

DEPARTEMENT DU BAS-RHIN

COMMUNE DE RANRUPT

**ELABORATION DU PLAN
LOCAL D'URBANISME**

ANNEXE « EAU POTABLE »

P. L. U. APPROUVE

LE 24/10/2003

Le Maire E. HAZERANN



VIDAL CONSULTANTS 30, rue du Pont Mouja 54 000 NANCY



Ensemble dans l'exigence

SYNDICAT DES EAUX ET DE L'ASSAINISSEMENT DU BAS-RHIN

(ARRÊTÉ MINISTÉRIEL DU 26-12-1958 MODIFIÉ)

OO/CK/332396

COMMUNE DE RANRUPT

Plan Local d'Urbanisme

Annexe Sanitaire

Alimentation en eau potable

Note technique relative au réseau d'eau

Mars 2001

Mise à jour : Mai 2001

OO/CK

1. GÉNÉRALITÉS

1.1. Structure administrative

La commune de Ranrupt est située en amont de la Haute Vallée de la Bruche dans le Massif Vosgien, à environ 14 km au sud de Schirmeck. La Commune, qui compte au total 296 habitants au recensement de 1999, se compose de l'agglomération même et de 3 hameaux désignés La Salcée, Fonrupt, et Stampoumont. Le volume d'eau vendu annuellement est d'environ 18 000 m³.

1.2. Domaine de compétences et d'intervention

La Commune est le maître d'ouvrage de l'ensemble des installations de production, de distribution et de stockage d'eau potable. Elle bénéficie du concours technique du Syndicat des Eaux et de l'Assainissement du Bas-Rhin (S.D.E.A.) qui se charge, à la demande, des travaux d'entretien et de réparation des ouvrages de production.

Par ailleurs, la Commune bénéficie du service de permanence du SDEA qui peut intervenir à tout moment en cas d'incident sur l'ensemble des installations.

2. DESCRIPTIF DES INSTALLATIONS

2.1. Production d'eau

Les ressources en eau potable de la Commune et des hameaux sont constituées par trois sources, la sources du Climont (alimentant La Salcée, Ranrupt et Fonrupt), les sources du Vieux Prés et du Champ de la Quarre (alimentant Stampoumont) captées en bordure Sud-Ouest du massif granitique du Champ du Feu.

Le volume annuel produit est évalué à 74 000 m³ d'après le débit moyen des sources.

2.2. Qualité de l'eau

La source du Climont produit une eau faiblement minéralisée, douce et présentant une bonne propreté bactériologique.

Les sources de Stampoumont présentent une eau très peu minéralisée, très douce avec une propreté bactériologique satisfaisante.

L'eau est distribuée sans traitement.

2.3. Stockage de l'eau

Les eaux collectées au niveau de la source du Climont sont dirigées vers le réservoir du Climont, puis traversent les agglomérations de La Salcée, Ranrupt et Haut-Ranrupt vers un second réservoir, situé entre Haut-Ranrupt et Fonrupt. Elles sont ensuite distribuées vers Fonrupt à partir de ce réservoir.

Les eaux collectées et prélevées sur les sources de Stampoumont sont dirigées vers le réservoir voisin du même nom, puis distribuées dans cette agglomération.

Les caractéristiques des réservoirs sont les suivantes :

	<i>Capacité totale</i>	<i>Niveau Radier</i>
<i>Réservoir du Climont</i>	75 m ³	609,80 m NGF
<i>Réservoir de Fonrupt</i>	100 m ³	600,00 m NGF
<i>Réservoir de Stampoumont</i>	75 m ³	643,50 m NGF

2.4. Réseau de distribution

2.4.1 Conduites d'adduction

La distribution de l'eau est assurée par deux réseaux distincts non interconnectés à d'autres réseaux de distribution :

- Réseau alimentant La Salcée, Ranrupt, Haut-Ranrupt et Fonrupt :

L'eau de la source du Climont est dirigée vers le réservoir du Climont au travers d'une conduite Ø 80 mm. Au départ du réservoir, une conduite Ø 100 mm rejoint La Salcée, traverse ce hameau, se réduit en une conduite Ø 80 mm et se renforce en une conduite Ø 100 mm à l'entrée de Ranrupt. Celle-ci rejoint Haut-Ranrupt et le réservoir de Fonrupt. Une conduite Ø 150 mm est posée depuis ce réservoir et alimente le hameau de Fonrupt.

