

**ANNEXE 5 PLANS ET DETAILS ESTIMATIFS
(INVESTISSEMENT ET FONCTIONNEMENT) DES
DIFFERENTS SCENARII PROPOSES**

Révision du ZONAGE D'ASSAINISSEMENT
COMMUNE D'AUNOU-SUR-ORNE

Le Bourg

CARTE DES SCENARI I - SOLUTION A
Plan 1/2

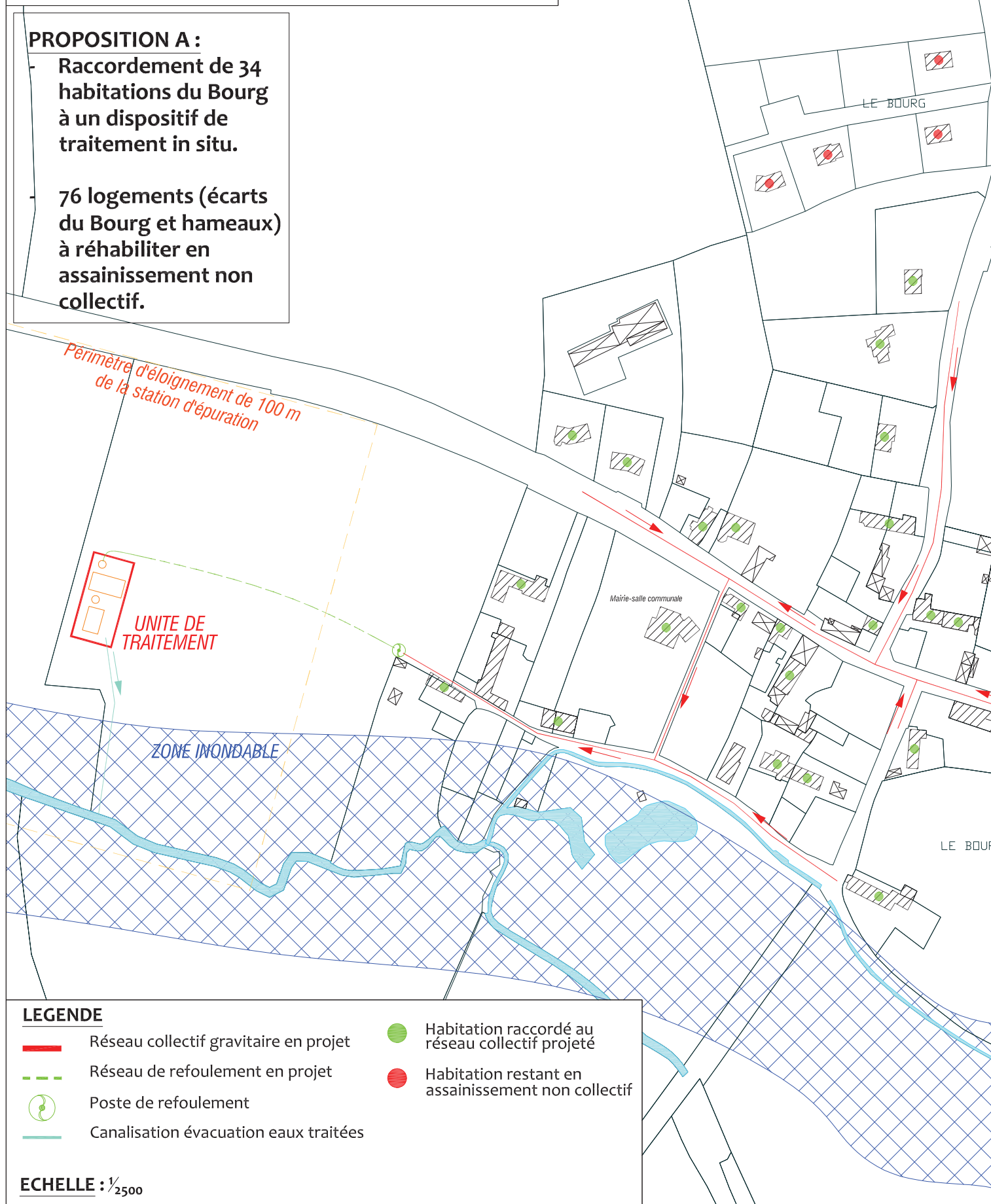


N

PROPOSITION A :

- Raccordement de 34 habitations du Bourg à un dispositif de traitement in situ.

