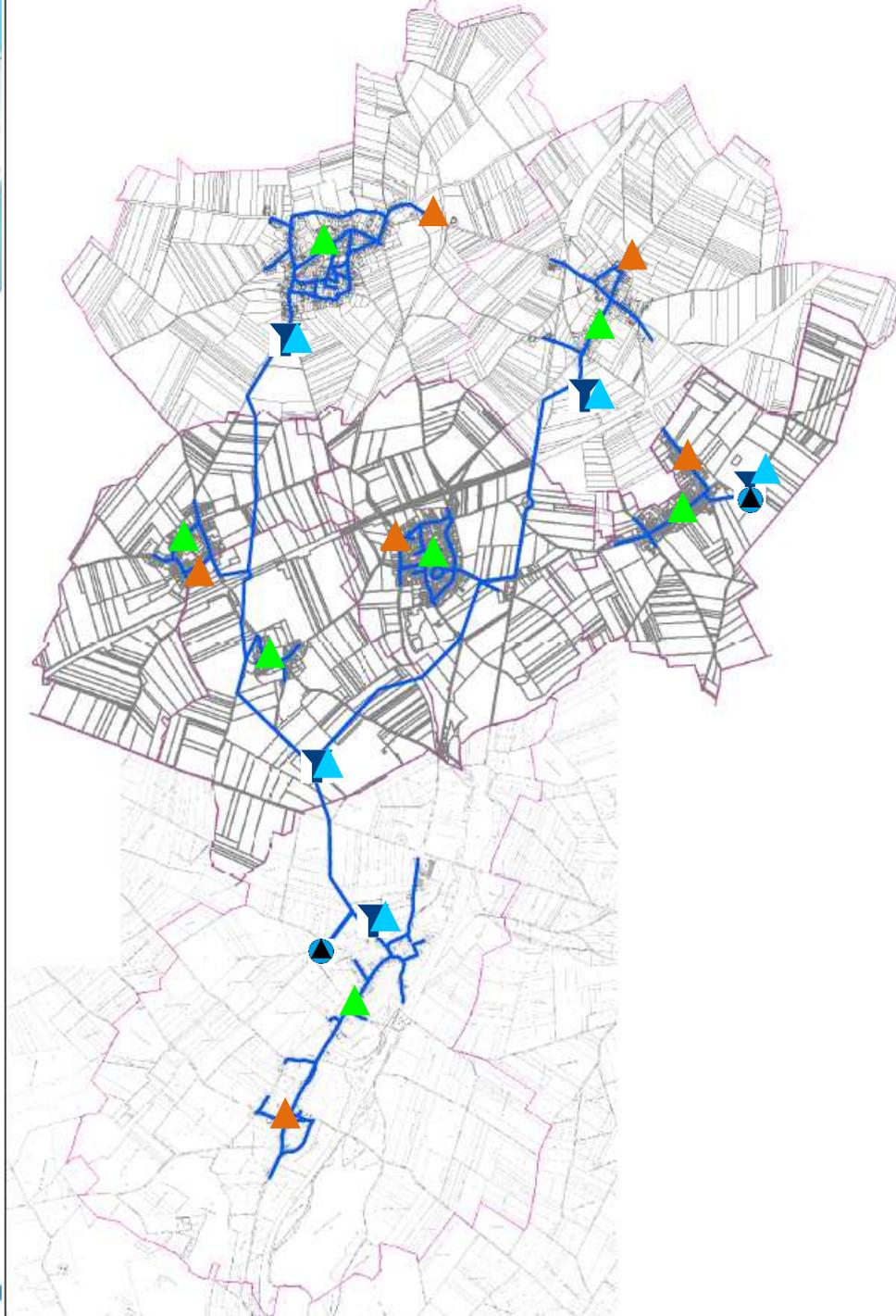
4. Réseaux :

- Réseau principalement en fonte. Une fraction non négligeable de la composition du réseau est inconnu
- Dates de pose non connues
- Sectorisation existante sur l'ensemble du SIAEP situé à l'entrée de chaque communes
- **Rendements moyens proches de l'objectif Grenelle pour les 2 UDI : 87 % pour Neuville Bourjonval, 76 % pour Etricourt Manancourt** – moyennes sur les 3 dernières années calculées à partir des données fournies par le syndicat (données rôles de l'eau)



4- Campagne de mesures : Proposition d'implantation des points de mesures

SIAEP d'Ytres Bertincourt



Mesures de niveau :

