



Eist Waasser :beetebuerg:

DEUTSCH : Seite 2-15

FRANÇAIS : Page 18-31



INHALTSVERZEICHNIS

| | |
|---|----|
| VORWORT SCHÖFFE GUSTY GRAAS | 3 |
| ALLGEMEINE INFORMATION | 4 |
| UNSER TRINKWASSER-SYNDIKAT SES | 5 |
| DAS TRINKWASSERNETZ | 7 |
| DER WSSERTURM NOERTZINGEN | 7 |
| DIE FERNÜBERWACHUNG | 7 |
| DAS ABWASSERSYSTEM | 8 |
| REGENWASSER IN DER MONDORFER STRASSE | 8 |
| ÖKOLOGISCHER PARKPLATZ IN HÜNCHERINGEN UND | 9 |
| REGENWASSERACHSE IN NOERTZINGEN | |
| PAP-PROJEKTE IN FENNINGEN UND ABWEILER | 9 |
| DAS REGENÜBERLAUFBECKEN „IN STREIFFEN“ | 10 |
| ZUKÜNFTIGE PROJEKTE | 11 |
| ABFALL- UND ABWASSERSYNDIKAT STEP | 12 |
| DIE MIERBECH, VISITENKARTE EINES EXPERIMENTELLEN EINZUGSGEBIETES | 13 |
| FLUSSPARTNERSCHAFT | 15 |

VORWORT

Liebe Bürgerinnen und Bürger,

Auch wenn der Aphorismus „Ohne Wasser kein Leben“ klischeehaft klingen mag: In der Tat ist das Wasser aber ein wesentliches Element unseres irdischen Daseins. Und doch sind die Menschen sich besonders in unseren Breiten nicht immer dem hohen Stellenwert des Wassers bewusst. Dass tagtäglich aus dem Wasserhahn nur hochwertiges Trinkwasser sprudelt gilt als selbstverständlich. Das kostbare Nass steht uns quasi unerschöpflich zur Verfügung. Dies ist in den meisten Regionen des Planeten nicht der Fall. Über eine Milliarde Menschen auf der Welt haben keinen Zugang zu Trinkwasser ... und wir scheuen uns nicht, Trinkwasser zu sekundären Zwecken wie Autowaschen oder Rasenbewässerung zu nutzen!

Mit dieser Broschüre möchten wir den Fokus auf das Element Wasser in unserer Gemeinde richten. Der Leser soll einen detaillierten Einblick über die wichtigsten Wasserinfrastrukturen erhalten. Der Schöffen- und Gemeinderat hat besonders in den letzten Jahren keine Kosten gescheut, die Trinkwasserversorgung optimal auszubauen. Es ist unser großes Anliegen, dem Bürger hochqualitatives Trinkwasser anzubieten. Konsequenterweise wurde das Kanalnetz erneuert. Ein gutes Beispiel liefert die Bahnhofstraße in Bettemburg. Daneben verfügt unsere Gemeinde über ein effizientes Abwasserreinigungssystem. Zusammen mit den Gemeinden Düdelingen, Kayl, Roeser und Rümelingen betreiben wir eine der modernsten Kläranlagen des Landes.

Der Renaturierung der Gewässerläufe gilt zudem unsere besondere Aufmerksamkeit. In erster Linie soll die natürliche Morphologie der Alzette wieder größtmöglich hergestellt werden. Auch wenn das Projekt leider nur schleppend vorankommt – es bleibt für uns eine absolute Priorität.

Mögen diese Informationen einen wesentlichen Beitrag zum besseren Umgang mit dem Wasser leisten!

Gusty Graas

Zuständiger Schöffe für die Wasserwirtschaft



ALLGEMEINE INFORMATION

Wasser

71 % der Erdoberfläche sind von Wasser bedeckt.

Das Wasser auf unserer Erde verteilt sich wie folgt:

- Meere: 97 %
- Süßwasser: 3 %.

Trinkwasser nicht verschwenden.

Duschen Sie lieber, statt zu baden.

Für ein Vollbad benötigen Sie rund 180 Liter Wasser. Beim Duschen brauchen Sie hingegen nur 50 Liter Wasser.

Hähne zudrehen, wenn kein Wasser benötigt wird!

Beim Zähneputzen, Haare waschen, Rasieren oder Gemüse putzen fließt bei aufgedrehtem Wasserhahn viel Wasser unnötig in den Abfluss.



Der Wasserkreislauf

1

Die Sonne erwärmt das Wasser von Meeren, Seen und Flüssen.

2

Das Wasser verdunstet und steigt als Wasserdampf mit der warmen Luft empor.

3

In der Höhe kühlt die Luft ab und der Wasserdampf kondensiert zu winzigen Wassertröpfchen, die dann Wolken bilden.

4

Der Wind treibt die Wolken über Land. Nach und nach vereinigen sich die Wassertröpfchen zu dicken Wassertropfen, die als Regen oder Schnee auf die Erde fallen.

5

Die Niederschläge versickern zum Teil im Boden und füllen das Grundwasser wieder auf.

6

Das Wasser gelangt als Quelle wieder an die Oberfläche. Es entstehen Bäche und Flüsse, die zum Meer fließen.

UNSER TRINKWASSER- SYNDIKAT SES

SES = Syndicat des Eaux du Sud

Das „Syndicat des Eaux du Sud (SES)“ ist ein Gemeindegewerksyndikat, das sich zum Ziel gesetzt hat, die Wasserbehälter der angeschlossenen Gemeinden mit Trinkwasser zu beliefern. Die Verteilung des Trinkwassers von den lokalen Wasserspeichern aus obliegt den jeweiligen Gemeinden.

Die Aufgaben des Syndikats bestehen aus:

- Instandhaltung und Erweiterung von Quelfassungen
- Tiefbrunnen
- Pumpstationen
- Wasseraufbereitungsanlagen (Desinfektion)
- Wasserspeicher
- Rohrleitungen und allen zusätzlichen technischen Anlagen, die dazu dienen, dem Kunden Trinkwasser in einwandfreier Qualität zu einem angemessenen Preis zu liefern.

Des Weiteren sichert das Syndikat die direkte Trinkwasserversorgung mehrerer Industriestandorte im Süden Luxemburgs sowie einzelner Gemeinden, die nicht dem Syndikat angehören.

Das Rohrleitungsnetz des SES erstreckt sich auf einer Gesamtlänge von 213 Kilometern. Davon entfallen 29 Kilometer auf die Rohrleitungen, die das Wasser von den Quelfassungen zu den Pumpstationen leiten, sowie 184 Kilometer auf die Leitungen zur Beförderung und Verteilung des Wassers in die lokalen Speicher. Die Gemeinde Bettemburg wird im Trinkwassersyndikat SES durch den Schöffen Gusty Graas sowie Gemeinderatsmitglied Alain Gillet vertreten.

Derzeit gehören dem SES 22 Gemeinden an:

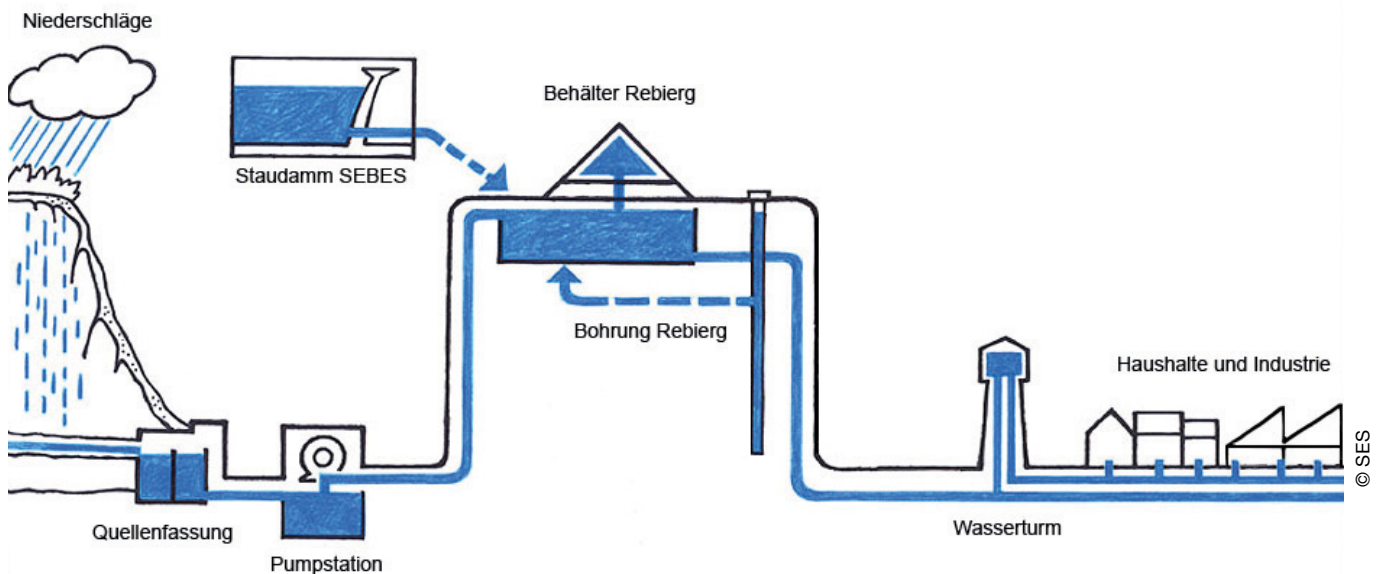
- Bartringen
- Bettemburg
- Differdingen
- Dippach
- Dülelingen
- Esch/Alzette
- Frisingen
- Garnich
- Käerjeng
- Kayl
- Koerich
- Leudelingen
- Mamer
- Monnerich
- Petingen
- Reckingen/Mess
- Roeser
- Rümelingen
- Sassenheim
- Schifflingen
- Simmern
- Steinfort