- 76 logements (écarts du Bourg et hameaux) à réhabiliter en assainissement non collectif.



LEGENDE

- Réseau collectif gravitaire en projet
- - - Réseau de refoulement en projet
- ⊙ Poste de refoulement
- Canalisations évacuation eaux traitées

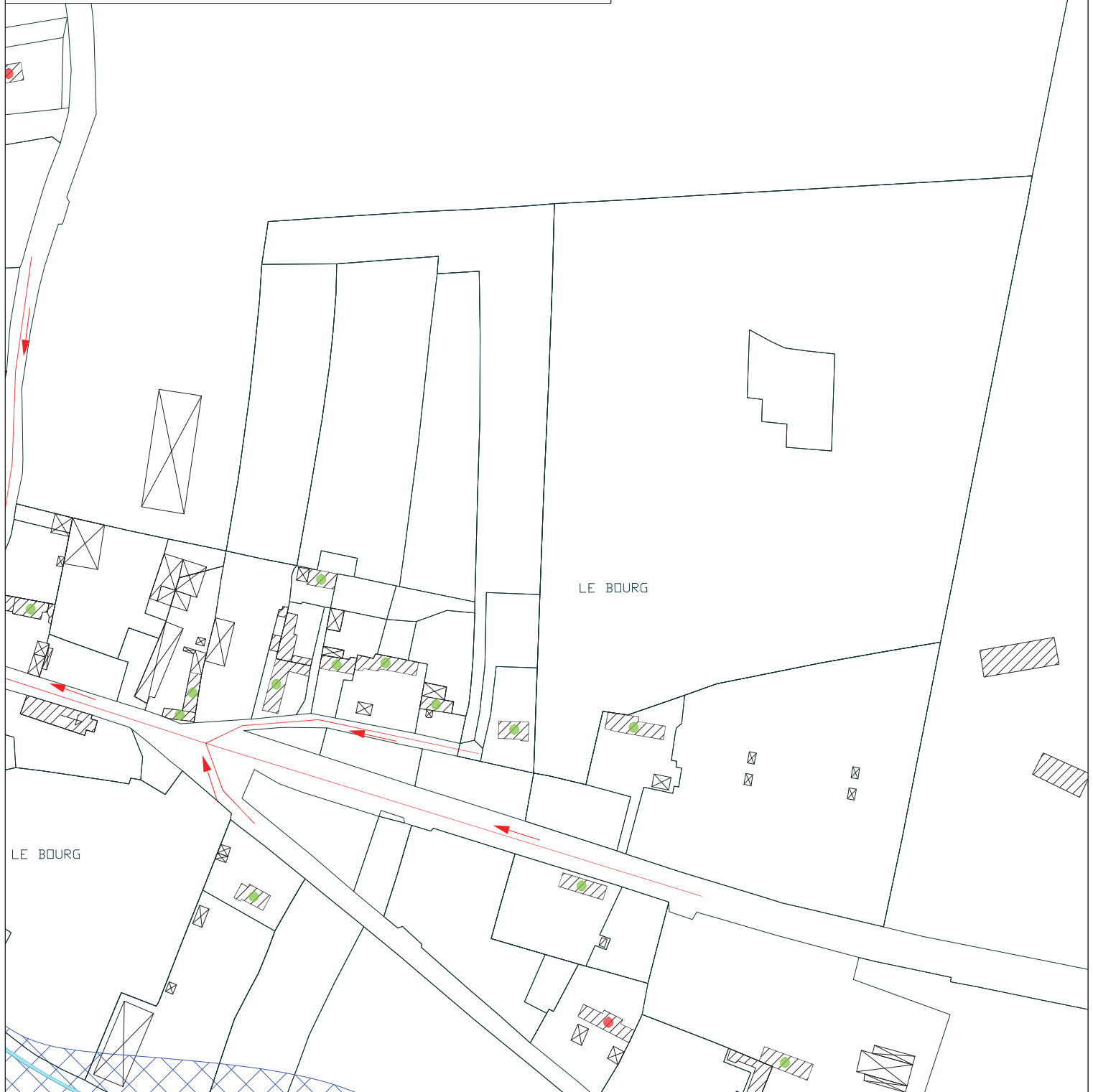
- Habitation raccordé au réseau collectif projeté
- Habitation restant en assainissement non collectif

