

Commune de

KESKASTEL

NOTE RELATIVE AU RESEAU D'ASSAINISSEMENT

REVISION N° 1 APPROBATION

VU POUR ETRE ANNEXE
A LA DELIBERATION DU

17 8 JUIN 2009

A KESKASTEL, le

17 9 JUIN 2009



Le Maire

Théo Feuerstoss
Théo FEUERSTOSS

C234PRR01



CONSEIL
GENERAL
DU BAS-RHIN



Commune de KESKASTEL

- - -

RÉVISION DU P.L.U

Annexe sanitaire assainissement

Note technique

SOMMAIRE

Révision du P.L.U.....	1
Annexe sanitaire assainissement.....	1
1 – INTRODUCTION.....	3
2 – ANALYSE DE L'ASSAINISSEMENT ACTUEL.....	3
2.1. Assainissement collectif.....	3
2.2. Assainissement non collectif.....	3
3 – ETUDE DES EAUX PLUVIALES.....	4
3.1. Emissaires naturels.....	4
Bassin versant du ruisseau "Altweihergraben".....	4
3.2. Réseaux d'eaux pluviales.....	5
Bassin versant du secteur étang de Marmor et lotissement "Les vergers"....	5
Bassin versant du secteur du lavoir et bassin versant amont.....	5
3.3. Décharges du réseau unitaire.....	5
4 – EXTENSIONS DE LA COMMUNE ET CONSEQUENCES.....	6
Secteur 1 : Îlots d'habitation future.....	6
Secteur 2 : Zone d'extension de l'habitat au delà de la voie de chemin de fer.....	6
Secteur 3 : Future zone d'activités.....	6
4.1. Conclusion.....	6
5 – POINT SUR LES ZONES DOTEES ACTUELLEMENT D'UN DISPOSITIF D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF.....	7
Z.I. Nord.....	7
Salzbronn.....	7
Gare Sarralbe.....	7
Ferme "Lemius".....	7
Ferme "Scherrier".....	7
Lieu-dit "Hoellenkopf" (M. forestière, ferme Bauer et aires autoroute).....	8
Z.I. Est.....	8
Secteur rue de la Paix.....	8
Secteur impasse du Rail.....	8
Secteur rue de la Lorraine.....	8
Secteur rue du Faubourg.....	9
Z.I. Sud.....	9
Etangs.....	9
6 – ASSAINISSEMENT DES FUTURES ZONES D'URBANISATION.....	9
Zone artisanale Sud 1.....	9
Zone artisanale Sud 2.....	9
Lotissement Est.....	10
7 – CONCLUSION.....	10

1 – INTRODUCTION

La commune de KESKASTEL procède à la révision de son Plan Local d'Urbanisme. Ce document constitue l'annexe sanitaire exigée par le Code de l'Urbanisme qui comprend donc :

- le plan des réseaux actuels (complétés des futurs réseaux)
- la présente note technique

L'objet de la note technique est d'expliquer les aménagements proposés pour satisfaire aux objectifs du P.L.U. Elle comprend les deux parties suivantes :

- l'analyse de l'état actuel des réseaux
- les perspectives liées au développement envisagé

2 – ANALYSE DE L'ASSAINISSEMENT ACTUEL

2.1. Assainissement collectif

Une grande majorité des habitations situées dans la partie "village" de Keskastel est raccordée au réseau unitaire communal. Des déversoirs d'orage situés en aval des branches principales permettent des déversements en temps de pluie vers le milieu naturel, directement ou via des réseaux d'eau pluviale.

Trois branches principales convergent vers la station d'épuration de Keskastel, provenant des secteurs Nord, Centre et Sud de la commune.

Le lotissement "Les Vergers" est équipé dans ses deux tranches d'un assainissement séparatif. Les eaux usées rejoignent le réseau unitaire communal tandis que les eaux pluviales sont déversées dans un collecteur servant à buser un fossé à l'entrée de l'agglomération.

2.2. Assainissement non collectif

Des enquêtes auprès des agriculteurs et industriels avaient été réalisées lors de l'étude diagnostique de 1993. La plupart des dispositifs comportaient uniquement des fosses septiques avec rejet dans un fossé à proximité, dans un puits perdu ou des drains souterrains.

