

0372

MAIRIE DE BOURGEOUVILLE

14430 BOURGEOUVILLE
TEL : 02 31 64 92 44

mairiedebourgeauville14@orange.fr

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

du 28 décembre 2018

Eaux usées

SOMMAIRE :

	Page
1. Le schéma directeur futur d'assainissement	1
2. Les choix d'urbanisme actuels de BOURGEOUVILLE	2
3. Assainissement actuel de BOURGEOUVILLE	3
4. Etat des lieux	3
5. Estimation des coûts d'assainissement	5
6. Hypothèses d'assainissement	6
7. Comparaison des modes d'assainissement	9
8. Conclusion de l'étude	9
& Cahier des pièces jointes (N°1 à N°8)	11 à 16

MAIRIE DE BOURGÉAUVILLE

14430 BOURGÉAUVILLE
TEL : 02 31 64 92 44

mairiedebourgeauville14@orange.fr

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

du 28 décembre 2018

OBJET :

Mise en conformité de BOURGÉAUVILLE
avec la Loi sur l'eau du 3 janvier 1992

INTRODUCTION :

Les communes ont l'obligation de préciser sur leur territoire, en accord avec la Loi sur l'eau du 3 janvier 1992, la nature des modes d'assainissements constatée et/ou retenus et de cartographier la localisation :

- des zones d'assainissement individuel non collectif (A.N.C.),
- et des zones d'assainissement collectif (A.C.)

1. Le schéma directeur d'assainissement du futur :

Le schéma directeur d'assainissement de notre commune n'existe pas encore. Toute notre commune, dont l'habitat est assez diffus et entièrement individuel, fonctionne donc en sa totalité sous forme d'assainissement individuel non collectif (A.N.C.) et cet état de fait ne semble pas avoir de raison d'être modifié dans un proche avenir.

Ce schéma pourrait néanmoins s'orienter à plus long terme vers une solution d'assainissement partiellement collectif (en liaison assez naturelle avec GLANVILLE notre commune voisine situées en aval de BOURGÉAUVILLE dans le bassin versant de la Touques) qui pourrait intéresser une des deux zones assez dense de notre commune :

- la zone du Bourg de Bourgeauville, dont l'habitat est pourtant relativement concentré, peut difficilement être concernée aujourd'hui.
- la seconde zone du chemin St Georges le long duquel nous constatons une continuité d'habitat individuel assez dense se

prolongéant vers et dans GLANVILLE, est sans doute envisageable à plus long terme.

Ces deux zones de BOURGÉAUVILLE, assez distantes entre elles, surplombent chacune et sont en continuité géographique avec la commune de GLANVILLE. Une communauté d'action entre nos deux communes serait indispensable avant tout projet d'assainissement collectif au moins sur le chemin St Georges. En effet la continuité d'habitation le long de cette voie et la direction gravitaire de ses effluents pourrait nous inviter dans le futur à développer un projet de réseau d'assainissement collectif avec GLANVILLE.

Le Bourg de BOURGÉAUVILLE :

Les choix d'urbanisation du bourg de BOURGÉAUVILLE permettent aux nouvelles constructions, comme aux anciennes, de se raccorder ultérieurement à un réseau gravitaire local. Pour mémoire, les terrains récemment construites du bourg de BOURGÉAUVILLE sont situés autour du centre du village au nord en direction de GLANVILLE.

Le Chemin St Georges :

Le Chemin St Georges a son origine sur le plateau de notre commune. Il se dirige avec une pente faible et régulière vers GLANVILLE avec une assez forte densité de constructions individuelles de même nature sur les deux communes.

2. Les choix d'urbanisme actuels de BOURGÉAUVILLE :

Le POS actuel de Bourgeauville, approuvé le 26 novembre 2001, a proposé en son temps les directions d'action essentielles suivantes :

- maintenir et protéger fermement l'activité agricole existante,
- limiter les constructions nouvelles dans et autour de la zone déjà urbanisée du bourg de Bourgeauville.
- maintenir un niveau élevé d'exigence qualitative pour améliorer les paysages et les architectures existantes et nouvelles (habitations et extensions d'habitations, bâtiments agricoles, constructions communales),
- proposer des solutions techniques alternatives abordables compatibles visuellement avec la construction traditionnelle du Pays d'Auge, en accord d'ailleurs avec les directives formulées par le CAUE.

Les objectifs proposés par les directions d'action de notre POS ont été validés & atteints en accord avec nos administrés qui ont constaté :

- le maintien de toutes nos exploitations agricoles depuis 25 ans,
- et le soin apporté désormais à toutes les constructions neuves (habitations, bâtiments agricoles, annexes, ...) et aux restaurations & extensions de maisons anciennes sur le territoire communal dont la

notoriété s'est sensiblement améliorée.

