



Ville de Ballan-Miré

PLU

Plan Local d'Urbanisme



**ANNEXES
SANITAIRES**

Vu pour être annexé à la délibération du
conseil municipal du :



Sommaire

1. Alimentation en eau potable.....	4
1.1. Les ressources en eau potable.....	5
1.2. Les capacités de production et de stockage.....	6
1.3. La consommation	7
1.4. Le réseau de distribution	8
1.5. Les interconnexions.....	8
1.6. L'évaluation des besoins.....	9
2. Assainissement	11
2.1. L'assainissement des eaux usées.....	11
2.1.1. Le zonage d'assainissement des eaux usées	11
2.1.2. État actuel du réseau d'assainissement collectif.....	12
2.1.3. État actuel de l'assainissement non collectif	15
2.1.4. Le nouveau zonage d'assainissement des eaux usées	16
2.2. L'assainissement des eaux pluviales.....	21
2.2.1. État actuel du réseau d'assainissement pluvial.....	21
2.2.2. Les travaux réalisés depuis 2006	23
2.2.3. Les dysfonctionnements à traiter.....	23
2.2.4. Les aménagements prévus	25
3. Ordures ménagères.....	27
3.1. La collecte	27
3.2. Les déchèteries.....	28
3.3. Le traitement	28
3.4 Règles de stockage applicables à toutes les constructions	28

1. Alimentation en eau potable

La commune de Ballan-Miré a confié la gestion de son réseau d'eau potable à la société Veolia Eau par délégation de service public.

L'ensemble de la population est raccordé au réseau.

Les orientations du S.D.A.G.E. relatives à la gestion de la ressource en eau potable (2009)

Le S.D.A.G.E. définit des orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de l'eau dans le bassin Loire-Bretagne. Ce document a pour ambition de concilier l'exercice des différents usages de l'eau avec la protection de l'environnement.

Le S.D.A.G.E. fixe deux objectifs :

- enrayer la baisse pour respecter le bon état quantitatif des masses d'eau du Cénomani en 2015 ;
- ne pas dénoyer la couche protectrice du réservoir afin de préserver le caractère captif de la nappe et la bonne qualité de l'eau.

Afin de répondre à ces objectifs, des actions doivent être mises en œuvre pour réduire d'au moins 20% les volumes prélevés. Pour la région tourangelle, zone la plus déprimée de la nappe, des actions doivent être mises en place dès maintenant pour réduire de 20 % les volumes prélevés.

Les dispositions du schéma départemental d'alimentation en eau potable (2010)

Le schéma départemental identifie différents enjeux pour chaque collectivité du département, projette les besoins en eau aux horizons 2015 - 2020 et propose des solutions pour gérer la ressource en eau.

Ce schéma départemental a identifié quatre enjeux :

- La protection de la ressource, notamment par la mise en place de périmètres de protection de captage ;
- Assurer l'approvisionnement en eau, qui se traduit par des travaux sur les structures existantes nécessaires pour couvrir les besoins moyens à l'horizon 2020, ou bien le développement de nouvelles ressources ;
- Assurer la sécurisation des collectivités en situation future par le biais d'interconnexions ou du développement de nouvelle ressource ;
- La réduction des prélèvements dans la nappe du Cénomani.

La commune de Ballan-Miré a pour unique ressource la nappe du Cénomani. Par conséquent, le schéma départemental préconise le développement d'interconnexions avec la commune de Joué-lès-Tours qui dispose d'un excédent de ressources grâce à son usine de traitement d'eau du Cher (usine du Pont du Cher).

1.1. Les ressources en eau potable

Les ressources en eau potable proviennent du forage de **La Chevalerie** dans la nappe du Cénomaniens. Ce forage se trouve à environ 2 km au sud-ouest du bourg de Ballan et à 0.5 km du hameau de Miré.

Il existe un autre forage, celui de **La Bonnetière**. Ce forage se trouve à l'est de la commune au pied du château d'eau. L'ouvrage capte l'eau dans les assises carbonatées du Sénonien-Turonien. Actuellement, ce point de production n'est plus utilisé pour cause de pollution de la nappe par sélénium et pesticides. Néanmoins, il est maintenu en état de fonctionnement.

Points de production	Ressource	Débit maximum m3/h	Débit maximum m3/j
La Chevalerie	Cénomaniens	120	2 400
La Bonnetière	Turonien	18	360

Source : Veolia ,2011

Ces points de production sont protégés par l'instauration de périmètres de protection pour limiter les risques de pollutions accidentelles et ponctuelles de la ressource. Les arrêtés préfectoraux de déclaration d'utilité publique du 27 octobre 1999 fixent un périmètre de protection immédiate et rapprochée pour :

- le forage « la Chevalerie »,
- le forage « la Bonnetière ».

Toute activité ou installation et tout dépôt pouvant nuire directement ou indirectement à la qualité des eaux sont interdits dans ces périmètres de protection.

S'ajoute à ces deux arrêtés préfectoraux, l'inscription au fichier des hypothèques de ces captages qui sont de ce fait opposables aux tiers.

1.2. Capacités de production et de stockage

La **capacité de stockage** est de 2 000 m³ :

- 1 500 m³ pour le réservoir de La Chevalerie
- 500 m³ pour le réservoir de La Bonnetière

La **capacité de production** est de 2 180 m³ par jour :

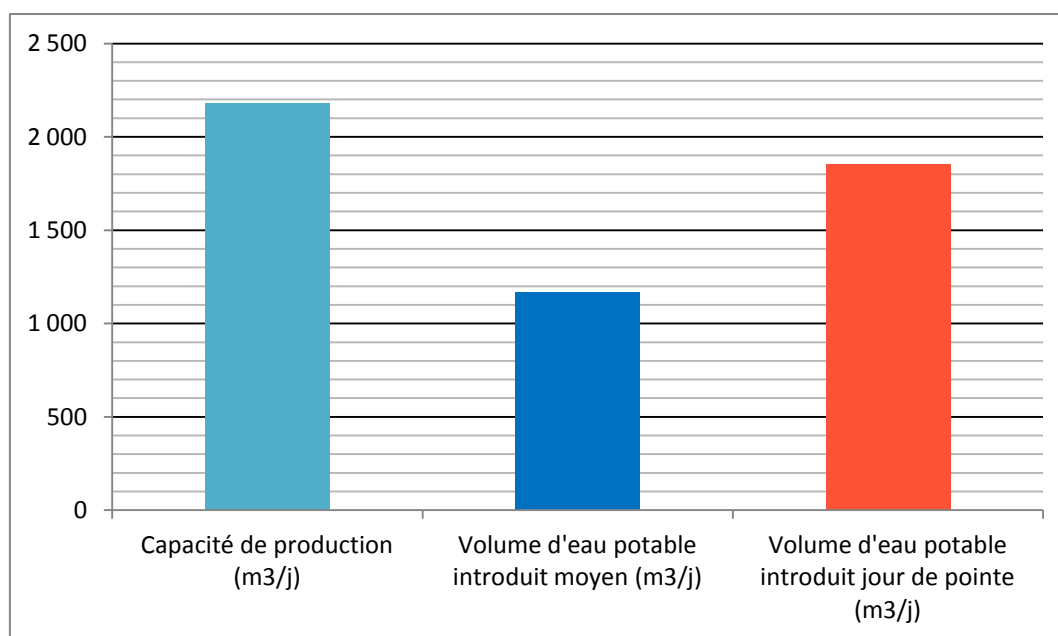
- 1 680 m³/j pour l'installation de La Chevalerie
- 500 m³/j pour l'installation de La Bonnetière

	2005	2006	2007	2008	2009	N/N-1
Volume d'eau potable introduit moyen (m ³ /j)	1 211	1 237	1 145	1 148	1 170	1,9 %
Volume d'eau potable introduit en jour de pointe (m ³ /j)		2 074	1 541	1 637	1 852	13,1 %

Source : Veolia 2011

En 2009, le volume total qui a été introduit s'élève à 426 897 m³.

