

1. ALIMENTATION EN EAU POTABLE

1.1 - Les installations existantes

❶ Généralités

La loi sur l'eau a pour objectif principal la préservation de la qualité et des ressources en eau. Son article premier stipule que « l'eau fait partie du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable dans le respect des équilibres naturels sont d'intérêt général ».

La commune est alimentée en eau potable par le captage de la « Source des Houilles » sur la commune de Tournebu et sa distribution est assurée par le Syndicat d'Alimentation en Eau Potable de la Laize (siège en mairie de Barbery). Le hameau de Clair Tizon est alimenté par le syndicat Sud Calvados.

❶ Le service des eaux

Chiffres globaux pour le service des eaux

Volume produit	146.845m ³
Volume importé	557.865 m ³
Volume exporté	6.207m ³
Volume distribué	698.503m ³

Chiffres concernant la commune de Tournebu

Volume consommé	14.471
Nombre d'abonnés	169
Nombre d'abonnés non domestiques	10

❶ Le Syndicat d'Alimentation en Eau Potable de la Laize

La commune de Tournebu représente 3,03 % du total des abonnés du syndicat en 2007.

Les volumes produits et la ressource en eau

Localisation	Désignation	Capacité de production (m ³ /j)	Débit nominal (m ³ /h)	Production
Station des Houilles	Tournebu		55 m ³ /h	34.708
Station de production	Urville		40 m ³ /h	

Les volumes consommés

Le volume d'eau consommé par les abonnés domestiques en 2007 est de 11.186 m³. Ceci correspond à une consommation annuelle moyenne des ménages de la commune de 70 m³ par an.

Compte tenu des fuites (*pour partie inévitables*) et des besoins en eau du service (*purges du réseau, poteau, incendie, lavage des réservoirs...*) le rendement du réseau était de 76,50 % en 2007 au niveau du syndicat.

❶ Le réseau d'alimentation en eau potable

Le document cartographique figurant le réseau d'alimentation en eau potable a été établi selon les informations fournies par le gestionnaire du réseau.

Le territoire communal est desservi en eau potable grâce à un réseau de canalisations installées le long des voiries notamment pour la partie urbanisée et traversant des parcelles agricoles pour rejoindre les hameaux :

L'acheminement de l'eau potable se fait à partir d'un réseau vétuste le plus souvent dans des canalisations en fonte.

Au vu de l'état du réseau d'eau potable de Tournebu, la commune ne peut pas avoir un développement excessif de son urbanisation ; à court terme un développement modéré est préconisé.

1.2 - Les installations à prévoir

❶ Les besoins en eau de la commune

Une estimation de l'augmentation à venir de la population peut être faite à partir des perspectives de développement démographique et économique inscrits dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durable :

Nombre d'habitants en 2007.....339.
Population supplémentaire estimée dans le PADD.....100.

Aucun développement économique important n'est envisagé sur la commune.

Population estimée à terme.....440
Consommation journalière par habitant (moyenne à l'échelle du syndicat).....90.. litres/jour
Consommation journalière projetée.....39600.l sur l'ensemble de la commune
Consommation annuelle projetée.....14.450 m³

L'ensemble du réseau de distribution d'eau potable a été refait à neuf en mai 2008, lors des travaux de passage en assainissement collectif.

❶ La qualité de l'eau distribuée

Selon l'article L.1321-2 du code de la Santé Publique « *toute personne qui offre au public l'eau en vue de l'alimentation humaine est tenue de s'assurer que cette eau est propre à la consommation* ».

La quantité et la qualité des eaux produites à la sortie de la « *source des Houilles* » sont satisfaisantes. Toutefois, la teneur en nitrate a tendance à augmenter même si elle reste inférieure à la norme réglementaire (*Tournebu est située en zone vulnérable*).

❶ Les améliorations programmées du réseau d'alimentation en eau potable

Le périmètre de protection de la source des Houilles a été soumis à l'enquête d'utilité publique courant 2009.

2 – ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

2.1 - Assainissement collectif

❶ Généralités

Conformément aux dispositions de la loi sur l'eau du 03 janvier 1992, les réflexions sur la révision du POS et sa transformation en PLU devront intégrer les problématiques de la gestion des eaux pluviales et de l'assainissement des eaux usées.

Conformément à l'article L.123-1 complété par cette loi, la commune délimite après enquête publique les zones d'assainissement collectif où la commune est tenue d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et de stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation des eaux usées ; et les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont seulement tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et, si elle le décide, son entretien.

L'étude sur le zonage d'assainissement a été menée en 2000 par le bureau d'études SOGETI à Caen et a été validé par le conseil municipal.