Le choix d'une densité limitée de constructions est imposé par l'Etat et est également en rapport avec notre volonté d'encourager un développement foncier économe & une rationalisation des équipements & réseaux publics.

En conclusion, nous souhaitons que le futur PLU de BOURGÉAUVILLE prolonge les actions entreprises grâce au POS actuel qui a permis à notre commune, bien que sans grands moyens, de se dessiner "à petits pas" un profil attrayant.

3. L'assainissement actuel de BOURGÉAUVILLE :

L'ensemble des constructions de la Commune de BOURGÉAUVILLE est constitué d'habitations de type individuel (pas d'immeuble collectif, pas de commerce, pas d'industrie ni d'artisanat).

Les assainissements desservant la totalité des constructions habitées de BOURGÉAUVILLE sont donc tous de type non collectif (A.N.C.).

Ce principe d'assainissement ne semble pas avoir vocation à être modifié dans les années proches.

4. Etat des lieux :

4.1 Localisation :

La commune de BOURGÉAUVILLE se situe dans le département du Calvados, entre Pont l'Evêque (13 km), Villers/mer (10 km) et Dozulé (12 km). Sa superficie est de 615 hectares. la population est voisine de 110 habitants, d'après les derniers relevés INSEE (160 personnes avec les résidents secondaires).

L'église St Martin, dont certaines parties datent du 12^{ème} siècle, fait l'objet d'une inscription à l'inventaire des monuments historiques.

(pièce jointe N°1 : plan de BOURGÉAUVILLE)

4.2 Description géologique du site :

On rencontre sur ce territoire 3 types de formations géologiques :

- des argiles (argiles à silex sur calcaires jurassiques et/ou crétacés),
- des limons éoliens (dont loess weichséliens non carbonatés ou indifférenciés),
- de la craie glauconieuse et gaize à cherts indifférenciés.

(pièce jointe N°2 : plan géologique de BOURGÉAUVILLE)

4.3 Ruissellement des eaux pluviales (EP) :

La situation de Bourgeauville est relativement favorable en ce qui concerne les ruissellements d'eau pluviales. Implanté sur un plateau, le bourg de notre commune est assez bien protégé des eaux importunes tout comme les abords du Chemin St Georges, la seconde zone d'habitation assez dense de notre Commune.

L'ensemble de la zone agricole présente un relief faible. Son aire d'écoulement naturel est assez proche et se répartit de part et d'autre du bois de Bourgeauville.

Au pied de ce bois, à la confluence des deux vallons qui se rejoignent, les deux rus, qui d'ordinaire sont à sec, peuvent prendre des proportions plus sévères et inonder (quelques heures) la route passant devant le lavoir situé sur le chemin N° 6 des Grainvilleries.

Sur le dessus du plateau, le long du chemin N° 4 de Branville à Annebault, les terres agricoles sont plates et souvent drainées. Les pentes des fossés routiers sont parfois assez faibles et, quand la pluie est forte pendant une durée assez longue, l'afflux d'eau, augmenté par le drainage agricole, peut couvrir momentanément la chaussée entre le Calvaire et le Haras de Bourgeauville sur le chemin N° 4 de Branville à Pt l'Evêque.

D'une manière assez générale les parcelles d'habitation de BOURGÉAUVILLE ne sont donc pas ou assez peu concernées par les risques de débordement de nappe et d'inondation.

(pièces jointes N°3 & N°4 Carte écoulements et risques EP)

4.4 Habitat et population :

L'augmentation du parc de logements entre aujourd'hui et 2008 a été faible. Pour mémoire, les habitants de BOURGÉAUVILLE se partagent essentiellement entre :

- personnes vivant de l'agriculture,
- autres actifs locaux
- retraités,
- résidents secondaires.

L'évolution du nombre de logement individuels est représenté sur le tableau ci-dessous, qui relève les variations du nombre de logement depuis 2008.

En pièce jointe N°5, un graphique décrit l'évolution de la population (INSEE) de BOURGÉAUVILLE depuis 1990.

4.5 Etat des assainissements individuels actuels :

La quasi-totalité des habitations individuelles de notre commune est équipée de dispositif d'assainissement non collectif (A.N.C.) dont une partie est incomplète, inadaptée ou peu connue. Les ouvrages sont parfois vétustes, parfois sous-dimensionnés, inadapté au sol récepteur.

En conclusion, voici le constat, selon le recensement fait en 2008, sur 82 installations contrôlées par le SPANC :

- 4 dispositifs complets et sans problèmes majeurs,
- 3 avis favorables,
- 8 installations incomplètes ou inadaptées avec gênes pour l'utilisateur, et/ou rejets polluants dans le milieu naturel,
- 50 installations incomplètes ou inadaptées sans nuisances apparentes,
- 4 installations inconnues du propriétaire et n'ayant pu être vérifiées,
- 11 diagnostics non faits,
- 1 absence d'installation,
- 1 avis défavorable.

