

SOMMAIRE

Partie I : Scénarios d’assainissement	3
I - Problématique générale sur la commune	4
II - Elaboration des scénarios et étude comparative	4
II - 1 - Elaboration des scénarios : généralités	4
II. 1. 1 - 3 types d’assainissement envisageables	4
II. 1. 2 - Critère technique : faisabilité de l’assainissement collectif	5
II. 1. 3 - Critère environnemental : impact du rejet sur le milieu récepteur	6
II. 1. 4 - Critère économique : coût total des scénarios, et impact sur le prix de l’eau	7
II. 1. 5 - Faisabilité de l’assainissement autonome : critères techniques et économiques	9
II - 2 - Idées directrices des scénarios de la commune	11
II - 3 - Ceinture du Tour du Lac	12
II - 4 - Secteur de Benevet	13
II - 5 - Secteur de Bois Châtel	14
II - 6 - Secteur de Peyraux / Veyssins / Simandre	15
II - 7 - Secteur de La Montagne / Le Preynet	16
II - 8 - Secteur du Belvedere et de Bellevue	17
II - 9 - Secteur de Chalamant	18
II - 10 - Synthèse des scénarios proposés et impact sur le prix de l’eau	19
III - Zonage d’assainissement proposé	20
III - 1 - Zone d’assainissement collectif	21
III - 2 - Zone d’assainissement semi-collectif	21
III - 3 - Zone d’étude de la faisabilité de l’assainissement autonome	21
III - 4 - Zones inaptes à l’assainissement autonome	22
III - 5 - Zone d’habitat dispersé	22
IV - Conclusion Partie I	22
Partie II : Restructurations du réseau existant	23
I - Idée directrice des restructurations	24
II - Définition des travaux	24
Partie III : Synthèse des coûts des scénarios proposés et des restructurations des réseaux existants - Hiérarchisation des travaux	25
I - Coût total des travaux sur Paladru	26
II - Hiérarchisation des travaux	26

ANNEXES

Annexe 1 Calcul des investissements par hameau_____	28
Annexe 2 Répercussion des investissements sur le prix de l'eau_____	29
Annexe 3 Arrêté préfectoral de DUP des Puits Sonnière, la Truitière et Saint Pierre de Paladru _____	30

Partie I :
SCENARIOS D'ASSAINISSEMENT

I - PROBLEMATIQUE GENERALE SUR LA COMMUNE

La commune de Paladru est équipée d'un réseau séparatif dont les antennes se rejoignent dans un collecteur intercommunal qui transite les effluents vers la station intercommunale située sur la commune de Charavines. Cette station traite les effluents de toutes les communes du Tour du Lac ainsi que de la commune de Chirens.

Le réseau d'assainissement est moins développé sur la commune de Paladru que sur les autres communes du Tour du Lac. Seuls 46% des habitations sont raccordés.

La problématique sur la commune est donc de **créer des extensions de réseau** de trouver des **solutions d'assainissement sur les secteurs non raccordés** et où l'assainissement est aujourd'hui réalisé de façon autonome.

La commune disposant d'un POS, seuls les secteurs urbanisés et urbanisables ont été étudiés.

Commentaire :

Remarque : les restructurations du réseau existant font l'objet de la partie II.

II - ELABORATION DES SCENARIOS ET ETUDE COMPARATIVE

II - 1 - ELABORATION DES SCENARIOS : GENERALITES

II. 1. 1 - 3 types d'assainissement envisageables

Pour chaque hameau non raccordé au réseau collectif existant, il sera envisagé trois types de filières :

① Assainissement autonome :

Cette filière consiste à utiliser les capacités épuratoires du sol pour le traitement des effluents. La surface du champ d'épandage à créer dépend de l'aptitude du sol (perméabilité, pente, présence plus ou moins profonde de rochers,...). Un prétraitement par fosse toutes eaux est nécessaire avant le champ d'épandage.

Lorsque l'aptitude du sol est insuffisante, l'épuration par le sol n'est plus efficace et elle doit alors être assurée par un sol reconstitué (filtre à sable). Le coût de ces systèmes reconstitués étant élevé, ils sont limités à des réhabilitations d'installations existantes, et ils sont à éviter pour des constructions neuves.

Les caractéristiques des systèmes d'assainissement autonome à prévoir sur chaque hameau ont été définies dans le cadre de l'élaboration de la carte d'aptitude des sols.