- Réseau alimentant Stampoumont :

La source du Vieux Prés et la source du Champ de la Quarre alimentent le réservoir de Stampoumont par l'intermédiaire d'une conduite Ø 80 mm. Au départ du réservoir, une conduite Ø 125 assure la desserte du hameau.

Certaines habitations distantes des réseaux de distribution ne sont pas desservies par le réseau public d'eau potable.

2.4.2 Conduite de distribution

La distribution des différents quartiers est assurée essentiellement par des conduites Ø 80 mm, branchées sur les conduites citées précédemment.

Stampoumont est alimenté par la conduite Ø 125 mm / Ø 100 mm venant du réservoir et où viennent se greffer des conduites de diamètre Ø 80 mm.

2.4.3 Pression de service

La piézométrie du réseau à Ranrupt et des hameaux Fonrupt et La Salcée est fixée par le niveau d'eau dans les réservoirs communaux du Climont et de Fonrupt. Ainsi, compte tenu de la variation des altitudes des habitations à Ranrupt, Fonrupt et La Salcée (500 m à 600 m), la pression statique varie en fonction de la localisation entre une valeur inférieure à 1 bar et pouvant atteindre jusqu'à 10 bars. Dans ce dernier cas, lorsque la pression devient trop importante, il est recommandé aux particuliers d'installer un réducteur de pression après le système de comptage afin de protéger leurs équipements.

Stampoumont, bénéficiant d'un réseau indépendant, est sous l'influence du réservoir du même nom. La pression statique est de l'ordre de 2 à 4 bars.

2.4.4 Défense contre l'incendie

Les réservoirs du Climont, de Fonrupt, et de Stampoumont disposent d'une réserve d'incendie.

Le réseau de la Commune de Ranrupt compte au total 81 appareils de lutte contre l'incendie espacés d'une distance généralement inférieure à 150 m et répartis comme suit :

- Poteaux d'incendie (Ø 100 mm) : 13
- Poteaux auxiliaires (Ø 80 mm) : 35
- Hydrants (Ø 65 mm) : 33

Des essais de débit effectués sur des appareils de lutte contre l'incendie situés en différents points du réseau ont permis de mesurer les débits maximaux qu'ils sont susceptibles de fournir (voir résultats en annexe).

A la Salcée, première agglomération desservie par le réservoir du Climont, les appareils testés délivrent des débits inférieurs aux débits indiqués par la circulaire interministérielle du 10 décembre 1951 relative à la défense contre l'incendie, en raison soit de la situation altimétrique défavorable, soit du faible diamètre des conduites et / ou de leur rugosité importante, c'est le cas pour le PA 13 situé route du Climont et le PA 18 situé au col de Steige.

A Ranrupt, d'une manière générale, les appareils placés sur le réseau principal et à l'entrée de l'agglomération, délivrent des débits supérieurs aux débits indiqués par la circulaire interministérielle du 10 décembre 1951 relative à la défense contre l'incendie. Par contre, en raison soit de la situation altimétrique défavorable, soit du faible diamètre des conduites et / ou de leur rugosité importante, les débits des autres appareils testés, sous une pression résiduelle

de 1 bar, sont inférieurs à la valeur réglementaire de 60 m³/h. C'est le cas d'une part des appareils situés en antenne comme le PA 24 situé rue de la Gasse et le PA 29 situé Route de Fonrupt et d'autre part des appareils situés sur la conduite principale en sortie d'agglomération (PI 34 situé rue de l'Ecole).

A Fonrupt, le réseau permet d'atteindre le débit réglementaire requis : le P.I. 47 situé route de Fonrupt atteint 73 m³/h à 1 bar.