L'étude pédologique, obligatoire d'après le règlement du Service Public d'Assainissement Non Collectif, permet d'évaluer la nature et la répartition des sols. Elle constitue un préalable indispensable en vue d'apprécier l'aptitude des sites à l'assainissement individuel.

Sur la pièce jointe N°6, les 4 études de filière qui ont été récemment réalisées sur notre commune sont repérés sur une carte communale.

En particulier on peut constater :

- dans le bourg, des sols à dominante limono-argileux,
- près du Calvaire, des sols à dominante limoneux,
- dans le chemin St Georges, des sols à dominante limono-argileux,
- près de l'autoroute A13, des sols à dominante argileux.

Il faut retenir que globalement les aptitudes des sols sont très souvent médiocres à plus rarement moyennes et que tout projet nécessite une étude particulière à la parcelle.

5. Estimation des coûts d'assainissement :

Les coûts d'un assainissement collectifs doivent être régulièrement révisés. Ils dépendent de nombreux paramètres (énergie, matières premières, concurrence, ...). Ces coûts unitaires permettent d'estimer la hauteur des investissements et les coûts de fonctionnement des réseaux et des installations de traitement.

5.1 Eléments de coût d'un assainissement collectif (E-TTC) :

Coût d'investissement :

- Réseau gravitaire	180 E/ml
- Réseau de refoulement	80 E/ml
- Poste de refoulement de 30 EH (équivalent habitant)	2 280 E
- Petit collectif + aire d'infiltration + acquisition/viabilisation+protection	1 200 E

Coût de fonctionnement :

- Réseau gravitaire :	0,6 E/ml/an
- Réseau de refoulement :	0,12 E/ml/an
- Poste de refoulement :	6 %/an de l'investissement
- Station type petit collectif+aire d'infiltration+ acquisition / viabilisation+protection :	12 E/EH/an

5.2 Eléments de coût d'un assainissement non collectif (E-TTC) :

Coûts moyens de réhabilitation assainissement collectif (E-TTC):

- En terrain très difficile :	12 000 E
- En terrain difficile :	10 000 E
- En terrain médiocre :	8 000 E
- En bon terrain :	6 000 E
- Coût de fonctionnement (vidange et maintenance) :	70 E/EH/an

Il s'agit de coûts moyens, pour des EH de type habitation de 5 pièces principales auxquels il convient d'ajouter le coût des contrôles du SPANC sur la réhabilitation tous les 10 ans.

On peut retenir, pour les comparaisons économiques, un coût moyen de projet de réhabilitation de 8 500 E-TTC et un coût de fonctionnement (incluant vidange, maintenance, contrôle SPANC) de 90 E/an.

6. Hypothèses d'assainissement :

Le bourg de BOURGÉAUVILLE, où les terrains sont d'aptitude médiocres à moyenne, qui offre une des deux densités d'habitation les plus forte de la commune (avec le chemin St Georges), justifie de tenter de comparer 2 hypothèses :

- Hypothèse 1 favorisant l'Assainissement Collectif (AC)
- Hypothèse 2 favorisant l'Assainissement Non Collectif (ANC)

6.1 Hypothèse 1 : Assainissement Collectif (AC) :

18 habitations pourraient être desservies par un réseau de collecte des

eaux usées. Il se composerait de 2 antennes :

- une antenne desservant la route départementale D45d.
- une antenne desservant le chemin du Chêne aux Dames et le chemin de la Fontaine Aubray.

La distance moyenne entre chaque raccordement privé est de 27 ml. Le site de traitement pourrait être situé au Nord-Ouest de la commune, sur un terrain actuellement privé.

Le schéma de ce réseau est exposé sur la Pièce jointe N°7, Plan de réseau collectif en hypothèse 1 (AC).

Tableau financier prévisionnel (hypothèse 1/AC)

	Q.	Invest. E-TTC/an	Fonctionnement E-TTC/an
- Réseau :	490 ml	73 500	294
- Branchement & raccordt. : (partie privative)	18 hab.	34 000	
- Poste de refoulement :	30 EH	30 000	1 800
- Station petit collectif :	50 EH	50 000	600
- Coût branchement à la charge des usagers :	2 280 E/logt.	41 040	
- coût du collectif à la charge de la commune :		187 500	2 694
- Coût TOTAL :		228 540	2 694
- Coût par foyer desservi (18 u) :		12 697	150

Ce chiffrage est donné à titre indicatif avec l'hypothèse d'un réseau court et d'un poste de refoulement en point bas, alimentant la station d'épuration. C'est donc une estimation financière au minimum.

Cette première approche ne tient pas compte :

- des exigences de la police de l'eau sur le niveau de traitement,
- des sujétions des ABF pour l'insertion paysagère du projet,
- des distances pour trouver un exutoire car rien n'est actuellement disponible pour recevoir un ensemble d'assainissement de type petit collectif,
- du coût d'acquisition des terrains nécessaires à l'opération,

- de l'adaptation technique du projet en raison de la présence de plusieurs résidences secondaires.