Bien que chaque particulier soit propriétaire et donc responsable de son installation, la loi sur l'eau a mis en place un système de contrôle, qui doit être fait par la collectivité, afin de s'assurer de la bonne conception de l'installation mais également de son bon fonctionnement.

Ce service de contrôle, qui peut être complété par un service d'entretien, fait l'objet d'une redevance spécifique.

② Assainissement collectif :

L'assainissement collectif consiste à raccorder les abonnés sur un réseau public en contrepartie d'une redevance correspondant au service rendu.

Le traitement des effluents est alors réalisé au niveau d'une station d'épuration plus ou moins complexe, de type lagune, station à boues activées, lit bactérien,...

Lors de la mise en place du réseau, les abonnés raccordables ont l'obligation de se raccorder.

③ Assainissement semi-collectif :

Une filière d'assainissement semi-collectif est généralement mise en place dans un hameau isolé du réseau principal, lorsqu'un raccordement sur ce réseau est exclu pour des raisons économiques (linéaire trop important pour un faible nombre d'abonnés).

La filière comprend la mise en place d'un réseau d'assainissement public, qui achemine les effluents vers un dispositif de traitement qui fonctionne suivant les techniques de l'assainissement autonome : fosse toutes eaux suivie d'un champ d'épandage ou d'un filtre à sable.

- si les terrains sont aptes à l'infiltration, les eaux épurées sont rejetées dans le sous-sol,
- si les terrains sont inaptes à l'infiltration, mais dans le cas où un ruisseau pérenne se situe à proximité, les effluents traités sont rejetés dans le milieu hydraulique superficiel,
- si les terrains sont inaptes à l'infiltration, et en l'absence de milieu récepteur superficiel compatible avec le rejet (non respect de l'objectif de qualité...), la filière d'assainissement semi collectif n'est pas envisageable.

La différence entre l'assainissement collectif et l'assainissement semi-collectif est donc purement technique, et les règles applicables à l'utilisateur sont les mêmes dans les 2 cas : obligation de raccordement,...

Pour chaque hameau, les critères de comparaison de ces 3 types de scénarios sont d'ordre :

- ⇒ **Technique** : faisabilité de chacun des scénarios ;
- ⇒ **Environnemental** : compatibilité du rejet avec le milieu récepteur ;
- ⇒ **Economique** : coût d'investissement, de fonctionnement, et impact sur le prix de l'eau.

En pratique, ces 3 critères seront résumés dans un tableau spécifique à chaque hameau étudié.

II. 1. 2 - Critère technique : faisabilité de l'assainissement collectif

La réflexion sur la faisabilité de l'assainissement collectif a plusieurs objectifs :

- Mettre en évidence les secteurs où le raccordement sur un collecteur est techniquement difficile ou onéreux ; ceci afin de cibler les zones où des solutions de type autonome ou semi-collectif devront être étudiées en priorité.
- Raccorder des secteurs actuellement peu urbanisés mais susceptibles d'être développés si l'assainissement le permet.

- Proposer à la commune un schéma d'assainissement collectif qui pourra être utilisé à long terme sur des secteurs où des solutions transitoires seraient d'abord mises en œuvre.

Les raccordements de hameaux sur un réseau collectif sont indiqués sur le **plan des scénarios ci-joint** (tracés bleus).

Les tracés en violet correspondent aux réseaux à prévoir pour l'assainissement semi-collectif (traitement local sur le hameau). Au niveau de la collecte, les tracés des réseaux d'assainissement semi-collectif projetés sont en grande majorité conservés pour le scénario d'assainissement collectif.

Principe des tracés :

L'objectif des tracés est de rechercher un écoulement gravitaire, qui reste au maximum sous domaine public.

Ce tracé favorisera au maximum les raccordements gravitaires des usagers, afin d'éviter les pompes de relevage particulières.

Remarque :

L'ensemble des tracés indiqués a été vérifié sur le terrain, sauf mention contraire.

Toutefois, une étude détaillée (avec éventuellement levé topographique), devra être effectuée lors de la réalisation des réseaux.

II. 1. 3 - Critère environnemental : impact du rejet sur le milieu récepteur

Pour chacun des traitements proposés, en assainissement collectif ou semi-collectif, il est nécessaire d'évaluer l'impact du rejet dans le milieu naturel.