Comparaison de la capacité de production avec les besoins en eau pour 2009



Source : Veolia 2011

Ce graphique montre que les besoins en eau en jour de pointe sont proches de la capacité maximale de production.

1.3. La consommation

En 2009, le nombre d'abonnés s'élève à 3 512.

La consommation moyenne d'eau potable tend à diminuer comme l'illustrent les tableaux et le graphique suivants.

Consommation d'eau potable en m3 par an

	2005	2006	2007	2008	2009	N/N-1
Volume consommé total (m3)	392 431	388 497	378 683	393 281	390 622	-0,7 %
Nombre total de clients	3 079	3 225	3 347	3 460	3 512	1,5 %

Source : Veolia 2011

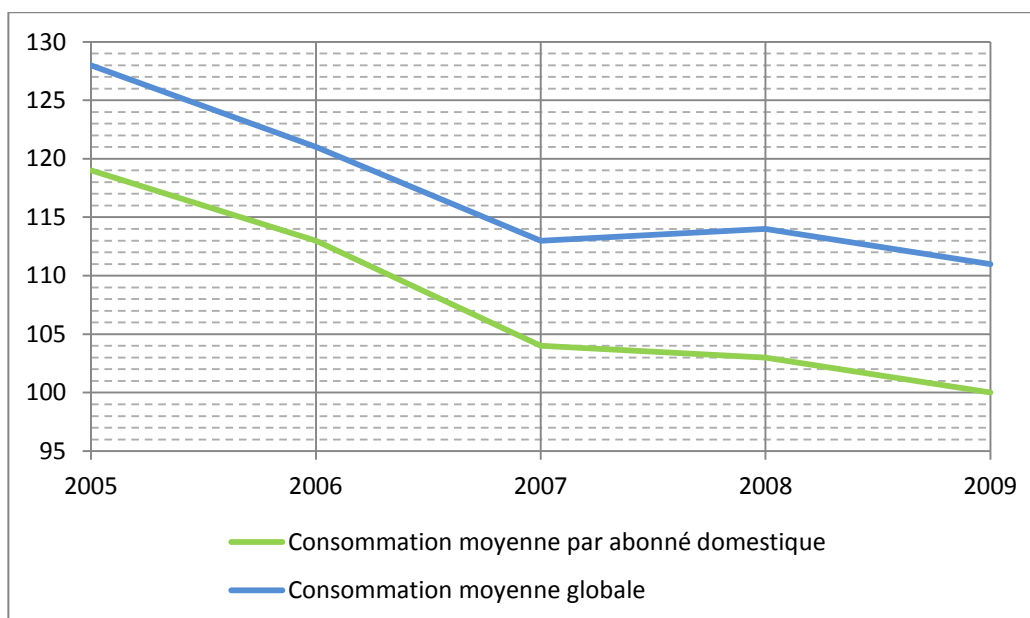
On constate que la consommation individuelle d'eau potable a diminué puisque le nombre d'abonnés a augmenté entre 2005 et 2009 alors que la consommation totale a globalement stagné.

La consommation moyenne d'eau potable

	2005	2006	2007	2008	2009	N/N-1
Consommation moyenne par abonné domestique (m3/client/an)	119	113	104	103	100	-2.9 %
Consommation moyenne globale (m3/client/an)	128	121	113	114	111	-2.6 %

Source : Veolia, 2011

Diminution de la consommation moyenne d'eau potable (m3/client/an)



Source : Veolia, 2011

1.4. Le réseau de distribution

La longueur totale du réseau de distribution est de 99 km. Les canalisations présentent des diamètres allant de \varnothing 30 mm à \varnothing 300 mm. En 2009, 2 939 branchements ont été recensés.

Il est prévu que toutes les canalisations soient en fonte ou en PVC, c'est pourquoi les canalisations en acier seront remplacées à l'horizon 2014.

Il n'y a pas de plomb sur le réseau public.

Par ailleurs, la commune a réalisé des travaux de renforcement et de renouvellement du réseau d'eau sur son territoire (réparation de fuites, pose et renouvellement de canalisations...) il n'y a donc pas de problèmes de distribution.

En 2009, ce réseau a un taux de rendement de 91,5 %, ce qui indique qu'il est performant.

Les moyens utilisés sur la commune de Ballan-Miré pour la lutte incendie sont des poteaux d'incendie branchés sur le réseau d'eau potable, on en recense 139 en 2009.

1.5. Les interconnexions

Des interconnexions sont prévues avec les communes de Joué-lès-Tours et de Savonnières afin de sécuriser l'approvisionnement en eau potable et limiter les prélèvements dans le Cénomaniens, conformément aux orientations du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (S.D.A.G.E.). En effet, le niveau de la nappe des sables du Cénomaniens baisse depuis de nombreuses années, signe d'une alimentation insuffisante eu égard à son exploitation dont le rythme actuel est d'environ 75 millions de m³ par an pour l'eau potable, l'industrie et l'agriculture. La région tourangelle (dont la commune de Ballan-Miré fait partie) est la zone la plus déprimée de la nappe depuis plusieurs décennies.

L'objectif poursuivi par la commune de Ballan-Miré est de diminuer de 40 % les prélèvements dans le Cénomaniens en puisant dans les ressources de Joué-lès-Tours (dont l'eau provient d'un captage de surface) afin de répondre aux objectifs du S.D.A.G.E. du bassin Loire Bretagne.

La commune souhaite également sécuriser ses approvisionnements notamment pour faire face aux pointes de consommation. L'atteinte de ce double objectif repose sur la mise en place d'interconnexions avec les réseaux de deux communes voisines.

Deux points d'interconnexions ont été réalisés avec le réseau de la commune de Joué-lès-Tours :

- au carrefour de la rue du Puits Tessier ;
- aux abords du Lac des Bretonnières (au carrefour de l'avenue des Mignardières à Ballan-Miré et la rue Jules Renard située à Joué-lès-Tours).

Les deux autres points d'interconnexions concernent la commune de Savonnières :

- au lieu-dit « La Chauvinière » ;
- le long de la RD 7.

Les travaux nécessaires à la réalisation des quatre points d'interconnexion ont déjà été réalisés.

Les modalités de gestion de ces interconnexions seront arrêtées prochainement dans le cadre du renouvellement de la DSP prévu fin 2013.

1.6.Évaluation des besoins

Actuellement, les installations de production et de stockage d'eau potable répondent aux besoins de la commune de Ballan-Miré. En 2009, le volume consommé total s'élevait à 390 622 m³ pour une capacité totale de production de 795 700 m³ par an. Les besoins en eau de la commune sont donc couverts par le réseau.