© SES

Von der Quelle in den Hahn

Unser Trinkwasser wird zum größten Teil aus Grundwasser gewonnen, das sich im Luxemburger Sandstein ansammelt. Als Niederschlag in Form von Regen und Schnee sickert das Wasser bis zu den wasserundurchlässigen Schichten in den Boden. Dabei wird es auf natürliche Weise gereinigt und gefiltert.



Bedingt durch die natürliche Schwerkraft fließt das Wasser aus den verschiedenen Quellen dann in die Wasserspeicher der beiden Hauptpumpstationen in Koerich und Dondelingen. Außerdem leiten die Unterstationen in Simmern, Leesbach und Hollenfels Wasser aus flussabwärts gelegenen Quellen zu den Hauptstationen.

Von Koerich und Dondelingen aus wird das Wasser durch Druckleitungen in den Hauptspeicher Rebiërg gepumpt, der 400 Meter über dem Meeresspiegel liegt und einen Vorrat von 30.000 m³ Trinkwasser aufnehmen kann.

Rund ein Drittel unseres Trinkwassers wird aus Oberflächenwasser gewonnen, das aus dem Obersauer Stausee stammt und in der Anlage des SEBES aufbereitet wird.

Im Hauptspeicher Rebiërg wird das Wasser des SEBES mit dem Wasser aus den verschiedenen Quellen und den drei Bohrungen gemischt.

Diese Mischung fließt schließlich aufgrund der natürlichen Schwerkraft weiter zu den lokalen Wasserspeichern und Wassertürmen der Mitgliedsgemeinden und von dort aus zu den privaten Haushalten und Industrieanlagen.

Wasserqualität

Für Trinkwasser gelten folgende Qualitätskriterien: Es muss geruchlos, farblos und geschmacksneutral sein.

Reines Trinkwasser muss insbesondere frei von Krankheitserregern sein und den gesetzlich festgelegten hygienischen und mikrobiologischen Anforderungen entsprechen.

Wasser ohne schädliche Substanzen

Die für Trinkwasser geltenden Toleranzwerte und die festgelegten Höchstwerte für fremde Substanzen und deren Komponenten müssen rigoros eingehalten werden. Für den Verzehr muss Trinkwasser vom chemisch-physikalischen Standpunkt her rein sein.

Unser Rat, um die höchste Qualität zu garantieren

Damit in Ihrem Glas Trinkwasser von bester Qualität ankommt, berücksichtigen Sie bitte folgende Ratschläge:

Lassen Sie vor dem Verzehr immer erst etwas Wasser laufen; insbesondere wenn die Wasserhähne einige Zeit nicht benutzt wurden, z.B. nach dem Urlaub. Dadurch wird das Wasser, das in den Armaturen und Leitungen steht, fortgespült und in Ihr Glas fließt nichts außer frischem, kühlem Wasser direkt von Ihrem Wasserversorger.

DAS TRINKWASSERNETZ

Die Gemeinde Bettemburg verbraucht etwa 565.000 m³ Trinkwasser pro Jahr. Das gesamte Trinkwasser wird vom Syndikat SES angeliefert. Das Trinkwassernetz der Gemeinde umfasst etwa 70 km Leitungen und wird an vier Punkten durch drei Behälter gespeist. Die Gemeinde lagert permanent 4.550 m³ Wasser. Dies entspricht einer relativ hohen Reserve für drei Tage. Das Trinkwassernetz liefert auch das Wasser zur Brandbekämpfung. 450 Hydranten stellen dem CIBETT bei Bedarf das Wasser zur Verfügung. Die Wasserleitungen haben eine Lebensdauer von 40-50 Jahren. Um einem Verfall des Netzes vorzubeugen, erneuert die Gemeinde jedes Jahr 1,5-2 km der Leitungen. Aus finanziellen Gründen wird dies meistens im Rahmen von Straßenarbeiten oder den Netzprojekten anderer Betreiber (POST, Sudgaz, ...) durchgeführt. Die systematische Erneuerung der Trinkwasserleitungen umfasst jährlich etwa 400.000 €.



Der Wasserturm Noertzingen

Zwischen 2012-2014 hat die Gemeinde den Wasserturm in Noertzingen komplett renoviert. Der Turm stammt aus dem Jahr 1971, ist 30 m hoch, fasst 750 m³ Wasser und versorgt hauptsächlich die Dörfer Noertzingen und Hüncheringen. Der Beton, der Wasserbehälter, alle technischen Einrichtungen und die Außenfassade wurden saniert und auf den neuesten Stand gebracht, konform mit allen aktuellen Normen. Insgesamt hat die Gemeinde hier 900.000 € in die langfristige Trinkwasserversorgung investiert.



© Michel Heisbourg

Die Fernüberwachung

Seit 2014 erneuert und erweitert die Gemeinde das Fernüberwachungssystem der Trinkwasserversorgung. Das neue, zentral gesteuerte System erlaubt eine Überwachung in Echtzeit und ermöglicht es, ohne Zeitverzögerungen auf Störungen zu reagieren. Zusätzliche Messstellen erleichtern bei Bedarf auch die Lecksuche. Das Projekt wird 2017 abgeschlossen und beläuft sich auf eine Investition von 210.000 €.



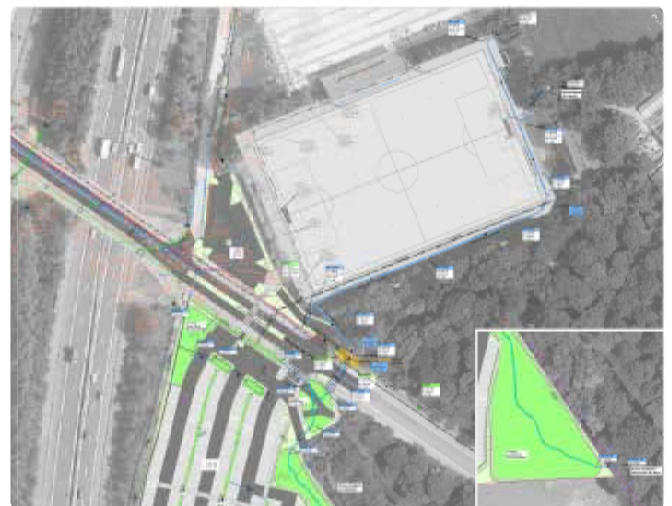
DAS ABWASSERSYSTEM

Die Gemeinde Bettemburg unterhält ihr eigenes Abwassersystem. Dieses besteht aus ca. 100 km Kanälen, zwei Pumpstationen, vier Überlaufbecken und elf Regenüberläufen. Die Kanäle führen Regenwasser, Schmutzwasser und meistens Mischwasser (Regen- und Schmutzwasser) ab. Außerdem leiten sie das Oberflächenwasser der Straßen ab und müssen das Wasser vom mittlerweile vermehrt auftretenden Starkregen aufnehmen. Die Kanäle sind wesentlich größer als Trinkwasserleitungen und liegen deutlich tiefer in der Erde. Ihre Lebensdauer beträgt 50-70 Jahre. Sie werden in der Regel im Rahmen von Straßenerneuerungen ausgetauscht.



Regenwasser in der Mondorfer Straße

Im Frühjahr 2016 wurden Teile der Mondorfer Straße durch Starkregen überschwemmt. Dies führte zu einer Überbelastung des Abwassersystems. Zusätzlich zu dem neuen Parkplatz und der Ortseinfahrt sieht das Gemeindeprojekt auch vor, einen Weg zu schaffen, das Oberflächenwasser an dieser Stelle auf natürlichem Weg abzuführen, ohne es durch das Abwassernetz zur Kläranlage zu führen. Des Weiteren soll in einer späteren Phase das Wasser der Autobahn A3 aus unserem Netz abgeleitet werden. Diese Maßnahmen erhöhen wesentlich die Kapazitäten unseres Netzes, um bei Bedarf Starkregen aufnehmen zu können.