Un calcul validé par la MISE permet d'évaluer la concentration de différents paramètres avant et après le rejet du traitement, et de les comparer à l'objectif de qualité fixé de manière réglementaire.

Dans le cas où le rejet ne permet pas de respecter l'objectif de qualité, le traitement ne sera pas autorisé par les services de la police de l'eau, sauf si un déclassement du ruisseau est consenti.

Pour chaque traitement proposé dans les scénarios, ce calcul sera présenté en annexe, avec un résumé des résultats dans le rapport.

II. 1. 4 - Critère économique : coût total des scénarios, et impact sur le prix de l'eau

❖ Coût des scénarios :

Pour chaque scénario d'assainissement collectif et semi-collectif, un chiffrage de l'ensemble des ouvrages nécessaires est réalisé : ceci inclut en particulier les réseaux, les postes de refoulement et les traitements.

Chiffrage des réseaux :

Le prix unitaire du mètre linéaire de conduite a été établi en fonction de la nature du terrain à traverser. Il inclut la fourniture et la pose du collecteur (terrassements, évacuation des déblais, réfection de chaussée ou de prairie,...).

Les branchements et les regards sont comptés et estimés séparément.

Chiffrage des postes de refoulement :

Les coûts d'investissement des postes de refoulement prennent en compte le génie civil, la fourniture et la pose des pompes.

Les coûts de fonctionnement ont été évalués en estimant les frais d'électricité, de maintenance, de contrôle technique, et de télégestion.

Chiffrage des traitements :

Les traitements de type filtre à sable ont été estimés à partir des prix réellement observés sur le département. Les prix par équivalent-habitant sont de l'ordre de 655 € HT/équivalent-habitant, **mais ils sont ajustés selon la capacité du dispositif afin de tenir compte de l'effet d'échelle.**

Les prix des lits bactériens ont été évalués au cas par cas à partir des prix réellement observés sur le secteur.

Attention :

Les prix unitaires de tous les ouvrages (collecteurs, postes de refoulement et traitements) :

- **ne prennent pas en compte les frais fonciers ;**
- **ont une valeur économique 2002 ; ils devront être réactualisés lors de la réalisation des ouvrages.**

❖ **Calcul des subventions**

Attention : Lors de l'élaboration et du chiffrage des scénarii, le 8e programme de l'Agence de l'Eau, en vigueur aujourd'hui, n'était pas défini. Aussi les estimations en terme d'investissement résiduel pour la collectivité et d'impact sur le prix de l'eau.

Les subventions calculées dans ce dossier seront donc modifiées et déterminées par les organismes payeurs, il faut les considérer à titre indicatif.

⇒ Pour les réseaux d'eaux usées :

On distingue les réseaux de collecte, où sont raccordés les habitations ; Les réseaux de transit, raccordant différents hameaux d'un même commune, où il n'y a théoriquement aucun branchement particulier ; Les réseaux de transit intercommunal, raccordant plusieurs communes entre elles.

	Collecte	Transit	Transit intercommunal
Département	30% *	35%	40%
Agence de l'Eau	-	40%	40%
TOTAL	30%	75%	80%

* Taux spécifique à la collectivité, pouvant être revu chaque année par le Conseil Général

La subvention de l'Agence est accordée pour un coût par équivalent-habitant limité à 675 € HT. Au-delà de cette somme, seule la subvention du département est versée à la collectivité.

⇒ Pour les traitements :

Les subventions pour les ouvrages de traitements sont de :

- ⇒ 40% pour le département,
- ⇒ 40% pour l'Agence de l'eau,

soit 80% au total.

La subvention de l'Agence est plafonnée à un coût par équivalent-habitant dépendant du type de traitement et surtout de la taille de la station. Ce coût plafond est au minimum de 135 € HT par équivalent-habitant, il est ensuite ajusté par différents coefficients propres à l'Agence.

Nota : les subventions pour lesquelles un plafond a été appliqué sont distinguées par un coefficient indiqué en italique dans les tableaux de calcul.

❖ **Impact sur le prix de l'eau :**

Afin de calculer l'impact sur le prix de l'eau des différents scénarios proposés, une simulation du plan de financement des travaux est réalisée.