Par ailleurs, les projets d'urbanisation prévus dans le PLU vont entraîner une augmentation des besoins en eau potable. La commune doit donc faire face à cette augmentation afin de ne pas limiter les possibilités de desserte en eau potable pour les futurs projets d'urbanisation.

Le schéma départemental d'alimentation en eau potable a réalisé un bilan ressources/besoins pour la commune de Ballan-Miré aux horizons 2015 et 2020. Pour établir ce bilan, deux facteurs ont été pris en compte. D'une part, l'évolution des consommations sur la période 1990-2006 a mis en avant la relative stagnation des consommations à l'échelle départementale. D'autre part, un constat récurrent ressort à une échelle plus macroscopique, il s'agit de la diminution de la dotation hydrique unitaire par habitant sur la période 1990-2006.

Ce bilan ressources/besoins est basé sur ces deux hypothèses :

- Le maintien de la dotation hydrique actuelle (situation départementale)
- La réduction de la dotation (situation macroscopique)

On notera que les projections démographiques retenues dans ce scénario (8 149 habitants en 2015) coïncident avec celles retenues par le PLU pour le développement de la commune à l'horizon 2016 (8 249 habitants en 2016).

Estimation des besoins futurs en eau potable

2015			
Dotation hydrique actuelle			
Population estimée	Consommation annuelle (m ³)	Consommation moyenne (m ³ /j)	Consommation de pointe (m ³ /j)
8 149	486 000	1 332	2 178
2015			
Économie d'eau			
Population estimée	Consommation annuelle (m ³)	Consommation moyenne (m ³ /j)	Consommation de pointe (m ³ /j)
8 149	463 000	1 268	2 074

Source : S.D.A.E.P., 2010

2020			
Dotation hydrique actuelle			
Population estimée	Consommation annuelle	Consommation moyenne (m3/j)	Consommation de pointe (m3/j)
8 490	505 000	1 384	2 263
2020			
Économie d'eau			
Population estimée	Consommation annuelle	Consommation moyenne (m3/j)	Consommation de pointe (m3/j)
8 490	482 000	1 321	2 160

Source : S.D.A.E.P., 2010

A cette estimation s'ajoutent les besoins induits par les extensions de la zone d'activités Carrefour en Touraine d'une superficie totale de 131 hectares. En se basant sur le ratio retenu dans le cadre du schéma départemental d'alimentation en eau potable de 2,5 m³ / j / ha, cela représenterait environ 126 380 000 m³ par an.

Au total, les besoins en eau potable de Ballan-Miré en 2020 oscilleraient entre 608 380 et 631380 m³ (dont 482 000 à 505 000 m³ liés au développement résidentiel de la commune), soit 79% des capacités totales de production actuelle de Ballan-Miré (795 000 m³ par an).

2. Assainissement

2.1. L'assainissement des eaux usées

La compétence assainissement des eaux usées est assurée par la communauté d'agglomération Tour(s)plus.

2.1.1. Le zonage d'assainissement des eaux usées

La Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 impose aux communes de :

- définir le zonage des techniques d'assainissement,
- prendre en charge les dépenses liées au collectif,
- prendre en charge les dépenses liées à l'obligation du contrôle des assainissements individuels.

Le zonage délimite (article L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales) :

- **les zones d'assainissement collectif** pour lesquelles la collectivité est tenue d'assurer la collecte des eaux usées domestiques, l'épuration et le rejet.
- **les zones d'assainissement non collectif** où la commune est seulement tenue, afin de protéger le milieu naturel et garantir la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement effectuant la collecte, le traitement et le rejet des eaux usées d'une construction (habitation ou établissement industriel) non raccordée à un réseau public d'assainissement pour des raisons techniques et financières.

Le rapport définissant les différentes zones d'assainissement est élaboré en fonction d'un ensemble de paramètres concernant le profil de la commune et notamment :

- l'analyse du milieu naturel (la géologie, l'hydrogéologie, l'étude des sols)
- l'analyse des contraintes de l'habitat, des projets urbanistiques et des réseaux existants
- l'analyse des différents scénarios d'assainissement qui aborde les problèmes d'entretien ainsi que les aspects techniques et financiers.

Les principales dispositions du zonage d'assainissement collectif de Ballan-Miré présentées ci-après ont été arrêtées en bureau communautaire de Tour(s)plus le 10 novembre 2011.

Le projet de zonage d'assainissement et le projet de PLU feront l'objet d'une enquête publique conjointe en mars 2011.

État actuel du réseau d'assainissement collectif

Le réseau de la ville de Ballan-Miré est de type séparatif, ce qui signifie que les eaux usées (ménagères et industrielles) et les eaux pluviales (ruissellement de toiture, voirie...) sont recueillies dans des canalisations distinctes.

En 2009, le nombre d'abonnés raccordés au réseau d'assainissement public s'élevait à 3 282 et le nombre de branchements à 2 631.

Le réseau comporte 15 postes de relèvement afin de relever localement les eaux usées dans les points bas de certains quartiers de la ville vers les réseaux gravitaires.

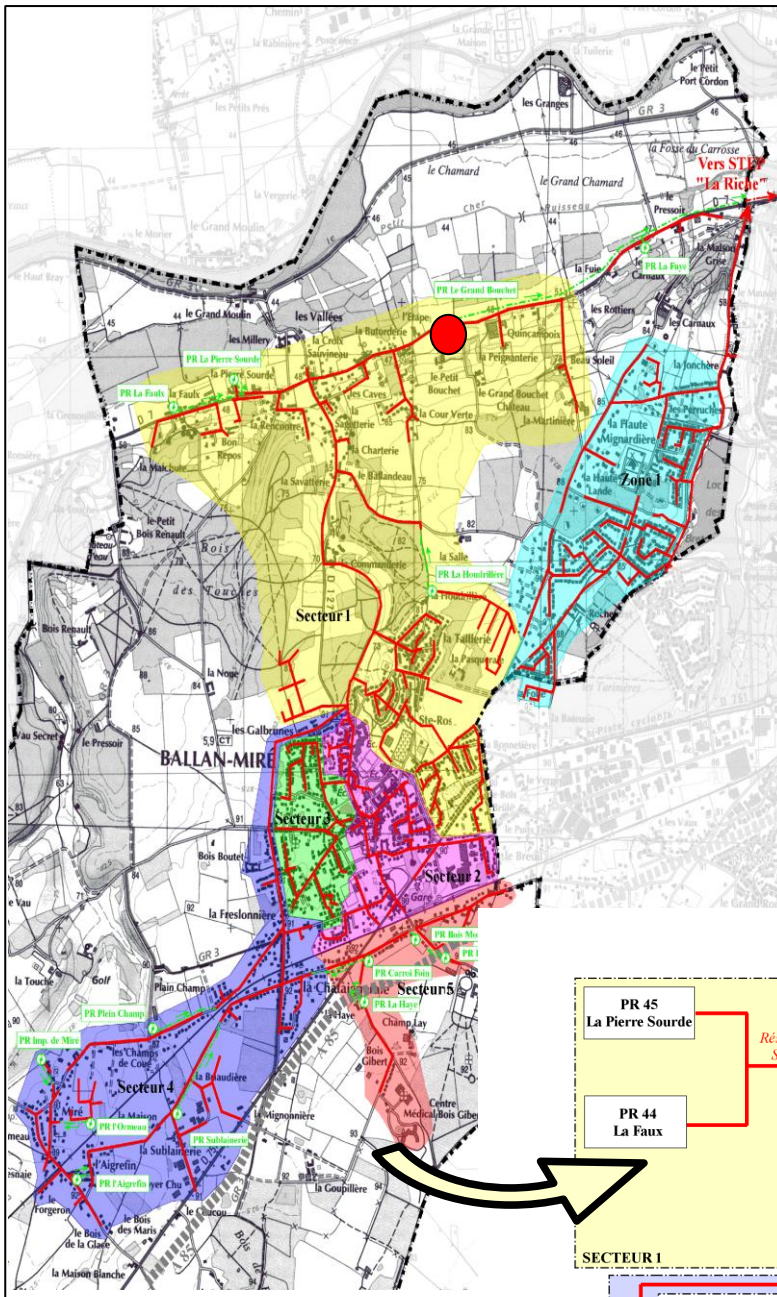
Le réseau se compose de deux zones principales. La première zone, située à l'Est de la commune, est raccordée gravitairement au réseau de Joué-Lès-Tours. L'autre zone représente le reste de la commune desservie dont les eaux usées sont collectées par le poste principal du « grand Bouchet » au Nord Est.