ECHELLE : 1/2500







Révision du ZONAGE D'ASSAINISSEMENT
COMMUNE D'AUNOU-SUR-ORNE

Le Bourg

CARTE DES SCENARII - SOLUTION A
Plan 2/2



LEGENDE

-  Réseau collectif gravitaire en projet
-  Réseau de refoulement en projet
-  Poste de refoulement
-  Canalisation évacuation eaux traitées
-  Habitation raccordé au réseau collectif projeté
-  Habitation restant en assainissement non collectif

ECHELLE : 1/2500

SCENARIO A : RACCORDEMENT DU BOURG A UN DISPOSITIF DE TRAITEMENT IN SITU - ANC POUR LE RESTE DE LA COMMUNE

DONNEES	AC	ANC **
Logement :	34	76
Nbr EH * :	78	175

* 1 logement est égal à 2,3 Equivalent-habitants
** 25 logements ne sont pas à réhabiliter (mises en conformité après 2006)

Assainissement collectif pour 34 habitations

Désignation	Unité	Prix unitaire	Quantité	Total
COLLECTE ET TRANFERT DES EAUX USEES				
Réseau gravitaire Eaux Usées sous voirie (Ø200)	ML	200 €	1 540	308 000 €
Poste de refoulement	U	21 000 €	1	21 000 €
Réseau refoulement Eaux Usées	ML	90 €	170	15 300 €
Réseau gravitaire Eaux Usées sous terrain agricole (Ø200)	ML	170 €	100	17 000 €
Sous-Total HT				361 300 €

UNITE DE TRAITEMENT COLLECTIVE

Création unité traitement filtres plantés	EH	800 €	102	81 600 €
Sous-Total HT				81 600 €

BRANCHEMENTS

Branchement sous domaine public	U	1 200 €	34	40 800 €
Sous-Total HT				40 800 €

COÛT DE FONCTIONNEMENT

Coût d'exploitation annuel du réseau	ML	1 €	1 640	1 640 €
Coût d'exploitation annuel du poste de refoulement	U	1 900 €	1	1 900 €
Coût d'exploitation annuel d'une unité filtres plantés	EH	15 €	102	1 530 €
Sous-Total HT				5 070 €

Investissement communal :	483 700 €
Coût global par branchements** :	14 226 €
Coût annuel de fonctionnement :	5 070 €