La consommation annuelle d'eau moyenne par abonné est de 75 m³/an en milieu rural. Le financement de cet équipement AC est financé par une augmentation du coût de l'eau potable. L'impact sur le coût du m³ d'eau potable de cette hypothèse d'assainissement collectif est donc calculé sur la base d'une consommation d'eau potable de 1 350 m³/an (pour 18 abonnés) :

soit 13,28 E-TTC/m²

L'eau potable coûte actuellement 2,58 E-TTC/m³.

L'augmentation du prix de l'eau potable serait donc de 415 % !

Ce calcul estimatif vaut pour le projet concernant le chemin St Georges à moins que les frais de traitement des effluents ne soient partagés avec GLANVILLE grâce à une station commune.

6.2 Hypothèse 2 : Assainissement Non Collectif (ANC) :

Sur les 18 habitations étudiées, la conclusion du rapport du SPANC mentionne :

- 1 installation conforme,
- 12 installations incomplètes ou inadaptées sans nuisances apparentes
- 3 contrôles non faits,
- 1 installation inconnue du propriétaire, n'ayant pas pu être présentée,
- 1 absence d'installation.

Certaines habitations sont implantées sur des parcelles très réduites qui imposent la mise en place de filières adaptées. Et le secteur du bourg est en effet moyennement favorable à l'assainissement autonome du fait de la nature des sols.

Sur les 18 habitations, 17 réhabilitation de l'assainissement non collectif sont à prévoir. Etant donné la nature des sols, le coût moyen à prendre en compte serait de 8 500 E-TTC par foyer.

La réhabilitation des filières d'assainissement est aujourd'hui favorisée par les nouvelles possibilités techniques, adaptées à de plus faibles surfaces. La priorité, avec ces filières, reste l'infiltration diffuse à faible profondeur (tranchées). Le rejet dans les eaux superficielles doit rester exceptionnel.

Un contrôle périodique des installations A.N.C. doit être réalisé tous les 10 ans. Les tarifs du SPANC sont les suivants :

- 75 E pour un diagnostic d'une installation A.N.C. existante,
- 150 E pour le contrôle de conception et d'implantation d'une future installation A.N.C., suivi du contrôle avant remblaiement,
- 200 E pour le diagnostic d'une installation A.N.C. dans le cadre d'une vente immobilière,

7. Comparaison des modes d'assainissement :

Un tableau illustre les caractéristiques respectifs de l'assainissement collectif (A.C.) et de l'assainissement non collectif (A.N.C.).

Voir en Pièce jointe N° 8.

8. Conclusion de cette étude :

8.1 Le tableau ci-dessous compare les coûts d'investissement et de fonctionnement ainsi que l'impact sur le coût de l'eau potable dans le cadre d'une opération de modernisation des 18 assainissements privés situés dans le bourg de BOURGÉAUVILLE (hors chemin St Georges) sous forme collective (A.C.) et sous forme non collective (A.N.C.) :

	A.C.	A.N.C.
Coût d'investissement TTC :	228 540 E-TTC (collectif + part.)	8 500 E-TTC (particulier)
Coût de fonctionnement TTC	2 694 E-TTC (collectif)	90 E-TTC (particulier)
Impact sur prix de l'eau :	+ 415 %	0%

8.2 Conclusion :

Une solution d'assainissement collectif (A.N.C.) dans le bourg de BOURGÉAUVILLE est donc hors de portée pour notre commune en raison du faible nombre de maisons raccordées, au linéaire de réseau nécessaire, aux contraintes liées à la proximité de résidences secondaires pour localiser économiquement les équipements terminaux délicats.

D'autre part il présenterait pour la commune un coût très élevé d'investissement et pour les particuliers un renchérissement du coût de l'eau potable déraisonnable.

Le secteur du bourg de BOURGÉAUVILLE est déjà très urbanisé et n'est

donc pas voué à une densification significative de son habitat.
L'assainissement non collectif (A.N.C.) est donc le plus adapté au cas présenté ici.

Pour les autres secteurs de la commune, la comparaison entre ces deux modes d'assainissement n'est pas utile, car les longueurs de réseau entrainerait en assainissement collectif des coûts encore plus élevés.

Seul le chemin St Georges, en raison de la densité relative de son habitat et de la configuration des lieux, pourrait envisager d'étudier à plus long terme un équipement collectif commun avec la commune voisine située en aval et dont la charge des installations de traitement seraient partagés entre BOURGÉAUVILLE et GLANVILLE.