Les effluents de ces deux zones sont renvoyés vers le poste Sud (en projet de réhabilitation) en amont de la station d'épuration de la Riche (pour une vue d'ensemble du réseau d'assainissement collectif sur la commune de Ballan-Miré voir schéma ci-après).

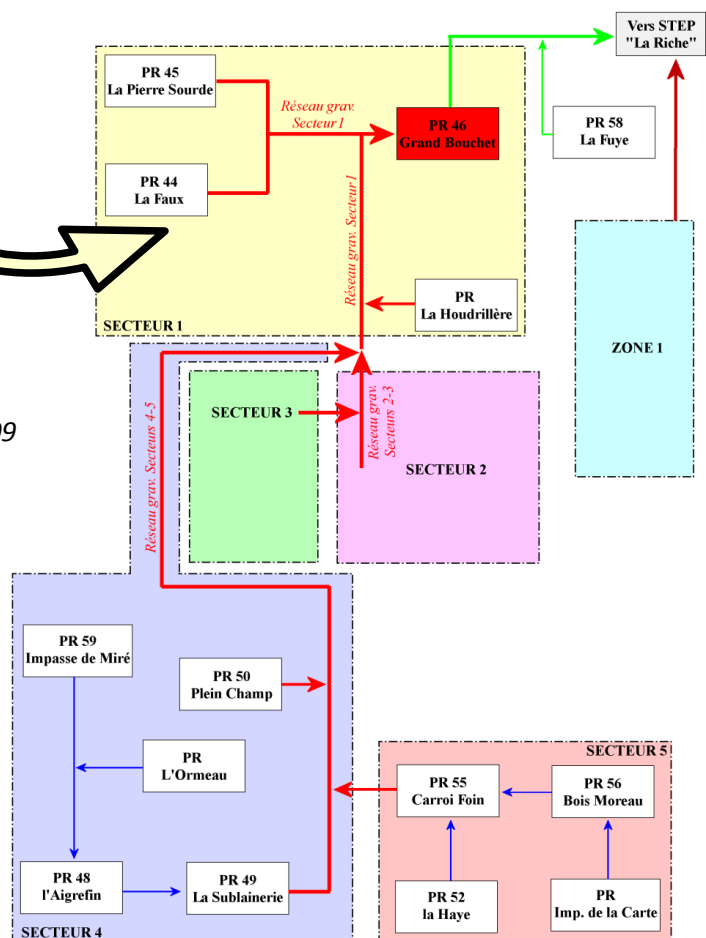
Le règlement de service de Tour(s)plus :

C'est un document applicable sur l'ensemble du territoire de la Communauté d'Agglomération adopté en 2000, qui définit les conditions et modalités auxquelles est soumis le déversement des eaux usées dans les réseaux d'assainissement appartenant à la collectivité. Il doit être révisé prochainement afin d'intégrer les derniers textes réglementaires dans le domaine. Il est disponible pour consultation au siège de l'agglomération de Tour(s) plus.

Réseau d'assainissement collectif de la commune de Ballan-Miré



Source : OX Environnement, Diagnostic réseau de Ballan-Miré, 2009



La station d'épuration de la Grange David

Afin de répondre aux besoins futurs, la station d'épuration intercommunale de La Grange David, située à La Riche, a été agrandie en 2006. Ces travaux d'agrandissement lui ont permis d'atteindre les valeurs suivantes :

- Débit moyen : 62 450 m³/j,
- Capacité maximale : 400 000 équivalents habitant.

En 2010, cette station reçoit environ 248 000 équivalents habitant en charge organique et un volume annuel d'environ 16 millions de m³.

La station d'épuration a une capacité qui lui permettra de couvrir les besoins de l'urbanisation future de la commune de Ballan-Miré.

Valorisation agricole des boues de la station d'épuration des eaux usées de la Grange David

Les stations d'épuration urbaines produisent des boues qu'il convient d'éliminer.

Depuis 1981, la station d'épuration des eaux usées de La Grange David valorise les boues issues du traitement par épandage agricole. Cette activité est très réglementée, elle est soumise essentiellement à l'arrêté ministériel du 8 janvier 1998 et à l'arrêté préfectoral du

7 octobre 2002 modifié le 24 novembre 2005 et le 15 mai 2000.

La quantité moyenne produite annuellement est de 16 000 tonnes de boues brutes à environ 30% de siccité (poids sec/poids humide). Ces boues sont analysées par un laboratoire extérieur par rapport à leur valeur agronomique, elles apportent aux parcelles de l'azote et du phosphore mais également de la chaux et de la matière organique qui permettent d'enrichir le sol.

Des analyses sont également réalisées en éléments traces métalliques et en composés traces organiques. **Les mesures montrent que les teneurs sont très inférieures aux limites fixées par l'arrêté ministériel du 8 janvier 1998.**

Au sein de la station d'épuration, les boues subissent une digestion anaérobie pendant 21 jours ce qui permet de participer à leur hygiénisation.

Déshydratées par centrifugeuse, elles sont ensuite chaulées pour plusieurs raisons : éviter les odeurs durant leur stockage, diminuer l'amendement calcique que les agriculteurs devraient apporter à leurs terres et réduire le volume à transporter.

Surface totale de périmètre : 4 840 ha.

Surface épandue en 2008 : 1 454 ha.

Le nombre d'exploitations concernées est de 29.

47 communes sont concernées par le plan d'épandage, elles sont toutes situées dans le département d'Indre-et-Loire.

Le suivi agronomique

Il comprend la réalisation d'un plan prévisionnel d'épandage qui est remis 1 mois avant la réalisation de la campagne d'épandage. Ce document est adressé au Préfet d'Indre-et-Loire et est porté à la connaissance des maires concernés.

Le plan prévisionnel d'épandage indique :

- les parcelles qui sont prévues pour la prochaine campagne,
- les résultats des dernières analyses,
- par parcelle : la quantité de boues, la surface épandue, la date prévisionnelle d'épandage, la culture avant et après apport sont précisées.