** hors investissements particuliers

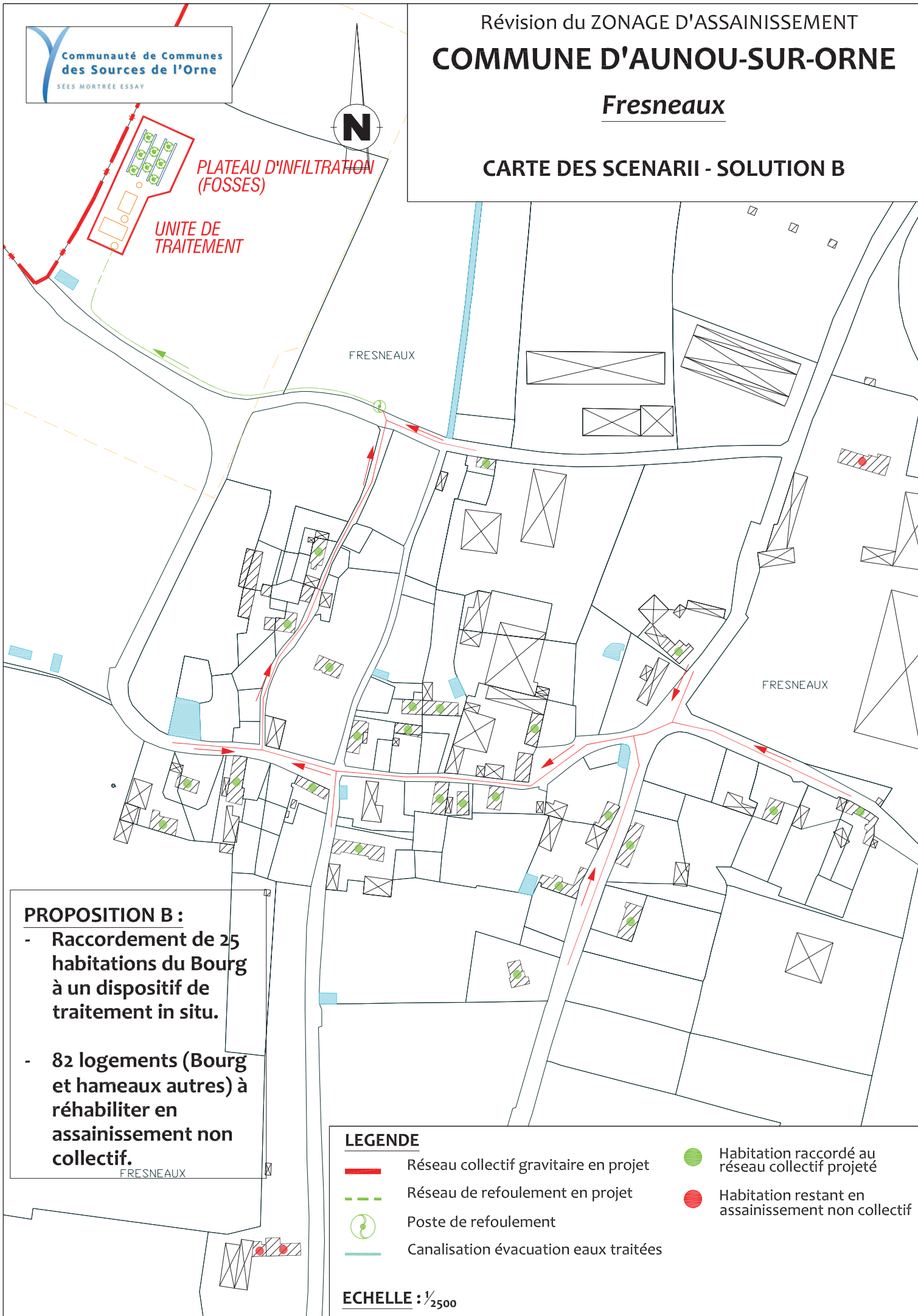
Assainissement non collectif pour 76 habitations

Code	Désignation	Unité	Prix unitaire	Quantité	Total
REHABILITATION					
	Epandage par tranchées d'infiltration	U	6 500 €	45	292 500 €
	Filtre à sable vertical non drainé	U	7 600 €	6	45 600 €
	Filtre à sable vertical drainé (hors pompe)	U	8 000 €	25	200 000 €
	Pompe de refoulement vers exutoire in situ	U	1 500 €	25	37 500 €
	Surcoût lié aux contraintes de l'habitat - Contrainte faible	U	1 600 €	12	19 200 €
	Surcoût lié aux contraintes de l'habitat - Contrainte moy.	U	2 100 €	1	2 100 €
	Surcoût lié aux contraintes de l'habitat - Contrainte forte	U	2 600 €	1	2 600 €
Sous-Total HT					599 500 €

COÛT DE FONCTIONNEMENT

Coût d'exploitation annuel d'un traitement non collectif	U	76 €	76	5 776 €
Sous-Total HT				5 776 €

Coût moyen de réhabilitation par logement :	7 888 €
Coût annuel de fonctionnement par logement :	76 €



SCENARIO B : RACCORDEMENT DU HAMEAU DE FRESNEAUX A UN DISPOSITIF DE TRAITEMENT IN SITU - ANC POUR LE RESTE DE LA COMMUNE

DONNEES	AC	ANC **
Logement :	25	82
Nbr EH * :	58	189

* 1 logement est égal à 2,3 Equivalent-habitants
** 28 logements ne sont pas à réhabiliter (mises en conformité après 2006)

Assainissement collectif pour 25 habitations

Désignation	Unité	Prix unitaire	Quantité	Total
COLLECTE ET TRANFERT DES EAUX USEES				
Réseau gravitaire Eaux Usées sous voirie (ø200)	ML	200 €	850	170 000 €
Poste de refoulement	U	21 000 €	1	21 000 €
Réseau refoulement Eaux Usées	ML	90 €	210	18 900 €
Sous-Total HT				209 900 €