Les 5 entreprises de la zone industrielle Nord avaient fait l'objet d'enquêtes plus approfondies, il s'agit de :

- SAREBETON (anciennement CILOR) : les eaux utilisées pour le process industriel transitent par des bassins de décantation avant d'être rejetées
- S.E.M.E : les eaux pluviales et usées transitent par un filtre, une fosse septique, un décanteur et un déshuileur avant d'être rejetées dans un fossé
- DUBACH : pas d'eau de process
- DIEFFENBACH : pas d'eau de process
- SIMEA : pas d'eau de process

3 – ETUDE DES EAUX PLUVIALES

Cette partie est consacrée à l'analyse de la capacité de transport des principaux émissaires naturels (cours d'eau ou fossé) et collecteurs d'eaux pluviales pouvant présenter des risques pour la commune. L'étude porte donc essentiellement sur les interactions avec la "partie" village car la zone industrielle au Nord de la commune ne présente aucun risque nécessitant une gestion des eaux pluviales.

Le réseau assainissement de la commune de Keskastel est majoritairement unitaire, seules les dernières extensions sont équipées d'un réseau séparatif. Ce réseau unitaire est pourvu de déversoirs d'orage servant à décharger les débits d'eaux pluviales, lorsqu'ils sont trop importants, vers des émissaires naturels ou vers des réseaux ne servant qu'au transport d'eaux pluviales. Ces réseaux d'eaux pluviales servent également, pour certains d'entre eux, à buser des fossés ou ruisseaux lors de la traverse de l'agglomération.

Cette partie analysera d'abord les émissaires naturels, puis les réseaux pluviaux et enfin les conduites principales des réseaux unitaires.

Il s'agit également d'étudier dans cette partie les conséquences des futures extensions de la commune du point de vue de la gestion des eaux pluviales et ainsi déterminer si des mesures compensatoires devront être prises pour limiter l'accroissement du ruissellement par imperméabilisation de surfaces naturelles.

Ainsi, pour cette étude des eaux pluviales, des bassins versants ont été délimités en fonction des branches de réseau et des coefficients d'imperméabilisation.

Objectif :

Vérifier que la capacité d'écoulement des ouvrages ou conduites n'est pas dépassée lors d'une pluie décennale.

Méthode :

Le débit généré par ruissellement sur la surface du bassin est comparé au débit maximum admissible par le réseau ou les ouvrages rencontrés. En fonction de la nature de l'occupation du sol, différentes méthodes sont utilisées. La méthode rationnelle est utilisée pour déterminer le débit de ruissellement sur les surfaces naturelles tandis que la méthode superficielle dite "de Caquot" est employée sur les surfaces urbanisées.

3.1. Emissaires naturels

➤ ***Bassin versant du ruisseau "Altweihergraben"***

Le bassin versant du ruisseau Altweihergraben se situe au Sud de l'agglomération. Ce ruisseau est permanent et la majorité de son bassin est constitué de forêt (le Glaserwald). Il se retrouve busé à trois reprises : pour les traverses du chemin de fer, de la RN 61 et de la rue des Etangs.

Ces trois ouvrages étant très proches, le débit sera considéré comme le même au passage des trois points.

Détail des ouvrages :

- chemin de fer : buse rectangulaire préfabriquée de dimension 1,8 x 1 m
- RN 61 : une buse rectangulaire préfabriquée de dimension 1,4 x 1m
- Rue des Etangs : une conduite DN 1000 mm doublée d'une buse rectangulaire préfabriquée de dimension 1,4 x 1m.

Conclusion :

Les ouvrages permettant la traverse du chemin de fer, de la RN 61 et de la rue des Etangs ont une capacité suffisante pour faire transiter le débit décennal de l'Altweihergraben.

3.2. Réseaux d'eaux pluviales

➤ **Bassin versant du secteur étang de Marmor et lotissement "Les vergers"**

Ce collecteur ne contenant que des eaux pluviales évacue le trop plein de l'étang de Marmor situé à l'Est de la voie ferrée et où il collecte également les eaux pluviales des deux tranches du lotissement "les Vergers" dont l'assainissement est séparatif. La tranche 2 du lotissement "les Vergers" est dotée d'un bassin de rétention en tuyaux surdimensionnés qui limite le débit rejeté à 45 l/s. Le collecteur est constitué d'une partie en diamètre 600 mm puis en 800 mm lors de la connexion avec les conduites pluviales du lotissement. L'exutoire de ce collecteur est le fossé Muehlgraben qui rejoint la Sarre.

