

Département des Vosges  
Agence de l'Eau Rhin-Meuse



*Commune d'Allarmont*

Mise en place de l'assainissement collectif

**PROJET**

**Notice explicative**



**BUREAUX D'ETUDES REUNIS DE L'EST**

71, rue du Prunier – BP 21227 – 68012 COLMAR

Tél : 03.89.20.30.10 – Télécopie : 03.89.23.65.08

Email : [colmar@berest.fr](mailto:colmar@berest.fr)

Indice	Date	Réalisé par	Objet de la modification	Phase
A	06/02/2018	S.G.	Version originale	PRO
B	09/02/2018	S.G.	Remarques maître d'ouvrage	PRO
C	09/02/2018	S.G.	Remarques maître d'ouvrage	PRO
Resp. Projet	Vérificateur	Echelle	N° Affaire	N° Pièce
S.G.	S.G.	-	88-0005-13-001-4	A1
Nom du fichier	G:\ETUDES\88-0005-ALLARMONT\13-001-4-Assainissement\07 pièces écrites\88-0005-13-001-4-E-NE-N002-103-Notice explicative PRO .doc			

# SOMMAIRE

<b>1.</b>	<b>DEFINITION DU PROJET</b>	<b>4</b>
1.1 -	CONTEXTE DU PROJET	4
1.2 -	DESCRIPTION DU PROJET	4
<b>2.</b>	<b>NOUVELLES DONNEES DEPUIS L'AVP</b>	<b>5</b>
2.1 -	POPULATION RACCORDEE	5
2.1.1	<i>Population actuelle</i>	5
2.1.2	<i>Etablissements non résidentiels (industrie / service public / agriculture / artisanat)</i>	5
2.1.3	<i>Population future raccordée</i>	5
2.2 -	RECHERCHE HAP / AMIANTE DANS L'ENROBE	6
2.3 -	ETUDE GEOTECHNIQUE / REUTILISATION DES MATERIAUX	7
2.4 -	REUTILISATION DU RESEAU UNITAIRE EXISTANT / INSPECTION TELEVISEE	7
2.5 -	DECLARATION AU TITRE DE LA LOI SUR L'EAU	7
2.6 -	DISPONIBILITE DES TERRAINS POUR LES TRAVAUX	8
<b>3.</b>	<b>PROGRAMME PAR TYPE DE TRAVAUX</b>	<b>8</b>
3.1 -	AMELIORATION DE LA COLLECTE	8
3.1.1	<i>Types de travaux prévus</i>	8
3.1.2	<i>Pose d'un nouveau réseau de collecte d'eaux usées strictes</i>	9
3.2 -	TRANSFERT DES EAUX USEES	11
3.3 -	STATION DE TRAITEMENT DES EAUX USEES	13
3.3.1	<i>Capacité et population raccordée à la mise en service</i>	13
3.3.2	<i>Accès</i>	13
3.3.3	<i>Charges hydrauliques</i>	13
3.3.4	<i>Charges de pollution</i>	14
3.3.5	<i>Descriptif de la filière de traitement</i>	16
3.4 -	REJET DES EAUX TRAITEES	19
3.5 -	ESTIMATION DU COUT DES TRAVAUX STEU	19
3.6 -	ESTIMATION DU COUT D'EXPLOITATION DE LA STEU	20
3.6.1	<i>Evacuation des sous-produits de l'épuration</i>	20
3.6.2	<i>Main d'œuvre</i>	21
3.6.3	<i>Réactifs</i>	22
3.6.4	<i>Consommations électriques</i>	23
3.6.5	<i>Frais téléphoniques</i>	23
3.6.6	<i>Renouvellement des équipements</i>	24
3.6.7	<i>Synthèse des coûts d'exploitation</i>	24
<b>4.</b>	<b>ESTIMATIONS FINANCIERES DES TRAVAUX</b>	<b>25</b>
<b>5.</b>	<b>PRESTATIONS CONNEXES PHASE TRAVAUX</b>	<b>25</b>
<b>6.</b>	<b>AIDES ENVISAGEABLES DE L'AGENCE DE L'EAU ET DU CONSEIL DEPARTEMENTAL</b>	<b>26</b>
6.1 -	FOND DE SOLIDARITE URBAIN RURAL	26
6.2 -	AIDES DE L'AGENCE DE L'EAU RHIN-MEUSE	26
6.3 -	AIDES DU CONSEIL DEPARTEMENTAL DES VOSGES	28

<b>7. IMPACT DES TRAVAUX SUR LE PRIX DE L'EAU.....</b>	<b>29</b>
<b>8. CONCLUSION.....</b>	<b>31</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>32</b>

### LISTE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 Extrait carte IGN avec localisation de la zone d'étude .....	4
Figure 2 Tableau des populations en assainissements collectifs et non collectifs (commune d'Allarmont – février 2017).....	6
Figure 3 Extrait du plan de zonage du PLU parcelle 1759 .....	8
Figure 4 Extrait du règlement du PLU zone N .....	8
Figure 5 Photo aérienne et cadastre <a href="https://www.geoportail.gouv.fr/carte">https://www.geoportail.gouv.fr/carte</a> .....	12
Figure 6 Schéma du fonctionnement du SBR extrait de la norme ATV-M 210.....	17
Figure 7 Synoptique du SBR (du guide de l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse « les procédés d'épuration des petites collectivités du bassin Rhin-Meuse – éléments de comparaison techniques et économiques », en juillet 2007).....	18
Figure 8 Offre abonnement GSM Data Orange .....	24
Figure 9 Cas du traitement des effluents domestiques - formes et taux d'aide de la délibération n° 2015/30 modifiée (Agence de l'Eau Rhin-Meuse) .....	26
Figure 10 Montant plafond transfert, extrait de la délibération n° 2015/30 modifiée (Agence de l'Eau Rhin-Meuse).....	27
Figure 11 Montant plafond STEU extrait de la délibération n° 2015/30 modifiée (Agence de l'Eau Rhin-Meuse).....	27
Figure 12 Figure 12 Détail des actions emblématiques 2016-2018 - Haute Meurthe du PAOT (préfecture des Vosges – 06/02/2017).....	28
Figure 13 Montant plafond pour la collecte des eaux usées du guide des aides directes du Conseil Départemental des Vosges aux collectivités locales.....	29
Figure 14 Montant plafond pour le traitement des eaux usées domestiques du guide des aides directes du Conseil Départemental des Vosges aux collectivités locales.....	29

# 1. DEFINITION DU PROJET

## 1.1 - Contexte du projet

La commune d'Allarmont, située dans le département des Vosges, a décidé de mettre en place l'assainissement collectif sur son territoire (réseaux de collecte et de transfert, Station de Traitement des Eaux Usées STEU).



**Figure 1 Extrait carte IGN avec localisation de la zone d'étude**

Le projet conclut les études de conception menées par :

- les enquêtes de branchement,
- la définition du zonage d'assainissement,
- l'Avant-Projet sur la mise en place de l'assainissement collectif (réseaux de collecte et de transfert, STEU),
- le Dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau (DLE).

Le projet reprend les décisions du comité de pilotage composé par :

- le maître d'ouvrage : commune d'Allarmont,
- l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse (AERM),
- le Conseil Départemental des Vosges (CD 88).

Les représentants de l'état et un autre maître d'ouvrage ont également participé à la conception :

- le Service de Police de l'Eau / Direction Départementale des Territoires des Vosges (DDT 88),
- l'Agence Régionale de Santé (ARS) du Grand Est,
- le Syndicat Mixte d'Aménagement des Lacs de Pierre-Percée.

Le maître d'œuvre invite les lecteurs de la notice explicative projet de se rapporter à l'AVP.

La notice explicative projet présente le programme de travaux retenu par le comité de pilotage.

## 1.2 - Description du projet

Le comité de pilotage a retenu pour la mise en place de l'assainissement collectif :

- un zonage d'assainissement collectif étendu au maximum pour estimer les travaux sous le seuil d'exclusion de l'Agence de l'Eau pour les subventions (pour une première installation d'assainissement collectif : 12 000 €/HT/branchement).
- la conservation du réseau unitaire existant avec la création d'un déversoir d'orage entre les habitations impaires de la rue Henri Valentin et la rue Saint Marc,
- sur le reste de la commune en zonage d'assainissement collectif, un nouveau réseau d'eaux usées strictes et le réseau unitaire existant pour les eaux pluviales.

La traversée du ruisseau du Grand Gouttis se fera pour un poste de pompage avec une conduite de relevage en encorbellement sur le pont de la rue Gambetta.

Le transfert des eaux usées sera assuré sur la parcelle de l'entreprise Transports Petit Florent au 29 rue Gambetta.

La STEU de type micro-station SBR de capacité nominale 350 habitants sur la parcelle cadastrale 000 A 1759.

## 2. NOUVELLES DONNEES DEPUIS L'AVP

### 2.1 - Population raccordée

#### 2.1.1 Population actuelle

Les données INSEE disponibles sur la commune datent de 2014 et indiquent :

- une population de 223 habitants,
- un nombre 106 résidences principales pour 216 logements au total (avec résidences secondaires, logements occasionnels et logements vacants).

Ainsi le taux moyen d'occupation des logements est de 2,1 habitants par logement.

#### 2.1.2 Etablissements non résidentiels (industrie / service public / agriculture / artisanat)

La commune accueille sur son territoire :

- 3 établissements actifs du secteur d'activité agriculture, sylviculture et pêche (source : INSEE, CLAP en géographie au 01/01/2015),
- une école maternelle (21 élèves d'après le Ministère de l'Education Nationale).

#### 2.1.3 Population future raccordée

La capacité de la STEU a été définie par le maître d'ouvrage pour définir la population équivalente aux activités non résidentielles (salle polyvalente, entreprise, établissement scolaire...).

Les informations ont été transmises par le maître d'ouvrage à BEREST le 07/02/2017 par courriel (en annexe de la notice PRO).

Mise à jour 06 02 2017

Relevé basé sur des chiffres au plus près de la réalité Janvier 2017

	Total Allarmont	Résidence principale ete + hiver	Résidence secondaire ete
nb d'habitations	229	127	102
nb de personnes ***	538	310	228

DONT (selon hypothèse des maisons raccordées au 10/01/2017)

AC		Total	Résidence principale ete + hiver	Résidence secondaire ete
	nb d'habitations	154	94	60
	nb de personnes ***	356	217	139

ANC		Total	Résidence principale ete + hiver	Résidence secondaire ete
	nb d'habitations	75	33	42
	nb de personnes ***	182	93	89

\*\*\* Attention, il s'agit du nb de personnes prises en compte pour le calcul de la STEP, donc y compris l'école, la salle Jeanne d'Arc, le gîte St Joseph, mais sans la colonie Saint Jacques..

**Figure 2 Tableau des populations en assainissements collectifs et non collectifs (commune d'Allarmont – février 2017)**

La population raccordée dans la zone d'assainissement collectif est de **356 habitants** avec les populations saisonnières.

La capacité nominale retenue pour la station de traitement des eaux usées est de **350 habitants** (base 50 gDBO<sub>5</sub>/j/hab).

Aucune pollution de type non domestique ne sera raccordée sur le réseau futur.

La STEU sera dimensionnée sur la base de **350 habitants** à 50 gDBO<sub>5</sub>/j/hab, soit 292 Equivalents-Habitants (EH) à 60 gDBO<sub>5</sub>/j/EH réglementaires.

## 2.2 - Recherche HAP / amiante dans l'enrobé

Ginger CEBTP a sondé l'enrobé existante au droit des travaux de réseaux pour vérifier les présences éventuelles d'HAP et d'amiante, qui entraîneraient des contraintes de traitement ou d'évacuation en centre de déchets spécifiques.

Sur les 14 sondages et les 23 analyses de couches d'enrobé (l'enrobé sondé peut être composé d'une ou plusieurs couches), aucune analyse ne révèle d'amiante.

Les analyses des sondages C6, C9, C11 et C14 sur RD 392 ont révélé des teneurs en HAP supérieures à 50 mg HAP/kg d'enrobé.

La réutilisation des agrégats d'enrobés à chaud ou tièdes est proscrite. Les déchets d'enrobé seront mis en centre de stockage de déchets approprié (Installation de Stockage de Déchets Dangereux ISDD).

SUEZ SITA a été contacté et dispose d'une ISDD qui accueille les enrobés pollués à Vaivre (70).