Ökologischer Parkplatz in Hüncheringen und Regenwasserachse in Noertzingen

Der neue ökologische Parkplatz und das Straßenbauprojekt in der Schulstraße in Hüncheringen haben es ermöglicht, einen Teil Hüncheringens und alle zukünftigen Projekte im

Trennsystem zu entwässern und so den Hochwasserschutz zu verbessern. Ebenso entlastet eine neue Regenwasserachse in der Schulstraße in Noertzingen das bestehende System. Der Bahnhof und die im Bau befindlichen Ertragshäuser sind hier bereits angeschlossen.



PAP-Projekte in Fenningen und Abweiler

Die beiden PAP (Plan d'aménagement particulier)-Projekte haben einen sehr großen Einfluss auf die jeweiligen Dörfer: Die Gemeinde hat dafür gesorgt, dass durch diese Projekte zukünftig ein Großteil der Dörfer im Trennsystem entwässert werden kann.





Das Regenüberlaufbecken „in Streiffen“

In Bettemburg ist es technisch kaum anders möglich, als im Mischsystem zu entwässern. Dies kann zu einer zeitweiligen Überlastung der Kläranlage führen. Folge ist, dass das stark verdünnte Mischwasser ungeklärt in die Alzette abgeleitet wird. Um dem entgegenzuwirken, hat die Gemeinde begonnen, ein Regenüberlaufbecken von 2.400 m³ in Form eines Stauraumkollektors zu bauen. Dabei handelt es sich um einen Pufferbehälter, der den erhöhten Wasserfluss bei Regen aufnimmt und gedrosselt an die Kläranlage weiterleitet, ohne sie zu überlasten. Dieses Projekt wird einen positiven Effekt auf die Wasserqualität der Alzette haben und stellt eine Investition von 6.300.000 € dar. Nach Fertigstellung des Projektes wird die Gemeinde über dem Kollektor einen Mehrzweckweg für Fußgänger und Radfahrer einrichten; die nächste Phase der Sonnenpromenade.

Das Regenüberlaufbecken BO2 befindet sich auf dem Gelände der Kläranlage und wurde bereits 2014 fertiggestellt. Hier wird schon das Mischwasser aus dem Umkreis der Peppinger/ Kennedy/ Mertens-Straßen gepuffert.



Zukünftige Projekte

Während der letzten Jahre hat der Gemeinderat noch drei zusätzliche Projekte beschlossen, deren Ausführung gerade vorbereitet wird:

Ein neuer Schmutzwasserkollektor soll das Schmutzwasser aus Düdelingen aus unserem Mischwassersystem herausnehmen. Aus technischen Gründen muss das Schmutzwasser aus Düdelingen durch unsere Gemeinde laufen, um zur Kläranlage in Peppingen zu gelangen. In der momentanen Situation schränkt dieses Wasser die Funktion des BO1 wesentlich ein. Dieses Projekt stellt eine Investition von 5.400.000 € dar.

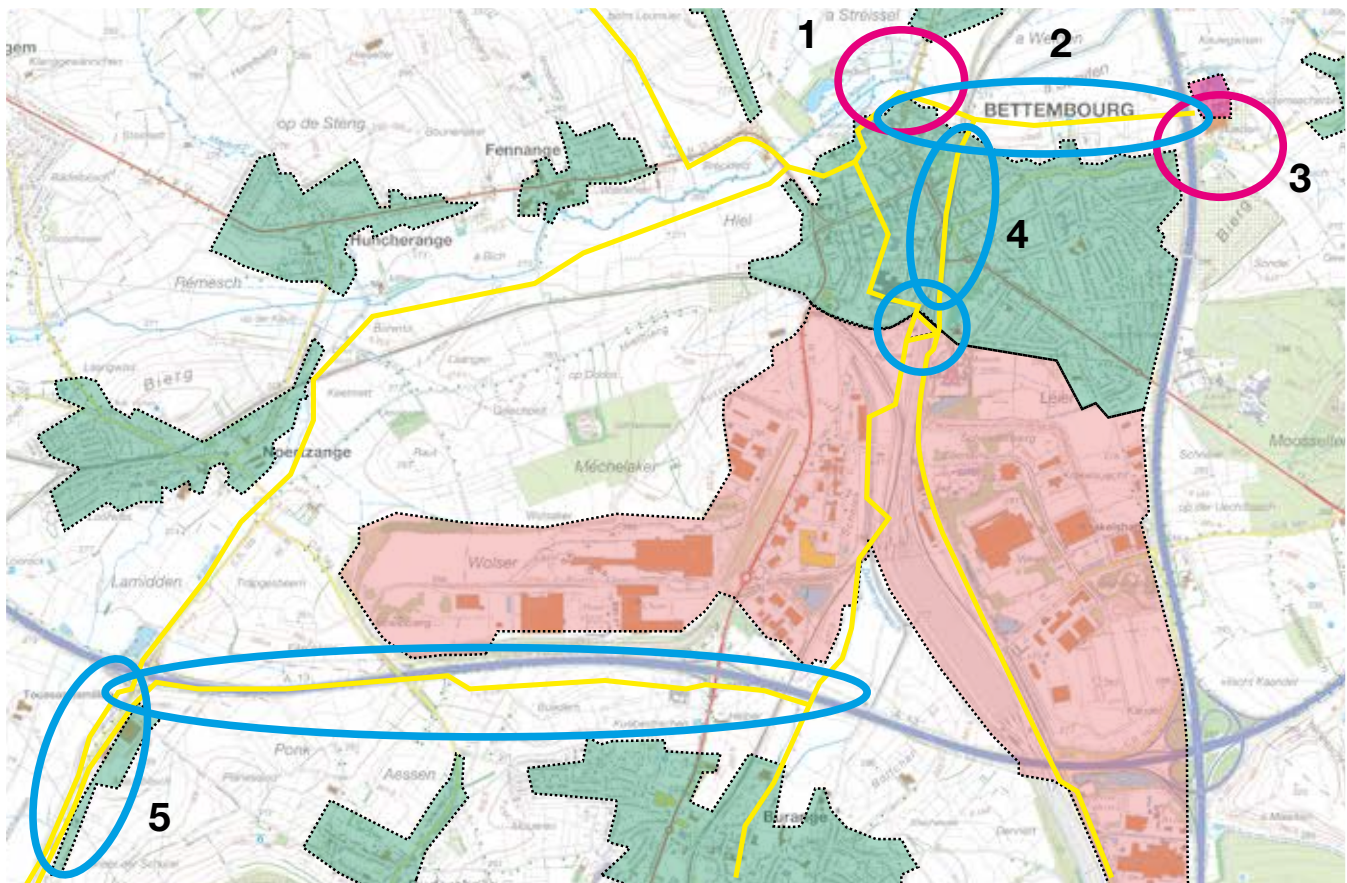
Ebenso läuft das Schmutzwasser der Gemeinden Kayl und Rümelingen durch unser Mischwassersystem. Eine Umleitung parallel zur Autobahn A13 in Richtung des

Düdelinger Kollektors wird unsere Entwässerung weiter verbessern. Dieses Projekt wird etwa 1.800.000 € kosten. Dieses zweite Projekt wird das letzte Großprojekt ermöglichen: die Außerbetriebnahme bzw. die Modernisierung der Regenüberläufe in unserer Gemeinde. Dadurch wird die Umweltbelastung durch unser Schmutzwasser nochmal wesentlich reduziert. Die Kosten belaufen sich auf 3.000.000 €.

Bereits realisierte Projekte

Projekte in Prüfung

1. Pumpstation „Route de Luxembourg“
2. Regenüberlaufbecken BO1
3. Regenüberlaufbecken BO2
4. Abwassersammelleitung (Vortrieb)
5. Pumpstation „Toussaintsmillen“ + Druckleitung



ABFALL- UND ABWASSER- SYNDIKAT STEP

Das interkommunale Syndikat ist Ende der 1970er Jahre aus der Betreibergemeinschaft für die kommunale Kläranlage Bettemburg hervorgegangen, der die vier Gemeinden Bettemburg, Düdelingen, Kayl und Rümelingen, ab 1990 zusätzlich die Gemeinde Roeser, angehörten. 1992 wurde unter dem Namen „Syndicat intercommunal pour l'exploitation de la station d'épuration de Bettembourg et pour la réalisation de toutes activités de recyclage et de gestion écologique“, besser

bekannt unter dem Namen STEP für STation d'ÉPuration, das Syndikat offiziell gegründet.