Deux plans prévisionnels sont élaborés chaque année : le premier correspond aux épandages de printemps et le second aux épandages après moisson en été/automne.

Dans l'attente de ces périodes, les boues sont stockées dans des hangars situés sur les communes de : Athée sur Cher, Azay sur Cher, Courçay, Dolus le Sec, St Quentin sur Indrois, Reignac sur Indre.

Les boues de la station de La Grange David concernent des terres céréalières.

Au terme de chaque année civile, est élaboré un bilan agronomique des boues. Ce document retrace la réalité des épandages de l'année considérée.

En 2010, l'épandage des boues de la station de la Grange David concerne 122 hectares de terres agricoles sur la commune de Ballan-Miré (Source : DDT 37).

2.1.2. État actuel de l'assainissement non collectif

L'assainissement non collectif désigne tout système d'assainissement effectuant la collecte, le prétraitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux usées domestiques des immeubles non raccordés au réseau public d'assainissement.

L'assainissement non collectif – autonome ou individuel – est l'assainissement des eaux usées produites dans une maison, par des dispositifs installés dans le terrain de l'utilisateur, donc dans le domaine privé.

Chaque habitation doit traiter ses eaux usées domestiques selon des techniques conformes à la réglementation dont la conception et la mise en œuvre sont normalisées depuis décembre 1992 dans un Document Technique (DTU 64-1).

L'assainissement individuel se caractérise par la mise en place d'un prétraitement et d'un traitement des eaux usées.

Le prétraitement est réalisé à l'aide d'une fosse septique toutes eaux collectant l'intégralité des eaux usées de l'habitation.

Le traitement dépend étroitement des caractéristiques des sols, plusieurs dispositifs sont envisageables en fonction de la nature des sols : les tranchées d'épandage, le filtre à sable, le tertre d'infiltration...

Le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC)

La Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 et l'arrêté du 6 mai 1996 imposent aux communes de mettre en place un service public de contrôle des dispositifs d'assainissement non collectif (SPANC).

Le service d'assainissement non collectif est un service chargé du contrôle et, les cas échéant, de l'entretien des dispositifs d'assainissement non collectif. Ce service public à caractère industriel et commercial est financé par l'utilisateur au travers d'une redevance.

La communauté d'agglomération Tour(s)plus a mis en place un SPANC. Ainsi, depuis le 1er janvier 2006, le SPANC de Tour(s)plus est à la disposition des maires et des abonnés non raccordables au réseau public d'eaux usées du territoire communautaire. Il assure la vérification technique de la conception, de l'implantation et de la bonne exécution des ouvrages d'installations nouvelles.

Le règlement de service du SPANC a été établi en 2005 et devra être prochainement révisé pour tenir compte des derniers textes réglementaires. Il est consultable au siège de Tours(s)plus.

Sur la commune de Ballan-Miré, 157 habitations relèvent de l'assainissement non collectif.

139 installations d'assainissement autonome ont fait l'objet d'une classification en vue de mettre en évidence les installations qui nécessitent une réhabilitation (18 installations n'ont pas été visitées).

Classification des installations d'assainissement non collectif

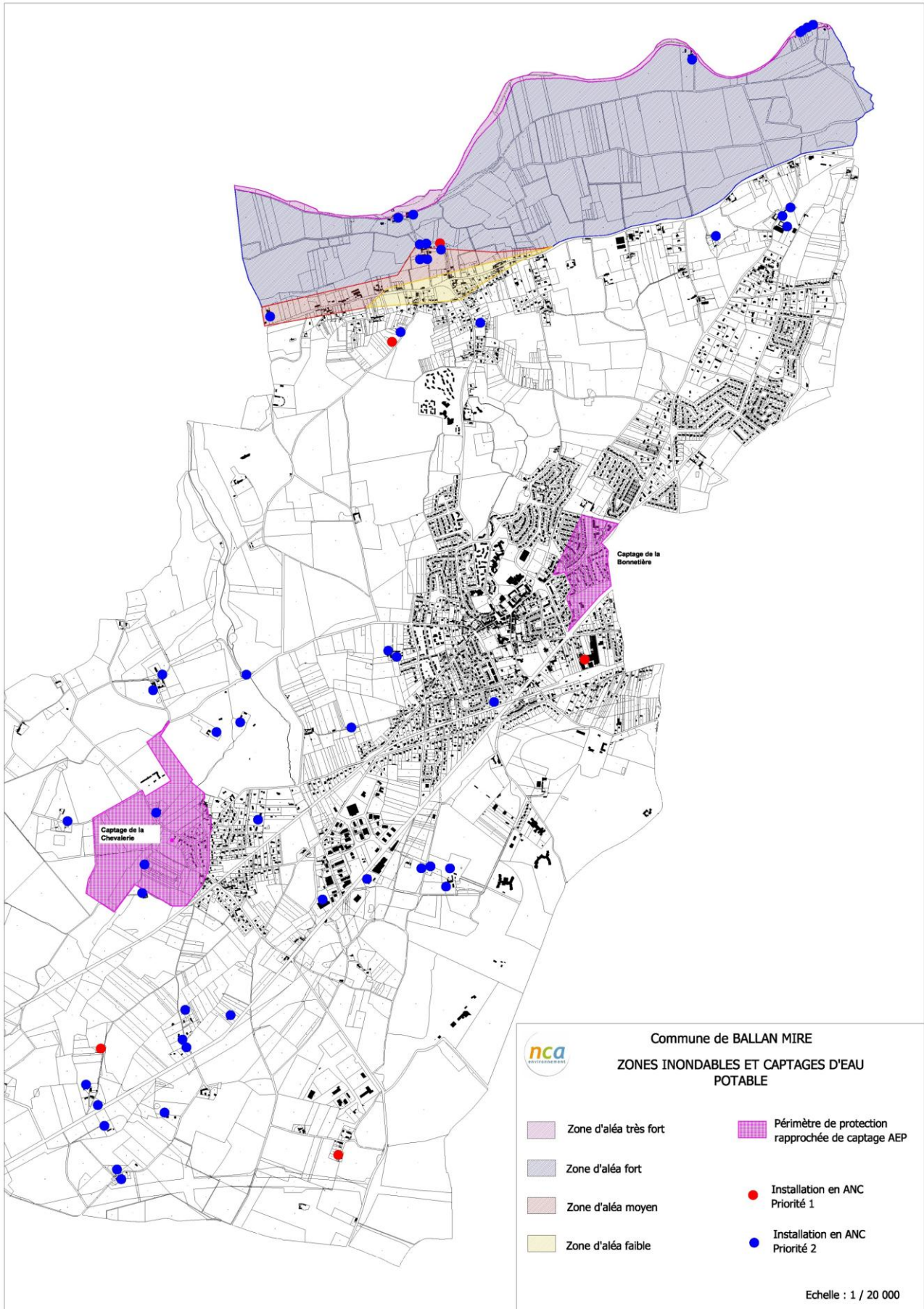
Dispositifs dont la réhabilitation est urgente		Dispositifs dont la réhabilitation est à prévoir		Dispositifs nécessitant des aménagements		Dispositifs acceptables
Priorité 1		Priorité 2		Priorité 3		Priorité 4
5	3%	51	37%	39	28%	44
95						
68%						32%

Source : SATESE 37

Les installations d'assainissement autonome de priorité 1 et priorité 2 sont répertoriées sur la carte ci-après.