### 2.3 - Etude géotechnique / réutilisation des matériaux

Geotec a réalisé l'études géotechnique (étude de sol initiale en 2004 complétée en 2018). Elle comprend des sondages géotechniques, des analyses de matériaux au droit des travaux réseaux et de la STEU et les préconisations pour les travaux.

Sur certains sondages, les niveaux d'eau en fin de forage ont été observés :

- au droit des travaux sur les réseaux de collecte entre 1,00 et 3,10 m de profondeur (janvier 2004 ou décembre 2017),
- au droit des travaux sur les réseaux de transfert à 1,60 m de profondeur (décembre 2017),
- au droit des travaux sur la STEU entre 1,30 et 1,80 m de profondeur (décembre 2017).

Les sondages ont permis de déterminer les formations géologiques rencontrées sous l'enrobé ou la terre végétale :

- réseaux
  - couche de forme en concassé calcaire ou sables et graviers sous voirie,
  - argile sableuse à sable brunâtre, rosâtre à gris correspondant à la couverture alluvionnaire,
  - sable argileux à sable +/- graveleux rose à rougeâtre / noirâtre correspondant à la couverture d'altération / au toit altéré du substratum sous-jacent,
  - grès rosâtre +/- altéré en tête correspondant au substratum.
- STEU
  - en partie basse : sables, graviers et blocs
  - en partie haute : sable à argile sableuse brun beige à +/- de graviers, galets et blocs gréseux, comprenant de nombreux débris divers tels que des portails, des gaines électriques, des bidons d'huile, des débris de briques/tuiles, du bois, du plastique, de la ferraille, ...
  - sable fin lie de vin à +/- de graviers, galets et débris végétaux correspondant à la couverture alluvionnaire,
  - grès altéré (sable, graviers, blocs gréseux) correspond à la couverture d'altération / au toit altéré du substratum sous-jacent,
  - substratum gréseux correspondant au substratum.

Les analyses sur les matériaux permettent de classer les sols en types A1 et B5 selon la GTR92.

Les matériaux extraits lors des terrassements pourront être réemployés réutilisés en remblai en l'état sous réserve que leur état hydrique le permette (état hydrique "m").

### 2.4 - Réutilisation du réseau unitaire existant / Inspection télévisée

Le maître d'ouvrage n'a pas souhaité lancé une Inspection TéléVisée du réseau unitaire existant prévu d'être réutilisé en réseau de collecte.

En cas d'arrivée trop importante d'eaux claires parasites à la STEU, une campagne d'ITV pourra être envisagée en phase d'exploitation.

### 2.5 - Déclaration au titre de la Loi sur l'Eau

Le dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau pour la mise en place de l'assainissement collectif sur la commune d'Allarmont (réseaux de collecte avec les déversoirs, réseau de transfert et STEU) a été rédigé par BEREST.

Ce dossier a été déposé au Service de Police de l'Eau - DDT des Vosges et est en cours d'instruction.

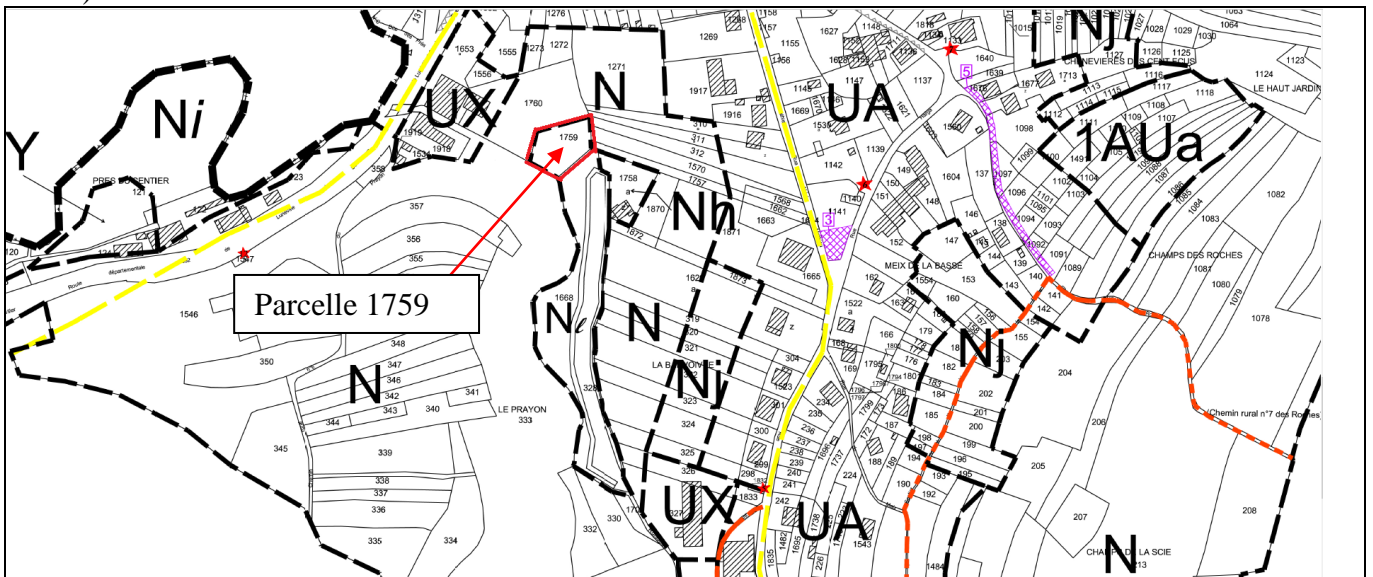
## 2.6 - Disponibilité des terrains pour les travaux

Le maître d'ouvrage, les propriétaires des parcelles d'accueil des voiries d'accès, du réseau de transfert (conduite et poste de pompage) et de la STEU se sont entendus pour la disponibilité du terrain avec :

- des acquisitions foncières,
- la constitution de servitudes de passage.

La STEU est prévue sur la parcelle en phase travaux et exploitation se fera via la parcelle 000 A 1759.

Cette parcelle se situe dans la zone N - NI du Plan Local d'Urbanisme (zone naturelle secteur lié aux loisirs).



**Figure 3 Extrait du plan de zonage du PLU parcelle 1759**

Le règlement du PLU indique pour l'ensemble de la zone N :

**Dans l'ensemble de la zone N :**

. les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.

**Figure 4 Extrait du règlement du PLU zone N**

Les accords entre le maître d'ouvrage et les propriétaires sera remis dans le dossier de demande de subventions auprès des financeurs.

## 3. PROGRAMME PAR TYPE DE TRAVAUX

### 3.1 - Amélioration de la collecte

#### 3.1.1 Types de travaux prévus

Les travaux sur le réseau de collecte permettent l'amélioration de la collecte des eaux usées grâce à la construction des ouvrages de collecte permettant d'assurer le regroupement des points de rejet, et la suppression de points de rejets directs d'eaux usées non traitées au milieu récepteur.

Sont ainsi prévues :

- la mise en place d'une nouvelle canalisation d'eaux usées strictes en séparatif pour la collecte,
- la mise en place d'un relevage intracommunal avec une conduite en encorbellement du pont rue Gambetta / R.D. n°392) pour pomper les eaux usées de la rive gauche du ruisseau du Grand Gouttis vers la rive droite,
- la création d'un déversoir d'orage sur le réseau unitaire existant conservé.

La réfection de la demie-chaussées de RD 392 en catégorie 3 du règlement départemental de voirie et la présence de HAP dans l'enrobé existante impose l'évacuation en ISDD de 800 T d'enrobés.

Le traitement coûte 70,00€ HT/T + Taxe Générale sur les Activités Polluantes (TGAP) de 25,62€ HT/T en 2018.

Le transport d'Allarmont à l'ISDD de Vaivre (70) a été chiffré à 17,70 €HT/T d'enrobés avec un chargement de 15 minutes d'un camion de 30 T.

Le coût de transfert et de stockage des 800 T d'enrobés pollués est estimé à 90 656,00 €HT.

La commune d'Allarmont pourra se rapprocher du service voirie du Conseil Départemental pour une aide éventuelle spécifique à la problématique d'enrobés pollués sur RD.

Une campagne plus fine de sondages avec analyse HAP sera réalisée préalablement au chantier en relation avec le service voirie du Conseil Départemental des Vosges.

### 3.1.2 Pose d'un nouveau réseau de collecte d'eaux usées strictes

Un nouveau réseau de collecte d'eaux usées strictes en matériau PP SN 8 (10 kN/m<sup>2</sup>) DN 200 est prévu dans la zone d'assainissement collectif, en dehors des secteurs où le réseau unitaire existant est réutilisé.

Des boîtes de branchement sont prévues en domaine public en limite de propriété.

Les branchements indiqués sont ceux raccordés à la mise en service de la STEU.

Sur l'emprise des travaux, les nouveaux branchements ont été comptés sur les nouveaux ouvrages de collecte.

Le maître d'ouvrage a informé BEREST du nombre de branchements par tronçon délimité par 2 lettres dans son courriel daté du 07/01/2017 (en annexe de la notice PRO).

Le nombre de branchement à la mise en service est de 155. Il comprend les branchements pour les habitations n'ayant pas été visitées lors des enquêtes.

L'ensemble est résumé dans le tableau suivant transmis par le maître d'ouvrage.

TRONCONS	proposition BEREST 07/2015				proposition MO du 10/01/2017			
	Travaux	longueur	prix ml	nb branch collectés	Travaux	longueur	prix ml	nb branch collectés
AB RUE GAMBETTA	18 000 €	45	400	1	18 000 €	45	400	3
BC RUE DE LA SCIOTTE EN DOMAINE PRIVE	112 000 €	420	267	7	0 €	0	267	0
BD RUE DU MARRONNIER	76 000 €	185	411	4	76 000 €	185	411	2
DE RUE CHARLES LECUVE	22 000 €	32	688	6	22 000 €	32	688	7
DF RUE DE LA GARE, SAINT MARC,	219 000 €	520	421	18	134 769 €	320	421	17
FG RUE DU DONON	97 000 €	240	404	8	97 000 €	240	404	8
FH RUE HENRI VALENTIN	38 000 €	80	475	5	38 000 €	80	475	5
HI RUE DU DONON	43 000 €	80	538	9	32 250 €	60	538	9
HJ RUE DE LA HAUTE COTE	191 000 €	410	466	28	125 820 €	270	466	24
BK RUE GAMBETTA	110 000 €	220	500	20	110 000 €	220	500	19
KK3 RUE HENRI VALENTIN	101 000 €	200	505	14	101 000 €	200	505	16
K1K2 RUE DE L'EGLISE RUE DU CIMETIERE	70 000 €	200	350	8	35 000 €	100	350	5
KL RUE HARGA	78 000 €	150	520	14	78 000 €	150	520	11
KM RUE DE L'ABBE MATHIEU	100 000 €	250	400	8	100 000 €	250	400	10
MN RUE HARGA RUE DES CHAMPS DES ROCHES	110 000 €	250	440	11	79 200 €	180	440	11
MQ RUE DE LA SCIOTTE	156 000 €	410	380	7	22 829 €	60	380	3
OP RUE DU MEIX	45 000 €	100	450	5	45 000 €	100	450	5
AA1 TRANSFERT VERS STEP	146 000 €	290	503	2	40 000 €	100	400	0
<b>Montant réseaux EU</b>	<b>1 732 000 €</b>			<b>175</b>	<b>1 154 868 €</b>			<b>155</b>
STEP	385 000 €				385 000 €			
<b>total investissement travaux</b>	<b>2 117 000 €</b>				<b>1 539 868 €</b>			
% frais annexes	15%				15%			
<b>Montant frais annexes</b>	<b>317 550 €</b>				<b>230 980 €</b>			
<b>Montant total de l'opération</b>	<b>2 434 550 €</b>				<b>1 770 849 €</b>			
<b>Cout par branchement</b>					<b>13 912 €</b>			<b>11 425 €</b>

(1) Le point A1 est maintenant sur la parcelle 1759

(2) Suppression du tronçon BC

(3) Réduction longueur tronçon de 80 à 60. On veut se raccorder par l'avant des maisons et éviter de demolir le chemin pavé