In den 1990er Jahren wurde der Tätigkeitsbereich des STEP um den Betrieb von zwei Recyclinghöfen erweitert.

Seit der Modernisierung und Vergrößerung der Kläranlage zwischen 2005 und 2009 auf 95.000 EGW (Einwohnergleichwert) ist die Kläranlage des Verbandes STEP die zweitgrößte des

Landes und die einzige mit einer angeschlossenen solaren Klärschlamm-trocknungsanlage. Mittels dieses Verfahrens wird der Klärschlamm in einen alternativen CO₂-neutralen Energieträger umgewandelt.

Bettemburg wird durch den Schöffen Gusty Graas und den Gemeinderat Jeff Gross im politischen Gremium vertreten.



DIE MIERBECH

VISITENKARTE EINES EXPERIMENTELLEN EINZUGSGEBIETES

Laurent Pfister & Jean François Iffly
Forschungsgruppe „Catchment and Eco-hydrology“
Environmental Research and Innovation department
Luxembourg Institute of Science and Technology

Im Zuge der katastrophalen Überschwemmungen von 1993 und 1995 wurde ein langfristiges Forschungsprogramm zwecks eines besseren Verständnisses der hochwassergenerierenden Prozesse im Einzugsgebiet der Alzette eingeleitet. Heute betreiben die zuständigen Verwaltungen, sowie das Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST), mehr als 30 hydrologische Messstationen im Gewässernetz der Alzette. Im Laufe der Zeit wurde das hydrologische Messnetz mit zusätzlichen Messgeräten ergänzt: Wetterstationen, Bodenfeuchtesensoren, Grundwasserpegel, sowie Wasserprobensammler (zwecks der Beprobung von Hochwasserwellen und nachfolgender Untersuchung der Proben im Labor).



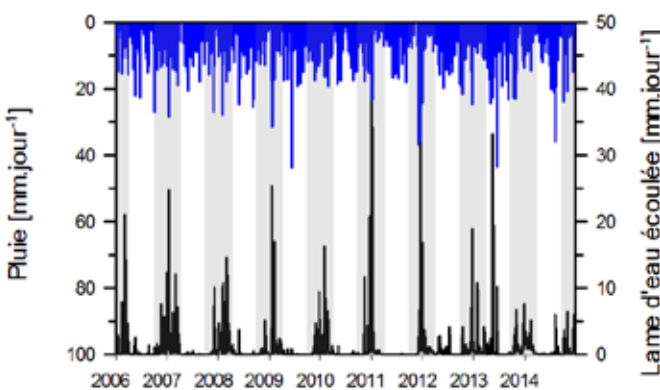
Die Mierbech auf Höhe der hydrologischen Messstation in Hüncheringen im Januar 2011 [Bild links] und im Frühjahr 2004 [Bild rechts].

Das Einzugsgebiet der Alzette gehört heute zu den am besten ausgestatteten hydrologischen Systemen weltweit um Niederschlag-Abfluss-Prozesse zu beobachten, sowie um die vielen komplexen Zusammenhänge zwischen den Prozessen und Umweltcharakteristiken besser zu verstehen. Diese langfristig ausgerichteten Forschungsarbeiten sind unverzichtbar für die Erstellung von zukünftigen Strategien zur Verwaltung von Wasserressourcen – vor allem im Hinblick auf die zahlreichen Herausforderungen, die sich mit dem Klimawandel in den kommenden Jahrzehnten ergeben werden (extreme hydrologische Ereignisse, Überschwemmungen, Trockenperioden, etc.).

Die Erhebungen variieren zwischen 280 bis 344 m ü. M. und sind überwiegend durch ein sehr leichtes Gefälle gekennzeichnet. Die Hänge entlang des linken Bachufers sind etwas steiler (bis zu 3,5 °) im Vergleich zu den Hängen, die entlang des rechten Bachufers gelegen sind (bis zu 2,5 °). Etwa zwei Drittel der Gesamtfläche des Einzugsgebietes sind mit Ackerflächen bedeckt. Das verbleibende Drittel entspricht mehrheitlich Waldflächen. Etwa 5 % der Oberfläche des Einzugsgebietes sind Straßen. Mergel ist das dominierende geologische Substrat im Einzugsgebiet der Mierbech.

Seit 1996 werden die Abflüsse der Mierbech im 15-Minuten-Takt in Hüncheringen aufgezeichnet. Im Laufe mehrerer Forschungsprojekte, die mehrheitlich vom nationalen Forschungsfonds finanziert wurden, konnten die hydrologischen Prozesse der Mierbech, sowie von vielen anderen Zuflüssen der Alzette, genauestens studiert und charakterisiert werden.

Die Mierbech hat einen mittleren jährlichen Abfluss von 72 l.s^{-1} , der sich durch wesentliche Unterschiede zwischen Niedrigwasser im Sommer (der Bach ist in den Sommermonaten häufig ausgetrocknet) und Hochwasser im Winter (bis zu 3.000 l.s^{-1}) kennzeichnet. Diese starke jahreszeitliche Variabilität der Abflüsse ist typisch für ein Einzugsgebiet das auf mergeligem Untergrund liegt, d.h. mit niedrigen Infiltrationskapazitäten. Die jahreszeitliche Variabilität der Abflüsse der Mierbech entspricht einem „pluvio-evaporalen“ Abflussregime: während die Niederschläge relativ gleichmäßig über das Jahr verteilt sind (746 mm im Jahresmittel), variieren die Abflüsse sehr stark zwischen den Jahreszeiten – mehrheitlich durch Verluste durch Evaporation und Transpiration in den Sommermonaten.



Niederschlag und Abfluss im Einzugsgebiet der Mierbech zwischen 2006 und 2014 – Messstation Hüncheringe.

Die Niederschlag-Abfluss-Verhältnisse im Einzugsgebiet der Mierbech werden von hydrologischen Prozessen dominiert, die auf der Oberfläche oder in ein paar Zentimetern Tiefe im Boden ablaufen – mehrheitlich aufgrund Mangels an signifikanten Infiltrations- und Speicherkapazitäten. Die Höhe des Abflusses der Mierbech beträgt im Jahresdurchschnitt 233 mm . Die Wasserspeicherkapazität des Einzugsgebietes wurde auf $\sim 100 \text{ mm}$ geschätzt – ein sehr niedriger Wert im Vergleich zu den Speicherkapazitäten, die für Einzugsgebiete mit einer viel höheren natürlichen Permeabilität bestimmt worden sind (z.B. Speicherkapazitäten von bis zu 1.700 mm in Einzugsgebieten, die im Sandstein liegen). Bedingt durch die geringe Speicherkapazität des Einzugsgebietes der Mierbech erfolgt die Erneuerung des Wasserspeichers außerordentlich schnell – die Datierung des Wassers aus der Mierbech mittels stabiler Isotopen von Sauerstoff und Wasserstoff ergab ein Durchschnittsalter von nur sechs Monaten. In Einzugsgebieten mit durchlässigeren Gesteinsschichten haben diese Datierungen Alterswerte von zehn Jahren und mehr ergeben.

Die Forschungsarbeiten, die seit zwei Jahrzehnten im Einzugsgebiet der Alzette durchgeführt werden, haben wichtige Informationen zu den dominierenden hydrologischen Prozessen, sowie deren räumlicher Variabilität geliefert. Langfristiges Ziel dieser Arbeiten ist die Entwicklung von neuen Modellen zur Erstellung von Szenarien und Anpassungsstrategien im Rahmen des globalen Wandels.

FLUSSPARTNERSCHAFT

Auf Initiative der fünf Anrainergemeinden Esch/Alzette, Sassenheim, Schiffingen, Bettemburg und Roeser wurde 2012 der Flussvertrag Obere Alzette (contrat de rivière du bassin supérieur de l'Alzette) geschlossen. Sein Gültigkeitsbereich erstreckt sich über den Oberlauf des Nationalflusses von der französischen Grenze bis Luxemburg-Stadt. Am 21. März 2013 folgte die Unterzeichnung einer Flusspartnerschaft mit den zuständigen nationalen Behörden. Im Jahr 2016 traten die Gemeinden Kayl und Monnerich dem Flussvertrag Obere Alzette ebenfalls bei.

Das Einzugsgebiet der Alzette und ihrer Nebenbäche wird einerseits

durch eine hohe Bevölkerungsdichte und andererseits durch eine rege Wirtschaftstätigkeit geprägt. Der Flussvertrag zielt vor allem auf eine Verbesserung der Wasserqualität und der strukturellen (geomorphologischen) Qualität der Fließgewässer ab. Außerdem möchten die Gemeinden im Rahmen des Flussvertrages das Bewusstsein für das mit dem Wasser verbundene Naturerbe fördern und einen pädagogischen Auftrag erfüllen.