La commune a choisi de limiter l'usage du traitement collectif à la zone agglomérée du bourg en raison de la densité de l'habitat, des problèmes de sol et de ruissellement et bien sûr de la présence de captage d'eau.

Les habitations isolées et zones de hameaux (*Clair Tizon, Le Becquet, Le Mesnil*) continueront donc de recourir aux systèmes d'assainissement autonome pour épurer leurs effluents.

❷ Situation actuelle

Les eaux usées de la commune de Tournebu dans la partie agglomérée seront collectées et transférées vers la nouvelle station d'épuration.

La station d'épuration, moderne, sera mise en service en 2010 et aura une capacité d'accueil de 240 équivalents habitants.

Son principe de fonctionnement est le traitement par biodisque. La filière retenue est composée des ouvrages suivants :

- Relevage des effluents, en tête de station
- Prétraitement comprenant un panier de dégrillage et deux décanteurs-digesteurs.
- Traitement principal par disques biologiques
- Traitement secondaire par décanteur lamellaire
- Les boues sont pompées vers les décanteurs-digesteurs

Le positionnement de cet ouvrage en aval, hydraulique des champs captant ainsi que son imperméabilisation est indispensable.

Les eaux traitées de la future station se rejeteront dans le ruisseau du Bactot. Concernant le réseau de collecte, celui-ci sera constitué d'un réseau gravitaire de type séparatif.

❸ Installations et travaux à prévoir

Les zones d'ouverture à l'urbanisation prévues dans le Plan Local d'Urbanisme sont situées pour partie en périphérie immédiate de secteurs desservis par l'assainissement collectif. Afin d'assurer l'évacuation et le traitement des eaux usées nouvellement générées sur ces zones, les réseaux seront étendus au moyen de canalisations.

L'extension du réseau sera donc à prévoir (zone AU).

2.2 - Assainissement non collectif

L'assainissement non collectif concerne l'ensemble des habitations isolées (*lieux dits*) et / ou des zones de hameaux. Le traitement des effluents est réalisé au niveau de chaque parcelle.

¶ Etat des équipements individuels

L'enquête réalisée dans le cadre du zonage d'assainissement a concerné les 76 habitations présentes dans les zones non desservies par l'assainissement collectif.

La synthèse générale des résultats est non connue à ce jour.

¶ Aptitude des sols à l'assainissement individuel

Tournebu est localisée dans la région naturelle de la Suisse Normande et plus particulièrement du Cinglais caractérisée par des roches paléozoïques, schiste et grès quartzeux. La présence d'argile à silex est importante.

Le nord du territoire communal renferme des formations fluviales du Trias formées de membres à lithologies variés : sable fin (*sablons*), sables grossiers évoluant jusqu'à des galets antimétriques, conglomérats. Mais ces affleurements sont limités à quelques secteurs sur le territoire comme le ruisseau du Bactot et le long de la Laize.

Les systèmes d'assainissement autonome doivent être adaptés au type de sol rencontré.

Les demandes d'assainissement feront l'objet d'une étude de sol.

3 – RESEAU DES EAUX PLUVIALES

Selon le code civil (article 641), les « *eaux de pluie appartiennent au propriétaire du terrain qui les reçoit* ».

Chaque commune est tenue de posséder et d'entretenir un système d'approvisionnement en eau indépendant du réseau d'adduction pour lutter contre les incendies. Un bassin de stockage et de restitution peut éventuellement jouer ce rôle.

Pour la collecte des eaux de pluie, aucun traitement n'est imposé et celle-ci n'est pas obligatoire si son intérêt général n'est pas démontré.

La quasi totalité du bourg de Tournebu est desservie par un réseau de fossés et par une canalisation pluviale.

Les travaux liés à la réalisation d'une station d'épuration et au raccordement des habitations du bourg ont permis d'engager des travaux sur ce réseau d'eau pluviale. Ces travaux comprennent la création d'une canalisation gravitaire, d'un ouvrage de régulation, d'engouffrements et le reprofilage des fossés.

La longue liaison entre la station d'épuration et le bourg ainsi que les travaux pluviaux résultent de mesures de protection envisagées sur les captages d'eau TOURNEBU – Moulines appartenant à la Ville de Caen.

4 – ORDURES MENAGERES

La collecte des ordures ménagères est assurée par le SIDCOM de La Bruyère (*Syndicat Intercommunal de Collecte des Ordures Ménagères*) et leur traitement s'effectue sur la commune de Caucourt.

Un tri sélectif par apport individuel est installé sur Tournebu. Ces containers sont installés dans le bourg, à proximité du terrain d'évolution et au hameau Le Mesnil. Les déchets verts sont traités sur les communes de Thury Harcourt (14 km) ou Cauvicourt (13 km).