(4) Réduction tronçon, abandon de certains branchements en AC

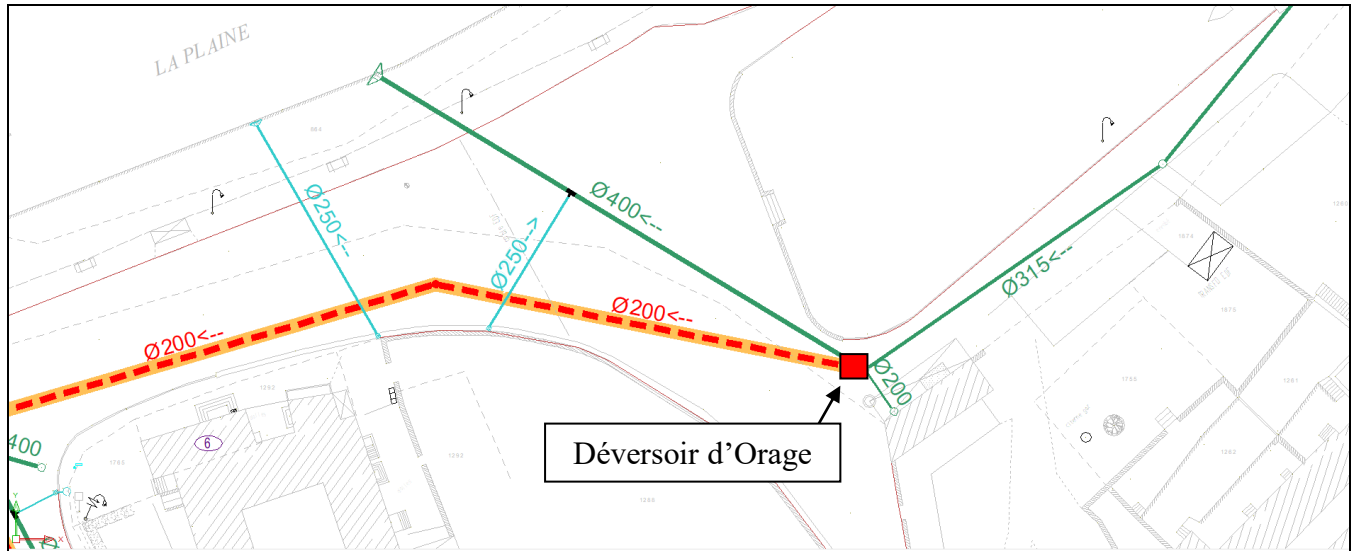
(5) 200 m de la canalisation actuelle pourrait être réutilisée pour la future conduite EU. Tronçon situé entre le petit garage et l'espace propreté

**NB IMPORTANT : le nb de branchements par tronçon ayant évolué, le cout du m/l de canalisation doit être recalculé pour avoir une estimation encore plus approchante.**

Le nombre d'immeubles raccordés sur le réseau unitaire réutilisé est de 7 (n°1 et les toilettes publics + 13 + 17 + 21 + 23 + 29 + 31 rue Henri Valentin). Des boîtes de branchement seront prévues en limite de propriété pour ces immeubles.

Il n'y a pas prévu d'extension de la collecte des eaux usées hormis si des habitations sont réhabilitées sur des secteurs déjà desservis par un réseau de collecte.

Le déversoir d'orage en aval du réseau unitaire réutilisé en DN 315 sera créé avec une surverse dirigée vers la masse d'eau la Plaine via la conduite existante en DN 400.



Le linéaire de réseau unitaire réutilisé est de 206 ml pour 7 immeubles raccordés.

Le linéaire de nouveau réseau de collecte d'eaux usées strictes est de 2546 ml pour 155 immeubles raccordés.

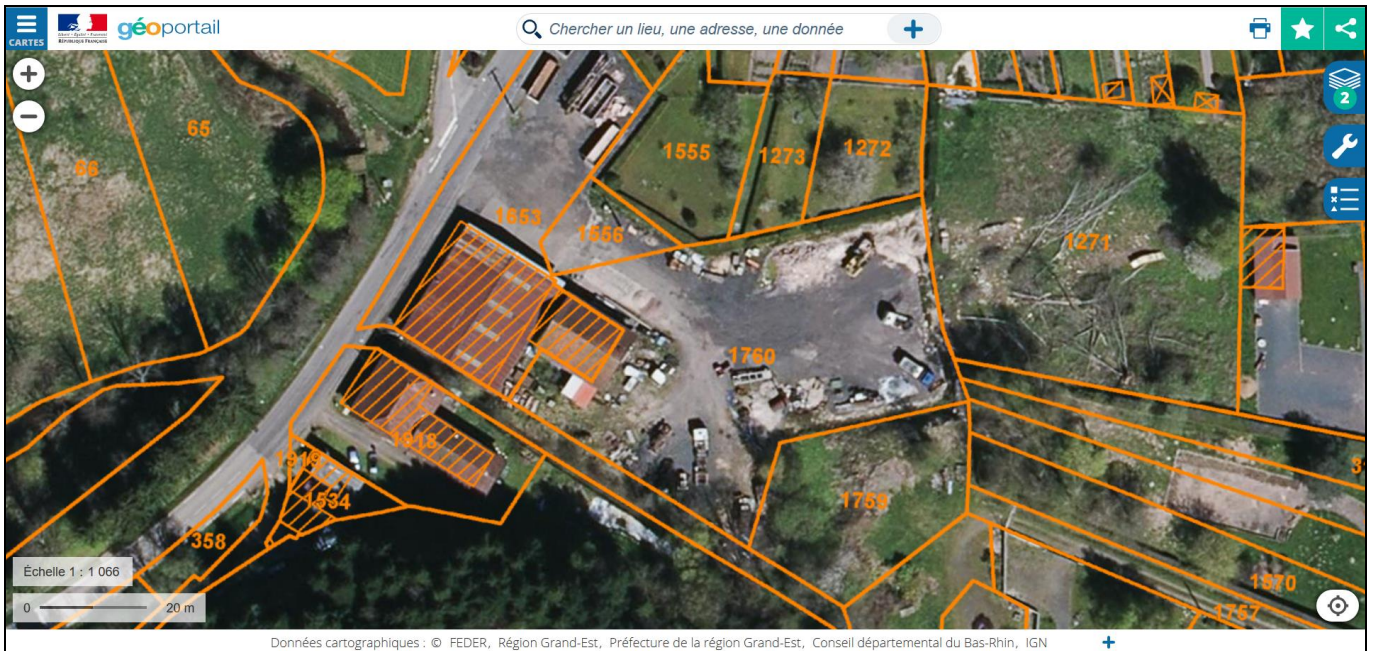
Le raccordement des 2 habitations 31 et 33 rue Gambetta nécessite un poste de pompage et est très élevé (investissement 67 470 €HT). Cette opération de collecte est séparée de la collecte du reste du village. Le maître d'ouvrage réfléchira à la pertinence de raccorder ces 2 habitations à la future STEU.

### 3.2 - Transfert des eaux usées

Le transfert concerne l'ensemble des habitants du zonage d'assainissement collectif à la mise en service de la STEU (350 habitants).

La canalisation de transfert débute à partir du regard REU 22, devant l'entreprise Transports Petit Florent au 29 rue Gambetta.

La conduite de transfert (tronçon REU 22-REU 45) traverse les parcelles 1653, 1556, 1760 et 1759. Le poste de pompage des eaux usées se trouve sur la parcelle 1759.



**Figure 5 Photo aérienne et cadastre** <https://www.geoportail.gouv.fr/carte>

Le réseau de transfert comprend :

- une partie de canalisation gravitaire (matériau PP SN 8 / 10 kN/m<sup>2</sup> DN 200 sur 100 ml) du regard REU22 à la station de pompage REU45,
- un déversoir en tête de STEU qui surverse vers le milieu récepteur le ruisseau du Grand Gouttis,
- un dégrilleur automatique dans la station de pompage,
- une station de pompage équipée de 2 pompes dont 1 en secours installé,
- une conduite de refoulement en PEHD DN 90 mm.

L'accès à la station de pompage se fera depuis la parcelle de l'entreprise Transports Petit Florent sur la couche de roulement existante qui sera réhabilitée en fin de chantier.

La voirie d'accès de largeur 4 mètres (préconisation de l'INRS ED 968) sera de classe de trafic t5 (dimensionnement de classe de trafic t5 du guide technique réfection de chaussée du Setra / LPLC) et composée de :

- géotextile de séparation entre les matériaux d'apport et le sol en place hors fouille,
- couches de fondation et de base avec 40 cm de Grave Non Traitée,
- couche de roulement avec 6 cm d'enrobé (préconisations de l'INRS ED 6076).

Cette voirie servira d'accès pour les travaux de la STEU et pour l'exploitation (hydrocurage de la station de pompage, évacuation container à roulette des refus de dégrillage, extraction des boues...).

L'ensemble du site de la station de pompage sera clôturé avec la STEU par des panneaux rigides d'hauteur 2 mètres.

Un point d'eau est prévu avec un branchement depuis le réseau d'eau potable rue Gambetta par un regard de comptage équipé d'un disconnecteur. La borne de lavage sera de type incongelable.

Les principales difficultés pour les travaux de réseau de transfert sont :

- la pose à une profondeur de 3,5 m à 5,5 m,
- la présence d'eau potentielle rencontrée lors du sondage géotechnique du 15/12/2017,

- la présence de sable rose grès dans le sol dès 1,80 m de profondeur ayant entraîné un refus du pénétromètre dynamique à une 2,20 m avec une Résistance dynamique apparente supérieure à 100 MPa.

La solution de refoulement à proximité de la rue Gambetta (poste et réseau de refoulement) au lieu d'un solution gravitaire jusqu'à la STEU a été écartée par la commune afin de limiter les services de passage et acquisition de terrain sur la parcelle de l'entreprise Transports Petit Florent. Cette solution aurait eu l'avantage de réduire les coûts d'investissement.

### 3.3 - Station de Traitement des Eaux Usées

#### 3.3.1 Capacité et population raccordée à la mise en service

La STEU est de capacité nominale 350 habitants pour une population raccordée de 217 habitants en saison basse et de 350 habitants en saison haute à la mise en service (après réception des travaux de collecte).

#### 3.3.2 Accès

La voirie d'accès à la STEU en phase travaux et exploitation se fera via l'entreprise Transports Petit Florent.

#### 3.3.3 Charges hydrauliques

Les regards de comptage d'eau potable ont été installés en 2017. Une première analyse des consommations d'eau potable par la commune d'Allarmont (exploitation en régie) depuis l'installation de ces comptage a permis d'estimer la consommation d'eau potable à 80 l/j/hab en situation actuelle (volume consommé et occupation réelle du logement).

Avec le taux d'occupation des résidences principales de 2,1 habitants par logement selon l'INSEE en 2014, le volume annuel moyen d'eau potable consommée par abonné pourrait être estimé à 62 m<sup>3</sup>/an/abonné.

Cette valeur est inférieure à la consommation moyenne par abonné habituelle dans les communes rurales du département des Vosges (généralement aux alentours de 90 m<sup>3</sup>/an/abonné).

### Données relatives aux habitants

Nombre d'habitants domestiques Nhab = 350 hab

### Calcul des données de base

#### Données relatives aux eaux usées domestiques

Volume journalier d'eaux usées	Qeu =	28 m <sup>3</sup> /j
Qmts correspondant (domestique uniquement)	Qmts dom =	56 m <sup>3</sup> /j
coefficient de pointe de temps sec	Cpeu =	5.89
Qpts	Cpts=	1.9 l/s

Les réseaux unitaires existants conservés n'ont pas collecté un volume d'ECP lors des de recherche d'eaux claires parasites du 31 mars et le 1er avril 1998 puis les 8 et 9 décembre 2009.

Conformément aux usages et suivant le guide de la DREAL Lorraine et de l'Agence de l'Eau : « *Même si le débit d'eaux claires parasites est théoriquement nul dans le cas des réseaux neufs, il est conseillé d'intégrer une fraction d'eaux claires parasites lors de la fixation du débit de référence afin de prendre en compte le vieillissement des réseaux et les risques de mauvais branchements.* »

Ainsi un taux de dilution de 100% est retenu au niveau du dimensionnement Parasites (prévision vieillissement conduites, sécurité du réseau et du fonctionnement de la station de traitement des eaux usées).