Hauptaufgabe des Flussvertrages ist die Verbesserung der Wasserqualität. Um dieses Ziel zu erreichen, wird regelmäßig mit dem zuständigen Ministerium gearbeitet.

Im Rahmen des Flussvertrages Obere Alzette wird auch mit anderen Flussverträgen Luxemburgs zusammengearbeitet. Jährlich wird zum Weltwassertag am 22. März ein Kolloquium zu verschiedensten Wasserthemen organisiert.

Seit 2017 wird im Rahmen des Flussvertrages Obere Alzette auch mit den französischen Kollegen kooperiert. Im März wurde eine Konvention für diese Zusammenarbeit unterzeichnet. Hauptziel ist die Renaturierung der Alzette.







© Tom Wagner

SOMMAIRE

| | |
|--|----|
| PRÉFACE ÉCHEVIN GUSTY GRAAS | 19 |
| INFORMATIONS GÉNÉRALES | 20 |
| LE SYNDICAT DES EAUX SES | 21 |
| PROVENANCE DE L'EAU POTABLE | 23 |
| CHÂTEAU D'EAU NOERTZANGE | 23 |
| TÉLÉGESTION ET SURVEILLANCE DU RÉSEAU | 23 |
| LE RÉSEAU D'ASSAINISSEMENT | 24 |
| EAUX PLUVIALES ROUTE DE MONDORF | 24 |
| PARKING ÉCOLOGIQUE À HUNCHERANGE ET | 25 |
| AXE D'EAU PLUVIAL À NOERTZANGE: | |
| MESURES DANS LE CADRE DES PAP À FENNANGE ET ABWEILER | 25 |
| LE BASSIN D'ORAGE BO1 «IN STREIFFEN» | 26 |
| LES PROJETS EN PRÉPARATION | 27 |
| SYNDICAT POUR LES EAUX USÉES ET LES DÉCHETS STEP | 28 |
| LA MIERBECH, CARTE D'IDENTITÉ HYDROLOGIQUE | 29 |
| D'UN BASSIN-VERSANT EXPÉRIMENTAL | |
| CONTRAT DE RIVIÈRE | 31 |

PRÉFACE

Chères citoyennes, chers citoyens,

Même si l'aphorisme «sans l'eau, pas de vie» semble véhiculer une idée toute faite, la réalité est que l'eau est un élément essentiel de la vie sur terre. Pourtant, la population de nos latitudes n'est pas toujours consciente de la grande valeur que l'eau représente. La qualité de l'eau sortant quotidiennement du robinet est d'une importance capitale, mais considérée comme une évidence. Ces précieuses gouttes se trouvent à notre disposition de façon inépuisable. Tel n'est pas le cas dans la plupart des régions de notre planète. Plus d'un million d'êtres humains sont dépourvus d'eau potable... et nous ne sommes pas réticents quand il s'agit d'utiliser l'eau à des fins secondaires tels le lavage de voitures ou l'arrosage de gazons.

Avec cette brochure, nous mettons l'accent sur l'eau en tant qu'élément indispensable dans notre commune. Le lecteur pourra ainsi se familiariser davantage avec les infrastructures d'eau les plus importantes. Notamment lors des dernières années, le collègue échevinal et le conseil communal n'ont pas hésité à investir des sommes importantes dans le renforcement optimal de l'approvisionnement en eau. Il nous tient à cœur d'offrir aux citoyens la meilleure qualité d'eau possible. Par conséquent, une grande partie du réseau de canalisation a été renouvelée avec comme exemple phare celui de la rue de la Gare. Ensemble avec les communes de Dudelange, Kayl, Roeser et Rumelange, nous exploitons une des stations d'épuration les plus modernes du pays.

Nous apportons par ailleurs une attention particulière à la renaturation des cours d'eau. Il s'agit d'abord de reconstituer la morphologie naturelle de l'Alzette. Même si le rythme de réalisation de ce projet laisse malheureusement à désirer, il reste notre première priorité.

Que ces informations contribuent à optimiser l'utilisation de l'eau dans notre commune.

Gusty Graas

Échevin responsable de la gestion de l'eau



INFORMATIONS GÉNÉRALES

L'eau

L'eau recouvre 71% de la surface de la terre.

Les ressources d'eau sur notre terre se répartissent comme suit:

- océans 97%
- eau douce 3%.

Attention au gaspillage de l'eau potable.

Préférer la douche au bain!

Pour une baignoire remplie, 180 litres d'eau en moyenne sont nécessaires, alors que pour une douche, 50 litres suffisent.

Fermer les robinets si l'eau n'est pas utilisée!

Se brosser les dents, se laver les cheveux, se raser ou nettoyer des légumes sous l'eau courante gaspillent de l'eau inutilement.



Le cycle naturel de l'eau

1

Le soleil réchauffe l'eau des océans, des lacs et des fleuves.

2

L'eau s'évapore et s'élève sous forme de vapeur d'eau entraînée par l'air chaud.

3

En altitude, l'air refroidit et la vapeur redevient de l'eau liquide c'est-à-dire qu'elle se condense en de minuscules gouttelettes pour former des nuages.

4

Le vent emporte les nuages. Pendant le déplacement, les gouttelettes s'unissent pour devenir de grosses gouttes d'eau qui finissent par tomber sur la terre sous forme de pluie ou de neige.

5

Les précipitations s'infiltrent en partie dans le sol et alimentent les nappes d'eau souterraines.

6

Le reste s'évapore à nouveau ou retourne comme eau de surface dans les ruisseaux et les fleuves pour rejoindre l'océan.

LE SYNDICAT DES EAUX SES

SES = Syndicat des eaux du sud

Il s'agit d'un syndicat intercommunal qui a pour but de fournir de l'eau potable dans les réservoirs des communes syndiquées, la distribution de l'eau potable à partir des réservoirs d'eau locaux ayant été confiée aux services communaux.

Le syndicat a pour objet la création, l'entretien et l'extension:

- de captages de sources
- de forages-captages (puits)
- de zones de protection
- de stations de pompage
- de stations de traitement (désinfection)
- de réservoirs d'eau
- de conduites et de toutes installations techniques nécessaires à sa mission: approvisionner ses clients en eau potable de qualité irréprochable en quantités nécessaires à un prix raisonnable.

En plus, le syndicat assure directement l'approvisionnement en eau potable des usines sidérurgiques du groupe Arcelor à Esch-Belval, à Esch-Schifflange et à Differdange, de plusieurs autres sites industriels, de même que d'un certain nombre de localités non syndiquées.

La longueur totale du réseau SES s'élève à 213 km. Les conduites de distribution ont une longueur totale de 184 km, les conduites d'adduction une longueur de 29 km. La commune de Bettembourg est représentée dans le Syndicat des Eaux du Sud (SES) par l'échevin Gusty Graas et le conseiller communal Alain Gillet.

Actuellement, le SES compte 22 communes syndiquées, à savoir:

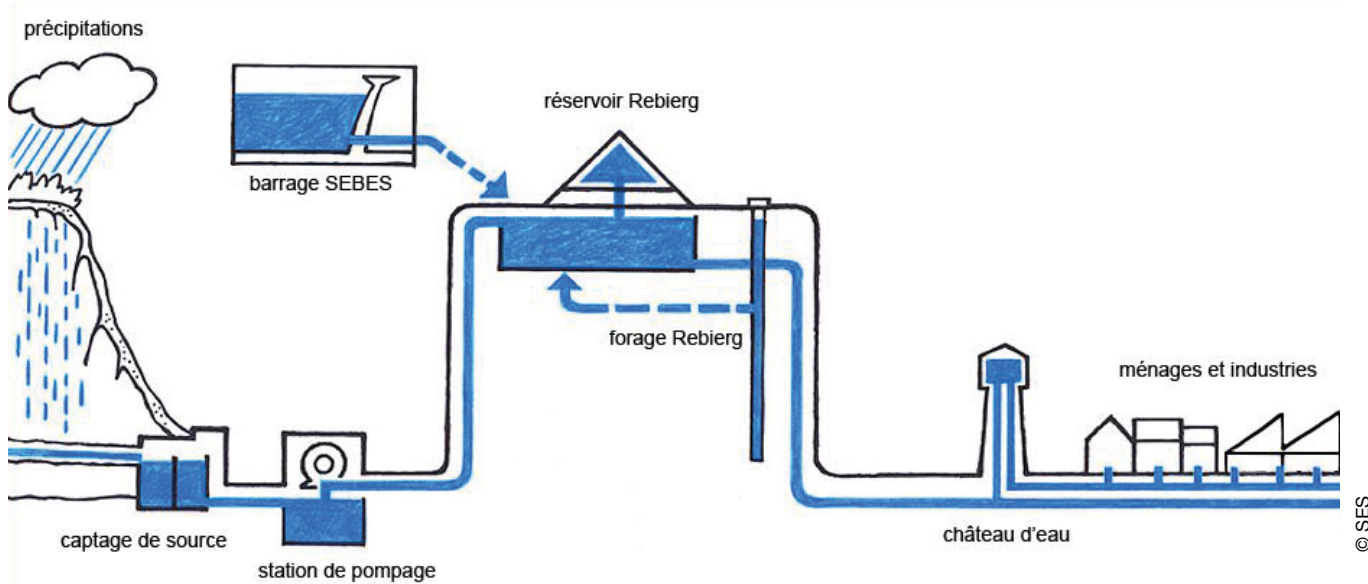
- Bertrange
- Bettembourg
- Differdange
- Dippach
- Dudelange
- Esch-sur-Alzette
- Frisange
- Garnich
- Käerjeng
- Kayl
- Koerich
- Leudelange
- Mamer
- Mondercange
- Pétange
- Reckange-sur-Mess
- Roeser
- Rumelange
- Sanem
- Schifflange
- Septfontaines
- Steinfort