1. ALIMENTATION EN EAU POTABLE

1.1 - Les installations existantes

☛ Généralités

La loi sur l'eau a pour objectif principal la préservation de la qualité et des ressources en eau. Son article premier stipule que « l'eau fait partie du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable dans le respect des équilibres naturels sont d'intérêt général ».

La commune est alimentée en eau potable par le captage de la « Source des Houilles » sur la commune de Tournebu et sa distribution est assurée par le Syndicat d'Alimentation en Eau Potable de la Laize (siège en mairie de Barbery). Le hameau de Clair Tizon est alimenté par le syndicat Sud Calvados.

☛ Le service des eaux

Chiffres globaux pour le service des eaux

Volume produit	146.845m ³
Volume importé	557.865 m ³
Volume exporté	6.207m ³
Volume distribué	698.503m ³

Chiffres concernant la commune de Tournebu

Volume consommé	14.471
Nombre d'abonnés	169
Nombre d'abonnés non domestiques	10

☛ Le Syndicat d'Alimentation en Eau Potable de la Laize

La commune de Tournebu représente 3,03 % du total des abonnés du syndicat en 2007.

Les volumes produits et la ressource en eau

Localisation	Désignation	Capacité de production (m ³ /j)	Débit nominal (m ³ /h)	Production
Station des Houilles	Tournebu		55 m ³ /h	34.708
Station de production	Urville		40 m ³ /h	

Les volumes consommés

Le volume d'eau consommé par les abonnés domestiques en 2007 est de 11.186 m³. Ceci correspond à une consommation annuelle moyenne des ménages de la commune de 70 m³ par an.

Compte tenu des fuites (*pour partie inévitables*) et des besoins en eau du service (*purges du réseau, poteau, incendie, lavage des réservoirs...*) le rendement du réseau était de 76,50 % en 2007 au niveau du syndicat.

❶ Le réseau d'alimentation en eau potable

Le document cartographique figurant le réseau d'alimentation en eau potable a été établi selon les informations fournies par le gestionnaire du réseau.

Le territoire communal est desservi en eau potable grâce à un réseau de canalisations installées le long des voiries notamment pour la partie urbanisée et traversant des parcelles agricoles pour rejoindre les hameaux :

L'acheminement de l'eau potable se fait à partir d'un réseau vétuste le plus souvent dans des canalisations en fonte.

Au vu de l'état du réseau d'eau potable de Tournebu, la commune ne peut pas avoir un développement excessif de son urbanisation ; à court terme un développement modéré est préconisé.

1.2 - Les installations à prévoir

❶ Les besoins en eau de la commune

Une estimation de l'augmentation à venir de la population peut être faite à partir des perspectives de développement démographique et économique inscrits dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durable :

Nombre d'habitants en 2007.....339.
Population supplémentaire estimée dans le PADD.....100.

Aucun développement économique important n'est envisagé sur la commune.

Population estimée à terme.....440
Consommation journalière par habitant (moyenne à l'échelle du syndicat).....90.. litres/jour
Consommation journalière projetée.....39600.l sur l'ensemble de la commune
Consommation annuelle projetée.....14.450 m³

L'ensemble du réseau de distribution d'eau potable a été refait à neuf en mai 2008, lors des travaux de passage en assainissement collectif.

❶ La qualité de l'eau distribuée

Selon l'article L.1321-2 du code de la Santé Publique « *toute personne qui offre au public l'eau en vue de l'alimentation humaine est tenue de s'assurer que cette eau est propre à la consommation* ».

La quantité et la qualité des eaux produites à la sortie de la « *source des Houilles* » sont satisfaisantes. Toutefois, la teneur en nitrate a tendance à augmenter même si elle reste inférieure à la norme réglementaire (*Tournebu est située en zone vulnérable*).

❶ Les améliorations programmées du réseau d'alimentation en eau potable

Le périmètre de protection de la source des Houilles a été soumis à l'enquête d'utilité publique courant 2009.

2 – ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

2.1 - Assainissement collectif

❶ Généralités

Conformément aux dispositions de la loi sur l'eau du 03 janvier 1992, les réflexions sur la révision du POS et sa transformation en PLU devront intégrer les problématiques de la gestion des eaux pluviales et de l'assainissement des eaux usées.

Conformément à l'article L.123-1 complété par cette loi, la commune délimite après enquête publique les zones d'assainissement collectif où la commune est tenue d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et de stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation des eaux usées ; et les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont seulement tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et, si elle le décide, son entretien.

L'étude sur le zonage d'assainissement a été menée en 2000 par le bureau d'études SOGETI à Caen et a été validé par le conseil municipal.