Les appareils testés sur le réseau de Stampoumont ne délivrent pas les débits indiqués par la circulaire interministérielle du 10 décembre 1951 relative à la défense contre l'incendie. Ainsi, le débit ne peut qu'atteindre 48 m³/h pour le poteau situé à l'aval du réservoir, sous une pression résiduelle de 1 bar.

D'une manière générale, si des améliorations devaient être recherchées sur le réseau de distribution d'eau potable, celles-ci pourraient être obtenues par une mise à niveau progressive du réseau par renforcement ou remplacement des tronçons les plus vétustes, notamment à l'occasion de travaux de voirie. La suffisance de la protection incendie pourra être évaluée par le Service Départemental d'Incendie et de Secours, qui analysera différentes alternatives à l'utilisation du réseau d'eau potable, telle que l'implantation de citernes d'incendie ou l'aménagement de plans d'eau (notamment au col de Steige).

2.4.5. Périmètre de protection

Les sources du Climont, du Champ de la Quarre et du Vieux Pré bénéficient de périmètres de protection établis par les arrêtés préfectoraux de Déclaration d'Utilité Publique (D.U.P.) datés du 12/03/1999.

Des dispositions spécifiques liées à la réglementation des activités pourraient s'appliquer dans les zones situées dans l'emprise des périmètres de protection de ces captages d'eau.

3. SITUATION FUTURE À L'ÉCHÉANCE DU P.L.U.

3.1. La Commune

Le bilan besoins-ressources (volume d'eau vendu : 18 000 m³ ; évaluation du débit moyen des sources : 74 000 m³) montre que la Commune bénéficie d'une sécurité à la production suffisante. Cependant, l'étude préparatoire à l'instauration des périmètres de protection des captages, datée d'avril 1997, précise que, pour l'annexe Stampoumont, "dans la réalité, les besoins de cette annexe sont tout juste couverts en période d'étiage". La commune n'a cependant pas relevé de problèmes majeurs dans les phases d'exploitation des installations. Le cas échéant, une étude prospective spécifique pourra déterminer les marges de sécurité disponibles sur ce secteur et valider la suffisance des installations. Il est à noter qu'aucune zone destinée à une urbanisation future n'est prévue à Stampoumont.

Par ailleurs, une faible pression est enregistrée dans certains quartiers situés en hauteur, notamment à Stampoumont. Celle-ci est essentiellement due à l'altitude de leur implantation.

Aussi, il y aurait lieu de prévoir d'une manière plus générale, une limitation de l'altitude d'implantation des nouvelles constructions à un maximum 20 à 25 m en dessous du niveau des radiers des réservoirs. Ceci reviendrait à limiter la cote de construction à :

- 585 m NGF pour les habitations alimentées par le réservoir du Climont,
- 575 m NGF pour celles alimentées par le réservoir de Fonrupt,
- 620 m NGF pour les habitations de Stampoumont ,

de façon à ce que ces nouveaux abonnés disposent d'une pression de service satisfaisante sans avoir recours à des systèmes de pompage. S'il le souhaitent, pour les habitations existantes, en cas d'implantation défavorable, les abonnés peuvent augmenter individuellement la pression sur leur réseau par l'installation d'un équipement de surpression privé, à implanter en aval du compteur et dans le respect des règles de pose édictées par le règlement sanitaire départemental.

3.2. Desserte des zones

La Salcée

- **Zones UA :**

Les parcelles construites dans ces zones équipées ne nécessiteront probablement pas d'extensions supplémentaires du réseau. Si tel était le cas, il ne s'agirait que d'extensions ponctuelles et localisées.

Ranrupt

- **Zones UA :**

Les parcelles construites dans ces zones équipées ne nécessiteront probablement pas d'extensions supplémentaires du réseau. Si tel était le cas, il ne s'agirait que d'extensions ponctuelles et localisées.