© SES

De la source au robinet

Notre eau potable provient en grande partie de la nappe du «Grès de Luxembourg». Après les précipitations (pluie, neige), l'eau s'infiltrant dans le sol jusqu'aux couches imperméables. En s'infiltrant dans le sol, l'eau est nettoyée et filtrée par les couches géologiques.



À partir des différentes sources, l'eau s'écoule par gravité naturelle vers les réservoirs des deux stations principales de pompage à Koerich, respectivement à Dondelange. Par ailleurs, trois sous-stations à Septfontaines, Leesbach et Hollenfels acheminent l'eau des sources situées en aval vers les stations principales.

À partir de Koerich et de Dondelange, l'eau est pompée à travers des conduites de refoulement vers le réservoir principal du «Rebiérg», situé à une altitude de 400 mètres au-dessus du niveau de la mer et qui garantit une certaine réserve d'eau potable.

Environ un tiers de notre eau potable provient du barrage d'Esch-sur-Sûre (SEBES), qui dispose d'une installation pour traiter les eaux de surface.

Dans le réservoir principal, l'eau du SEBES est mélangée avec l'eau des différentes sources et avec l'eau provenant de trois forages sur le Rebiérg.

Ce mélange s'écoule ensuite par gravité vers les réservoirs locaux et châteaux d'eau qui appartiennent aux communes-membres et est consommé par les ménages et l'industrie.

La qualité de l'eau

Les critères de qualité applicables à l'eau potable: elle doit être inodore, incolore et insipide.

L'eau potable doit être en particulier exempte de tout germe pathogène. Elle doit satisfaire aux exigences hygiéniques et microbiologiques fixées par la législation.

Une eau exempte de toute substance nocive

L'eau potable doit respecter rigoureusement les valeurs de tolérance et les valeurs-limites fixées pour les substances étrangères et les composants. Elle doit être propre à la consommation du point de vue chimico-physique.

Notre conseil pour garantir la meilleure qualité

Pour que le meilleur de la qualité de l'eau potable arrive dans votre verre, nous vous donnons les conseils suivants:

Laisser toujours couler un peu l'eau potable avant de la consommer, notamment lorsque les robinets n'ont pas été utilisés pendant quelque temps. Cela permet d'éliminer l'eau ayant séjourné dans la robinetterie et les installations domestiques, pour ne verser dans le verre que de l'eau potable fraîche (dans tous les sens du terme), en provenance directe des distributeurs d'eau. Après les vacances ou à l'arrivée dans votre résidence secondaire, il est également recommandé d'ouvrir complètement les robinets et de laisser couler l'eau qui est restée dans les tuyaux. L'eau potable doit être bue la plus fraîche possible, tout droit sortie du robinet, c'est ainsi qu'elle est la meilleure.

PROVENANCE DE L'EAU POTABLE

La commune de Bettembourg consomme quelque 565 000 m³ d'eau potable par an. La totalité nous est livrée par le syndicat SES. Le réseau communal comporte environ 70 km de conduites et est approvisionné en quatre endroits grâce à trois réservoirs. La commune a 4 550 m³ d'eau en stock, ce qui nous donne une autonomie relativement élevée de 3 jours. Le réseau fournit également l'eau pour la lutte contre d'éventuels incendies. 450 hydrants mettent l'eau à disposition au CIBETT en cas de besoin. Les conduites d'eau ont une durée de vie de 40 à 50 ans. Afin d'éviter une dégradation du réseau et des risques alimentaires pour les ménages, la commune remplace systématiquement 1,5 à 2 km de conduites par an. Ce remplacement se fait normalement, pour des raisons économiques, à l'occasion de chantiers de voirie ou de travaux d'autres concessionnaires de réseau (POST, Sudgaz,...). Le renouvellement systématique des conduites existantes a une envergure annuelle de 400 000 €.



Château d'eau Noertzange

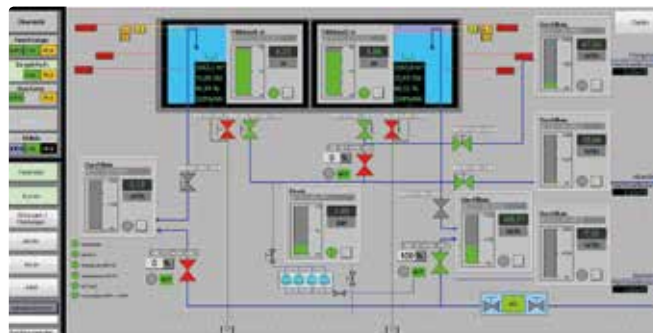
Durant les années 2012-2014, la commune a entièrement rénové le château d'eau de Noertzange. Ce château d'eau date de 1971, il a une hauteur de 30 m, une capacité de 750 m³ et alimente principalement les villages de Noertzange et d'Hunche-range. Le béton, la cuve et toutes les installations techniques, ainsi que la façade ont été remis à neuf et mis en conformité avec les normes actuelles en vigueur. Au total, la commune a investi 900 000 € dans l'approvisionnement en eau potable à long terme.



© Michel Heisbourg

Télégestion et surveillance du réseau

Depuis 2014, la commune renouvelle et complète son système de télégestion de l'approvisionnement du réseau d'eau potable. Le nouveau système centralisé permet de surveiller des adductions en eau potable en temps réel et de réagir sans délai à chaque perturbation. Des points supplémentaires de mesure facilitent la recherche des fuites. Le projet se terminera en 2017 et constitue un investissement de 210 000 €.



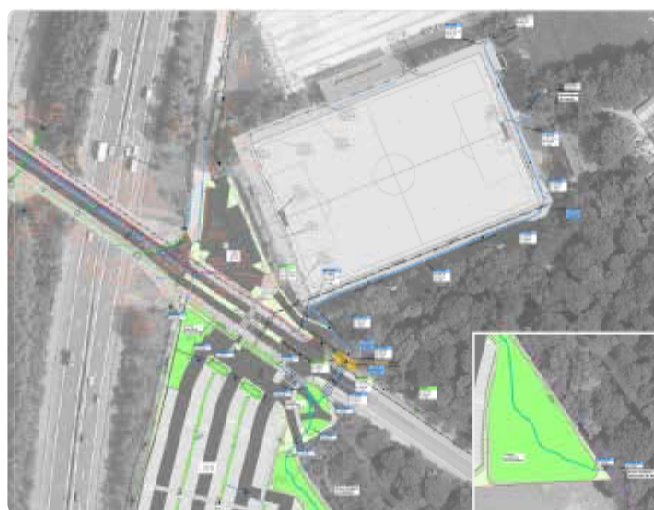
LE RÉSEAU D'ASSAINISSEMENT

La commune de Bettembourg exploite et entretient son réseau d'assainissement des eaux. Ce réseau comporte quelque 100 km de tuyaux, 2 stations de pompage, 4 bassins d'orage et 11 déversoirs. Les tuyaux évacuent les eaux de pluie, les eaux usées et, majoritairement, les eaux mixtes (pluie + usées) de la commune. Ce réseau doit aussi évacuer les eaux de pluie des réseaux de voirie, même en cas de fortes pluies de plus en plus fréquentes depuis quelques années. Ces tuyaux sont beaucoup plus gros que les conduites d'eau potable et ils sont enterrés plus profondément sous terre. Leur durée de vie est d'environ 50 à 70 années. Ils sont généralement remplacés dans le cadre de chantiers de réaménagement des rues.