Le calcul est mené de la façon suivante :

1. Rappel des coûts d'investissements (travaux + études et divers),
2. Déductions : des subventions, des droits de raccordement, des taxes PRE, de l'autofinancement de la collectivité (autofinancement nul par défaut),
3. Calcul de l'annuité d'emprunt (Taux de 5% sur 15 ans),
4. La dépense annuelle totale correspond donc à l'annuité d'emprunt + les dépenses de fonctionnement (l'amortissement des travaux est compensé pour partie par l'amortissement des subventions)
5. Calcul du volume annuel assujéti : Le nombre d'abonnés considéré prend en compte l'urbanisation future.

Le ratio de consommation considéré est le ratio théorique de 120 m³/an/ab, afin que le calcul soit fait avec la même référence sur les 23 communes.

Or, en réalité le ratio est beaucoup plus faible (97 m³/an/ab à Paladru), l'impact sur le prix de l'eau est donc en réalité plus important.

Commentaire :

Commentaire : Ajuster la consommation annuelle d'eau potable

Pour chaque scénario, ce calcul est présenté en annexe et les résultats sont synthétisés dans les tableaux de comparaison de chaque hameau.

II. 1. 5 - Faisabilité de l'assainissement autonome : critères techniques et économiques

Pour chaque scénario d'assainissement autonome, les coûts d'investissement à la charge du particulier peuvent être évalués ainsi :

Sur les zones aptes à l'assainissement autonome :

- pour l'habitat existant : les coûts d'investissement comprennent le coût de la réhabilitation des dispositifs existants suivant la filière définie par l'étude de sol : Le dépouillement des enquêtes par courrier (cf. phase 1) a montré que 15% seulement des dispositifs d'assainissement autonome comprennent un champ d'épandage conforme. Le prix moyen d'une réhabilitation est estimé à 6 100 € (~ 40 000F) pour un champ d'épandage.
- pour les habitations projetées : les dispositifs seront conformes aux filières proposées dans la carte d'aptitude des sols. Le prix moyen de ces dispositifs est estimé à 5 400 € (~ 35 000F).

Commentaire :

Commentaire :

Sur les zones inaptes à l'assainissement autonome :

- pour l'habitat existant : le raccordement sur un réseau collectif d'assainissement est étudié. Si la mise en place de collecteurs n'est pas possible, une réhabilitation des dispositifs d'assainissement autonome est nécessaire : Le prix moyen d'une réhabilitation est estimé à 7 700 € (~ 50 000 F) pour des dispositifs de type filtre à sable, ou tranchées filtrantes mises en place en terrains pentus.
- pour les habitations projetées : l'urbanisation future est envisageable sur les zones inaptes seulement si un réseau de collecte est mis en place.

Les dépenses d'investissement des dispositifs d'assainissement autonome sont à la charge des particuliers, car une installation d'assainissement non collectif relève, par définition, de la propriété privée. La collectivité peut constituer un relais pour recueillir les aides financières en faveur de la réhabilitation.

Au niveau du coût de fonctionnement :

Pour la collectivité, l'assainissement autonome entraîne des charges de fonctionnement dues au contrôle technique dont les modalités sont décrites dans l'arrêté du 6 mai 1996 :

Le contrôle technique exercé par la commune sur les systèmes d'assainissement non collectif comprend :

- la vérification technique de la conception, de l'implantation, et de la bonne exécution des ouvrages. Pour les installations nouvelles ou réhabilitées, cette dernière vérification peut être effectuée avant remblaiement ;
- la vérification périodique de leur bon fonctionnement (bon état, bon écoulement, accumulation normale des boues),
- la vérification de la réalisation périodique des vidanges et de l'entretien des dispositifs de dégraissage dans le cas où la commune n'a pas décidé la prise en charge de leur entretien.

Une périodicité de 4 ans est conseillée dans la circulaire du 22 mai 1997 pour les contrôles de fonctionnement.

Le coût de ce service sera prochainement calculé par le Pays Voironnais, et prendra en compte l'ensemble de ces éléments.

La collectivité pourra si elle le souhaite prendre en charge l'entretien des dispositifs d'assainissement autonome :

<i>Entretien</i>	<i>Fréquence à titre indicatif</i>
▪ Visite de routine	1 fois / an
▪ Vidange de la fosse septique	1 fois tous les 4 ans
▪ Visite d'urgence	à la demande

Le coût sera également évalué par le Pays Voironnais.