Trois installations en priorité 2 en assainissement non collectif sont incluses dans le périmètre de protection de captage d'eau potable « La Chevalerie ».

Aucune habitation en assainissement non collectif n'est incluse dans le périmètre de protection de captage d'eau potable « La Bonnetière ».



2.1.3. Le nouveau zonage d'assainissement des eaux usées

Les zones traitées collectivement

L'étude du zonage d'assainissement réalisée par Tour(s)plus définit les zones traitées collectivement suivantes (voir zonage d'assainissement annexés au PLU) :

- Le centre-ville de Ballan-Miré et sa périphérie ;
- Les secteurs urbanisés en bordure de la route départementale n°7 (la Faulx, Bon Repos, la Rencontre, la Saggerterie, la Cour Verte, ...) ;
- La Savatterie;
- La Haute Mignardière, la Haute Lande ;
- La Freslonnière, les Galbrunes ;
- La Châtaigneraie, Miré, l'Aigrefin, la Sublainerie ;
- Le Château de la Carte, Bois Gilbert ;
- La ZAE Carrefour en Touraine (en partie).

La mise en place de l'assainissement collectif sur ce secteur s'inscrit dans une logique de développement de l'habitat. Cette extension apporte une certaine cohérence dans le zonage d'assainissement communal (éviter d'avoir des tronçons de réseaux d'assainissement collectif dispersés). Cette révision de zonage permet aussi de desservir l'ensemble des zones à urbaniser de la commune prévues dans le Plan Local d'Urbanisme, à l'exception de la zone AUY (Carrefour en Touraine). La quasi-totalité de ces nouvelles parcelles en assainissement collectif peuvent être desservies par un réseau gravitaire.

Impact à court, moyen et long terme des zones à desservir sur le réseau d'assainissement collectif

A court terme :

Le raccordement des secteurs déjà urbanisés ou immédiatement urbanisables (La Saggerterie, La Savatterie, Les Galbrunes, La haute Lande, le centre-ville, la ZAE Carrefour en Touraine), représentent à court terme 780 équivalent / habitant dont 720 collectés sur le poste de refoulement du Grand Bouchet et 60 EH sur le réseau gravitaire de Joué.

A moyen / long terme :

Le raccordement des secteurs à urbaniser (La Buttorderie, La Salle, La Freslonnière, L'Aigrefin) représentent à moyen et à long terme 1 863 équivalent / habitant sur le poste de refoulement du Grand Bouchet.

Les zones relevant de l'assainissement non collectif

Compte-tenu de l'éloignement des logements et de la densité de l'habitat, la majeure partie des franges ouest et sud du territoire communal relève toujours de l'assainissement individuel (voir carte ci-après).

Réglementation relative aux habitations non collectées par les réseaux d'assainissement collectifs

Les habitations non collectées par des réseaux d'assainissement relèvent d'assainissement autonome. Il est du ressort des propriétaires d'équiper les habitations d'un dispositif adapté et performant (article L1331-1 du code de la santé publique). Dans l'attente du passage d'un réseau les habitations ne sont pas juridiquement dispensées d'être équipées d'un assainissement individuel convenable. Le problème se posera en particulier pour les futures maisons neuves, situées sur le trajet d'un réseau non encore réalisé : Elles devront s'équiper d'un assainissement autonome aux normes performant, un délai d'amortissement de dix ans avant raccordement pouvant alors être consenti.

2.2 L'assainissement des eaux pluviales

La commune de Ballan-Miré a confié la gestion du réseau d'assainissement des eaux pluviales à la société Veolia Eau par délégation de service public.

En 2010, la commune a souhaité actualiser son schéma directeur pluvial afin de tenir compte des évolutions intervenues dans le développement urbain et des travaux réalisés. Les éléments qui suivent sont issus de ce document.

2.1.4. État actuel du réseau d'assainissement pluvial

Ce réseau a pour objectif d'évacuer les eaux pluviales, de drainer des sources et de canaliser les ruisseaux vers différents milieux récepteurs afin d'éviter l'inondation des zones urbaines.

Le réseau d'assainissement pluvial de Ballan-Miré est composé d'un linéaire de 55 km environ de fossés et de canalisations. Les canalisations présentent des diamètres allant de \varnothing 200 mm à \varnothing 1200 mm.

On dénombre 16 bassins de rétention sur le territoire de la commune de Ballan-Miré.

Ces bassins jouent un rôle de régulation hydraulique. En effet, depuis 2004 la commune a imposé aux constructions récentes le respect d'un débit de fuite de 2L/s/ha. Les bassins jouent donc un rôle de tampon en aval des zones récemment urbanisées. Ces bassins représentent une capacité totale de stockage de plus de 46 000 m³.

Certaines zones de la commune de Ballan-Miré sont situées en contrebas du réseau structurant. Pour être évacuées vers ce réseau, puis vers le milieu naturel, les eaux de pluies doivent donc être relevées. Quatre postes de relevage, dimensionnés pour un temps de retour décennal, assurent cette fonction. Ils collectent des surfaces peu importantes de la commune.

On recense deux postes de relevage en terrain privé et deux postes de relevage en terrain public.

Le réseau de la Ville de Ballan-Miré collecte aussi bien des surfaces fortement urbanisées (centre historique), que des zones plus rurales, en périphérie de la commune. Ces différences d'occupation du sol entraînent des différences d'imperméabilisation des bassins versants associés et donc des différences dans la quantité et la qualité des eaux pluviales rejetées pas les réseaux.

Les bassins versants

Les écoulements des eaux pluviales sur le territoire de la commune de Ballan-Miré sont essentiellement gravitaires. Ces écoulements sont structurés selon les pentes de terrain naturel, le sens global des écoulements étant orienté vers le nord. L'ensemble est collecté sur le même bassin versant s'écoulant vers le Cher.

Les quatre postes de relevage relèvent les eaux pluviales sur des linéaires peu importants (quelques dizaines de mètres).

Le milieu récepteur

Un exutoire est défini comme l'endroit où les eaux pluviales collectées par le réseau (canalisations, fossés) sont rejetées dans le milieu naturel (milieu récepteur).

22 exutoires sont recensés sur le territoire de la Ville de Ballan-Miré.

Les exutoires principaux sont les suivants :

1. Le premier exutoire est représenté par le ruisseau « **Le Pissot** ». Ce ruisseau, situé en limite Est de commune, en aval du lac des Bretonnières s'écoule vers le Nord parallèlement à la rue de la Jonchère.

Il collecte, en bas de la rue, le réseau pluvial (Ø 1 000 mm) longeant le lac des Bretonnières et collectant les lotissements voisins (de la rue des Chanterelles à la rue des Sorbiers).

Ce cours d'eau rejoint le ruisseau du **Petit Cher** un peu plus loin en aval après avoir traversé la RD 7 (route de Savonnières).

2. Le deuxième exutoire est un grand fossé qui traverse le bourg selon un axe Sud/Nord. Il s'étend de l'étang de Ballan à la rue de la Commanderie en passant par le Bois de Cinquième.

Au niveau de cette rue, ce qui peut alors être considéré comme un cours d'eau et que l'on nomme le « **ruisseau de l'étang de Ballan** », est busé par 2 canalisations Ø 500 mm, installées en parallèle, jusqu'à la route des Vallées.