Eaux pluviales route de Mondorf

Au printemps 2016, la route de Mondorf a été touchée par une forte pluie qui a surchargé le réseau d'assainissement à cet endroit. Hormis le projet de parking pour le Parc Merveilleux et le renouvellement de l'entrée de la localité, le projet communal comporte à cet endroit un volet de restitution d'eaux externes au milieu naturel. Ceci permettra de dévier les eaux de pluie en provenance du bois communal vers les cours d'eau naturels, sans entrer dans nos tuyaux d'assainissement et sans devoir transiter par la station d'épuration. Dans une phase ultérieure, les eaux en provenance de l'autoroute A3 pourront également être sorties de notre système. Ceci augmentera énormément la capacité de notre réseau à évacuer des fortes pluies à cet endroit.



Parking écologique à Huncherange et axe d'eau pluvial à Noertzange

Le nouveau parking écologique et le réaménagement de la rue de l'École à Huncherange ont permis de passer d'un système d'assainissement mixte à un système séparé. Ceci optimise

les capacités d'évacuation des eaux dans le noyau de Huncherange pour les projets actuels et futurs. De même, un nouvel axe d'eaux pluviales dans la rue de l'École à Noertzange soulage le réseau existant. La gare de Noertzange et le projet PAP entre la rue de la Gare et la rue de l'École y sont déjà raccordés.



Mesures dans le cadre des PAP à Fennange et Abweiler

Ces deux PAP ont eu une grande influence sur leur village respectif. La commune en a profité pour restituer une grande partie des eaux de pluie de ces villages directement au milieu naturel.





Le bassin d'orage «in Streiffen»

Dans la localité de Bettembourg, il n'est techniquement guère possible d'éviter que des quantités d'eaux de pluie soient évacuées par le système mixte. Ceci surcharge la station d'épuration qui est alors forcée de relâcher des eaux mixtes diluées dans le milieu naturel sans les traiter. Pour contrer à cela, la commune a commencé à réaliser un bassin d'orage de 2 400 m³ sous forme d'un gros collecteur. C'est un entrepôt tampon qui permet de retenir les volumes d'eaux dues à la pluie et de les fournir à débit réduit à la station d'épuration sans la surcharger. Ce projet aura une forte incidence positive sur la qualité d'eau de l'Alzette et constitue un effort de 6 300 000 €. À la fin de ce projet, la commune y aménagera un chemin multifonction pour piétons et cyclistes, la prochaine phase de la promenade du soleil.

Un bassin d'orage 2 sur l'enceinte de la station d'épuration a déjà été finalisé en 2014. Il tamponne les eaux mixtes en provenance des routes de Peppange/Kennedy/Mertens.



Les projets en préparation

Durant ces dernières années, le conseil communal a également voté trois autres projets majeurs actuellement en préparation pour une exécution prochaine:

Le premier consiste à réaliser un nouveau canal d'eaux usées sous les chemins de fer pour sortir les eaux usées de la ville de Dudelange de notre système mixte. Pour des raisons techniques, ces eaux doivent traverser notre commune pour arriver à la station d'épuration de Peppange. Dans la configuration actuelle, ces eaux limitent considérablement l'efficacité du bassin d'orage 1. Ce projet représente un investissement de 5 400 000 €.

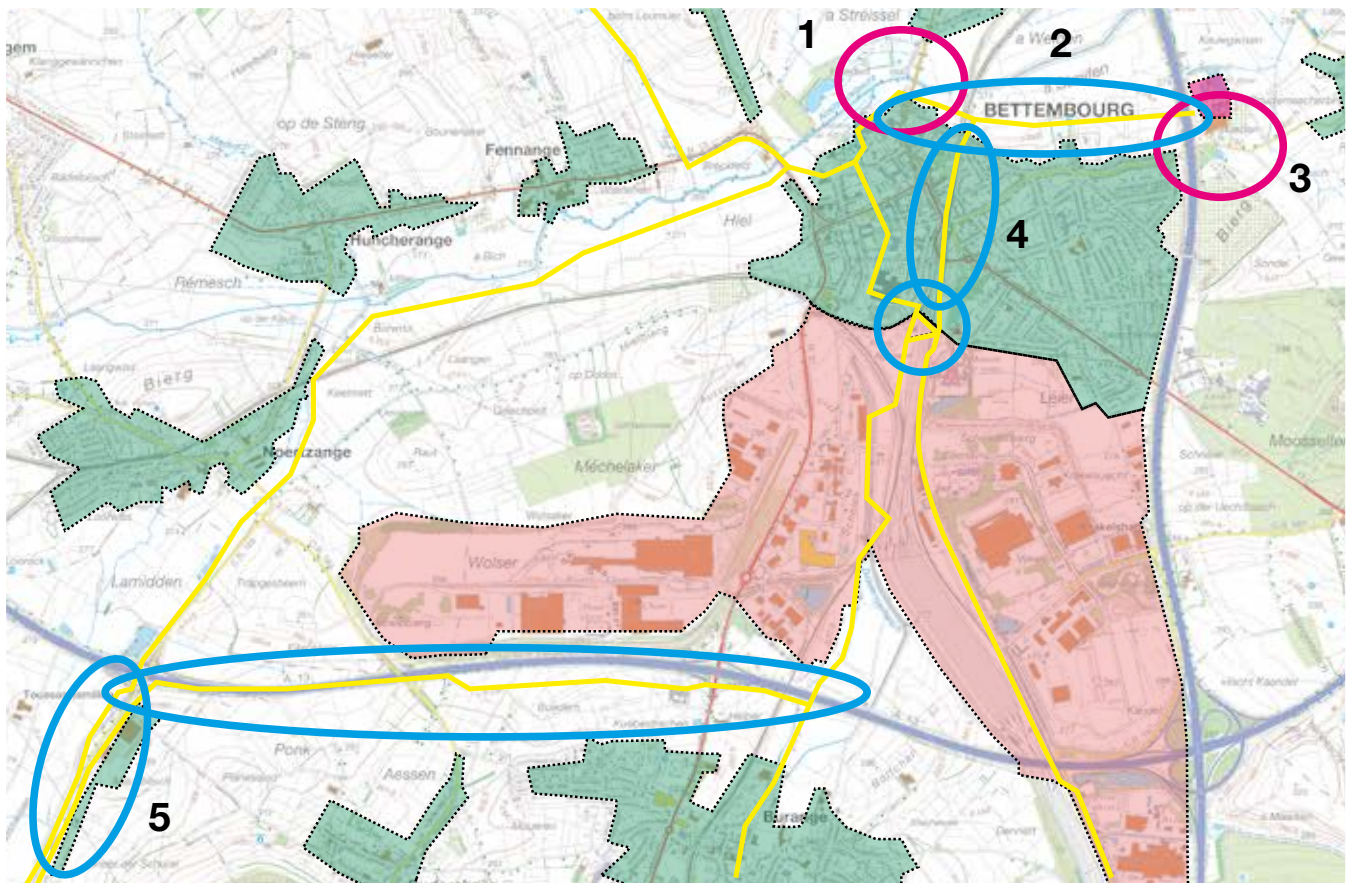
De même, les eaux usées des communes de Kayl et de Rumlange traversent notre système mixte. Une déviation parallèle à l'autoroute A13 vers le collecteur de Dudelange rendra notre assainissement plus efficace. Ce projet coûtera environ 1 800 000 €.

Ce deuxième projet ouvrira la porte pour le dernier gros projet en préparation: l'élimination, respectivement la mise en conformité des déversoirs dans la commune. Ce projet réduira encore une fois de façon significative la pollution du milieu naturel par les eaux usées de notre commune. Ce projet a une envergure de 3 000 000 €.

projets déjà réalisés

projets en cours d'étude

1. station de pompage «route de Luxembourg»
2. bassin d'orage BO1
3. bassin d'orage BO2
4. collecteur d'eaux usées (fonçages)
5. station de pompage «Toussaintsmillen»
+ conduite de refoulement



SYNDICAT POUR LES EAUX USÉES ET LES DÉCHETS STEP

À la fin des années 1970 se crée le syndicat intercommunal qui comprend les opérateurs de la station d'épuration communale de Bettembourg, c'est-à-dire les quatre communes de Bettembourg, Dudelange, Kayl et Rumelange, auxquelles s'ajoute la commune de Roeser en 1990. C'est en 1992, que le Syndicat intercommunal pour l'exploitation de la station d'épuration de Bettembourg et pour la réalisation de toute activité de recyclage et de ges-

tion écologique, plus connu sous le nom de STEP pour STation d'ÉPuration, est officiellement fondé.

Au cours des années 1990, deux centres de recyclage s'ajoutent au domaine d'activité de STEP.

Depuis sa modernisation et son agrandissement entre 2005 et 2009, afin de pouvoir desservir quelque 95 000 habitants, la station d'épuration du syndicat

STEP est la deuxième station la plus importante du pays et la seule à posséder une installation de séchage solaire. Grâce à cette installation, la boue d'épuration est transformée en énergies alternatives neutres en CO₂.