### Données relatives aux ECP

Pourcentage d'ECP / EU	QECP =	100%	x QE
Volume journalier d'ECP	QECP =	28	m <sup>3</sup> /j

### Calcul des volumes arrivant sur la step

Débit horaire moyen d'eaux usées/24h	Q <sub>meu</sub> =	1.2	m <sup>3</sup> /h =	0.3	l/s
Débit horaire moyen par temps sec/24h (ECP inclus)	Q <sub>mts</sub> =	2.3	m <sup>3</sup> /h =	0.6	l/s
Débit horaire de pointe par temps sec	Q <sub>pts</sub> =	8.0	m <sup>3</sup> /h =	2.2	l/s
Part pluviale admissible (Q <sub>p</sub> /Q <sub>meu</sub> )	Q <sub>p</sub> =	2	x Q <sub>meu</sub>		
Débit pluvial admissible sur step	Q <sub>p</sub> =	2.3	m <sup>3</sup> /h =	0.6	l/s
Débit horaire max. en temps de pluie	Q <sub>max</sub> =	4.7	m <sup>3</sup> /h =	1.3	l/s

Le débit horaire de pointe retenu pour le dimensionnement de la STEU est de 8 m<sup>3</sup>/h.

Le débit de référence a été proposé dans le dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau suite à l'évaluation de l'impact des rejets du système d'assainissement.

Le débit de référence proposé par la collectivité sera le débit moyen journalier de temps sec:

$$Q_{\text{réf}} = Q_{\text{meu}} + Q_{\text{ECPnh}}$$

Avec les définitions suivantes :

- Q<sub>réf</sub> étant le débit de référence en m<sup>3</sup>/j,
- Q<sub>meu</sub> étant le débit moyen journalier d'eaux usées strictement domestiques (28 m<sup>3</sup>/j),
- Q<sub>ECPnh</sub> étant le débit journalier d'ECP en nappe haute.

Il n'y a pas de campagne d'ECP en périodes de nappe haute sur la commune d'Allarmont. Manque de données, le débit Q<sub>ECPnh</sub> est estimé à 100 % du Q<sub>meu</sub>.

Ainsi avec un Q<sub>meu</sub> de 28 m<sup>3</sup>/j, le débit de référence proposé est de **Q<sub>réf</sub> = 56 m<sup>3</sup>/j**.

### **3.3.4 Charges de pollution**

Pour les communes rurales du type d'Allarmont, les ratios de pollution par habitant retenus sont inférieurs à ceux de l'Equivalent-Habitants (EH). Il est décidé, en l'absence de données d'autosurveillance, de retenir 50 gDBO<sub>5</sub>/j/hab (contre 60 gDBO<sub>5</sub>/j/EH pour un Equivalent-Habitant).

Les données proviennent des préconisations de l'Agence de l'eau Rhin-Meuse (cf. Guide des procédés d'épuration des petites collectivités, §2.2.3 « Charges polluantes »), les ratios ont été modifiés suite à la diffusion du rapport de l'EPNAC « Qualité des eaux usées domestiques produites par les petites collectivités - Application aux agglomérations d'assainissement inférieures à 2 000 Equivalent Habitants . »

DBO5 = 50,0 g/j/hab  
DCO = 130,0 g/j/hab  
MES = 60,0 g/j/hab

NGL = 13,0 g/j/hab  
NTK = 13,0 g/j/hab  
NH4 = 8,5 g/j/hab  
Ptot = 1,8 g/j/hab

Les rapports de pollutions entre le temps sec et le temps de pluie sont issus du Guide des procédés d'épuration des petites collectivités de l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse. La part de réseau unitaire est de 8% (réseau unitaire 206 ml / (206 ml + réseau eaux usées strictes de 2546 ml)).

### Temps sec

	Charge polluante retenue (en g/j/hab)	Charge domestique (en kg/j)	Charge non domestique (en kg/j)	Charge totale (en kg/j)	Concent. moy (en mg/l)
<b>DBO5</b>	50.0	18	0	18	313
<b>DCO</b>	130.0	46	0	46	813
<b>MES</b>	60.0	21	0	21	375
<b>NGL</b>	13.0	5	0	5	81.3
<b>NTK</b>	13.0	5	0	5	81.3
<b>NH4</b>	9.6	3	0	3	60.1
<b>Ptot</b>	1.8	1	0	1	10.9

### Temps de pluie

	Ratio TP/TS retenu	Charge domestique (en kg/j)	Charge non domestique (en kg/j)	Charge totale (en kg/j)	Concent. moy (en mg/l)
<b>DBO5</b>	1.5	18	0	18	325
<b>DCO</b>	1.5	47	0	47	845
<b>MES</b>	2.0	23	0	23	405
<b>NGL</b>	1.2	5	0	5	83
<b>NTK</b>	1.2	5	0	5	83
<b>NH4</b>	1.2	3	0	3	61
<b>Ptot</b>	1.2	1	0	1	11
<b>MEH</b>	1.5	6	0	6	106

En définissant une semaine type composée de 5 jours de temps secs et 2 jours de temps de pluie, les charges sont résumées dans le tableau suivant :

Paramètres	Unité	Entrée STEU			
		temps sec	temps de pluie	Total hebdomadaire	Moyenne hebdomadaire
jours par semaine type	-	5	2	7	1
DBO <sub>5</sub>	kg/j	18	18	124	18
DCO	kg/j	46	47	322	46
MES	kg/j	21	23	150	21
NGL	kg/j	5	5	32	5
NTK	kg/j	5	5	32	5
NH <sub>4</sub>	kg/j	3	3	24	3
Pt	kg/j	1	1	4	1
Débit journalier	m <sup>3</sup> /j	56			
Débit moyen horaire	m <sup>3</sup> /h	2			
débit de pointe horaire	m <sup>3</sup> /h	8			

La Charge Brute de Pollution Organique (CPBO) est estimée sur la moyenne hebdomadaire de la semaine type soit 18 kgDBO<sub>5</sub>/j.

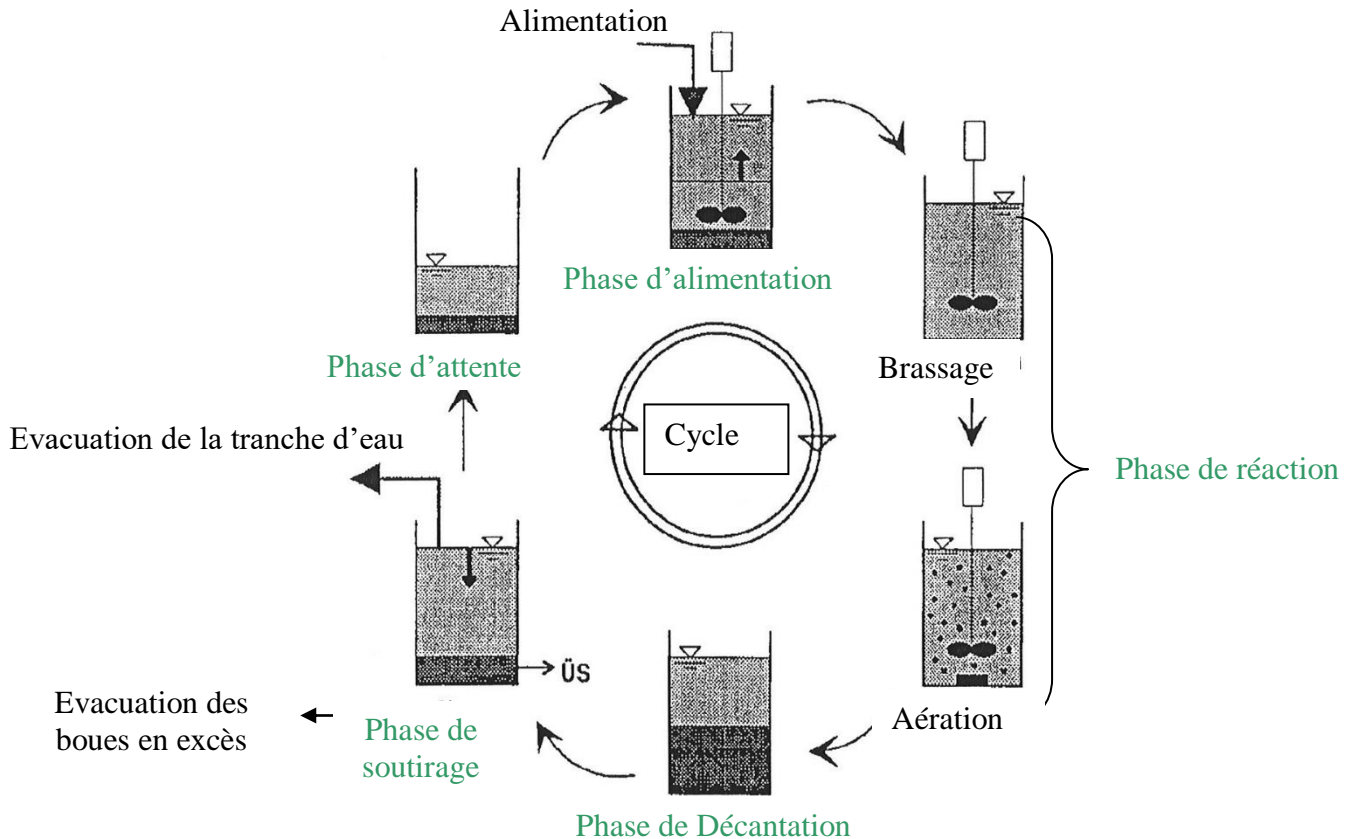
### 3.3.5 Descriptif de la filière de traitement

Le principe de traitement envisagé est micro-station de type Sequencing Batch Reactor SBR.

Le SBR est un procédé de traitement biologique des eaux usées par boues activées. La différence fondamentale entre un procédé de traitement biologique des eaux usées par boues activées classique et le procédé SBR est que toutes les opérations sont réalisées à l'intérieur d'un ouvrage unique, le traitement se fait par bûchées successives.

Pour le SBR, un même réacteur va assurer successivement toutes les étapes du traitement en différentes phases :

- 1- Alimentation
- 2- Réaction biologique, succession des phases d'anoxie et d'aérobie, dégradation de la pollution
- 3- Décantation des boues activées du réacteur
- 4- Evacuation de la tranche d'eau traitée, et des boues en excès générées
- 5- Phase d'attente d'une nouvelle alimentation



**Figure 6 Schéma du fonctionnement du SBR extrait de la norme ATV-M 210**

Le procédé SBR est plus compact que la filière boues activées par aération prolongée avec décantation séparée.

La filière de traitement comprend les ouvrages suivants :

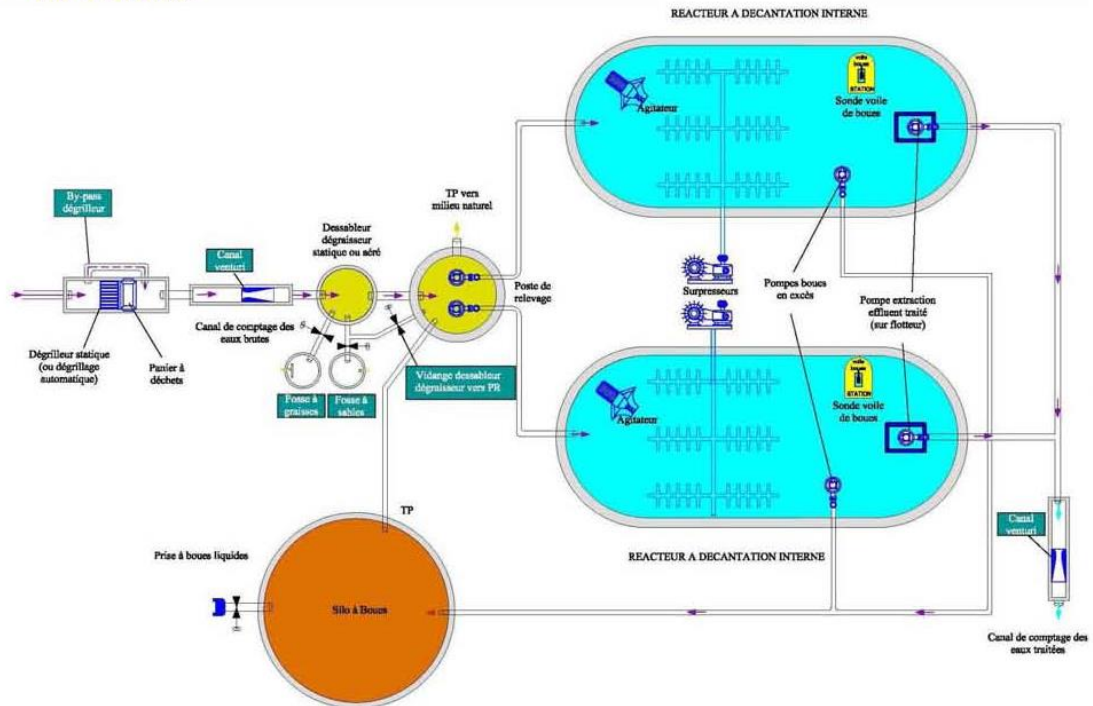
- une station de relevage équipé d'un déversoir de tête de station de surverse dirigé vers la conduite rejet d'eaux traitées,
- un dégrillage automatique,
- bêche tampon de 20 m<sup>3</sup>,
- un bassin 'SBR' de 155 m<sup>3</sup> unique équipé d'une turbine immergée,
- un épaissement mécanique des boues liquides par une table d'égouttage,
- un silo de stockage de 20 m<sup>3</sup> des boues épaissies (autonomie prévisionnelle moyenne de 75 jours pour des boues à 6% de siccité),
- une désodorisation du local de traitement des boues et de la bêche à boues épaissies.