- ☞ 5 points de mesure de niveau des réservoirs

Mesures de pression :

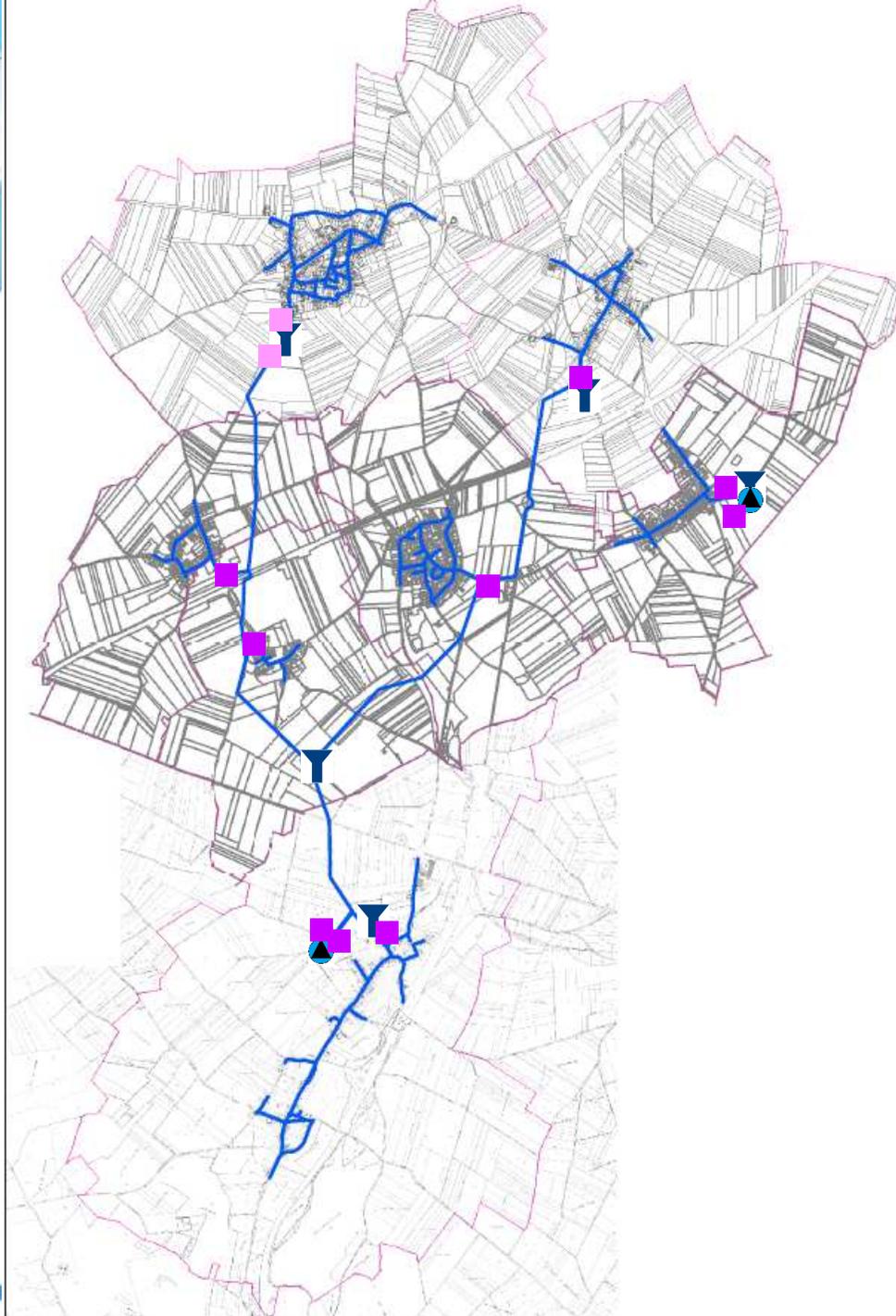
- ☞ Sur poteau incendie : 7 points

Tirage PI :

- ☞ 6 tirages (1 jour)

⇒ Durée ≈ 10 jours

SIAEP d'Ytres Bertincourt



Mesures de débit :

- ☞ 9 points de débit sur compteurs existants à équiper d'une tête émettrice

Récupération des données de débit :

- ☞ 2 points de débit sur compteurs télélogés : récupération des données

⇒ Durée ≈ 10 jours



ANNEXES



Annexe : Fiches ouvrages