- **Zones IAU :**

⇒ **Zone IAU à l'ouest de Ranrupt au lieu-dit "Hagis"**

La desserte de cette zone nécessite la pose d'une conduite Ø 100 mm sur une longueur de 240 m à boucler sur la conduite Ø 80 mm de la rue de la Gasse et la conduite Ø 80 mm de la rue du Hagis.

⇒ **Zone IAU à l'ouest de Ranrupt, à l'ouest du lieu-dit "Haut Jardin"**

Cette zone pourra être alimentée par la pose de 310 m de conduite Ø 100 mm à raccorder sur les conduites existantes rue de la Gasse et rue Mettimpré.

⇒ **Zone IAU à l'est de la Commune, au nord du Champs du Paire**

La desserte de cette zone nécessite la pose d'une conduite Ø 100 mm sur une longueur d'environ 220 m à boucler sur la conduite Ø 80 mm de la rue de la Mairie et la conduite principale Ø 100 mm au niveau de la rue de l'Ecole.

• **Zone IIAU :**

⇒ **Zone IIAU à l'ouest de la Commune**

La desserte de cette zone nécessite la pose d'une conduite Ø 100 mm sur une longueur d'environ 220 m à boucler avec la conduite proposée dans la zone INA1 contiguë et la conduite Ø 80 mm de la rue de la Gasse.

Afin d'améliorer la desserte des futures zones d'habitations situées à l'ouest de la commune, il serait souhaitable de réaliser un bouclage entre la conduite Ø 80 mm de la rue du Hagsis et la conduite Ø 100 mm de la rue Principale. Ce bouclage pourrait se réaliser par la pose de 120 m de conduite Ø 100 mm

Fonrupt

• **Zones UA :**

Les parcelles construites dans ces zones équipées ne nécessiteront probablement pas d'extensions supplémentaires du réseau. Si tel était le cas, il ne s'agirait que d'extensions ponctuelles (notamment à l'entrée est de l'agglomération de part et d'autre de la route de Fonrupt) et localisées.

Stampoumont

• **Zones UA :**

Les parcelles construites dans ces zones équipées ne nécessiteront probablement pas d'extensions supplémentaires du réseau. Si tel était le cas, il ne s'agirait que d'extensions ponctuelles et localisées.

• **Secteurs Nb :**

Les parcelles construites dans ces zones ne sont actuellement pas raccordées au réseau public d'eau potable. Leur altitude ne permet d'ailleurs pas une alimentation gravitaire depuis le réservoir de Stampoumont.

Pour cette zone, le règlement du P.L.U. prévoit qu'en cas d'absence de réseau collectif de distribution d'eau potable, la recherche de ressources pourra se faire par les particuliers, dans les conditions fixées par la réglementation.

4. ESTIMATION SOMMAIRE DES OUVRAGES À RÉALISER

Nous donnons ici les évaluations sommaires pour l'agglomération de Ranrupt résultant du métré donné au paragraphe 3.2 "Desserte des zones". Ces travaux devront faire l'objet d'une étude technique et financière plus détaillée préalablement à leur programmation.

◦ Zones IAU		
⇒ à l'ouest de Ranrupt au lieu-dit "Hagis"		
Pose Ø 100 mm - longueur 240 m		200 000 F H.T.
⇒ à l'ouest de Ranrupt, à l'ouest du lieu-dit "Haut Jardin"		
Pose Ø 100 mm - longueur 310 m		250 000 F H.T.
⇒ à l'est de Ranrupt, au nord du Champs du Paire		
Pose Ø 100 mm - longueur 220 m		180 000 F H.T.
◦ Zone IIAU au sud de la rue de la Gasse		
Pose Ø 100 mm - longueur 220 m		180 000 F H.T.
Bouclage rue du Hagis / rue Principale		
Pose Ø 100 mm - longueur 120 m		100 000 F H.T.
	TOTAL :	910 000 F H.T.

5. CONCLUSION

L'alimentation en eau potable des futures zones d'extension de la commune de **Ranrupt** à partir du réseau public ne devrait pas présenter de difficultés particulières.