Conclusion :

Cette conduite d'eaux pluviales possède une capacité permettant de faire transiter la pluie décennale avec un remplissage maximum de 56 % (sur les trois parties ayant pu être analysées). Il n'y a aucun problème à signaler sur ce tronçon.

➤ **Bassin versant du secteur du lavoir et bassin versant amont**

Ce collecteur joue un rôle similaire au précédent car il permet également la traverse de l'agglomération aux eaux d'un fossé d'Association Foncière. Ce fossé est busé à partir de la traverse du chemin de fer. Suite à des dysfonctionnements liés à la mise en charge de cette conduite, un bassin de rétention a été aménagé avant la traverse et l'entrée de la conduite a été partiellement obstruée pour réduire le débit maximum qui y transite (le débit maximum admissible a été estimé à 280 l/s. L'exutoire de ce collecteur est un fossé bordant un chemin rural en contrebas du village.

Conclusion :

Le débit généré lors de la pluie décennale par le bassin versant "fossé de l'A.F" n'est pas entièrement transmis à la conduite. Le bassin de rétention permet dès lors de stocker la différence et d'éviter ainsi tout débordement. Une capacité de 500 m³ est nécessaire pour contenir le surplus généré lors de la pluie décennale, or il possède une capacité de 800 m³, aucun risque de débordement n'est donc à prévoir.

3.3. Décharges du réseau unitaire

Le réseau unitaire dans la partie village comporte différents tronçons principaux formant une arborescence à partir de la station d'épuration. La capacité de toutes ces branches ont été étudiées.

Conclusion :

Toutes les branches principales du réseau unitaire ont une capacité suffisante pour faire transiter la pluie décennale, sauf pour le bassin versant situé à l'extrémité Nord de la partie village car la conduite se met en charge lors de la pluie décennale.

4 – EXTENSIONS DE LA COMMUNE ET CONSEQUENCES

Il s'agit dans cette partie d'analyser les conséquences sur le régime pluvial des extensions que la commune de Keskastel souhaite réaliser à court et moyen terme. Différents secteurs sont à analyser :

➤ **Secteur 1 : Îlots d'habitation future**

Certains îlots ne sont pas encore urbanisés dans la partie village. Ils pourraient accueillir à terme quelques constructions individuelles. La majorité d'entre elles se situeraient dans les BV 4 et 5 au Sud du Village, qui ne présente aucun problème du point de vue du réseau d'eaux pluviales et qui pourraient donc accepter un accroissement des surfaces imperméabilisées.

➤ **Secteur 2 : Zone d'extension de l'habitat au delà de la voie de chemin de fer**

Dans les 15 ans à venir, les extensions de l'agglomération sous forme de lotissement se situeront à l'Est de la voie ferrée. Ces zones appartiennent aux BV 2 et 3 dont l'analyse pluviale a été effectuée en 2.3.

La conduite pluviale qui recueille le ruissellement du BV2 pourrait absorber un accroissement du débit consécutif à un aménagement. Ce n'est, en revanche par le cas de celle provenant du BV3 qui est déjà saturée pour la pluie décennale. La capacité du bassin de rétention actuel (situé à l'entrée de la conduite) pourrait dès lors être étendue pour stocker le volume supplémentaire engendré par la viabilisation d'un lotissement.

Quoi qu'il en soit, ces extensions seront vraisemblablement supérieures à 1 hectare et seront donc soumises à l'article 5.3.0 du décret 93-743 du 29 mars 1993 de la Loi sur l'Eau stipulant que l'accroissement des rejets d'eaux pluviales pour les aménagements supérieurs à 1 hectare doit être stocké. Un bassin de rétention sera donc inévitable pour les deux zones.

Calcul du volume à stocker :

Nous pouvons dès à présent estimer de façon approximative quelle va être le volume à stocker suite à ces extensions. Deux bassins seront au minimum à prévoir, de par la disposition des pentes. En considérant la situation de cette zone, à savoir amont au village, une protection par rapport à la pluie de période de retour 50 ans doit être envisagée. On obtient ainsi deux bassins respectivement de 400 m³ pour la partie Nord (4,5 ha) et 460 m³ pour la partie Sud (5,2 ha).