II - 2 - IDEES DIRECTRICES DES SCENARIOS DE LA COMMUNE

La commune de Paladru est équipée d'un réseau de collecte de type séparatif.

Commentaire :

Les restructurations du réseau existant dans le village ainsi que les petites extensions dans le centre bourg font l'objet de la partie II.

Se reporter au plan des scénarios ci-joint pour visualiser les tracés étudiés.

Pour les secteurs urbanisables (zones U et NA) et non raccordés au réseau d'assainissement collectif, les 3 scénarios d'assainissement pourront être étudiés et chiffrés : les scénarios collectif et semi-collectif étudiés sont les suivants :

- ❑ Il est proposé, dans le cadre du schéma directeur, **de boucler le réseau collectif ceinturant le lac** et de raccorder ainsi, par l'intermédiaire de postes de relevage individuels, les habitations situées en bordure du lac, au sud de la commune.
- ❑ **Les secteurs de Benevet et de Veyssins-Simandre** pourraient être raccordés au réseau d'assainissement. La solution d'un traitement local n'est pas étudiée du fait de la proximité du réseau existant.
- ❑ Pour **le secteur de la Montagne**, le raccordement pourrait être envisagé sur Veyssins-Simandre. L'alternative assainissement autonome est également proposé.
- ❑ Pour **les secteurs de Bellevue et du Belvédère**, le réseau collectif pourrait être envisagé avec raccordement sur la ceinture du Lac. L'alternative assainissement autonome est également proposé.
- ❑ Pour **le secteur de Bois Châtel**, le raccordement pourrait être envisagé sur le réseau communal. L'alternative assainissement autonome est également proposé.
- ❑ Le **secteur de Chalamant** pourrait être raccordé au réseau communal mais cela nécessite un très grand linéaire de réseau pour peu d'abonnés. L'assainissement semi-collectif ou l'assainissement autonome seraient donc à envisager dans ce secteur.

Commentaire :

Les tableaux pages suivantes présentent les scénarios envisageables pour chaque hameau et les comparent sur les plans technique, environnemental et économique.

Nous indiquons en conclusion le scénario que nous proposons de retenir compte-tenu de ces 3 critères.

Nota : l'impact sur le prix de l'eau est calculé à 2 échelles :

- ✓ **à l'échelle du hameau**, ce prix peut être utilisé pour des comparaisons entre plusieurs hameaux, afin de mettre en évidence les opérations les moins déficitaires sur le plan économique pour la collectivité ;
- ✓ **à l'échelle de la commune**, ce prix donne à titre indicatif l'augmentation du prix de l'assainissement qui serait nécessaire pour financer tous les travaux sur la commune.

II - 3 - CEINTURE DU TOUR DU LAC

	<i>Assainissement autonome</i>	<i>Assainissement semi collectif :</i>	
ECONOMIQUE	Coût total investissement à la charge de la collectivité: <p style="text-align: right;">0 € H.T.</p> Nombre d'abonnés actuels: 42 abonnés Nombre d'abonnés en 2020: 52 abonnés	<p><i>Critère non étudié car filière exclue du point de vue technique</i></p>	Coût 1 – C Impact Coût 2 – C Impact Coût 3 – C Impact Coût
TECHNIQUE	Aptitude non testée mais terrains hydromorphes. Pente importante (>15%) rendant la zone inapte l'assainissement autonome <p style="text-align: center;">⇒ EXCLU</p>	Pas de milieu récepteur autre que le Lac. Pas d'infiltration possible <p style="text-align: center;">⇒ EXCLU</p>	Racc
ENVIRONNEMENT	Proximité immédiate du Lac, milieu naturel à protéger.	<p><i>Critère non étudié car filière exclue du point de vue technique</i></p>	Traite

La filière proposée pour les maisons du bord du Lac est l'assainissement collectif sous

II - 4 - SECTEUR DE BENEVET

	<i>Assainissement autonome</i>	<i>Assainissement semi collectif :</i>	
ECONOMIQUE	Coût total investissement à la charge de la collectivité: <p style="text-align: right;">0 € H.T.</p> Nombre d'abonnés actuels: <p style="text-align: right;">22 abonnés</p> Nombre d'abonnés en 2020: <p style="text-align: right;">29 abonnés</p>	<p><i>Critère non étudié car filière exclue du point de vue technique</i></p>	Coût in Impact
TECHNIQUE	Aptitude des terrains à l'assainissement autonome non testée. Pente importante (>15%) et présence de terrains argileux rendant la zone probablement inapte l'assainissement autonome	Réseau existant à proximité de ce secteur. <p style="text-align: center;">⇒ EXCLU</p>	Raccor niveau
ENVIRONNEMENT	Filière de traitement à déterminer	<p><i>Critère non étudié car filière exclue du point de vue technique</i></p>	Traiter Charav