Passé cette route, les deux conduites sont remplacées par un dalot carré de 1 000 mm jusqu'au milieu de la rue du Grand Moulin.

Ensuite les écoulements s'effectuent à ciel ouvert dans un fossé rejoignant « **la Boire Futembre** », affluent du Cher, au niveau du moulin de Ballan-Miré.

3. Le troisième exutoire se situe à l'Ouest du bourg, au niveau du golf et du bois de la Touche.

Une partie des eaux de ruissellement de Miré s'écoule vers l'Ouest et est collectée par l'étang de Beauvais. Les eaux s'écoulent ensuite vers le Nord via un cours d'eau que l'on nomme « **le ruisseau de l'étang de Beauvais** ».

L'autre partie des eaux de pluie de Miré ainsi que les ruissellements de la Z.A. de la Châtaigneraie sont dirigés vers un fossé traversant le golf de Touraine du Sud vers le Nord.

En limite Nord du golf, le fossé et le cours d'eau se regroupent pour ne former qu'un seul cours d'eau qui rejoindra « la Boire Futembre » sur la commune de Savonnières.

On compte également des bassins versants où les eaux pluviales sont infiltrées. Dans ce cas, le milieu récepteur est la nappe.

Dispositions relatives aux sous-sols

Il est attiré l'attention sur les risques de ruissellement des eaux de pluie. Il peut être nécessaire de prévoir pour les sous-sols un dispositif d'évacuation des eaux pluviales permettant le rejet au caniveau ou au réseau.

2.1.5. Les travaux réalisés depuis 2006

Depuis 2006, divers travaux ont été réalisés pour renforcer le réseau existant (le renforcement d'un tronçon rue de l'Étang, la reprise d'un regard au croisement de la rue de Saint Exupéry et de la rue du Maréchal Foch...). De plus, des bassins ont été construits et ont été associés à de nouvelles opérations (rue de l'Hospitalité, Pasqueraie 1, Pasqueraie 2).

2.1.6. Les dysfonctionnements à traiter

Problèmes de pollution

Sur des bassins versants urbains, les eaux de ruissellement peuvent se charger de matières en suspension provenant de l'érosion des surfaces aménagées et de la circulation routière (usure de la chaussée et des pneumatiques, émission de gaz polluants et la corrosion d'éléments métalliques).

En situation actuelle, les rejets du réseau d'assainissement des eaux pluviales de Ballan-Miré entraînent un déclassement de tous les milieux récepteurs naturels (notamment le Petit Cher, la Boire de Futembre). En effet, les rejets altèrent de manière importante la qualité du milieu récepteur du fait de l'insuffisance des ouvrages de traitement de la pollution des eaux pluviales.

Zones d'insuffisances

L'assainissement des eaux du ruissellement pluvial sur les agglomérations est réalisé généralement par des canalisations qui évacuent au plus vite les eaux collectées. Cependant, les capacités d'écoulement des réseaux existants et les capacités d'acceptabilité du milieu récepteur peuvent nécessiter de réduire ce ruissellement par des techniques appropriées. L'objectif est de limiter le nombre de zones d'insuffisances (les risques de débordement, les mises en charge du réseau).

Des simulations ont été effectuées pour déterminer ces zones d'insuffisances. En 2010, on remarque de nombreuses zones d'insuffisances, qui correspondent aux zones mises en évidence lors du schéma directeur de 2006 (à l'exception du secteur des bassins de l'A85 où les débordements sont moins importants que ceux mis en évidence en 2006).

Malgré l'impact positif des nouveaux bassins de la Pasqueraie 1 et 2 et les divers travaux effectués, le réseau reste sous-dimensionné par endroits. En effet, quasiment tous les tronçons sont mis en charge. De plus, on observe une extension des zones de débordement : la rue de la Commanderie, la rue de Miré, la rue des Galbrunes, la rue de l'étang et la rue du commerce/rue des Hérissières.

Améliorations préconisées par le schéma directeur pluvial (SAFEGE, 2010)

Les améliorations préconisées par le schéma directeur pluvial visent à répondre aux insuffisances capacitaires du réseau existant (pluie de temps de retour décennal) et à prévoir les mesures et les aménagements nécessaires pour la gestion des eaux pluviales des zones d'urbanisation futures.

Ces améliorations permettent de respecter l'objectif de bon état écologique du Cher pour un événement moyen, fixé à 2015 par le SDAGE Loire Bretagne.

L'évolution du réseau pluvial de Ballan-Miré dans les prochaines années sera principalement due à l'extension de l'urbanisation prévue dans le PLU.

Les zones d'urbanisations futures de la commune seront soumises à des **restrictions en termes de rejet** de leurs eaux pluviales au réseau existant.

Ainsi, tous les nouveaux projets seront soumis :

- au règlement d'assainissement de la commune qui impose depuis 2004 le respect d'un débit de fuite maximum de 2 l/s/ha pour une pluie de temps de retour décennal ;
- au SDAGE Loire-Bretagne (Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux, approuvé en 2009) qui impose un débit de fuite de 1 l/s/ha pour tous les projets d'aménagement. Il est toutefois précisé que ces valeurs peuvent être localement adaptées en cas de contraintes particulières ou d'impossibilité technique ou foncière.

Quel que soit le débit de fuite appliqué, celui-ci sera inférieur au débit des bassins versants actuels (non urbanisés). En conséquence, l'urbanisation, respectueuse des limites de rejet vers le réseau existant, conduira même à une amélioration de la situation actuelle.

Le Schéma Directeur d'Assainissement propose des **préconisations** à suivre concernant la gestion quantitative et qualitative des eaux pluviales pour les zones d'urbanisation futures prévues dans le PLU.

Deux axes de mesures sont préconisés pour les zones à urbaniser :

- la régulation et la réduction des débits avant rejet ;
- un traitement qualitatif performant des eaux pluviales avant rejet au milieu naturel.

Différentes recommandations sont faites pour limiter l'imperméabilisation :

- favoriser des techniques d'aménagement « peu imperméabilisantes » (parkings enherbés, toitures végétalisées...);
- favoriser les alternatives de stockage ;
- pour les opérations d'ensemble, identifier le point bas du terrain et le réserver pour y intégrer un ouvrage de type « espace vert inondable ».

En outre, la réutilisation et la valorisation des eaux pluviales sont conseillées (défense incendie, arrosage des espaces verts...).

Les ouvrages de rétention doivent être étudiés pour favoriser la décantation et permettre un entretien régulier (facilité leur accessibilité). Les ouvrages de contrôle et de traitement devront être accessibles et visitables. Enfin, les dispositifs de type bassin végétalisé seront privilégiés (en vue d'une bonne intégration paysagère).

Par ailleurs, diverses obligations s'imposent aux aménageurs d'opérations d'ensemble de zone d'habitat résidentiel, de zone d'activités et de zones fortement imperméabilisées en matière de gestion des eaux pluviales (un coefficient de ruissellement à respecter...).

2.1.7. Les aménagements prévus

La commune a prévu de réaliser des aménagements sur certains secteurs pour résoudre les insuffisances actuelles du réseau et atteindre le bon état écologique des milieux naturels récepteurs en 2015 conformément aux dispositions du SDAGE Loire Bretagne.