UNITE DE TRAITEMENT COLLECTIVE

Création unité traitement filtres plantés	EH	800 €	75	60 000 €
Aire d'infiltration avec plantations	EH	175 €	75	13 125 €
Sous-Total HT				73 125 €

BRANCHEMENTS

Branchement sous domaine public	U	1 200 €	25	30 000 €
Sous-Total HT				30 000 €

COÛT DE FONCTIONNEMENT

Coût d'exploitation annuel du réseau	ML	1 €	850	850 €
Coût d'exploitation annuel d'une unité filtres plantés	EH	15 €	75	1 125 €
Coût d'exploitation annuel d'une unité filtres plantés	EH	6 €	75	450 €
Sous-Total HT				2 425 €

Investissement communal :	313 025 €
Coût global par branchements** :	12 521 €
Coût annuel de fonctionnement :	2 425 €

** hors investissements particuliers

Assainissement non collectif pour 82 habitations

Code	Désignation	Unité	Prix unitaire	Quantité	Total
REHABILITATION					
	Epandage par tranchées d'infiltration	U	6 500 €	51	331 500 €
	Filtre à sable vertical non drainé	U	7 600 €	6	45 600 €
	Filtre à sable vertical drainé (hors pompe)	U	8 000 €	25	200 000 €
	Pompe de refoulement vers exutoire in situ	U	1 500 €	25	37 500 €
	Surcoût lié aux contraintes de l'habitat - Contrainte faible	U	1 600 €	14	22 400 €
	Surcoût lié aux contraintes de l'habitat - Contrainte moy.	U	2 100 €	3	6 300 €
	Surcoût lié aux contraintes de l'habitat - Contrainte forte	U	2 600 €	1	2 600 €
Sous-Total HT					645 900 €

COÛT DE FONCTIONNEMENT

Coût d'exploitation annuel d'un traitement non collectif	U	76 €	82	6 232 €
Sous-Total HT				6 232 €

Coût moyen de réhabilitation par logement :	7 877 €
Coût annuel de fonctionnement par logement :	76 €

SCENARIO C : ANC POUR L'ENSEMBLE DE LA COMMUNE

DONNEES	AC	ANC **
Logement :	0	100
Nbr EH * :	0	230

* 1 logement est égal à 2,3 Equivalent-habitants
** 35 logements ne sont pas à réhabiliter (mises en conformité récentes)

Assainissement collectif pour 100 habitations

Code	Désignation	Unité	Prix unitaire	Quantité	Total
------	-------------	-------	---------------	----------	-------

REHABILITATION

	<i>Epandage par tranchées d'infiltration</i>	U	6 500 €	69	448 500 €
	<i>Filtre à sable vertical non drainé</i>	U	7 600 €	6	45 600 €
	<i>Filtre à sable vertical drainé (hors pompe)</i>	U	8 000 €	25	200 000 €
	<i>Pompe de refoulement vers exutoire in situ</i>	U	1 500 €	25	37 500 €
	<i>Surcoût lié aux contraintes de l'habitat - Contrainte faible</i>	U	1 600 €	19	30 400 €
	<i>Surcoût lié aux contraintes de l'habitat - Contrainte moy.</i>	U	2 100 €	3	6 300 €
	<i>Surcoût lié aux contraintes de l'habitat - Contrainte forte</i>	U	2 600 €	1	2 600 €

Sous-Total HT

770 900 €

COUT DE FONCTIONNEMENT

	<i>Coût d'exploitation annuel d'un traitement non collectif</i>	U	76 €	100	7 600 €
--	---	---	------	-----	---------

Sous-Total HT

7 600 €

Cout moyen de réhabilitation par logement :	7 709 €
Cout annuel de fonctionnement par logement :	76 €

ANNEXE 6 TABLEAUX D'INCIDENCE SUR LE PRIX DE L'EAU A L'ECHELLE DE LA COLLECTIVITE, AVEC LA REDEVANCE ASSAINISSEMENT APPLIQUEE SUR SEES (VILLE PRINCIPALE) ET SUR AUNOU-SUR-ORNE (REDEVANCE NOUVELLE)

INCIDENCES GLOBALES SUR LE PRIX DE L'EAU

Redevance actuelle exercée sur Sées (commune principale)