La filière proposée sur le hameau de Benevet est l'assainissement c

II - 5 - SECTEUR DE BOIS CHATEL

	<i>Assainissement autonome</i>	<i>Assainissement semi collectif :</i>	
ECONOMIQUE	Coût total investissement à la charge de la collectivité: 0 € H.T. Nombre d'abonnés actuels: 7 abonnés Nombre d'abonnés en 2020: 17 abonnés	<i>Critère non étudié car filière exclue du point de vue technique</i>	Coût in Impact
TECHNIQUE	Aptitude des terrains à l'assainissement autonome non testée. Pente importante (>15%) rendant la zone inapte l'assainissement autonome	Réseau existant peu éloigné de ce secteur ⇒ EXCLU	Raccor niveau
ENVIRONNEMENT	Filière de traitement à déterminer	<i>Critère non étudié car filière exclue du point de vue technique</i>	Traiter Charav

La filière proposée sur le hameau de Bois Châtel est l'assainissement autonome avec l

II - 6 - SECTEUR DE PEYRAUX / VEYSSINS / SIMANDRE

	<i>Assainissement autonome</i>	<i>Assainissement semi collectif :</i>	
ECONOMIQUE	Coût total investissement à la charge de la collectivité: 0 € H.T. Nombre d'abonnés actuels: 52 abonnés Nombre d'abonnés en 2020: 69 abonnés	<i>Critère non étudié car filière exclue du point de vue technique</i>	Coût in 231 319 137 Impact
TECHNIQUE	Aptitude des sols à l'assainissement autonome correcte, lorsque la pente est inférieure à 15 %.	Réseau existant ou projeté raisonnablement éloigné de ces secteurs ⇒ EXCLU	Raccor niveau
ENVIRONNEMENT	Epuration correcte par tranchées filtrantes ou filtres à sable verticaux non drainés.	<i>Critère non étudié car filière exclue du point de vue technique</i>	Traiter Charav

La filière proposée sur les hameaux de Veyssins / Simandre / aux Perraux est l'ass

II - 7 - SECTEUR DE LA MONTAGNE / LE PREYNET

	<i>Assainissement autonome</i>	<i>Assainissement semi collectif :</i>	
ECONOMIQUE	Coût total investissement à la charge de la collectivité: 0 € H.T. Nombre d'abonnés actuels: 17 abonnés Nombre d'abonnés en 2020: 19 abonnés	<i>Critère non étudié car filière exclue du point de vue technique</i>	Coût Racc Impac
TECHNIQUE	Sols peu aptes à l'assainissement autonome (pente est > à 15 % et présence potentielle d'eau) Perméabilité correcte	Réseau projeté à proximité de ces secteurs ⇒EXCLU	Racc Sima
ENVIRONNEMENT	Terre à prévoir en cas de présence d'eau Sinon, filière à déterminer au cas par cas.	<i>Critère non étudié car filière exclue du point de vue technique</i>	Trait Char

La filière proposée sur le hameau de la Montagne / le Preynat est l'assainissement autonome (secteur)

La filière proposée sur le hameau de Chalamant est l'assainissement autonome avec limite secteur

II - 10 - SYNTHÈSE DES SCÉNARIOS PROPOSÉS ET IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU

Le tableau suivant rappelle les scénarios que nous proposons de retenir sur chaque hameau étudié.