La commune a choisi de limiter l'usage du traitement collectif à la zone agglomérée du bourg en raison de la densité de l'habitat, des problèmes de sol et de ruissellement et bien sûr de la présence de captage d'eau.

Les habitations isolées et zones de hameaux (*Clair Tizon, Le Becquet, Le Mesnil*) continueront donc de recourir aux systèmes d'assainissement autonome pour épurer leurs effluents.

❶ Situation actuelle

Les eaux usées de la commune de Tournebu dans la partie agglomérée seront collectées et transférées vers la nouvelle station d'épuration.

La station d'épuration, moderne, sera mise en service en 2010 et aura une capacité d'accueil de 240 équivalents habitants.

Son principe de fonctionnement est le traitement par biodisque. La filière retenue est composée des ouvrages suivants :

- Relevage des effluents, en tête de station
- Prétraitement comprenant un panier de dégrillage et deux décanteurs-digesteurs.
- Traitement principal par disques biologiques
- Traitement secondaire par décanteur lamellaire
- Les boues sont pompées vers les décanteurs-digesteurs

Le positionnement de cet ouvrage en aval, hydraulique des champs captant ainsi que son imperméabilisation est indispensable.

Les eaux traitées de la future station se rejeteront dans le ruisseau du Bactot. Concernant le réseau de collecte, celui-ci sera constitué d'un réseau gravitaire de type séparatif.

❶ Installations et travaux à prévoir

Les zones d'ouverture à l'urbanisation prévues dans le Plan Local d'Urbanisme sont situées pour partie en périphérie immédiate de secteurs desservis par l'assainissement collectif. Afin d'assurer l'évacuation et le traitement des eaux usées nouvellement générées sur ces zones, les réseaux seront étendus au moyen de canalisations.

L'extension du réseau sera donc à prévoir (zone AU).

2.2 - Assainissement non collectif

L'assainissement non collectif concerne l'ensemble des habitations isolées (*lieux dits*) et / ou des zones de hameaux. Le traitement des effluents est réalisé au niveau de chaque parcelle.

¶ Etat des équipements individuels

L'enquête réalisée dans le cadre du zonage d'assainissement a concerné les 76 habitations présentes dans les zones non desservies par l'assainissement collectif.

La synthèse générale des résultats est non connue à ce jour.

¶ Aptitude des sols à l'assainissement individuel

Tournebu est localisée dans la région naturelle de la Suisse Normande et plus particulièrement du Cinglais caractérisée par des roches paléozoïques, schiste et grès quartzeux. La présence d'argile à silex est importante.

Le nord du territoire communal renferme des formations fluviales du Trias formées de membres à lithologies variés : sable fin (*sablons*), sables grossiers évoluant jusqu'à des galets antimétriques, conglomérats. Mais ces affleurements sont limités à quelques secteurs sur le territoire comme le ruisseau du Bactot et le long de la Laize.

Les systèmes d'assainissement autonome doivent être adaptés au type de sol rencontré.

Les demandes d'assainissement feront l'objet d'une étude de sol.

3 – RESEAU DES EAUX PLUVIALES

Selon le code civil (article 641), les « *eaux de pluie appartiennent au propriétaire du terrain qui les reçoit* ».

Chaque commune est tenue de posséder et d'entretenir un système d'approvisionnement en eau indépendant du réseau d'adduction pour lutter contre les incendies. Un bassin de stockage et de restitution peut éventuellement jouer ce rôle.

Pour la collecte des eaux de pluie, aucun traitement n'est imposé et celle-ci n'est pas obligatoire si son intérêt général n'est pas démontré.

La quasi totalité du bourg de Tournebu est desservie par un réseau de fossés et par une canalisation pluviale.

Les travaux liés à la réalisation d'une station d'épuration et au raccordement des habitations du bourg ont permis d'engager des travaux sur ce réseau d'eau pluviale. Ces travaux comprennent la création d'une canalisation gravitaire, d'un ouvrage de régulation, d'engouffrements et le reprofilage des fossés.

La longue liaison entre la station d'épuration et le bourg ainsi que les travaux pluviaux résultent de mesures de protection envisagées sur les captages d'eau TOURNEBU – Moulines appartenant à la Ville de Caen.

4 – ORDURES MENAGERES

La collecte des ordures ménagères est assurée par le SIDCOM de La Bruyère (*Syndicat Intercommunal de Collecte des Ordures Ménagères*) et leur traitement s'effectue sur la commune de Caucourt.

Un tri sélectif par apport individuel est installé sur Tournebu. Ces containers sont installés dans le bourg, à proximité du terrain d'évolution et au hameau Le Mesnil. Les déchets verts sont traités sur les communes de Thury Harcourt (14 km) ou Cauvicourt (13 km).