Une option, non encore levée par le maître d'ouvrage, consiste en la désinfection des eaux traitées par l'ajout d'une filtration à 100 µm suivi d'une désinfection par UV. Ces étapes permettront d'abattre de la pollution bactériologique.

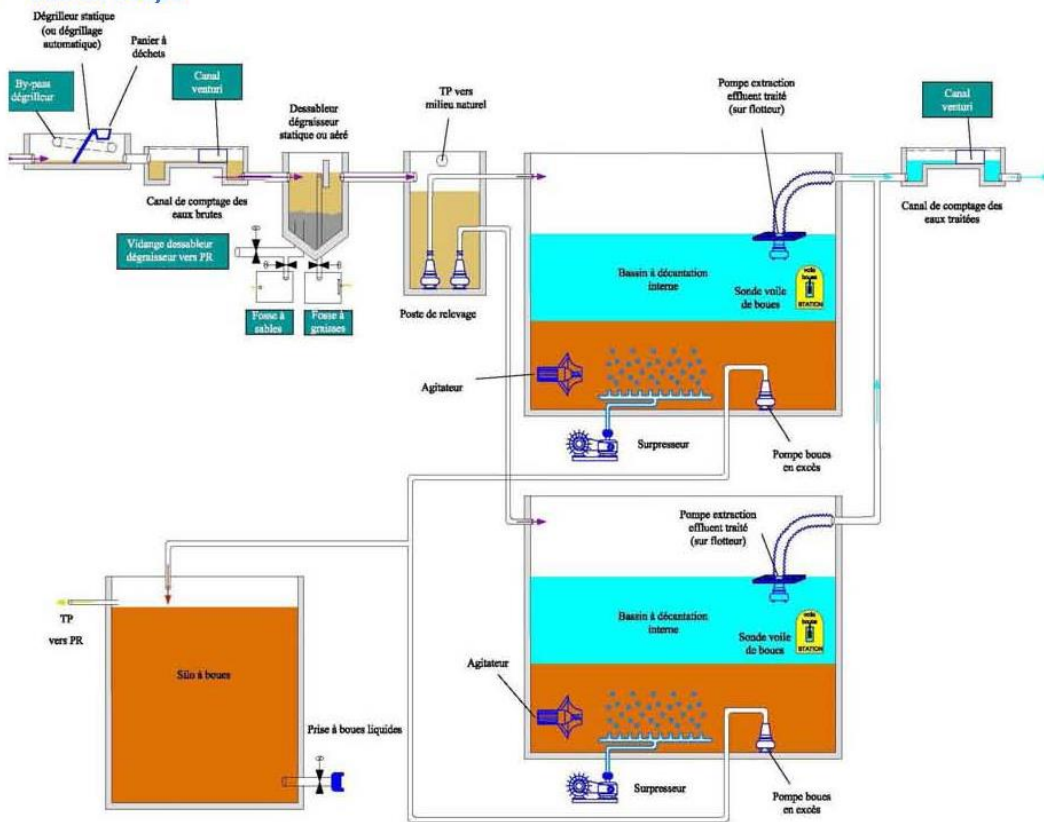
La filière SBR est synthétisée sur le schéma synoptique suivant :

## 2.3 SCHÉMA SYNOPTIQUE

### 2.3.1 Vue de dessus



### 2.3.2 Vue en coupe



**Figure 7 Synoptique du SBR (du guide de l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse « les procédés d'épuration des petites collectivités du bassin Rhin-Meuse – éléments de comparaison techniques et économiques », en juillet 2007)**

Nota : la filière comprendra une bache tampon et un seul réacteur SBR

Le dimensionnement de la filière est résumé ci-dessous:

- 4 cycles de 6 heures par jour (4 heures de réaction – 1 heure de décantation – 1 heure de sédimentation)
- âge des boues : 22 jours
- concentration dans le réacteur : 3,5 g/l
- volume du SBR : 155 m<sup>3</sup>
- hauteur d'eau maximale dans le SBR : 4,5 m
- débit d'eau à évacuer par cycle pendant la phase de sédimentation : 14 m<sup>3</sup>/h
- hauteur de la tranche d'eau à évacuer par cycle : 0,41 m
- indice de Mohlmann des boues : 120 ml/g,
- vitesse initiale de décantation : 2,18 m/h
- hauteur du voile de boues du cycle : 2,3 m
- hauteur d'eau claire en fin de vidange : 1,8 m

La production moyenne journalière de boues est estimée à 16 kgMS/j. Les boues seront extraites pendant la phase de réaction.

Le volume moyen hebdomadaire de boues produites est estimé de 30 à 36 m<sup>3</sup>/j (de 3,2 à 3,9 gMS/l après et avant une extraction hebdomadaire).

La bâche de stockage des boues de 20 m<sup>3</sup> correspondrait ainsi à une autonomie de stockage de 35 jours en moyenne pour des boues à 6% de siccité.

La parcelle d'accueil de la STEU est étagée sur 2 niveaux. Les travaux se concentreront sur la partie la plus basse. Les ouvrages reposeront sur le grès à la cote 341,40 mNGF. Les ouvrages seront surélevés par rapport au terrain actuel. Les talus extérieurs seront de pente 3 H pour 1 V comme indiqué dans l'étude géotechnique, la cote de plateforme de la STEU sera de 345,90 mNGF.

Les dispositions constructives seront confirmées par le titulaire du marché lors de son étude géotechnique d'exécution phase G3. Le maître d'ouvrage retiendra un géotechnicien pour l'étude géotechnique phase G4 conformément à la norme NF P 94-500.

### **3.4 - Rejet des eaux traitées**

La conduite de rejet des eaux traitées entre le canal de comptage en sortie de STEU et le milieu récepteur, le ruisseau du Grand Gouttis, est prévue en conduite gravitaire (matériau PP SN 8 / 10 kN/m<sup>2</sup> DN 200 sur 40 ml)

Le coût de la conduite de rejet est estimé à 6 000,00 €HT pour les 40 ml.

Le coût de l'ouvrage de rejet au milieu récepteur est estimé à 2 440,00 €HT.

### **3.5 - Estimation du coût des travaux STEU**

L'estimation du coût des travaux de la STEU est donnée dans le tableau suivant :

<u>filière eau</u>	Montant €HT
prestations générales étude d'exécution installation de chantier terrassement et remblai Dossier des Ouvrages Exécutés Mise en route Opérations Préalables à la Réception Participation aux essais de garantie	60 000.00
dégrillage automatique	20 000.00
bâche tampon 20 m <sup>3</sup> pompes instrumentation	25 000.00
réacteur SBR 155 m <sup>3</sup> aérateur et brasseur pompes eaux traitées	193 000.00
comptage eaux traitées	7 000.00
VRD	20 000.00
<b>TOTAL filière eau</b>	<b>325 000.00</b>
<u>filière boues</u>	
extraction des boues local de traitement de boues atelier d'épaississement par table d'égouttage conditionnement des boues au polymère évacuation des boues épaissies stockage de boues épaissies dans une bâche de 20 m <sup>3</sup>	138 000.00
ventilation et désodorisation sur Charbon Actif en Grain	6 000.00
<b>TOTAL filière air</b>	<b>144 000.00</b>
<b>TOTAL filières eau, boues et air</b>	<b>469 000.00</b>
option filtration et désinfection UV	99 000.00

Le traitement des boues imposé par la convention des boues (reçue par BEREST le 23/01/2018 par courriel) fait dépasser l'estimation le coût d'investissement de la STEU annoncé en phase AVP (385 000 €HT sans la désinfection UV et 484 000 €HT avec).

### 3.6 - Estimation du coût d'exploitation de la STEU

#### 3.6.1 Evacuation des sous-produits de l'épuration

Les sous-produits sont :

- les refus non compactés du dégrillage automatique (production moyenne de l'étude CEMAGREF SNITER 3,84 kg/an/hab soit 1,4 T/an pour 350 habitants),
- les boues du SBR (estimation BEREST : 6,0 T MS/an, concentration maximale après épaississement des boues de 60 gMS/l, environ 101 m<sup>3</sup>/an).

Le maître d'ouvrage n'a pas souhaité d'étude des filières d'évacuation des sous-produits de l'épuration qui aurait permis de conclure sur les destinations et les coûts de prise en charge.

En première approche, le percentile 90% des coûts complets des Ordures Ménagères Résiduaire donné par l'ADEME pour l'année 2014 est utilisé. Le prix de traitement retenu est 346 €HT/T, soit une estimation de 465 €HT/an pour l'évacuation des refus de dégrillage non compactés de la future STEU.

Le maître d'ouvrage a retenu l'évacuation des boues vers la STEU de Saint-Dié des Vosges (à 22 km d'Allarmont).

La convention de traitement des boues à la STEU de Saint-Dié des Vosges indique la rémunération (valeur au 1er janvier 2018) :

- la redevance Ro pour le traitement des boues sur la station d'épuration de la Ville, y compris la garantie de renouvellement des équipements, et l'ensemble des prestations définies à l'article IV ci-dessus, Ro s'élève à 750 euros hors taxes par tonne de matières sèches,
- la surtaxe So de la Ville pour la participation à l'amortissement des travaux de construction des installations, So s'élève à 44 euros hors taxes par tonne de matières sèches.

Soit un total de 794 €HT/TMS pour le traitement des boues.

Le traitement des 6 T MS /an est estimé à 4 764 €HT.

La même convention impose les prescriptions suivantes :

- volume journalier maximum : 10 m<sup>3</sup>/jour,
- volume hebdomadaire maximal : 50 m<sup>3</sup>/semaine,
- concentration en matières sèches comprise entre 20 g/l et 60 g/l.

Le traitement des boues par table d'égouttage permettra d'obtenir une concentration en MS de 60 g/l.

Le volume annuel de boues à 60 g/l est estimé à 101 m<sup>3</sup>/an, soit environ 10 vidanges de bache à boues épaissies par an. Les frais de déplacement d'un camion de curage de volume 10 m<sup>3</sup> est estimé à 370 €HT/unité.

Les 10 vidanges annuelles représente un coût de transport d'environ 3 700 €HT.

Ainsi, le coût total de transport et de traitement des boues est estimé à 8 464 €HT/an.

Les coûts d'extraction, de transport et de dépotage des boues liquides vers la STEU de Raon l'Etape – Bertichamps auraient été une conclusion de l'étude des filières d'évacuation des sous-produits de l'épuration.

### 3.6.2 Main d'œuvre

Les estimations des temps d'exploitation annuels proviennent de la *mise à jour du guide de l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse sur les procédés d'épuration des petites collectivités - mémoire de fin d'études pour l'obtention du Mastère Spécialisé en Management et Ingénierie des Services d'Eau, d'Assainissement et de Déchets* rédigé par Fédor PEREZ en décembre 2010 (maître de stage Didier COLIN de l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse, tuteur universitaire Antoine-Georges SADOWSKI de l'ENGEES).

L'exploitation de SBR pourrait requérir un exploitant privé pour les réglages électromécanique et le pilotage du traitement biologique.