Le calcul de l'ensemble des investissements aboutit aux chiffres suivants :

Proposition de choix de scénarios

Opération	Filière	Coût de l'opération en €HT	Part résiduelle pour la collectivité en €HT
Proposition de scénario sur chaque secteur non raccordé			
Ceinture du Tour du Lac Alternative 1	Assainissement collectif sous RD 50 avec relevages particuliers	978 357 €	649 481 €
Benevet	Assainissement collectif	225 964 €	158 174 €
Veyssins Simandre	Assainissement collectif	688 511 €	453 144 €
Bois Châtel	Assainissement autonome	-	-
Belvédère-Bellevue	Assainissement autonome	-	-
Chalamant	Assainissement autonome	-	-
TOTAL DES SCENARIOS SUR PALADRU			
TOTAL		1 892 831 €	1 260 799 €
IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU (avec ensemble des abonnés raccordés et raccordables de la commune)			2,26 €/m³ (14,82 F/m³)

La réalisation de l'ensemble des scénarios proposés ci-dessus est estimée à 1 892 831 €HT, soit environ 1 260 799 €HT à la charge de la collectivité.

L'impact sur le prix de l'eau pour l'ensemble des abonnés est de 2,26 €/m³, soit 14.82 F/m³.

III - ZONAGE D'ASSAINISSEMENT PROPOSE

Le zonage d'assainissement est reporté sur le plan n°4902.

L'objectif du zonage en eaux usées est de définir :

- ⇒ les zones d'assainissement collectif, où la collectivité est en charge de la mise en place et de l'entretien des réseaux,
- ⇒ les zones d'assainissement non collectif, où le particulier a l'obligation de mettre en place une installation individuelle conforme que la collectivité doit contrôler régulièrement.

Voir paragraphe II-1- pour le détail des obligations respectives de la collectivité et des particuliers.

Ces 2 classes ont été divisées en différentes catégories représentées ainsi :

Zones d'assainissement collectif :

Les secteurs sur fond blanc et à contour bleu correspondent aux zones agglomérées où l'assainissement collectif sera privilégié.

Les secteurs sur fond blanc et à contour vert correspondent aux zones où l'assainissement semi-collectif est retenu.

Zones d'assainissement non collectif :

Les secteurs sur fond violet correspondent aux zones où la faisabilité de l'assainissement autonome a été étudiée (se référer à la carte d'aptitude des sols), .

Les secteurs sur fond jaune couvrent les zones d'habitat dispersé où le dispositif d'assainissement relèvera soit de l'assainissement collectif si la parcelle est jugée raccordable au sens de l'article 35 de la loi sur l'eau, soit de l'assainissement autonome (filiale à définir au cas par cas).


Les secteurs sur fond rouge couvrent les zones inaptes à l'assainissement autonome du fait des contraintes naturelles (pente >15%) ; l'urbanisation future est proscrite sur ces terrains s'ils ne sont pas raccordables sur un réseau collectif.

L'assainissement de Paladru va tendre à se développer autour de deux filières :

l'assainissement collectif et l'assainissement autonome (pas de semi-collectif).

Commentaire :

III - 1 - ZONE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

 Elle couvre l'ensemble du secteur urbanisé.

Sur cette zone, la collectivité assure la collecte et le traitement des eaux usées domestiques.

Les usagers ont l'obligation de se raccorder sur les réseaux existants ou dans un délai de deux ans à compter de la mise en service des nouveaux réseaux, conformément au code de la santé publique (Articles L33 et suivants), au code de l'urbanisme, au règlement sanitaire départemental, au règlement d'assainissement communal.


Après l'approbation du zonage, et dans l'attente de la mise en place du réseau, les constructions devront s'équiper de dispositifs d'assainissement autonome de type fosse toutes eaux + 60m² de tranchées filtrantes.

Commentaire :

III - 2 - ZONE D'ASSAINISSEMENT SEMI-COLLECTIF

 Non représentée sur la commune.

III - 3 - ZONE D'ETUDE DE LA FAISABILITE DE L'ASSAINISSEMENT AUTONOME

 Elle couvre certains hameaux situés à l'écart de la zone agglomérée et des secteurs raccordables, où la faisabilité de l'assainissement autonome a été étudiée :


- Seul le secteur de la **Montagne** avait fait l'objet de tests d'aptitude des sols à l'assainissement autonome (carte d'aptitude réalisée antérieurement au schéma directeur).

Sur ce secteur, la filière à mettre en place est constituée d'une fosse toutes eaux + terre d'infiltration, **si la pente n'est pas supérieure à 15% et si on note la présence d'eau à faible profondeur** (cf. carte d'aptitude des sols).

La collectivité devra développer d'ici 2005 un service qui prendra en charge la surveillance et éventuellement l'entretien des dispositifs d'assainissement autonome.