Commune AUNOU-SUR-ORNE			Territoire communal				
			Solution A		Solution B		Solution C
			Collectif (34 lgts) <i>Trait. In situ</i>	Non collectif (76 logts)	Collectif (25 lgts) <i>Trait. In situ</i>	Non collectif (82 logts)	Non collectif (100 logts)
DONNÉES INITIALES							
Nombre de logements assainis en collectif (échelle CdC) en 2015	2773						
Consommation journalière domestique (m3/j/hab) zone d'étude	0,098						
Consommation d'eau annuelle (m3) zone d'étude	4797						
Redevance d'assainissement actuelle Sées (€/m3)	1,44						
Nombre d'habitants/logements	2,3						
DONNÉES SUR LA ZONE D'ÉTUDE							
Nombre de logements			34	76	25	82	100
Nombre d'Equivalents Habitants = Nbre de logement x 2,3			78	175	58	189	230
Consommation annuelle sur la zone d'étude (m³)			2 789	6 233	2 050	6 726	8 202
Coût du branchement public	1 200 €						
Coût du branchement privé	- €						
INVESTISSEMENTS BRUTS							
Réseau de collecte + branchements publics + refoulement			402 100 €	- €	239 900 €	- €	- €
Unité de traitement collective			81 600 €	- €	73 125 €	- €	- €
Réhabilitation du dispositif d'assainissement non-collectif			- €	599 500 €	- €	645 900 €	770 900 €
TOTAL Investissements Bruts HT			483 700 €	599 500 €	313 025 €	645 900 €	770 900 €
Coût par branchement (Assainissement collectif : hors branchements privés)			14 226 €	7 888 €	12 521 €	7 877 €	7 709 €
Coût de fonctionnement HT			5 070 €	5 776 €	2 425 €	6 232 €	7 600 €
FINANCEMENT PUBLIC							
1. Subventions de l'AgE SN et CD61							
<i>NOTE : l'AgE SN et le CD 61 ne subventionne les réseaux et unité de traitement que sur la base des habitations existantes</i>							
Réseau gravitaire - AgE S-N : Plafond de 2 622 € HT/EH raccordés	30%		- €	- €	- €	- €	- €
Réseau gravitaire + refoulement - AgE S-N : Plafond de 3 015 € HT/EH raccordés	30%		70 732 €	- €	52 009 €	- €	- €
Réseau avec travaux spéciaux - AgE S-N : Plafond de 3 278 € HT/EH raccordés	30%		- €	- €	- €	- €	- €
Réseau d'assainissement - CD-61 : Plafond de 8 000 € HT/Bcht		20%	54 400 €	- €	40 000 €	- €	- €
Unité de traitement - AgE S-N : Plafond de 1 100 € HT/EH	40%		32 640 €	- €	25 300 €	- €	- €
Unité de traitement - CD-61 : Plafond de 900 € HT/EH		20%	14 076 €	- €	10 350 €	- €	- €
Réhabilitation de l'ANC - AgE S-N : Plafond de 9 500 € HT / installation	60%		- €	359 700 €	- €	387 540 €	462 540 €
Réhabilitation de l'ANC - CD-61		0%	- €	- €	- €	- €	- €
2. Après Subventions, la commune doit apporter...							
Réseau de collecte + Branchements publics + Refoulement			276 968 €	- €	147 891 €	- €	- €
Traitement			34 884 €	- €	37 475 €	- €	- €
Dispositif non-collectif			- €	239 800 €	- €	258 360 €	308 360 €
TOTAL investissements après subventions HT			311 852 €	239 800 €	185 366 €	258 360 €	308 360 €
3. Participation financière							
Apport collectivité	0,00 €		311 852 €	239 800 €	185 366 €	258 360 €	308 360 €
4. Prêts							
Emprunt à 4% sur 20 ans			22 677 €		13 479 €		
INCIDENCE FINANCIÈRE € / M3							
Période de calcul (années)	20						
Incidence financière du fonctionnement			1,82 €	X	1,18 €	X	X
Incidence financière des investissements publics			8,13 €	X	6,57 €	X	X
Incidence financière totale sur la zone d'étude			9,95 €	X	7,76 €	X	X
Incidence financière publique avec péréquation : Nouvelle redevance assainissement			1,55 €	X	1,50 €	X	X

INCIDENCES GLOBALES SUR LE PRIX DE L'EAU

Redevance nouvelle (commune d'Aunou-sur-Orne seule)