Olivier SAINTVILLE
Maire de BOURGÉAUVILLE

(nous avons répondu au mieux à l'ensemble des interrogations relatives à l'assainissement non collectif actuel de BOURGÉAUVILLE. Au cas où vous souhaiteriez des informations complémentaires ou si vous constatiez des oublis, nous sommes à votre écoute pour compléter ce dossier)

Pièces jointes :

Pièce 1 : plan de BOURGÉAUVILLE,

Pièce 2 : plan géologique de BOURGÉAUVILLE,

Pièce 3 : carte des écoulements EP,

Pièce 4 : carte des risques EP,

Pièce 5 : graphique d'évolution de population,

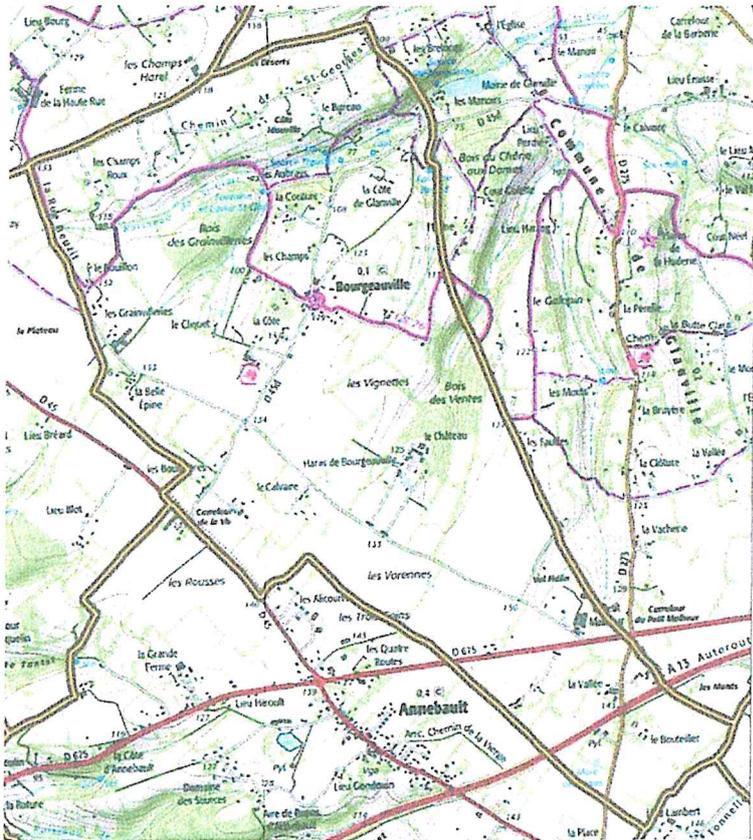
Pièce 6 : repérage des 4 études de filière récentes,

Pièce 7 : plan de réseau collectif bourg (A.C. / hypothèse 1),

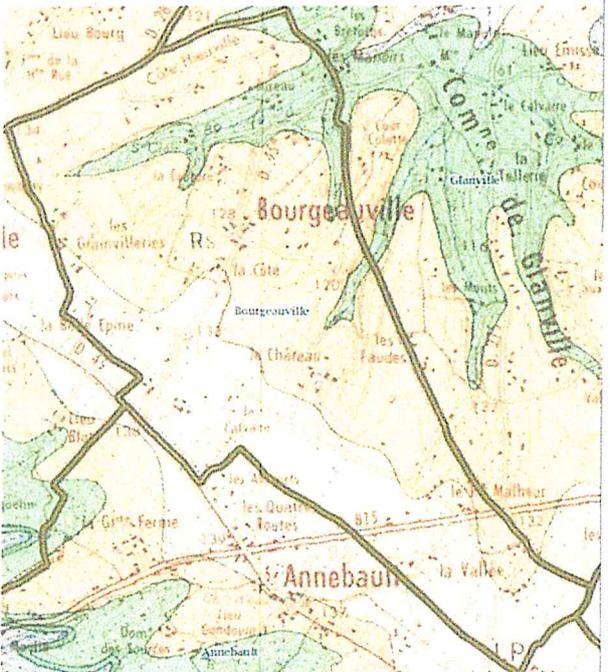
Pièce 8 : comparatif des choix A.C. et A.N.C.,