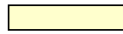
- Une visite de contrôle de la conception sera réalisée par la collectivité sur toutes les installations existantes, et avant remblaiement pour les nouvelles constructions.
- Une visite de contrôle du fonctionnement sera effectuée une fois tous les quatre ans.

III - 4 - ZONES INAPTES A L'ASSAINISSEMENT AUTONOME

 Elle couvre une partie non négligeable du territoire du fait de la topographie (Pentes >15%).

Sur ces zones, toute construction future non raccordable sur un réseau d'assainissement collectif est proscrite.

III - 5 - ZONE D'HABITAT DISPERSE

 Elle couvre les terrains des espaces agricoles et naturels peu pentus.

Sur ces zones d'habitat dispersé, les filières d'assainissement seront déterminées au cas par cas :

- ✓ en l'absence de réseau, les habitations s'équiperont de dispositifs d'assainissement autonome conformes à la réglementation (Arrêté du 6 mai 1996 modifié, DTU 64.1)
- ✓ en présence d'un réseau (proximité d'une antenne de collecte, ou passage d'un collecteur de transit), les habitations sont considérées comme raccordables.

On placera dans cette classe les secteurs étudiés dans le cadre du schéma directeur mais dont l'aptitude des sols à l'infiltration n'avait pas été testée : Chalamant, Bois Châtel, Bellevue.

IV - CONCLUSION PARTIE I

Le bilan de la situation existante et l'étude comparative des différents scénarios d'assainissement a permis d'élaborer une proposition de zonage, que nous soumettons pour avis au Maître d'ouvrage et à la commune.

Partie II :

RESTRUCTURATIONS DU RESEAU EXISTANT

I - IDEE DIRECTRICE DES RESTRUCTURATIONS

Commentaire :

Le réseau de PALADRU est basé sur une collecte de **type séparatif**.

- ⇒ Le diagnostic de réseau n'avait pas mis en évidence d'**intrusions d'eaux claires parasites sur les antennes communales du réseau de Paladru**.
- ⇒ Toutefois, le diagnostic a mis en évidence de très forts débits en temps de pluie, indiquant un nombre important de mauvais branchements particuliers (branchement de la sortie des eaux pluviales sur le collecteur d'eaux usées), ou des branchements de grille.

II - DEFINITION DES TRAVAUX

Le chiffrage des travaux est réalisé dans le paragraphe suivant.

- ❖ Seule une **campagne de test à la fumée** est préconisée dans le cadre des restructurations du réseau d'eau usées, sur les secteurs du centre village où l'urbanisation est la plus dense.

Seul un point de mesure a été mis en place en aval du village aussi, il est impossible de sectoriser davantage les zones à tester. Il est cependant très probable que les mauvais branchements se localisent principalement là où l'urbanisation est la plus dense et l'évacuation des eaux pluviales la plus problématique.

Les linéaires à investiguer seront à déterminer avec les collectivités en fonction du contexte local et des problèmes connus.

Partie III :

SYNTHESE DES COUTS DES SCENARIOS PROPOSES **ET DES RESTRUCTURATIONS DES RESEAUX EXISTANTS**

-

HIERARCHISATION DES TRAVAUX

I - COUT TOTAL DES TRAVAUX SUR PALADRU

Le tableau suivant récapitule les coûts des scénarios que nous proposons de retenir (cf. Partie I), et des restructurations des réseaux existants (cf. Partie II) :

Récapitulation des travaux d'assainissement de Paladru

	<i>Coût de l'opération en €HT</i>	<i>Part résiduelle pour la collectivité en €HT</i>
1 - Extensions de réseau (scénarios proposés)	1 892 831 €	1 260 799 €
TOTAL DES TRAVAUX SUR PALADRU	1 892 831 €	1 260 799 €

II - HIERARCHISATION DES TRAVAUX

Compte-tenu des projets d'urbanisation de la commune d'une part, et des problèmes actuels en assainissement d'autre part, l'ordre des travaux pourra être le suivant, par tranches fonctionnelles :

1. Benevet
2. Veyssins Simandre

Cet ordre pourra être modifié en fonction des autres travaux de voirie prévus par la commune.

ANNEXES

Annexe 1

Calcul des investissements par hameau

Annexe 2

Répercussion des investissements sur le prix de l'eau

Annexe 3

Arrêté préfectoral de DUP des Puits Sonnière, la Truitière et Saint Pierre de Paladru