Commune AUNOU-SUR-ORNE			Territoire communal				
			Solution A		Solution B		Solution C
			Collectif (34 lgts) <i>Trait. In situ</i>	Non collectif (76 logts)	Collectif (25 lgts) <i>Trait. In situ</i>	Non collectif (82 logts)	Non collectif (100 logts)
DONNÉES INITIALES							
Nombre de logements assainis en collectif sur Aunou-sur-Orne		0					
Consommation journalière domestique (m3/j/hab) zone d'étude		0,094					
Consommation d'eau annuelle (m3) zone d'étude		5484					
Redevance d'assainissement actuelle Aunou-sur-Orne (€/m3)		0,00					
Nombre d'habitants/logements		2,3					
DONNÉES SUR LA ZONE D'ÉTUDE							
Nombre de logements			34	76	25	82	100
Nombre d'Equivalents Habitants = Nbre de logement x 2,3			78	175	58	189	230
Consommation annuelle sur la zone d'étude (m³)			2 683	5 997	1 973	6 471	7 891
Coût du branchement public	1 200 €						
Coût du branchement privé	- €						
INVESTISSEMENTS BRUTS							
Réseau de collecte + branchements publics + refoulement			402 100 €	- €	239 900 €	- €	- €
Unité de traitement collective			81 600 €	- €	73 125 €	- €	- €
Réhabilitation du dispositif d'assainissement non-collectif			- €	599 500 €	- €	645 900 €	770 900 €
TOTAL Investissements Bruts HT			483 700 €	599 500 €	313 025 €	645 900 €	770 900 €
Coût par branchement (Assainissement collectif : hors branchements privés)			14 226 €	7 888 €	12 521 €	7 877 €	7 709 €
Coût de fonctionnement HT			5 070 €	5 776 €	2 425 €	6 232 €	7 600 €
FINANCEMENT PUBLIC							
1. Subventions de l'AgE SN et CD61							
<i>NOTE : l'AgE SN et le CD 61 ne subventionne les réseaux et unité de traitement que sur la base des habitations existantes</i>							
Réseau gravitaire - AgE S-N : Plafond de 2 622 € HT/EH raccordés	30%		- €	- €	- €	- €	- €
Réseau gravitaire + refoulement - AgE S-N : Plafond de 3 015 € HT/EH raccordés	30%		70 732 €	- €	52 009 €	- €	- €
Réseau avec travaux spéciaux - AgE S-N : Plafond de 3 278 € HT/EH raccordés	30%		- €	- €	- €	- €	- €
Réseau d'assainissement - CD-61 : Plafond de 8 000 € HT/Bcht		20%	54 400 €	- €	40 000 €	- €	- €
Unité de traitement - AgE S-N : Plafond de 1 100 € HT/EH	40%		32 640 €	- €	25 300 €	- €	- €
Unité de traitement - CD-61 : Plafond de 900 € HT/EH		20%	14 076 €	- €	10 350 €	- €	- €
Réhabilitation de l'ANC - AgE S-N : Plafond de 9 500 € HT / installation	60%		- €	359 700 €	- €	387 540 €	462 540 €
Réhabilitation de l'ANC - CD-61		0%	- €	- €	- €	- €	- €
2. Après Subventions, la commune doit apporter...							
Réseau de collecte + Branchements publics + Refoulement			276 968 €	- €	147 891 €	- €	- €
Traitement			34 884 €	- €	37 475 €	- €	- €
Dispositif non-collectif			- €	239 800 €	- €	258 360 €	308 360 €
TOTAL investissements après subventions HT			311 852 €	239 800 €	185 366 €	258 360 €	308 360 €
3. Participation financière							
Apport collectivité	0,00 €		311 852 €	239 800 €	185 366 €	258 360 €	308 360 €
4. Prêts							
Emprunt à 4% sur 20 ans			22 677 €		13 479 €		
INCIDENCE FINANCIÈRE € / M3							
Période de calcul (années)	20						
Incidence financière du fonctionnement			1,89 €		1,23 €		
Incidence financière des investissements publics			8,45 €		6,83 €		
Incidence financière totale sur la zone d'étude			10,34 €		8,06 €		
Incidence financière publique avec péréquation : Nouvelle redevance assainissement			10,34 €		8,06 €		