Cahier des pièces jointes 1 à 8

Pièce 1 : plan de BOURGÉAUVILLE,

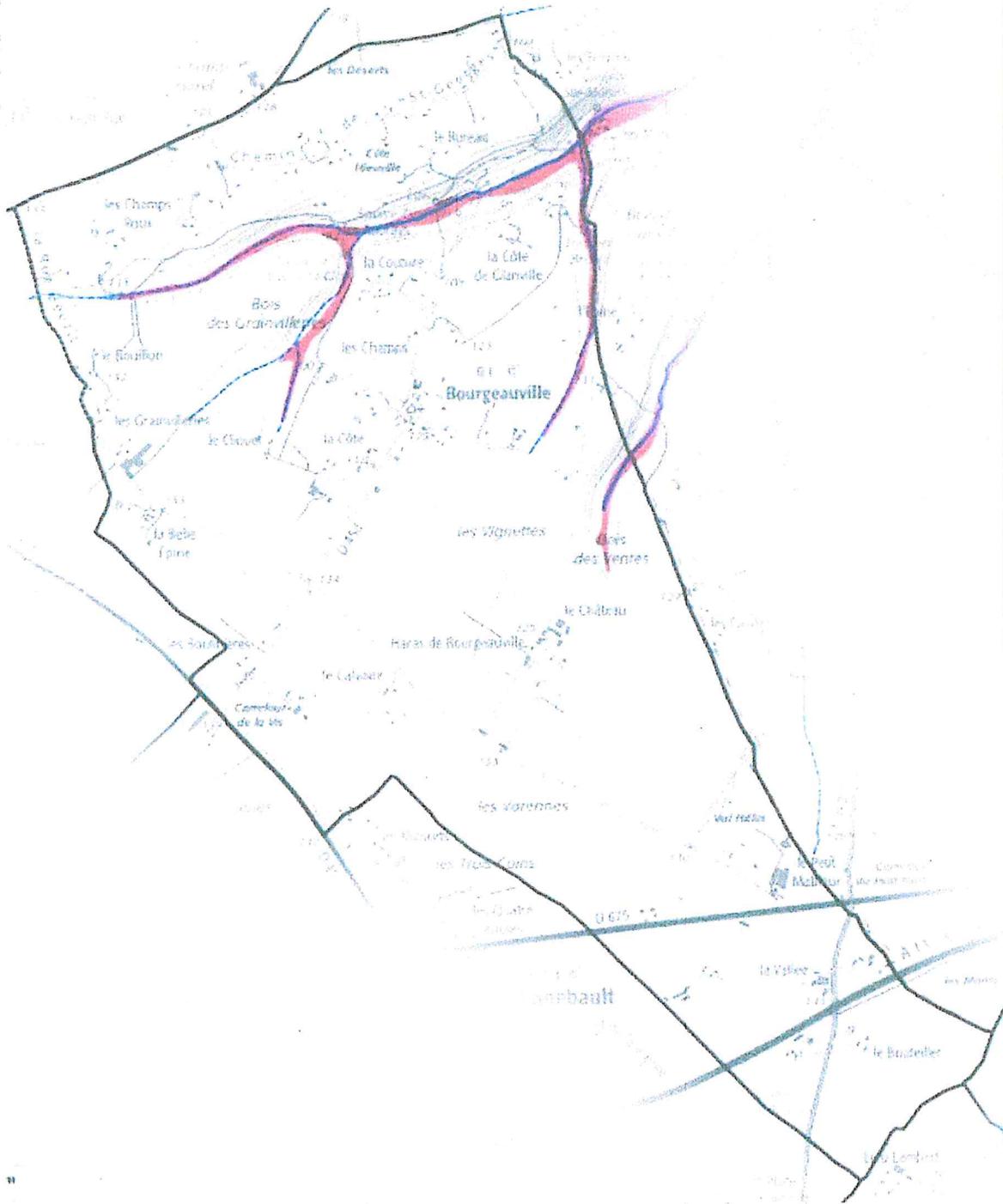


Pièce 2 : plan géologique de BOURGÉAUVILLE,

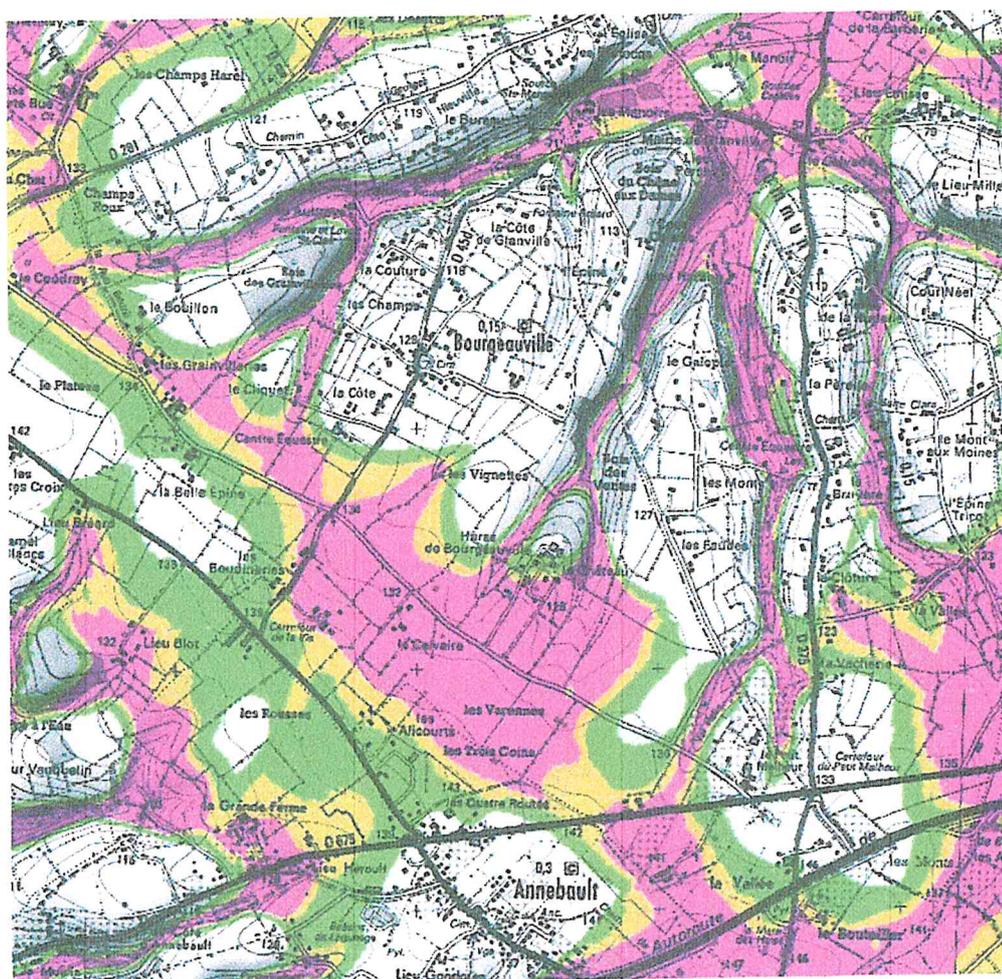


-  Argile à silex sur calcaires jurassiques et/ou crétaoés
-  Less weichséliens non carbonatés ou indifférenciés
-  Craie glauconieuse et gaize à cherts indifférenciés