Les opérations d'exploitation sont détaillées dans le tableau suivant :

Opération	Fréquence	Temps de l'opération (h)	Temps annuel de main d'œuvre (h/an)
<b>Poste de relèvement</b>			
Pompe du poste de relèvement	3 fois/sem	0,17	27
Bâche	1 fois/mois	0,42	6
<b>Prétraitements</b>			
Dégrillage automatique	1 fois/sem	0,42	22
Dessablage + dégraissage	1 fois/sem	0,25	13
<b>Réacteur</b>			
Inspection + entretien compresseur	1 fois/sem	0,67	35
<b>Boues</b>			
Pompes (extraction des boues)	3 fois/sem	0,17	27
<b>Epaississeur</b>			
Atelier des boues	1 fois/sem	3	156
<b>Divers</b>			
Régulation, programmation, vérification	2 fois/sem	2,00	208
Relevé des compteurs	1 fois/sem	0,17	9
Entretien des abords	8 fois/an	2,00	16
Tenue du cahier de bord	1 fois/sem	0,17	9
Divers (décantation, etc...)	1 fois/sem	1,00	52
Imprévus - gros entretien	1 fois/an	18,00	18
		<b>TOTAL</b>	<b>598 h/an</b>

Le maître d'ouvrage souhaite exploiter la station de traitement des eaux usées en régie par l'agent municipal dans le cadre de ces tâches actuelles et sans surcoût.

L'assistance à l'exploitation d'une entreprise privée identique à celle de l'Hôtel Julien à Fouday est estimée à :

- 1500 €HT/an pour des visites de contrôles trimestrielles
- 100 €HT/mois pour la réception des astreintes et les tâches d'exploitations complexes

Soit 2 700 €HT/an.

### 3.6.3 Réactifs

Le traitement des boues nécessitera l'utilisation de polymère au taux de  $8 \pm 1$  kg matière active/tonne MS.

Avec une solution commerciale de polymère liquide concentrée à 50% en matière active, cela représente une consommation annuelle de 48 kg +/- 6 kg de solution commerciale / an.

L'estimation du coût de polymère est estimé à 150 €HT/an.

Le renouvellement du charbon actif en grain pour la désodorisation tous les 2 ans représente 225 kg ou 400 litres de CAG par renouvellement. La provision annuelle pour le renouvellement est estimée à 400 €HT/an.

### 3.6.4 Consommations électriques

Un premier bilan de puissance permettrait un abonnement électrique en tarif bleu. Les démarrages des équipements se feront en décalé ou assistés par des démarreurs progressif / variateurs de vitesse pour éviter les dépassements du tarif bleu (36 kVA) dus aux intensités élevées lors des démarrages directs.

	puissance nominale kW
pompe entrée	2.2
pompes bêche tampon	0.18
dégrilleur	2.2
aérateur brasseur	4
pompes eaux traitées	2.2
compresseur d'air	1.5
réacteur UV	1.5
pompes extraction boues	2.2
pompes polymère	0.37
agitateur polymère	0.37
surpresseur eau industrielle	1.5
pompe gaveuse	1.5
ventilateur	0.55
	20.27

Le coût de l'électricité est estimé à 0,11 €HT/kWh en tarif bleu.

Des bilans de puissance réalisés sur les STEU de type SBR permettent d'estimer les consommations annuelles à 50 000 kWh/an. La consommation énergétique de la filière boues et de la filière air est estimée à 3 000 kWh/an.

Soit un coût estimé total de 6 000 €HT/an.

### 3.6.5 Frais téléphoniques

Les frais d'abonnement téléphonique pour la télégestion et les astreintes en mode GSM / data sont estimés à 36 €HT/mois (data 1 Go), soit 432 €HT/an.

La formule de data s'adapte chaque mois à la consommation.

Description	L'offre M2M Intense est destinée aux échanges d'informations importants et non prévisibles entre des objets connectés et des serveurs sur un réseau mobile 2G, 3G et 4G.					
	Grâce à l'option <b>Optima</b> incluse, votre facture s'ajuste chaque mois sur le palier le plus avantageux (500 ko, 500Mo, 1Go, 2Go, 5Go) en fonction de la consommation réelle de vos équipements.					
	La durée d'engagement est de <b>36 mois</b> .					
	Elle comprend les abonnements suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>M2M Intense</b> pour l'échange de données uniquement.</li> <li>• <b>M2M Intense DTMF</b> pour l'échange de données et l'utilisation occasionnelle du canal voix (signalisation DTMF ou appels d'urgence).</li> </ul>					
Paliers de consommation data en zone UE		500 Ko	500 Mo	1 Go	2 Go	5 Go
Prix mensuel HT par ligne	36 mois	6 €	26 €	36 €	60 €	75 €
Prix HT du Mo hors des paliers en zone UE		1 €	0,10 €			
Prix HT de la connexion DTMF en UE (hors France vers UE)		0,15 €/ min				

**Figure 8 Offre abonnement GSM Data Orange**

### 3.6.6 Renouvellement des équipements

En prenant une durée de vie des équipements de dégrillage automatique à 20 ans, de pompage et d'aération à 7 ans, l'atelier boues à 15 ans, les provisions annuelles pour le renouvellement des équipements sont estimées pour le SBR à 6 334 €HT/an.

### 3.6.7 Synthèse des coûts d'exploitation

L'ensemble est résumé dans le tableau suivant :

	estimation du coût d'exploitation €HT/an
évacuation refus de dégrillage	465
évacuation des boues	8 464
main d'œuvre	2 700
consommation électrique	6 000
abonnement téléphonique	432
réactif polymère pour les boues	150
renouvellement charbon actif en grain	400
provisions pour renouvellement des équipements	6 334
<b>TOTAL</b>	<b>24 945</b>
<hr/>	
m <sup>3</sup> d'eau traitée / an	5 400
coût au m <sup>3</sup> d'eau traitée €HT/m <sup>3</sup>	4.62

Le volume d'eau potable facturé sur la zone d'assainissement collectif est estimé par le maître d'ouvrage à 5400 m<sup>3</sup>/an.

Les provisions pour renouvellement de l'atelier de traitement des boues et le coût d'évacuation des boues font dépasser l'estimation des coûts d'exploitation de la STEU annoncés en phase AVP (14 587 €HT/an).

#### 4. ESTIMATIONS FINANCIERES DES TRAVAUX

La répartition des coûts estimatifs pour les réseaux de collecte et de transfert, voie d'accès à la future STEU, STEU et réseau de rejet est donnée dans le tableau suivant.

	Estimation des travaux €HT
Réseaux collecte village	1 063 321
Réseaux collecte 31 et 33 rue Gambetta	67 474
Réseaux transfert des eaux usées et voirie d'accès	95 211
Voirie d'accès	3 577
Station de traitement des eaux usées file eau	325 000
Traitement, stockage des boues et désodorisation air vicié atelier boues	144 000
<u>option</u> de désinfection des eaux traitées (non comptée dans le total)	99 000
Réseaux transfert des eaux traitées	8 440
TOTAL <u>hors option</u>	1 698 583

Le type d'opération reprend les titres des travaux éligibles de la délibération de l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse (délibération n° 2015/30 modifiée : modalités d'intervention dans le domaine des actions concernant les investissements et le fonctionnement en matière d'assainissement):

- travaux de réseaux : ouvrages de collecte / ouvrages de transfert des eaux usées ou traitées,
- travaux de traitement des effluents domestiques : construction du premier équipement de traitement / aménagement du point de rejet.

#### 5. PRESTATIONS CONNEXES PHASE TRAVAUX

Les missions nécessaires au bon déroulement des travaux et à la réception des ouvrages sont :

- SPS (partie réalisation)
- Contrôle Technique STEU (partie réalisation)
- Contrôle extérieur réseaux (compactage, ITV, étanchéité)
- Essais de garantie (STEU)
- Raccordement électrique (poste de refoulement et station de traitement)
- Coût d'acquisition de la parcelle pour la station de traitement
- Bornage des parcelles (station de traitement et conduite de rejet) par un géomètre expert
- Etude géotechnique phase G4
- Maîtrise d'œuvre (tranche conditionnelle ACT - VISA - DET - AOR) suivant marché sur le montant prévisionnel des travaux de la phase PRO sous maîtrise d'œuvre BEREST

pour un total estimé à 8% de l'estimation des travaux

Le tableau suivant reprend la répartition des travaux avec les prestations connexes par type de travaux (collecte, transfert, traitement, rejet) suivant leurs montants associés estimés.

	Estimation des travaux + 8% d'études et contrôles chantier
Réseaux collecte village	1 148 387 €HT
Réseaux collecte 31 et 33 rue Gambetta	72 871 €HT
Réseaux transfert des eaux usées et voirie d'accès	102 828 €HT
Voirie d'accès	3 863 €HT
Station de traitement des eaux usées file eau	351 000 €HT
Traitement, stockage des boues et désodorisation air vicié atelier boues	155 520 €HT
option de désinfection des eaux traitées (non comptée dans le total)	106 920 €HT
Réseaux transfert des eaux traitées	9 115 €HT
<b>TOTAL hors option</b>	<b>1 843 585 €HT</b>
<b>Coût unitaire par branchement</b>	<b>11 894 €HT</b>

## 6. AIDES ENVISAGEABLES DE L'AGENCE DE L'EAU ET DU CONSEIL DEPARTEMENTAL

### 6.1 - Fond de Solidarité Urbain Rural

La commune pourrait bénéficier du fond de Solidarité Urbain Rural, conditions à évoquer avec l'Agence de l'Eau et le Conseil Départemental. Ce fond n'est pas retenu pour l'impact des travaux sur le prix de l'eau.

### 6.2 - Aides de l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse

Les taux maximum applicables aux travaux relatifs aux systèmes de traitement des eaux usées domestiques sont les suivants :

<b>Opération non prioritaire</b>		30 %
<b>Opération prioritaire</b>	Création d'un premier système d'assainissement	70 %
	Autres cas	50 %

**Figure 9 Cas du traitement des effluents domestiques - formes et taux d'aide de la délibération n° 2015/30 modifiée (Agence de l'Eau Rhin-Meuse)**

La délibération n° 2015/30 modifiée de l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse prévoit les montants plafonds suivant pour les aides :

- collecte des eaux usées: 6 000 €HT / branchement
- transfert des eaux usées vers la STEU ou des eaux traitées vers le milieu:

Le montant plafond applicable à chaque opération de transfert est calculé selon la formule suivante :

$$Mt = Ct \times L$$

où :

- Mt = montant plafond applicable à un ouvrage de transfert (€ HT)
- Ct = coût unitaire de transfert (en € HT par m) établi par application des formules ci-dessous :

H	Ct
0 à 10 000	300 + H x 0,03
> 10 000	560 + H x 0,004

- H = nombre d'habitants concernés par l'ouvrage de transfert
- L = linéaire de canalisation de l'opération (m)

**Figure 10 Montant plafond transfert, extrait de la délibération n° 2015/30 modifiée (Agence de l'Eau Rhin-Meuse)**

Les montants plafonds pour 155 branchements et 350 habitants sont pour les opérations :

- de transfert d'eaux usées : 310,50 €HT/ml,
- collecte des eaux usées : 930 000 €HT,
- de transfert d'eaux traitées : 310,50 €HT/ml.

- STEU ouvrages de traitement des eaux usées:

Le montant plafond MPe applicable aux ouvrages de traitement des eaux usées, hors ZRV et aménagement du point de rejet, est calculé selon les formules suivantes :

H	MPe
0 à 200	1 350 × H
201 à 1000	650 × H + 140 000
1 001 à 2 000	400 × H + 390 000
2 001 à 5 000	350 × H + 490 000
5 001 à 10 000	200 × H + 1 240 000
10 001 à 20 000	120 × H + 2 040 000
> 20 000	110 × H + 2 240 000

où :

- MPe = montant plafond en € HT
- H = population, exprimée en habitants

**Figure 11 Montant plafond STEU extrait de la délibération n° 2015/30 modifiée (Agence de l'Eau Rhin-Meuse)**

Le montant plafond pour la STEU ouvrages de traitement des eaux usées 350 habitants est de 367 500 €HT.

- STEU investissements de construction, d'extension ou d'amélioration d'une unité de traitement des boues :

Dans le cas d'un traitement poussé des boues et à leur stockage sur site de longue durée, comme l'épaississement mécanique des boues et stockage sur site d'autonomie 35 jours prévus à la future STEU d'Allarmont, l'Agence de l'Eau pourrait aider l'investissement sur la file boues ([sera confirmé par l'Agence de l'Eau](#)).

#### 4.9.1. Travaux éligibles

En complément du dispositif décrit à l'article 4.8 relatif au traitement des effluents domestiques, l'Agence de l'eau peut apporter une aide pour la réalisation des investissements de construction, d'extension ou d'amélioration d'une unité de traitement des boues.