La commune de Bettembourg est représentée au bureau et au comité par Gusty Graas et au comité par Jeff Gross.



LA MIERBECH

CARTE D'IDENTITÉ HYDROLOGIQUE D'UN BASSIN-VERSANT EXPÉRIMENTAL

Laurent Pfister & Jean François Iffly

Groupe de recherche «CATchment and eco-hydrology»

Environmental Research and Innovation department

Luxembourg Institute of Science and Technology

Suite aux inondations catastrophiques de 1993 et 1995, un suivi scientifique rigoureux des processus générateurs de crues a été progressivement implémenté dans le bassin-versant de l'Alzette. Aujourd'hui, les pouvoirs publics et le LIST surveillent, en plus de 30 stations de mesure, les variations de niveaux de l'eau sur le réseau hydrographique de l'Alzette. Au fil des ans, une multitude d'autres stations de mesure sont venues compléter le dispositif expérimental en place: stations météorologiques, sondes d'humidité du sol, piézographes (pour mesurer les niveaux de la nappe phréatique), échantillonneurs automatiques (pour prélever des échantillons d'eau pendant des événements de crue en vue d'analyses ultérieures en laboratoire), etc.



Grâce à leurs travaux de recherche menés depuis plus de 20 ans, l'équipe d'hydrologues du Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST) a progressivement su attirer des spécialistes de renommée mondiale pour explorer des approches technologiques innovantes. Les questions fondamentales suivies par les chercheurs tournent autour des sources, des chemins d'écoulement de l'eau, ainsi que du temps de séjour de l'eau dans les hydrosystèmes. Répondre à ces questions est une condition primordiale en vue d'une amélioration des outils de gestion de l'eau.

La Mierbech est un des plus anciens bassins-versants expérimentaux opérés au Luxembourg. À l'exutoire situé à Huncherange, il couvre une superficie de 6,4 km². Affluent



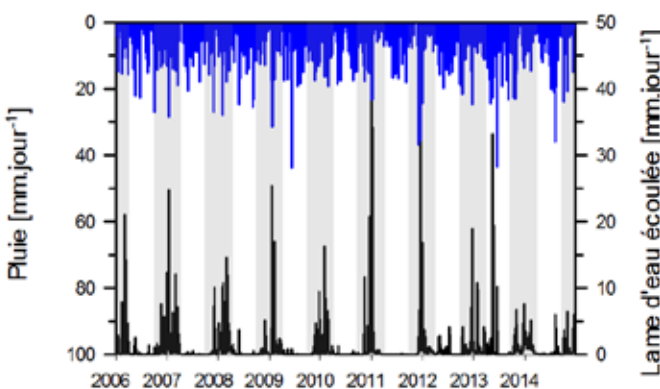
La Mierbech au niveau de la station de mesure hydrologique à Huncherange en janvier 2011 (à gauche) et au printemps 2004 (à droite).

Aujourd'hui, le bassin de l'Alzette compte parmi les systèmes hydrologiques les mieux équipés au monde pour étudier la transformation des pluies en débits en vue d'une meilleure compréhension des multiples processus naturels en jeu et de leurs interactions très complexes. Ces travaux de recherche de longue haleine sont indispensables en vue de l'élaboration des futures stratégies de gestion de nos ressources en eau – avant tout et surtout en vue des nombreux défis causés par le changement global dans les décennies à venir (extrêmes météorologiques, inondations, sécheresses, etc.).

de rive gauche de l'Alzette, ce bassin-versant est caractérisé par une topographie très douce, avec des altitudes variant de 280 à 344 m. En rive gauche, les versants exhibent des pentes légèrement plus fortes (jusqu'à 3,5°), en comparaison aux versants de rive droite moins inclinés (jusqu'à 2,5°). Environ deux tiers de la surface totale du bassin sont recouverts de terres agricoles. Le tiers restant est dominé par des surfaces forestières. Environ 5% de la surface du bassin est couverte par des terrains artificialisés (principalement des infrastructures routières). Sur l'ensemble du bassin, le substrat géologique est dominé par des marnes.

Depuis 1996, les débits de la Mierbech sont suivis et enregistrés au pas de temps de 15 minutes à hauteur de la station limnimétrique de Huncherange. Au gré de plusieurs projets de recherche, financés notamment par le Fonds National de la Recherche, une analyse détaillée de son fonctionnement hydrologique – représentatif de la géologie et des classes d'occupation du sol des affluents de rive gauche de l'Alzette – a pu être réalisée.

Le régime hydrologique moyen de la Mierbech est caractérisé par un débit moyen annuel de 72 l.s^{-1} , marqué néanmoins par une grande différence entre débits d'étiage en été (il arrive régulièrement que le cours d'eau soit à sec en été) et débits de crue en hiver (débits de pointe pouvant dépasser $3\,000 \text{ l.s}^{-1}$). Cette forte variabilité saisonnière des débits est typique des cours d'eau à substrat marneux – donc a priori caractérisés par une perméabilité très réduite. La variabilité saisonnière marquée des débits vaut à la Mierbech le qualificatif de régime hydrologique de type «pluvioévaporal»: alors que les pluies sont réparties de manière relativement homogène sur les quatre saisons (746 mm en moyenne annuelle entre 2006 et 2014), les débits varient très fortement au gré des pertes par évaporation et transpiration (via la végétation).



Précipitations et débit dans le bassin-versant de la Mierbech entre 2006 et 2014 – station de mesure Huncherange.

La transformation pluie-débit dans le bassin-versant de la Mierbech est dominée par des processus d'écoulement qui se produisent en surface ou à quelques centimètres de profondeur dans les sols, du fait de l'absence de capacité d'infiltration et de stockage significatives. La lame d'eau écoulée en moyenne annuelle par la Mierbech est de 233 mm. La capacité de stockage en eau du bassin-versant a été récemment estimée environ 100 mm – une valeur très faible en comparaison des valeurs déterminées pour des bassins-versants situés sur substrat gréseux et exhibant une perméabilité naturelle beaucoup plus élevée (jusqu'à 1 700 mm). De cette faible capacité de stockage découle également un renouvellement rapide du stock d'eau dans le bassin-versant. Des datations de l'eau prélevée dans la Mierbech au moyen d'une technique de traçage isotopique ont révélé un âge moyen de l'eau de seulement 6 mois. Dans des bassins-versants à substrats plus perméables au Luxembourg, ces datations ont révélé des âges moyens de l'eau de plusieurs années, voire de plus d'une décennie.

Les travaux de recherche menés depuis deux décennies dans le bassin de l'Alzette ont permis d'obtenir des informations clés quant aux processus hydrologiques dominants et des facteurs physiographiques qui contrôlent la variabilité spatiale de ces mêmes processus. À terme, la meilleure compréhension de la transformation des pluies en débits va permettre le développement d'outils de modélisation des réponses hydrologiques des bassins-versants aux changements climatiques et d'occupation du sol.

CONTRAT DE RIVIÈRE

Le contrat de rivière du Bassin supérieur de l'Alzette a été créé en 2012 à l'initiative de cinq communes riveraines: Esch-sur-Alzette, Sanem, Schifflange, Bettembourg et Roeser. Il se positionne sur la partie en amont de la rivière nationale, transfrontalière avec la France, jusqu'aux portes de la Ville de Luxembourg. Un partenariat de cours d'eau a été signé avec les autorités nationales en matière de gestion de l'eau le 21 mars 2013.

L'Alzette et ses affluents sont caractérisés par une forte pression exercée tant par une densité de population élevée que par une intense activité écono-

mique. Les principales missions du contrat de rivière consistent à œuvrer en faveur d'une amélioration de la qualité de l'eau et de la qualité structurelle (géomorphologique) des rivières. À ceci s'ajoutent un volet éducatif et la mise en valeur du patrimoine associé au milieu aquatique.

L'objectif principal du contrat de rivière est d'améliorer la qualité de l'eau. Pour atteindre cet objectif, les membres du contrat de rivière collaborent régulièrement avec le ministère concerné.

Le contrat de rivière de l'Alzette collabore activement avec les autres contrats de rivière au Luxembourg. Chaque année, pour la Journée mondiale de l'eau le 22 mars, les contrats de rivière du Luxembourg organisent un colloque.

Depuis 2017, le contrat de rivière de l'Alzette coopère également avec des collègues français. En mars, une convention pour cette coopération a été signée. Le but principal de cette coopération est la renaturation de l'Alzette.



Administration communale : Château de Bettembourg 13, rue du Château : B.P. 29 : L-3201 Bettembourg
Tél.: 51 80 80-1 : Fax: 51 80 80-601 : www.bettembourg.lu : commune@bettembourg.lu

IMPRESSUM: © Administration communale de Bettembourg | Coordination: Service écologique | Réalisation: binsfeld | Impression: Reka