➤ **Secteur 3 : Future zone d'activités**

L'aménagement de la zone artisanale Sud de Keskastel est doté d'un système de rétention des eaux pluviales dans des noues. L'accroissement du ruissellement n'a donc aucune incidence.

4.1. Conclusion

La maîtrise des débits pluviaux est assurée sur l'ensemble du réseau communal. Les futures extensions devront néanmoins s'appuyer sur des systèmes de rétention pour ne pas surcharger le réseau.

5 – POINT SUR LES ZONES DOTEES ACTUELLEMENT D'UN DISPOSITIF D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

➤ **Z.I. Nord**

Nombre d'habitations : 7 entreprises et 9 habitations

Situation géographique : à environ 1 km au Nord du village, au-delà de la voie ferrée

Contexte géologique : alluvions récentes de texture sablo-graveleuse

Contexte hydrologique : le Gelechgraben s'écoule à proximité

Situation actuelle de l'assainissement : non-collectif

➤ **Salzbronn**

Nombre d'habitations : 1

Situation géographique : à l'extrême Nord du territoire, jouxtant Salzbronn, annexe de Sarralbe

Contexte géologique : alluvions récentes de texture sablo-graveleuse

Contexte hydrologique : un ruisseau s'écoule à proximité

Situation actuelle de l'assainissement : non-collectif

➤ **Gare Sarralbe**

Nombre d'habitations : 0 (c'est une exploitation agricole)

Situation géographique : à l'extrême Nord du territoire, jouxtant Sarralbe

Contexte géologique : alluvions récentes de texture sablo-graveleuse

Contexte hydrologique : l'ancienne Sarre s'écoule à proximité

Situation actuelle de l'assainissement : non-collectif

➤ **Ferme "Lemius"**

Nombre d'habitations : 1

Situation géographique : à l'entrée Ouest du village, au delà de la Sarre

Contexte géologique : alluvions récentes de texture sablo-graveleuse

Contexte hydrologique : la Sarre s'écoule à proximité

Situation actuelle de l'assainissement : non-collectif

➤ **Ferme "Scherrier"**

Nombre d'habitations : 1

Situation géographique : à environ 300 m à l'Est du village, au delà de la voie ferrée

Contexte géologique : alluvions de plateau de texture sablo-graveleuse

Contexte hydrologique : un fossé d'Association Foncière s'écoule à proximité

Situation actuelle de l'assainissement : non-collectif

➤ **Lieu-dit "Hoellenkopf" (M. forestière, ferme Bauer et aires autoroute)**

Nombre d'habitations : 4

Situation géographique : à environ 1 km à l'Est du village, au delà de la voie ferrée

Contexte géologique : alluvions de plateau de texture sablo-graveleuse

Contexte hydrologique : un fossé d'Association Foncière s'écoule à proximité

Situation actuelle de l'assainissement : non-collectif

➤ **Z.I. Est**

Nombre d'habitations : 2 entreprises

Situation géographique : à l'Est du village, au delà de la voie ferrée

Contexte géologique : alluvions de plateau de texture sablo-graveleuse

Contexte hydrologique : un fossé d'Association Foncière s'écoule à proximité

Situation actuelle de l'assainissement : non-collectif

➤ **Secteur rue de la Paix**

Nombre d'habitations : 2 maisons

Situation géographique : au Nord-Est du village

Contexte géologique : alluvions de plateau de texture sablo-graveleuse

Contexte hydrologique : un fossé s'écoule à proximité

Situation actuelle de l'assainissement : non-collectif

➤ **Secteur impasse du Rail**

Nombre d'habitations : 2 maisons

Situation géographique : au Sud-Est du village

Contexte géologique : alluvions de plateau de texture sablo-graveleuse

Contexte hydrologique : l'Altweihergraben s'écoule à proximité

Situation actuelle de l'assainissement : non-collectif car en contrebas du collecteur

➤ **Secteur rue de la Lorraine**

Nombre d'habitations : 4 maisons

Situation géographique : au Centre-Ouest du village, près de la sortie Ouest

Contexte géologique : alluvions de plateau de texture sablo-graveleuse

Contexte hydrologique : un fossé d'Association Foncière s'écoule à proximité

Situation actuelle de l'assainissement : non-collectif, pas de conduite dans la rue.