A ce titre, sont prises en compte par l'Agence de l'eau les dépenses liées :

- au traitement poussé des boues et à leur stockage sur site de longue durée (G1) ;
- aux traitements visant à une valorisation matière ou énergétique des boues (G2).

#### 4.9.2. Montant plafond

Le montant plafond MPt est calculé en € HT comme suit :  $MPt = MPE \times B$

où :

- MPE = montant plafond applicable à un ouvrage d'épuration repris à l'article 4.8.2
- B = selon l'appartenance de l'opération au groupe G1 ou G2 :

Opération G1, ou opération G2 complétant une opération G1	Opération G2
0,15	0,3

#### 4.9.3. Formes et taux d'aide

Les modalités décrites à l'article 4.8.3 s'appliquent.

Le montant plafond pour la STEU ouvrages de traitement des boues est de 55 125 €HT.

La mise en place de l'assainissement collectif à Allarmont est indiqué dans le Plan d'action opérationnel territorialisé (PAOT) 2016-20.

### Assainissement des collectivités

Maître d'ouvrage (Commune ou Syndicat)	Communes	Titre de l'action pour présentations	Masse(s) d'eau	Service pilote	Code local OSMOSE
ALLARMONT	ALLARMONT	ASS0401 - Reconstruire ou créer une nouvelle STEP dans le cadre de la Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)	PLAINE 1	DDT - VOSGES	PAOT16-18_88_ASS_0001
SE LUVIGNY ALLARMONT	LUVIGNY	ASS0401 - Reconstruire ou créer une nouvelle STEP dans le cadre de la Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)	PLAINE 1	DDT - VOSGES	PAOT16-18_88_ASS_0002
LUVIGNY	LUVIGNY	ASS0302 - Réhabiliter et ou créer un réseau d'assainissement des eaux usées hors Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)	PLAINE 1	DDT - VOSGES	PAOT16-18_88_ASS_0003
MOUSSEY	MOUSSEY	ASS0302 - Réhabiliter et ou créer un réseau d'assainissement des eaux usées hors Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)	RABODEAU	DDT - VOSGES	PAOT16-18_88_ASS_0004
TAINTRUX	TAINTRUX	ASS0401 - Reconstruire ou créer une nouvelle STEP dans le cadre de la Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)	TAINTROUE	Agence de l'eau Rhin-Meuse	PAOT16-18_88_ASS_0005

**Figure 12 Figure 12 Détail des actions emblématiques 2016-2018 - Haute Meurthe du PAOT (préfecture des Vosges – 06/02/2017)**

Cela en fait une commune prioritaire pour l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse. Le taux d'aide de l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse serait de 70% pour la création d'un premier système d'assainissement.

### 6.3 - Aides du Conseil Départemental des Vosges

Le guide des aides directes du Conseil Départemental des Vosges aux collectivités locales prévoit les montants plafonds suivant pour les aides :

- collecte des eaux usées : 2 500 €HT/habitant collecté

Le montant plafond pour la collecte des eaux usées 350 habitants est de 875 000 €HT.

- Plafond comparatif : montant correspondant à la solution technique présentant le meilleur rapport coût / efficacité estimé par le Conseil départemental
- Plafond technique : 2 500 € HT / habitant collecté
- Plafond financier : 1 000 000 € HT / an / commune bénéficiaire de l'opération pour la thématique de l'assainissement

**Figure 13 Montant plafond pour la collecte des eaux usées du guide des aides directes du Conseil Départemental des Vosges aux collectivités locales**

- Traitement des eaux usées domestiques et transfert des eaux usées: 1 200 €HT/équivalent habitant

- Plafond comparatif : montant correspondant à la solution technique présentant le meilleur rapport coût/efficacité estimé par le Conseil départemental
- Plafond technique : 1 200 € HT / équivalent habitant
- Plafond financier : 1 000 000 € HT / an / commune bénéficiaire de l'opération pour la thématique de l'assainissement

**Figure 14 Montant plafond pour le traitement des eaux usées domestiques du guide des aides directes du Conseil Départemental des Vosges aux collectivités locales**

Le montant plafond pour le transfert des eaux usées 350 habitants est de 420 000 €HT.

Le montant plafond pour le traitement des eaux usées 350 habitants est de 420 000 €HT.

Le taux d'aide du Conseil Départemental des Vosges est de 25% pour l'assainissement à Allarmont.

Le taux maximal des aides cumulées de l'Agence de l'Eau et du Conseil Départemental est de 80% du montant des travaux, études et contrôles en phase travaux.

Toutes les informations de ce chapitre seront confirmées par l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse et le Conseil Départemental.

## 7. IMPACT DES TRAVAUX SUR LE PRIX DE L'EAU

La commune a la possibilité de financer les travaux par un emprunt.

La Caisse des Dépôts et Consignations propose actuellement des conditions d'emprunt au taux du Livret A + 0,75%, soit actuellement 1,50% révisable sur une durée de 20 à 40 ans (projet de long terme), avec un taux du livret A prévisionnel à long terme sur la période 2025 à 2054 estimé à 2,40%.

En reprenant les estimations des aides des délibération des financeurs, un emprunt du restant à la charge de la commune à taux et durées purement indicatifs transmis la Caisse des Dépôts, l'impact sur le prix de l'eau est calculé dans les tableaux suivants :

nouveaux branchements de collecte	155			
population raccordée à la mise en service à 50 gDBO <sub>5</sub> /j/hab	350	hab		
population raccordée à la mise en service à 60 gDBO <sub>5</sub> /j/EH	292	équivalents habitants	montant plafond	
linéaire de transfert eaux usées	101	ml	310.50	€HT/ml
linéaire de transfert eaux traitées	40	ml	310.50	€HT/ml

Estimation du taux d'études et contrôles en phase chantier	<b>8%</b>
--	-----------

	Agence de l'Eau Rhin-Meuse		Conseil Départemental des Vosges			
	Montant plafond	Taux de subvention	Montant subventions	Montant plafond	Taux de subvention	Montant subventions
Estimation des travaux + 8% d'études et contrôles chantier						
Réseaux collecte village	1 148 387 €HT					
Réseaux collecte 31 et 33 rue Gambetta	72 871 €HT					
Réseaux transfert des eaux usées et voirie d'accès	102 828 €HT	70%	651 000 €HT	875 000 €HT	25%	218 750 €HT
Voie d'accès	3 863 €HT	70%	21 952 €HT	420 000 €HT	25%	26 673 €HT
Station de traitement des eaux usées file eau	351 000 €HT	70%	248 404 €HT			
Traitement, stockage des boues et désodorisation air vicié atelier boues	155 520 €HT	70%	38 588 €HT	420 000 €HT	25%	105 000 €HT
option de désinfection des eaux traitées (non comptée dans le total)	106 920 €HT					
Réseaux transfert des eaux traitées	9 115 €HT	70%	6 381 €HT			
TOTAL hors option	1 843 585 €HT		966 325 €HT			350 423 €HT
<b>Coût unitaire par branchement</b>	<b>11 894 €HT</b>					
Montant total des subventions hors fond de Solidarité Urbain Rural	1 316 747 €HT					
Pourcentage des aides	71%					
Total restant à la charge de la commune	526 837 €HT					
		subvention à un taux maximum de 80 %				

Volume d'eau consommé et facturé sur la zone d'assainissement collectif en m <sup>3</sup> /an	5 400
Emprunt à la Caisse des Dépôts et Consignation au taux du Livret A + 0,75%, soit actuellement 1,50% révisable	1.50%
sur	40 ans

Emprunt	526 837 €HT
Annuité	17 611 €HT
Intérêts	177 589 €HT
Coût de l'emprunt	704 426 €HT

coût d'investissement par m <sup>3</sup> d'eau traitée partie assainissement pendant 40 ans en €HT/m <sup>3</sup>	3.26
coût d'exploitation par m <sup>3</sup> d'eau traitée partie assainissement en €HT/m <sup>3</sup>	4.62
<b>TOTAL en €HT/m<sup>3</sup></b>	<b>7.88</b>
Emprunt à la Caisse des Dépôts et Consignation au taux du Livret A + 0,75%, projection à long terme sur la période de 2025 - 2054 au taux de 2,40 %	3.15%
sur	40 ans

Emprunt	526 837 €HT
Annuité	23 348 €HT
Intérêts	407 090 €HT
Coût de l'emprunt	933 927 €HT

coût d'investissement par m <sup>3</sup> d'eau traitée partie assainissement pendant 40 ans en €HT/m <sup>3</sup>	4.32
coût d'exploitation par m <sup>3</sup> d'eau traitée partie assainissement en €HT/m <sup>3</sup>	4.62
<b>TOTAL en €HT/m<sup>3</sup></b>	<b>8.94</b>

## 8. CONCLUSION

Cette notice explicative conclut la phase PRO de BEREST. La phase PRO est support aux demandes de subventions auprès des financeurs.

Avec les nouveaux éléments apportés depuis la rédaction de l'AVP (présence de HAP sous RD, convention de traitement des boues à la STEU de Saint-Dié des Vosges), l'impact sur le prix est très élevé pour être supportable par les usagers.

La réduction du montant travaux pourrait être envisagée par la suppression des branchements des 2 habitations au 31 et 33 rue Gambetta.

Des bonus de subventions et aides extérieures seraient à envisager pour ne pas pénaliser le maître d'ouvrage dans sa volonté de mener à bien son assainissement collectif :

- aide spécifique pour le traitement de l'enrobé pollué aux HAP,
- aide du Syndicat Mixte d'Aménagement des Lacs de Pierre-Percée...

Une réflexion poussée en vue de réutiliser les canalisations existantes et une étude des filières d'évacuation des boues complète permettraient d'optimiser le projet dans l'intérêt financier du maître d'ouvrage, de l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse et du Conseil Départemental des Vosges.

BEREST se tient disponible pour la réunion de présentation du projet.

Modifié à Colmar, le 09/02/2018

Bureaux d'Etudes Réunis de l'Est

**B E R E S T**

71 rue du Prunier

68000 COLMAR

## **ANNEXES**

- 1) courriel du 07/01/2017 : décision par le maître d'ouvrage du nombre de branchements raccordés à la STEU
- 2) courriel du 07/02/2017 : décision par le maître d'ouvrage de la population raccordée à la STEU

---

**Re: ALLARMONT assainissement**

1 message

**Hugueny Jean-Claude** <j.hugueny@orange.fr>

Répondre à : Hugueny Jean-Claude &lt;j.hugueny@orange.fr&gt;

À : Sébastien GAZAL &lt;gazal@berest.fr&gt;

Cc : Mairie d'ALLARMONT &lt;contact@mairie-allarmont.fr&gt;

7 février 2017 à 09:37

Mr Gazal,

Le plan des travaux projetés me semble OK.

J'ai corrigé mon tableau du nb de maisons AC/ANC en fonction des résidences principales et secondaires.

(J'avais un pb avec la fonction "nb de valeur" qui comptait les cases à blanc)

J'ai corrigé 1 autre erreur : le 19 rue de la haute cote est bien prévu ANC (le plan est correct, votre calcul est à corriger: 24 branchements devient 23)

Le cout par branchement devient 11889€ .

Concernant votre offre pour prolonger votre étude, nous avons un conseil municipal ce jeudi et nous en débatterons;

Pour ma part, le rapport sur la parcelle présenteie serait vite fait dans la mesure où:

- ce n'est plus une zone humide compte tenu qu'il s'agit d'un remblai réalisé probablement sans autorisation. Elle était très certainement une zone humide avant d'être remblayée, mais comme on peut mettre du remblai sur une zone humide sans que personne y trouve à redire !

- ce n'est pas une zone inondable. L'étude menée en 2015 l'a démontrée.

Que dire de plus ?

Il y a une seule maison à moins de 100m, située à 60m de la future STEP (il s'agit d'une résidence secondaire ayant obtenu un PC malgré qu'elle soit en zone humide)

Encore une fois, 2 poids, 2 mesures.

Compte tenu que nous avons déjà étudié 7 autres sites potentiels et dépensé pas mal d'argent sans succès jusqu'à maintenant, je pense qu'une simple visite sur le terrain avec toutes les

parties prenantes permettrait de constater que cette parcelle est une solution raisonnable et le représente le meilleur compromis par rapport aux intérêts à préserver.

Qu'en pensez vous?