Les aménagements proposés ci-après pour résoudre les insuffisances actuelles sont également valables en situation future (les débits de fuite imposés par la réglementation étant tous très inférieurs aux débits de fuite spécifiques des terrains à l'état naturel).

Rue de la Commanderie et bassin « Le Cinquième »

Le réseau de la rue de la Commanderie présente de fortes insuffisances capacitaires, c'est pourquoi ce secteur va être renforcé pour assurer un débit de fuite plus important et limiter les débordements.

Parallèlement à ce renforcement, l'aménagement du bassin « Le Cinquième » a pour but une meilleure gestion quantitative des eaux pluviales (soulageant le réseau aval de la Commanderie) mais aussi la mise en place de dispositifs de traitement qualitatif des eaux pluviales, inexistants aujourd'hui. Afin de réguler le débit du bassin, un **ouvrage de fuite** sera installé.

De plus, le bassin « Le Cinquième » collecte une grande partie du bourg, son réaménagement présente donc un caractère stratégique d'un point de vue qualitatif. Le bassin, une fois réaménagé, permettra d'abattre 84 % du flux de matières en suspension auxquelles est associée une grande partie des polluants transférés dans les eaux pluviales. La conception de l'ouvrage sera faite de manière à favoriser la décantation des eaux.

Rue de Miré / rue Saint Exupéry / avenue de la République prolongée / rue des Galbrunes

D'importantes insuffisances existent aussi dans ce secteur. Ainsi, l'implantation d'un bassin et des travaux de renforcement de réseaux permettront non seulement de résoudre les insuffisances capacitaires du réseau dans la zone mais aussi d'améliorer le traitement qualitatif des eaux pluviales sur le bassin versant.

Le bassin sera implanté le long de l'avenue de la République prolongée qui collectera les eaux en provenance de la rue Saint-Exupéry et de la rue de Miré. Des renforcements seront nécessaires sur ces axes afin d'acheminer les eaux jusqu'au bassin. Ce bassin de rétention contrôlera une petite partie du bassin versant « Le Cinquième ». Son rôle est essentiellement hydraulique mais son aménagement peut permettre d'améliorer la qualité du rejet correspondant à son bassin versant (c'est pourquoi la conception de l'ouvrage sera faite de manière à favoriser la décantation des particules).

Rue des Hérissières / rue du Commerce

Outre le sous-dimensionnement des canalisations, les écoulements sont freinés par une contre-pente située en aval de la rue du commerce, près de l'étang de la maison de retraite de Beaune. Cette contre-pente constitue un obstacle aux écoulements et entraîne la montée en charge du réseau situé en amont.

Afin de supprimer ces insuffisances, des renforcements du réseau et des dispositifs de stockage seront réalisés. La réalisation de bassins enterrés au niveau de la rue du Commerce et de la rue des Hérissières constitue une solution possible pour stocker les eaux pluviales.

Bassin de la Pasqueraie 1

Le rendement épuratoire du bassin de la Pasqueraie 1 peut être significativement amélioré par un réaménagement simple. En effet, la décantation peut être améliorée par la suppression de la cunette béton et par la création d'une fosse de décantation. Ces travaux permettront d'augmenter le rendement à environ 80 % du flux de matières en suspension.

3. Ordures ménagères

La compétence en matière de collecte, de tri et de traitement des déchets est du ressort de la communauté d'agglomération Tour(s) plus depuis le 1^{er} janvier 2010.

Les prestations de collecte et de traitement sont assurées, comme auparavant, par l'intermédiaire d'un contrat de prestations de services confié à la société SITA Centre ouest.

3.1. La collecte

La collecte est organisée selon un tri sélectif. Ainsi, sont collectés :

- les ordures ménagères avec une fréquence de deux fois par semaine (les lundi et jeudi pour le centre de Ballan-Miré et les mardi et vendredi pour le reste du territoire de la commune) ;
- les bouteilles et flacons en plastique, boîtes de conserve, bidons, aérosols, canettes métalliques, cartons et briques alimentaires, une fois par semaine (le lundi pour le centre ville et le mardi pour le reste du territoire de la commune) ;
- les journaux et magazines ainsi que les cartons ficelés, une fois par semaine (le jeudi pour le centre ville et le vendredi pour le reste du territoire de la commune) ;
- les encombrants, 12 fois par an ;
- les déchets végétaux, le lundi (à l'exception de quelques semaines dans l'année où la collecte ne sera pas effectuée).

Pour les déchets végétaux, Tour(s) plus met à disposition un bac de 240 litres et un composteur individuel de jardin de 320 litres gratuitement pour les habitants de la communauté d'agglomération (un second bac ou un composteur peut être demandé mais il sera facturé). Un maximum de 2 bacs de 240 litres et de 2 fagots (longueur 1 m et ø 40 cm) sera collecté par producteur. Cette collecte ne concerne que l'habitat pavillonnaire.

Le nombre de composteurs distribués par la communauté d'agglomération Tour(s) plus aux ballanais s'élève à 608 depuis le 1^{er} janvier 2010.

Le verre est collecté en apport volontaire, c'est-à-dire amené directement par les habitants dans les 12 conteneurs répartis sur la commune.

Les tonnages collectés sur la commune de Ballan-Miré en 2010 sont estimés à :

- 2000 tonnes pour les ordures ménagères,
- 170 tonnes pour les emballages,
- 282 tonnes pour les journaux et cartons,
- 162 tonnes pour les encombrants,
- 1190 tonnes pour les déchets végétaux.

3.2. Les déchèteries

Des déchèteries sont accessibles gratuitement aux habitants des communes de Tour(s)plus. L'accès à ces déchèteries est réservé aux particuliers possédant une carte d'accès gratuite (délivrée sur simple retour d'un formulaire).

Les déchèteries les plus proches sont situées à La Riche (Déchèterie de La Grange David) et à Joué-lès-Tours (Déchèterie La Billette).

3.3. Le traitement

Concernant le traitement de ces déchets :

- les ordures ménagères sont vidées au centre de transfert de La Billette à Joué-lès-Tours, puis acheminées au centre d'enfouissement technique de Chanceaux-Prés Loches ;
- les emballages sont triés au centre de tri de Montlouis-sur-Loire ;
- les encombrants sont envoyés à Montlouis-sur-Loire où ils sont triés par la société SITA Centre ouest ;
- les déchets végétaux collectés en porte à porte sont valorisés sur la plateforme de compostage de Saint-Avertin.

3.4 Règles applicables à toutes les constructions

Les règles suivantes sont applicables à toutes les constructions d'habitations collectives ou individuelles, aux bâtiments à usage commercial, bureaux et ateliers.

Les immeubles doivent être pourvus de locaux adaptés afin de permettre la collecte par conteneur. Les récipients sont sortis sur le trottoir, soit par les usagers, soit par le personnel privé des immeubles chargé de ce service ou le gardien, avant le passage de la benne et doivent être retirés de la voie publique par les usagers à l'issue de la collecte.

Pour des raisons d'accessibilité et de sécurité, les aménageurs doivent prévoir :

- Des plateformes de stockage pour les conteneurs à déchets, en bordure de la voie publique principale ;
- Un cahier des charges de cession des lots qui doit spécifier clairement l'obligation pour le futur propriétaire de déposer ses déchets sur cette aire de stockage située en bordure principale de la voie publique.
- Les conteneurs sont déposés sur la voie publique la veille au soir.