➤ **Secteur rue du Faubourg**

Nombre d'habitations : 5 maisons

Situation géographique : au Sud-Ouest du village

Contexte géologique : alluvions de plateau de texture sablo-graveleuse

Contexte hydrologique : un fossé s'écoule à proximité

Situation actuelle de l'assainissement : non-collectif, la conduite présente se rejette dans un fossé

➤ **Z.I. Sud**

Nombre d'habitations : 5 entreprises

Situation géographique : à 200 m au Sud du village – certaines entreprises se situent au-delà de la voie ferrée

Contexte géologique : alluvions récentes de texture sablo-graveleuse

Contexte hydrologique : l'Altweihergraben s'écoule à proximité

Situation actuelle de l'assainissement : non-collectif

➤ **Etangs**

Nombre d'habitations : 5 de type cabanon au bord de l'étang

Situation géographique : à environ 300 m à l'Est du village, au-delà de la voie ferrée

Contexte géologique : alluvions récentes de texture sablo-graveleuse

Contexte hydrologique : un fossé d'Association Foncière s'écoule à proximité

Situation actuelle de l'assainissement : non-collectif

6 – ASSAINISSEMENT DES FUTURES ZONES D'URBANISATION

➤ **Zone artisanale Sud 1**

Nombre d'habitations : 5 entreprises (prévision)

Situation géographique : à environ 500 m au Sud du village, au-delà de la voie ferrée

Contexte géologique : alluvions récentes de texture sablo-graveleuse

Contexte hydrologique : un fossé d'Association Foncière s'écoule à proximité

Solution d'assainissement : l'isolement de la zone, l'absence actuelle de réseau et l'incertitude quant au remplissage du secteur imposent l'assainissement non-collectif

➤ **Zone artisanale Sud 2**

Nombre d'habitations : 3 entreprises (prévision)

Situation géographique : à environ 300 m au Sud du village, au-delà de la voie ferrée

Contexte géologique : alluvions récentes de texture sablo-graveleuse

Contexte hydrologique : un fossé d'Association Foncière s'écoule à proximité

Solution d'assainissement : par similitude avec la zone artisanale Sud 1, le choix de l'assainissement non collectif sera fait

➤ ***Lotissement Est***

Nombre d'habitations : 50 (prévision)

Situation géographique : jouxte le village, au-delà de la voie ferrée

Contexte géologique : alluvions de plateau de texture sablo-graveleuse

Contexte hydrologique : un fossé d'Association Foncière s'écoule à proximité

Solution d'assainissement : l'urbanisation sera de type lotissement. La densité d'habitation et la proximité du réseau communal justifient l'assainissement collectif.

7 – CONCLUSION

D'après l'analyse de l'existant et des contraintes d'habitat, un zonage a pu être établi. Il fait apparaître les différentes solutions d'assainissement. Le critère déterminant est majoritairement l'éloignement car les contraintes d'habitat sont quasiment inexistantes. On distingue différents cas de figure :

Les secteurs peu peuplés et éloignés du village qui sont clairement à classe en non-collectif :

- Salzbronn
- Gare Sarralbe
- Lieu-dit Hoellenkopf
- Etangs
- Zone artisanale Sud

Les secteurs où des contraintes techniques type fonçage ou relevage rendent le coût de l'assainissement collectif prohibitif :

- Z.I. Sud
- Ferme Lémus

Les secteurs situés en contrebas des collecteurs du réseau communal ou dont la rue n'est pas équipée :

- Les 4 maisons de la rue de la Lorraine, dont le segment de rue est dépourvu de réseau
- Impasse du Rail
- Secteur rue du Faubourg
- Ferme Scherrier
- Z.I. Est

Les secteurs actuellement non desservis mais qui devraient l'être à court terme avec l'engagement des lotissement Est :

- Maisons de la rue de la Paix, à l'Est de la voie ferrée

Pour ce dernier secteur, conformément à l'article L1331-1 du Code de la Santé Publique, dès qu'un collecteur d'assainissement collectif sera réalisé, la déconnexion des systèmes d'assainissement non collectifs et le raccordement des eaux usées à ce collecteur devra intervenir dans un délai de deux ans.

Pour la zone industrielle Nord, son étude technico-économique a montré que l'assainissement non-collectif était la solution, de loin, la moins onéreuse.

A Sarre-Union, le 20 juillet 2006

Le Subdivisionnaire

F. FISCHER