Cordialement

Jean Claude Hugué

06 08 07 32 49

[j.hugueny@orange.fr](mailto:j.hugueny@orange.fr)

> Message du 06/02/17 16:54

> De : "Sébastien GAZAL" <[gazal@berest.fr](mailto:gazal@berest.fr)>  
> A : "Hugué Jean-Claude" <[j.hugueny@orange.fr](mailto:j.hugueny@orange.fr)>  
> Copie à :

> Objet : Re: ALLARMONT assainissement

> Bonjour M. HUGUENY,

> Veuillez trouver ci-joint:

- notre offre pour l'étude du nouveau site d'accueil de la station de traitement des eaux usées
- un imprim écran de votre fichier Excel onglet avec mes commentaires (je suis partie sur une capacité de 368 habitants)
- le chiffrage AVP et le coût par branchement
- le plan AVP qui annule et remplace le dernier envoyé

> Nous attendons votre retour sur notre offre pour avancer sur la station de traitement des eaux usées.

> Cordialement,

> Sébastien GAZAL

> Chargé d'affaires maîtrise d'œuvre

> BEREST Rhin-Rhône  
> 71 rue du Prunier - BP 21227  
> 68012 COLMAR cedex  
> Tél: 03.89.20.30.10  
> Fax: 03.89.23.65.08  
>

> Le 6 février 2017 à 09:00, Sébastien GAZAL <[gazal@berest.fr](mailto:gazal@berest.fr)> a écrit :

> Bonjour M. HUGUENY,

> Il semblerait que la colonie Saint Jacques était raccordée en équivalence pour calculer la capacité de la station de traitement des eaux usées (fichier .xls onglet "recap generale AC ANC "). Suivant votre demande, le réseau projeté ne sera pas prolongé à la colonie.

> Nous intégrons vos remarques pour le plan réseau. Concernant la proposition d'étude supplémentaire pour le nouveau site, elle est en cours de relecture chez ma direction.

> Pour le plan d'eau potable, il semble clair. Nous allons vous transmettre une offre d'AMO sur le service eau potable.

> Cordialement,

> Sébastien GAZAL  
> Chargé d'affaires maîtrise d'oeuvre

> BEREST Rhin-Rhône  
> 71 rue du Prunier - BP 21227  
> 68012 COLMAR cedex  
> Tél: 03.89.20.30.10  
> Fax: 03.89.23.65.08  
>

> Le 3 février 2017 à 14:26, Hugueny Jean-Claude <[j.hugueny@orange.fr](mailto:j.hugueny@orange.fr)> a écrit :

> Mr Gazal,  
>  
>

> Vous avez toutes les réponses à vos questions sur le tableau que je vous ai fourni dans mon mail du 07/01

> Ce tableau, présenté par rue, coté pair / coté impair, vous indique sur quel tronçon est raccordé chaque maison , et si la maison est AC ou ANC.

- > Donc, sur le tronçon AB sont raccordés les n° 29 31 33 . La colonie Saint Jacques n'est donc pas raccordée.
- > Tronçon HJ rue de la haute cote: le tronçon en partie privative pourrait exister si nous refaisons le réseau AEP en même temps. Dans ce cas le réseau EU en partie privative pourrait être prolongé pour raccorder les n° 34bis, 36, 19 et 21. En version de base, on peut considérer que ce réseau en partie privative n'est pas réalisé.
- > Autre remarque sur votre plan:
- > les maisons ANC sont entourées en rose.
- > A noter que le 14 route du donon est bien AC
- > Le 4 rue du champs des roches est ANC (en rose)
- > le 2 rue de la sciotte est ANC (en rose)
- >
- > Avez vous des remarques sur les plans AEP que je vous ai envoyés ? Sont-ils exploitables pour vous ?
- >
- > ean Claude Hugueny
- > 06 08 07 32 49
- > [j.hugueny@orange.fr](mailto:j.hugueny@orange.fr)
- >
- >
- >
- >
- >
- >

---

> Message du 03/02/17 11:11  
>> De : "Sébastien GAZAL" <[gazal@berest.fr](mailto:gazal@berest.fr)>  
>> A : "Hugueny Jean-Claude" <[j.hugueny@orange.fr](mailto:j.hugueny@orange.fr)>  
>> Copie à :  
>> Objet : ALLARMONT assainissement  
>>

>> Bonjour M. HUGUENY,

>> Nous avons avancé sur la reprise de l'AVP réseaux et vous trouverez ci-joint le plan au format pdf non finalisé.

>>

> > Pour finir les plans et le chiffrage, nous avons quelques éclaircissements à vous demander:

> >

- sur le tronçon AB où on s'arrête exactement et quelles maisons doivent être reprises,
- sur le tronçon HJ savoir si on prend le tronçon en partie privée et quelles maisons doivent être reprises.

> > Dans l'attente de votre retour.

Cordialement,

> >

> > Sébastien GAZAL

> > Chargé d'affaires maîtrise d'œuvre

> >

> > BEREST Rhin-Rhône

> > 71 rue du Prunier - BP 21227

> > 68012 COLMAR cedex

> > Tél: 03.89.20.30.10

> > Fax: 03.89.23.65.08

> >

> >

> >

> > [ 88-005-13-001-4-E-PL-N001-104-AVP-Plan des travaux projetés.pdf (1557.6 Ko) ]

>

>

>

> [ offre étude assainissement nouveau site accueil STEU .pdf (162.9 Ko) ]

> [ 2017 02 06 impr écran xls Allarmon + commentaires.jpg (636.0 Ko) ]

> [ 88-005-13-001-4-E-PL-N001-104-AVP-Plan des travaux projetés.pdf (1491.2 Ko) ]

> [ 2017 02 06 chiffrage AVP + coût par branchement.pdf (525.9 Ko) ]



Mise à jour 06 02 2017

Relevé basé sur des chiffres au plus près de la réalité Janvier 2017

	Total Allarmont	Résidence principale ete + hiver	Résidence secondaire ete
nb d'habitations	229	127	102
nb de personnes ***	538	310	228

DONT (selon hypothèse des maisons raccordées au 10/01/2017)

	Total	Résidence principale ete + hiver	Résidence secondaire ete
AC	154	94	60
nb d'habitations	356	217	139
nb de personnes ***			

	Total	Résidence principale ete + hiver	Résidence secondaire ete
ANC	75	33	42
nb d'habitations	182	93	89
nb de personnes ***			

\*\*\* Attention, il s'agit du nb de personnes prises en compte pour le calcul de la STEP, donc y compris l'école, la salle Jeanne d'Arc, le gîte St Joseph, mais sans la colonie Saint Jacques..

## Assainissement ALLARMONT

1 message

**Hugueny Jean-Claude** <j.hugueny@orange.fr>

Répondre à : Hugueny Jean-Claude <j.hugueny@orange.fr>

À : bastienGAZAL <gazal@berest.fr>, ThierryBAUER <t.bauer@berest.fr>

Cc : Mairied'ALLARMONT <contact@mairie-allarmont.fr>

7 janvier 2017 à 15:58

Messieurs,

Compte tenu des espoirs que nous mettons dans une issue favorable pour l'implantation de la STEP sur la parcelle 1759 de Mr LEGER ( en aval de l'ex pisciculture), j'ai repris le dossier de A à Z pour valider certaines données.

Je suis reparti de la liste des abonnés (registre eau potable) équipés ou non de compteurs d'eau.

Comme vous pouvez le constater, l'essentiel des nouveaux compteurs sont installés. Quelques anomalies de relevé de consommation restent à traiter.

Cette liste d'abonnés triée par rue (coté droit / coté gauche ) m'a permis de la corréler avec votre synthèse des branchemnts par tronçon de canalisation EU.

J'ai pu ainsi compléter ou corrigé certaines données, certaines habitations n'ayant pas pu être visitées lors de votre enquête de branchement.

Globalement le nombre de raccordement AC n'évolue que très peu depuis notre dernière réunion du 01/10/2015. (157 devient 155)

Concernant le calcul du coût des travaux, j'ai reporté sur la partie droite du tableau, le nb réel de raccordements par tronçon et modifié si besoin les longueurs de tronçon pour tenir compte de l'arbitrage entre AC ou ANC que nous avons effectué pour réduire les coûts des travaux et rester sous 12000€/ branchement.

Par contre j'ai repris les mêmes couts par metre pour chaque tronçon alors qu'il faudrait refaire le calcul compte tenu de l'évolution du nombre de raccordements par tronçon. Avec votre tableau, ce ne devrait pas être bien long à faire.

En attendant votre résultat, on constate que nous restons sous le seuil des 12000€ / branchement.

Vous trouverez aussi la population AC / ANC répartie entre les residences principales ert les résidences secondaires.

Dernier point:

Nous devons reprendre l'étude de la refection du réseau d'eau potable.

Idéalement, les travaux devraient être effectués en même temps que l'assainissement.

**Pouvez vous nous faire une proposition pour cette étude ?**

J'attends aussi votre réponse concernant l'implantation de la STEP sur la parcelle 1759.

En espérant que l'année 2017 verra nos efforts récompensés,

Cordialement

Jean Claude Hugueny

06 08 07 32 49

[j.hugueny@orange.fr](mailto:j.hugueny@orange.fr)

---

**2 pièces jointes**

 **2017 01 10 AC ANC et nb habitants.xlsx**  
89K

 **2017 01 10 Tableau cout des travaux STEP sur parcelle LEGER.pdf**  
9K

TRONCONS	proposition BEREST 07/2015				proposition MO du 10/01/2017			
	Travaux	longueur	prix ml	nb branch collectés	Travaux	longueur	prix ml	nb branch collectés
AB RUE GAMBETTA	18 000 €	45	400	1	18 000 €	45	400	3
BC RUE DE LA SCIOTTE EN DOMAINE PRIVE	112 000 €	420	267	7	0 €	0	267	0
BD RUE DU MARRONNIER	76 000 €	185	411	4	76 000 €	185	411	2
DE RUE CHARLES LECUVE	22 000 €	32	688	6	22 000 €	32	688	7
DF RUE DE LA GARE, SAINT MARC,	219 000 €	520	421	18	134 769 €	320	421	17
FG RUE DU DONON	97 000 €	240	404	8	97 000 €	240	404	8
FH RUE HENRI VALENTIN	38 000 €	80	475	5	38 000 €	80	475	5
HI RUE DU DONON	43 000 €	80	538	9	32 250 €	60	538	9
HJ RUE DE LA HAUTE COTE	191 000 €	410	466	28	125 820 €	270	466	24
BK RUE GAMBETTA	110 000 €	220	500	20	110 000 €	220	500	19
KK3 RUE HENRI VALENTIN	101 000 €	200	505	14	101 000 €	200	505	16
K1K2 RUE DE LEGLISE RUE DU CIMETIERE	70 000 €	200	350	8	35 000 €	100	350	5
KL RUE HARGA	78 000 €	150	520	14	78 000 €	150	520	11
KM RUE DE L ABBE MATHIEU	100 000 €	250	400	8	100 000 €	250	400	10
MN RUE HARGA RUE DES CHAMPS DES ROCHES	110 000 €	250	440	11	79 200 €	180	440	11
MQ RUE DE LA SCIOTTE	156 000 €	410	380	7	22 829 €	60	380	3
OP RUE DU MEIX	45 000 €	100	450	5	45 000 €	100	450	5
AA1 TRANSFERT VERS STEP	146 000 €	290	503	2	40 000 €	100	400	0
<b>Montant réseaux EU</b>	<b>1 732 000 €</b>			<b>175</b>	<b>1 154 868 €</b>			<b>155</b>
STEP	385 000 €				385 000 €			
<b>total investissement travaux</b>	<b>2 117 000 €</b>				<b>1 539 868 €</b>			
% frais annexes	15%				15%			
<b>Montant frais annexes</b>	<b>317 550 €</b>				<b>230 980 €</b>			
<b>Montant total de l'opération</b>	<b>2 434 550 €</b>				<b>1 770 849 €</b>			
<b>Cout par branchement</b>					<b>13 912 €</b>			<b>11 425 €</b>

(1) Le point A1 est maintenant sur la parcelle 1759

(2) Suppression du tronçon BC

(3) Réduction longueur tronçon de 80 à 60. On veut se raccorder par l'avant des maisons et éviter de démolir le chemein pavé

(4) Réduction tronçon, abandon de certains branchements en AC

(5) 200 m de la canalisation actuelle pourrait être réutilisée pour la future conduite EU. Tronçon situé entre le petit garage et l'espace propreté

**NB IMPORTANT : le nb de branchements par tronçon ayant évolué, le cout du m/ de canalisation doit être recalculé pour avoir une estimation encore plus approchante.**