En ce qui concerne la défense contre l'incendie, les débits indiqués par la circulaire interministérielle du 10 décembre 1951 relative à la défense contre l'incendie ne sont pas atteints sur l'ensemble du réseau de Ranrupt et de ses annexes. D'une manière plus générale, et afin d'étudier la solution la mieux adaptée (citerne incendie, prise d'eau dans les cours d'eau, renforcement...), il y aurait lieu de solliciter à ce sujet l'avis du Service Départemental d'Incendie et de Secours.

La desserte interne des zones AU pourra être prise en charge par les bénéficiaires des autorisations de construire dans les conditions prévues par le code de l'urbanisme.

Les extensions éventuelles de réseaux en zone U nécessaires à l'alimentation des nouvelles constructions restent en principe à la charge de la Commune.

Enfin, la réglementation du P.L.U. devra autoriser la construction de réseaux, d'ouvrages et de bâtiments nécessaires au fonctionnement des installations d'alimentation en eau potable dans toutes les zones.

Schiltigheim, le 29 mai 2001

Dressé par

La Technicienne du
Bureau d'Études Eau Potable



Caroline KLEIN

Vérfié par

L'Ingénieur chargé du Bureau d'Études
"Eau Potable"



Olivier OTTMANN

COMMUNE DE RANRUPT

ESSAIS DE DÉBITS

16 février 2001

Désignation de l'appareil	Pression Dynamique (en bar)	Débit en m ³ /h	Désignation de l'appareil	Pression Dynamique (en bar)	Débit en m ³ /h
P. I. 22 Heure : 9 h 45 Conduite : Ø 100 mm Rue du Hagis Pression statique : 8,8 bars	4	36	P.A. 27 Heure : 9 h 30 Conduite : Ø 80 mm Rue de la Mairie Pression statique : 8,8 bars	4	26
				3	27
				2	34
				1	35
	0	68		0	49
P. A. 29 Heure : 10 h 20 Conduite : Ø 80 mm Route de Fonrupt Pression statique : 7,2 bars	4	17	P.I. 34 Heure : 10 h 35 Conduite : Ø 100 mm Rue de l'Ecole Pression statique : 7 bars	4	28
	3	23		3	35
	2	27		2	40
	1	28		1	43
	0	38		0	54
P. I. 39 Heure : 10 h 50 Conduite : Ø 100 mm Rue de l'Avrelle Pression statique : 5,8 bars	4	23	P. A. 24 Heure : 10 h 00 Conduite : Ø 80 mm Rue de la Gasse Pression statique : 8,7 bars	4	22
				3	24
	2	37		2	30
	1	47		1	30
	0	61		0	32

Annexe STAMPOUMONT

Désignation de l'appareil	Pression Dynamique (en bar)	Débit en m ³ /h	Désignation de l'appareil	Pression Dynamique (en bar)	Débit en m ³ /h
P. A. 1 Heure : 11 h 40 Conduite : Ø 125 mm Près du réservoir Pression statique : 2,3 bars			P.A. 5 Heure : 11 h 50 Conduite : Ø 100 mm Chemin de l'Alhant Pression statique : 2,2 bars		
	1	48		1	14
	0	70		0	22

Annexe LA SALCEE

Désignation de l'appareil	Pression Dynamique (en bar)	Débit en m ³ /h	Désignation de l'appareil	Pression Dynamique (en bar)	Débit en m ³ /h
P. A. 13			P. A. 18		
Heure : 11 h 30			Heure : 11 h 20		
Conduite : Ø 100 mm	2	31	Conduite : Ø 80 mm	2	12
Route du Climont	1	36	Près restaurant	1	12
Pression statique : 4,6 bars	0	45	Pression statique : 6,2 bars	0	18

Annexe FONRUPT

Désignation de l'appareil	Pression Dynamique (en bar)	Débit en m ³ /h
P. I. 47		
Heure : 11 h 00		
Conduite : Ø 150 mm	2	32
Route de Fonrupt	1	73
Pression statique : 2,5 bars	0	111