Pièce 3 : carte des écoulements EP,



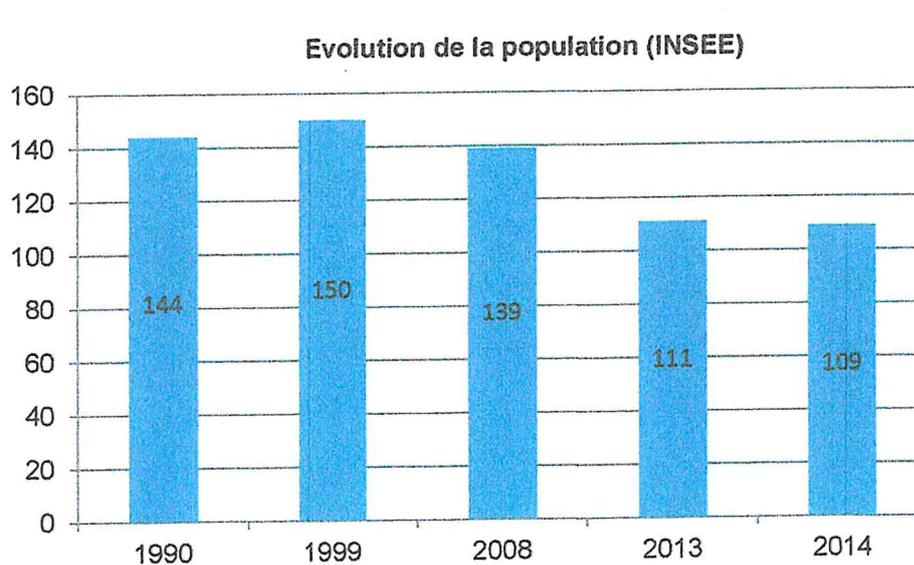
Pièce 4 : carte des risques EP,



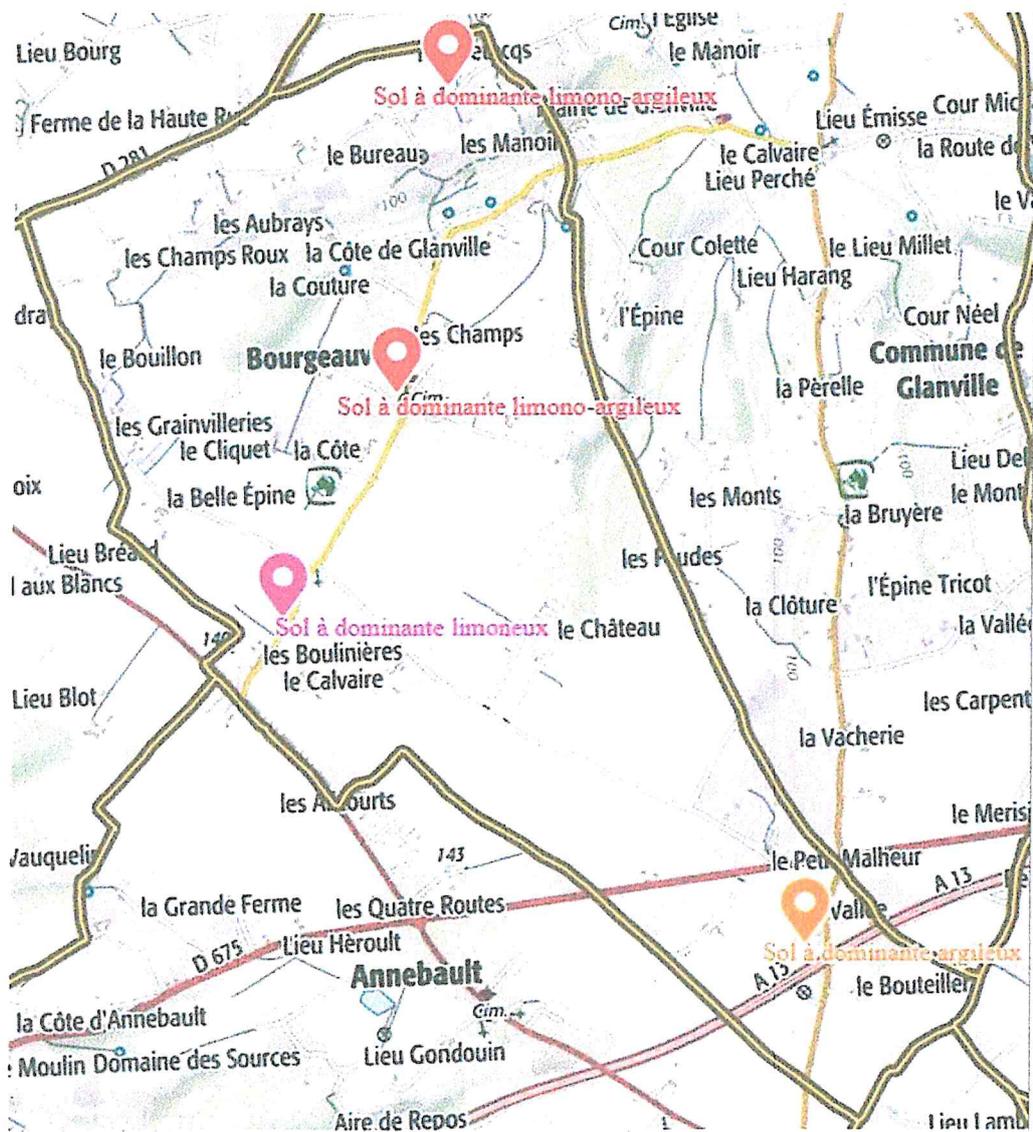
Profondeur de l'eau et nature du risque

- Débordements de nappe observés
- 0 à 1 m : risque d'inondation des réseaux et sous-sols
- de 1 m à 2.5 m : risque d'inondation des sous-sols
- 2.5 m à 5 m : risque pour les infrastructures profondes

Pièce 5 : graphique d'évolution de population,



Pièce 6 : repérage des 4 études de filière récentes,



Pièce 7 : plan de réseau collectif bourg (A.C. / hypothèse 1),



Pièce 8 : analyse comparative des choix A.C. et A.N.C.,

COMPARAISON DES MODES D'ASSAINISSEMENT ET DE LEURS CONSEQUENCES (Source Satese, Conseil Départemental du Calvados)

	Assainissement Collectif	Assainissement Non Collectif
Responsabilité	Publique (collectivité)	Privée (Particulier)
Perception de l'utilisateur	Confort, moderne, sans soucis	Contraignant, moins efficace, solution provisoire (= attente du tout à l'égout)
Réalité	Peu responsabilisant. Coûts élevés du réseau (200 €/ml), non valable si > 25/30 m entre habitations	Aussi durable et performant que le collectif si bien conçu (techniques adaptés aux sols), bien réalisé et exploité.
Habitat concerné	Regroupé (centre bourg, projets d'urbanisme), habitat collectif voir habitations plus éloignées sans terrains	Diffus, excentré (hameaux et maisons isolées). Parcellaire suffisant (150 à 200 m ²)
Milieu adapté	Cours d'eau récepteur peu fragile. Terrains sans obstacles techniques majeurs (roche, nappe, contre-pente)	Sol favorable à l'épuration et à la dispersion des eaux résiduelles
Création (et renouvellement des ouvrages)	Collectivité pour partie publique et propriétaire pour partie privative branchement	Propriétaire avec <u>avis</u> du SAPNC
Entretien	Collectivité	Propriétaire
Redevances	Occupant du logement sur facture d'eau	Propriétaire (contrôles SPANC)
Conséquences	Augmentation du prix de l'eau, contribue à la pression foncière, nécessite le contrôle des branchements	Nécessité de contrôle des ANC. Problématique de la réhabilitation, suivant capacité financière des usagers